

**FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS  
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

**O IMPACTO DO MODELO DE LIDERANÇA DO DIRETOR NA PROFICIÊNCIA  
DOS ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO  
MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

**TRABALHO DE FINAL DE CURSO APRESENTADO À ESCOLA BRASILEIRA DE  
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE**

**FELIPE OLIVEIRA CALEGARIO MURRO**

**RIO DE JANEIRO  
2021**

FELIPE OLIVEIRA CALEGARIO MURRO

**O IMPACTO DO MODELO DE LIDERANÇA DO DIRETOR NA PROFICIÊNCIA  
DOS ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO  
MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

Dissertação para obtenção do grau de Mestre  
apresentada à Escola Brasileira de Administração  
Pública e de Empresas

Orientador: Prof. Henrique Guilherme Carlos  
Heidtmann Neto, Ph.D

RIO DE JANEIRO  
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas/FGV

Murro, Felipe Oliveira Calegario

O Impacto do modelo de liderança do diretor na proficiência dos estudantes da Rede Pública de Ensino do Município do Rio de Janeiro. / Felipe Oliveira Calegario Murro. – 2021.

Dissertação (mestrado) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa.

Orientador: Henrique Guilherme Carlos Heidtmann Neto

Inclui bibliografia.

1. Eficácia no ensino. 2. Liderança transformacional. 3. Liderança Educacional. Diretores escolares. I. Heidtmann Neto, Henrique Guilherme Carlos . II. Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas. Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. III. Título.

CDD – 370

FELIPE OLIVEIRA CALEGARIO MURRO

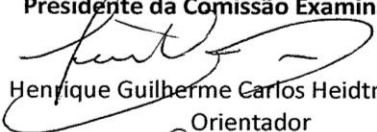
**“O IMPACTO DO MODELO DE LIDERANÇA DO DIRETOR NA PROFICIÊNCIA DOS ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO”.**

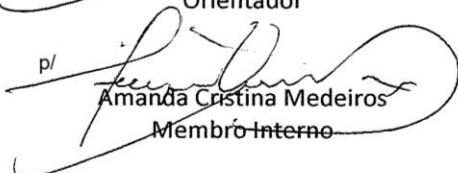
Trabalho de conclusão apresentado(a) ao Curso de Mestrado Profissional em Administração Pública do(a) Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas para obtenção do grau de Mestre(a) em Administração Pública.

Data da defesa: 24/02/2021

**ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA**


**Presidente da Comissão Examinadora: Prof<sup>o</sup> Henrique Guilherme Carlos Heidtmann Neto**


  
Henrique Guilherme Carlos Heidtmann Neto  
Orientador

p/   
Amanda Cristina Medeiros  
Membro Interno

p/   
Vanessa Brulon Soares  
Membro Externo

Em cumprimento Lei nº 13.979 de 06/02/20 - DOU nº 27 de 07/02/20, a Portaria MEC nº 473 de 12/05/20 - DOU nº 90 de 13/05/20 e ao Decreto nº.068 de 11/05/20 - Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro, DOE nº 082-A em 11/05/20 que dispõe sobre a suspensão temporária das atividades acadêmicas presenciais e a utilização de recursos tecnológicos (em conformidade à legislação vigente), face ao COVID-19, as apresentações das defesas de Tese e Dissertação, de forma excepcional, serão realizadas de forma remota e síncrona, incluindo-se nessa modalidade membros da banca e discente.

  
Flavio Carvalho de Vasconcelos  
Diretor

  
Antonio de Araujo Freitas Junior  
Pró-Reitor de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação FGV  
Antonio Freitas, PhD  
Pró-Reitor de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação  
Fundação Getúlio Vargas

**Instrução Normativa nº 01/19, de 09/07/19 - Pró-Reitoria FGV**

Em caso de participação de Membro(s) da Banca Examinadora de forma não-presencial\*, o Presidente da Comissão Examinadora assinará o documento como representante legal, delegado por esta I.N.

\*Skype, Videoconferência, Apps de vídeo etc

Dedico esta dissertação à minha  
companheira Tais Marinho pelo suporte  
inabalável. Sua existência é uma dádiva.

## **AGRADECIMENTOS**

À Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas – FGV EBAPE, pelo acolhimento e imensa contribuição acadêmica e profissional, presentes em cada contato com professores, funcionários, alunos e amigos.

Ao meu orientador Prof. Dr. Henrique Guilherme Carlos Heidtmann Neto pela confiança e apoio inestimáveis, manifestados por meio das muitas orientações e conselhos assertivos, antes mesmo do início deste programa de Mestrado.

Ao Prof. Dr. Kaizô Iwakami Beltrão e companheiros do Grupo de Pesquisa Escola Eficaz: Bruno, Luiz e Thiago, pela generosidade e disponibilidade em compartilhar orientações essenciais quanto aos métodos estatísticos.

Aos parceiros e amigos do Instituto Precisa Ser, pelo trabalho incomparável em inovação social que proporcionou a mim e a tantos outros a oportunidade de iniciar esta trajetória acadêmica.

Aos colegas do Mestrado Profissional em Administração Pública, pela rica convivência e aprendizado, ainda que à distância.

Por fim agradeço à minha família, pelo incentivo, suporte e amor ao longo dos anos. Esta conquista, assim como todas as outras, também é de vocês.

## RESUMO

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho é avaliar, por meios das Teorias sobre Eficácia Escolar e Liderança Escolar, até que ponto o modelo de liderança do diretor influenciou na proficiência dos estudantes de 5º e 9º ano das escolas públicas do município do Rio de Janeiro no ano de 2017.

**Metodologia:** A pesquisa utilizou os dados dos questionários contextuais do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) para identificar diferentes dimensões da liderança do diretor considerando, no processo, as Teorias sobre Eficácia Escolar, Liderança Instrucional e Liderança Transformacional por meio de técnicas de Escalamento Ideal e Análise de Componentes Principais. Posteriormente foram analisadas as correlações destas componentes com as médias de proficiência em Língua Portuguesa e Matemática das turmas de 5º e 9º ano da rede pública do município do Rio de Janeiro no ano de 2017.

**Resultados:** As evidências mostram que algumas dimensões da liderança do diretor presentes nos modelos de Liderança Instrucional e Transformacional tem pequena contribuição na melhoria da proficiência de Língua Portuguesa e Matemática das turmas de 5º e 9º ano da rede pública da cidade do Rio de Janeiro.

**Limitações:** A principal limitação é que os instrumentos de coleta de dados presentes nos exames nacionais (como os questionários contextuais do Saeb) não são desenvolvidos originalmente para análises das dimensões de liderança, como proposto nesta pesquisa. Portanto, a formação dos questionários não considera, necessariamente, o Referencial Teórico sobre Eficácia Escolar e Liderança Escolar.

**Contribuições práticas:** A identificação das diferentes dimensões da liderança eficaz do diretor e seu impacto sobre a proficiência pode fornecer insumos importantes para o aprimoramento de políticas educacionais relacionadas a esse profissional.

**Contribuições sociais:** A pesquisa pode revelar aspectos importantes da liderança do diretor contribuindo com o desenvolvimento de estratégias educacionais focadas na melhoria da proficiência dos estudantes das escolas públicas no Rio de Janeiro.

**Originalidade:** Ainda são poucos os trabalhos que procuram identificar, através dos microdados do Saeb, a relação entre as dimensões de liderança do diretor e a proficiência dos estudantes.

**Palavras-chave:** Eficácia Escolar, Liderança do Diretor, Liderança Transformacional, Liderança Instrucional

**Categoria do artigo:** Dissertação de Mestrado/Artigo original

## ABSTRACT

**Purpose:** The purpose of this work is to evaluate, by means of the Theories on School Effectiveness and School Leadership, how the principal's leadership model impacts the proficiency of 5th and 9th grade students at public schools in the city of Rio de Janeiro in the year 2017.

**Design/Methodology:** The research used from contextual questionnaires of the National System for Evaluation of Basic Education (Saeb) to identify different dimensions of the principal's leadership considering, in the process, the Theories of School Effectiveness, Instructional Leadership and Transformational Leadership through Optimal Scaling and Principal Component Analysis techniques. Subsequently, the correlations of these components were analyzed with the average proficiency in Languages and Mathematics of the 5th and 9th grade classes in the public school system in the city of Rio de Janeiro in 2017.

**Findings:** The evidence shows that some dimensions of the principal's leadership present in the Instructional and Transformational Leadership models have small contribution in improving the proficiency in Portuguese Language and Mathematics of 5th and 9th grade classes in the public school system in the city of Rio de Janeiro.

**Research Limitations:** The main limitation is that the data collection instruments present in the national exams (such as the contextual questionnaires of the Saeb) are not originally developed for analyses of the dimensions of leadership, as proposed in this research. Therefore, the formation of the questionnaires does not necessarily consider the Theoretical Framework on School Effectiveness and School Leadership.

**Practical Implications:** The identification of the different dimensions of effective director leadership and its impact on proficiency can provide important inputs for the improvement of educational policies related to this professional.

**Social Implications:** The research can reveal important aspects of the principal's leadership, contributing to the development of educational strategies focused on improving the proficiency of students in public schools in Rio de Janeiro.

**Originality:** There are still few studies that seek to identify, through the Saeb microdata, the relationship between the principal's leadership dimensions and student proficiency.

**Keywords:** Effective School Leadership, Principal Leadership, Transformational Leadership, Instructional Leadership

**Paper category:** Master's thesis/ Research paper



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - 11 fatores chave de escolas eficazes.....	22
Quadro 2 - Dimensões da Liderança Instrucional .....	27
Quadro 3 - Características dos estilos de liderança .....	33
Quadro 4 - Variáveis originais selecionadas dos questionários do diretor e do professor ....	41
Quadro 5 - Componentes classificadas de acordo com as dimensões da liderança .....	46
Gráfico 1 - Distribuição das escolas por dependência administrativa.....	50
Gráfico 2 - Distribuição das Escolas pelo Inse .....	51
Figura 1 - Descrição dos Níveis II e III do Inse.....	51
Gráfico 3 - Nível de escolaridade do diretor até a graduação.....	53
Gráfico 4 - Nível de escolaridade do diretor (pós-graduação). ....	53
Gráfico 5 - Área temática da pós-graduação do diretor.....	54
Gráfico 6 - Salário bruto do diretor .....	54
Gráfico 7 - Forma de ingresso do diretor.....	55

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variância total explicada .....	45
Tabela 2 - Características da base .....	49
Tabela 3 - Estatística descritiva das características dos diretores.....	52
Tabela 4 - Correlação bivariada entre os fatores de liderança e as médias das proficiências .....	56
Tabela 5 - Componentes associadas à Dimensão 2 (D2) .....	59
Tabela 6 - Componentes associadas à Dimensão 3 (D3) .....	60
Tabela 7 - Componentes associadas à Dimensão 4 (D4) .....	61
Tabela 8 - Componentes associadas à Dimensão 6 (D6) .....	62
Tabela 9 - Componentes associadas à Dimensão 7 (D7) .....	63
Tabela 10 - Componentes associadas à Dimensão 8 (D8) .....	63
Tabela 11 - Componentes associadas à Dimensão 9 (D9) .....	64
Tabela 12 - Componentes associadas à Dimensão 10 (D10) .....	65

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1 OBJETIVOS .....	14
1.1.1 Objetivo Geral .....	14
1.1.2 Objetivos Específicos .....	14
1.2 JUSTIFICATIVA .....	15
1.3 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO .....	17
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>17</b>
2.1 EFICÁCIA ESCOLAR: CONTEXTO E DEFINIÇÕES .....	18
2.1.1 A PESQUISA SOBRE EFICÁCIA ESCOLAR: BREVE TRAJETÓRIA .....	20
2.2 A LIDERANÇA ESCOLAR EFICAZ .....	24
2.2.1 MODELOS DE LIDERANÇA ESCOLAR .....	25
2.3 A EDUCAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA E SEUS DESAFIOS .....	31
<b>3 FORMAÇÃO DAS DIMENSÕES DE LIDERANÇA DO DIRETOR .....</b>	<b>33</b>
3.1 HIPÓTESES DE PESQUISA .....	34
3.1.1 Definição e comunicação de objetivos claros (D1) .....	34
3.1.2 Coordenação do programa instrucional (D2) .....	35
3.1.3 Suporte individualizado (D3) .....	35
3.1.4 Altas expectativas (D4) .....	35
3.1.5 Motivação e recompensas (D5) .....	36
3.1.6 Desenvolvimento profissional (D6) .....	36
3.1.7 Atuação como modelo de conduta (D7) .....	36
3.1.8 Atuação e liderança colaborativa (D8) .....	37
3.1.9 Fortalecimento da cultura escolar (D9) .....	37
3.1.10 Participação da comunidade (D10) .....	37
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>38</b>

4.1 TIPO DA PESQUISA.....	39
4.2 DESENHO DA PESQUISA .....	40
4.3 TRATAMENTO DOS DADOS .....	41
4.4 LIMITAÇÕES DO MÉTODO.....	48
<b>5 DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>48</b>
5.1 CARACTERÍSTICAS DA BASE UTILIZADA .....	49
5.2 PERFIL DAS ESCOLAS.....	50
5.3 PERFIL DOS DIRETORES .....	52
5.4 CORRELAÇÕES DAS COMPONENTES.....	55
<b>6 ANÁLISE DOS RESULTADOS E HIPÓTESES DE PESQUISA .....</b>	<b>59</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>66</b>
7.1 SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS .....	68
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXO A – ESCALAMENTO IDEAL DAS VARIÁVEIS .....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO B – MATRIZ DE CORRELAÇÃO DAS VARIÁVEIS .....</b>	<b>147</b>
<b>ANEXO C – TESTE DE NORMALIDADE DA AMOSTRA.....</b>	<b>150</b>
<b>ANEXO D – GRÁFICOS DAS COMPONENTES.....</b>	<b>164</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Estudos sobre a eficácia escolar, bem como de seus fatores determinantes, têm sido realizados ao longo das últimas décadas em diversos países do ocidente, ora a partir da abordagem da capacidade cognitiva dos alunos<sup>1</sup>, ora pela identificação de elementos característicos encontrados nas escolas bem-sucedidas (EDMONDS, 1979; MORTIMORE et al., 1988; RUTTER, 1979). Em relação a este último aspecto, observa-se na literatura um grupo de autores que identificam pontos comuns no que diz respeito ao impacto da liderança escolar na proficiência do estudante, como apontam os achados de Sammons et al. (1995), Lee et al. (1993) e Scheerens (2000), que se propuseram a sintetizar as principais características das escolas consideradas eficazes, no intuito de contribuir com os processos de análise, elaboração e avaliação de políticas públicas educacionais.

Os resultados não desconsideram a influência de fatores extraescolares, como a estrutura e apoio familiar, o nível socioeconômico do aluno e as características do entorno da escola (EDMONDS, 1979; GRAY, 1981), mas evidenciam que as escolas eficazes, se comparadas a outras de contexto social e econômico semelhantes, são capazes de agregar maior valor ao progresso do aluno, não apenas em conhecimentos básicos esperados como leitura e matemática, mas também em aspectos sociais e comportamentais (SAMMONS, 2007, p. 13; SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995, p. 8).

Por esse prisma, a perspectiva de que “a escola faz diferença”, tem fomentado uma considerável produção acadêmica, pautada pela valorização das evidências e suportada pela crescente utilização de dados estatísticos por governos, organizações internacionais e sistemas educacionais (HARGREAVES, 2001, p. 491; SAMMONS, 2007, p. 11). A definição de eficácia, entretanto, não é neutra ou isenta, e diz respeito estritamente à visão do legislador sobre o papel da escola na formação do estudante.

Nesse sentido, a mensuração da eficácia nos sistemas educacionais contemporâneos, diferencia-se, em certo ponto, de uma visão mais crítica do papel da escola que floresceu durante as décadas de 1960 e 1970, através de autores como

---

<sup>1</sup> Como visto em Berryman (1991), Haller et al. (1988) e Saracho (1984)

Pierre Bourdieu e outros, que consideravam essa abordagem limitante e reprodutora de desigualdades (DIONÍSIO, 2010, p. 308; NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2002, p. 16). As diferentes perspectivas ora são vistas como opostas (DIONÍSIO, 2010, p. 313), ora como complementares (ANGUS, 1993, p. 334).

Dentre os principais fatores de eficácia escolar, o conceito de liderança escolar eficaz tem destacada relevância. Os diversos estudos sobre o tema demonstram que a liderança escolar, em especial aquela exercida pelo(a) diretor(a), mas não exclusivamente, tem impacto significativo na organização da escola, no engajamento dos professores e no acompanhamento do progresso das turmas, contribuindo para o aumento do desempenho acadêmico dos alunos (DUKE; LEITHWOOD, 1993; LEITHWOOD; HALLINGER, 2002; MULFORD, 2003; SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995).

A eficácia da liderança, tal como em outros contextos organizacionais, é considerada primordial em praticamente cada estudo e revisão de literatura sobre o tema (CHAPMAN et al., 2015, p. 84; id., 1995, p. 8). Leithwood et al. (2008) aponta que, se controlados os fatores externos, a liderança escolar é o segundo elemento mais significativo para o aprendizado dos alunos, atrás apenas do ensino em sala de aula. Esse efeito na aprendizagem ocorre de forma indireta (id., 2008, p. 10; MULFORD; SILINS, 2003, p. 8), na medida em que os efeitos da liderança sobre a equipe pedagógica, o clima escolar e o currículo educacional, por exemplo, se refletem em sala de aula (BUSH; GLOVER, 2014, p. 2; ROBINSON; HOHEPA; LLOYD, 2009, p. 111).

A liderança no contexto educacional, no entanto, possui especificidades relacionadas ao ambiente (interno e externo), aos objetivos e às atribuições dos líderes que demandam estudos e análises direcionadas. Segundo os autores, a atuação da liderança escolar vai além de gerenciar ou manter sistemas e estruturas (id., 2014, p. 557; id., 2015, p. 84), está fortemente relacionada com a missão, a visão e os valores a serem difundidos e internalizados na cultura organizacional das escolas (id., 2008, p. 6; id., 1995, p. 9), além de responder a uma ampla gama de responsabilidades e pressões derivadas do crescimento da importância da educação na agenda de política pública dos países (MULFORD, 2003, p. 7; PONT et al., 2008, p. 11).

Outro aspecto importante na pesquisa sobre a eficácia da liderança educacional é o estudo das teorias contemporâneas sobre liderança. Embora a pesquisa sobre eficácia escolar não esteja necessariamente vinculada ao estudo dos modelos de liderança e sim às características do líder (id. 1995, p. 9), há um considerável grupo de autores que têm se dedicado a estudar as principais teorias e seu impacto no contexto escolar. Destacam-se, nesse contexto, as teorias de Liderança Instrucional e Liderança Transformacional (BASS, 1985b; BUSH; GLOVER, 2014; LEITHWOOD, 1999).

As principais teorias de liderança, embora compreendam múltiplos atores, são especialmente importantes para a análise do impacto dos diretores escolares, uma vez que esses profissionais, dentre outras atribuições, interagem diretamente com processos de orientação e monitoramento de professores e equipes acadêmicas (HERRERA, 2010, p. 10–11), além de lidar com demandas de gestão desafiadoras e eventualmente conflitantes nas quais são exigidas competências derivadas de diversas teorias de liderança (MULFORD, 2003, p. 13).

Assim, tanto as pesquisas sobre os fatores de eficácia escolar quanto as teorias de liderança no contexto educacional partem do princípio de que os sistemas educacionais podem ser avaliados a partir de medidas de eficácia. A opção de qual medida utilizar depende de escolha política do gestor público e pode fornecer evidências para o monitoramento de políticas públicas. Sammons (2007, p. 18), cita algumas dessas medidas como: proficiência em literatura, proficiência em matemática, absenteísmo, comportamento e outros. Dada a importância dos sistemas de avaliação de desempenho na educação, observou-se ao longo dos anos o aumento da amplitude e sofisticação da coleta de dados em diversos países (PONT et al., 2008, p. 53). No Brasil, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), aplicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)<sup>2</sup> pretende cumprir esse papel.

O Saeb é um importante instrumento de avaliação e monitoramento da qualidade da educação básica brasileira, subsidiando ações e políticas públicas dos

---

<sup>2</sup> O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC) que tem como missão “subsidiar a formulação de políticas educacionais dos diferentes níveis de governo” (INEP, 2015)

gestores educacionais nos mais diversos níveis (INEP, 2019, p. 15). O sistema incorpora, desde 2005, a Prova Brasil<sup>3</sup> (Avaliação de Rendimento Escolar – Anresc), aplicada de forma censitária para o público-alvo do ensino fundamental da rede pública, permitindo a consulta dos resultados por cada escola e município participante (PESTANA, 2016). O exame contém testes de Língua Portuguesa e Matemática baseados em matrizes de referência que “reúnem os conhecimentos e processos cognitivos a serem aferidos em cada disciplina e série/ano” (Inep, 2019, p. 23), bem como questionários contextuais que englobam aspectos relacionados aos alunos, professores, diretores e à infraestrutura da escola (Inep, 2019, p. 40). Por essas características, o Saeb representa uma importante fonte de dados para pesquisas na área da educação.

Este trabalho pretende, diante do exposto, responder à seguinte questão: até que ponto o modelo de liderança do diretor influenciou na proficiência dos estudantes de 5º e 9º ano das escolas públicas do município do Rio de Janeiro no ano de 2017? Para tanto serão analisados os microdados da Edição 2017 do Saeb para as respectivas faixas de ensino.

## 1.1 OBJETIVOS

Considerando o exposto, os objetivos gerais e específicos desta pesquisa estão dispostos abaixo:

### 1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral da pesquisa é avaliar até que ponto o modelo de liderança do diretor influenciou na proficiência dos estudantes de 5º e 9º ano das escolas públicas do município do Rio de Janeiro no ano de 2017.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos, pretende-se:

- Contextualizar a educação pública brasileira e seus desafios.

---

<sup>3</sup> Além da ANRESC (Prova Brasil) institucionalizada em 2005, o SAEB incluiu até a edição de 2017 a Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB) e a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), focadas em outros públicos-alvo.



- Definir o conceito de eficácia escolar a partir do referencial teórico sobre o tema.
- Identificar na literatura os principais modelos de liderança do diretor associados à eficácia escolar.
- Propor um conjunto de dimensões da liderança do diretor a partir dos questionários contextuais de diretores e professores disponíveis nos microdados do Saeb.
- Verificar quais dimensões relacionadas aos perfis de liderança do diretor, possuem impacto significativo nos resultados das escolas.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A escolha do tema se justifica pelo aumento da pressão exercida sobre a liderança do diretor<sup>4</sup>, a partir da década de 2000, a fim de que as escolas proporcionem aos estudantes não apenas uma formação acadêmica sólida, mas também meios e instrumentos que os permitam enfrentar os desafios contemporâneos além de dialogar e contribuir com sua comunidade. Como exposto por Duke & Leithwood:

É esperado que as escolas ajudem a alcançar objetivos amplos e ambiciosos tanto para as comunidades no entorno quanto para as sociedades maiores que elas servem. Prover os cuidados básicos, melhorar a competitividade global, desenvolver cidadãos responsáveis e reduzir as desigualdades raciais são exemplos de alguns desses objetivos. Tais objetivos não são alcançados diretamente por escolas; em vez disso, sua realização depende da aprendizagem e ação dos estudantes individualmente. (DUKE; LEITHWOOD, 1993, p. 15, tradução do autor).

Nesse contexto, a literatura parece referendar um perfil de diretor que seja capaz de atender às demandas da sociedade e dos formuladores de políticas públicas no que se refere à escola contemporânea. As mudanças no perfil do diretor envolvem não apenas o domínio dos aspectos pedagógicos e didáticos, mas também de

---

<sup>4</sup> A liderança no contexto escolar pode ser exercida por outros atores (BUSH; GLOVER, 2014, p. 554; LEITHWOOD; HARRIS; HOPKINS, 2008, p. 12). Para o propósito desta pesquisa optou-se por analisar especificamente a liderança do diretor, por sua importância no contexto escolar (HERRERA, 2010, p. 2; SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995, p. 9).

competências de gestão, comunicação e relação com os diferentes atores da escola (internos e externos) (DUKE; LEITHWOOD, 1993; MULFORD, 2003, p. 6).

Apesar do amplo desenvolvimento das teorias de liderança e da pesquisa sobre eficácia escolar ao longo das últimas décadas, ainda são poucos os estudos que relacionam essas áreas do conhecimento tendo como foco a eficácia da liderança do diretor. Essa quantidade é ainda menor quando se trata de estudos que utilizam métodos quantitativos a partir de bases de dados educacionais.

A necessidade de se produzirem mais estudos na área tem motivado tradicionais instituições de ensino no campo na administração pública, como a Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas (FGV EBAPE). A EBAPE tem contribuído historicamente para a formulação de políticas públicas no Brasil, atuando no diagnóstico e análise do cenário educacional através de centros de estudo e grupos de pesquisa (CAVALCANTI, 2002). Parte da motivação dessa pesquisa deriva, inclusive, do trabalho desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa Escola Eficaz, que tem estudado o impacto de diversos fatores na eficácia escolar.

A motivação em estudar as escolas do Rio de Janeiro levou em consideração o fato de o município possuir a segunda maior rede pública de ensino dentre os municípios do país, dos quais quase a totalidade das escolas de 5º e 9º ano foram avaliadas.

Nesse sentido, a pesquisa pretende contribuir com atores de políticas educacionais, no desenvolvimento e aprimoramento de políticas públicas que considerem os pressupostos dos estudos sobre eficácia da liderança do diretor na gestão escolar. A análise das dimensões da liderança do diretor e seu impacto pode fornecer insumos importantes para o aprimoramento de programas voltados ao desenvolvimento deste profissional.

Do ponto de vista teórico, a pesquisa permitirá que sejam verificadas a aplicabilidade e contribuição dos estudos sobre os fatores de eficácia da liderança escolar e das teorias de liderança no contexto brasileiro, possibilitando avaliar a sua aplicabilidade.

### 1.3 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

Além do Capítulo 1, que compreende a Introdução, este trabalho traz no Capítulo 2 um breve histórico do desenvolvimento da pesquisa sobre eficácia escolar, os principais fatores associados à liderança eficaz e o amadurecimento dos diferentes modelos de liderança no contexto educacional. Também são mencionadas brevemente algumas teorias que tratam dos aspectos socioeconômicos dos alunos, presentes na formulação do Saeb, ainda que não representem o foco da pesquisa. Finalmente é apresentada uma contextualização da educação pública brasileira e seus desafios

No Capítulo 3 é apresentado o processo de formação das hipóteses de pesquisa e das dimensões de liderança.

A metodologia da pesquisa é apresentada no Capítulo 4, trata-se de uma pesquisa aplicada, descritiva e bibliográfica, com utilização de métodos quantitativos (GIL, 2017). Foram considerados os resultados dos testes de Língua Portuguesa e Matemática do Saeb 2017 para as turmas de 5º e 9º ano das escolas públicas do município do Rio de Janeiro, correspondentes à etapa do Ensino Fundamental, além dos questionários contextuais do diretor e do professor. A partir destes instrumentos foi realizada uma análise fatorial para identificação das dimensões de liderança do diretor presentes nas escolas e seu impacto na proficiência dos estudantes.

O Capítulo 5 contém a descrição e a análise dos resultados obtidos para cada hipótese. No Capítulo 6 são apresentadas as conclusões da pesquisa e as recomendações para futuros trabalhos. Por fim, seguem-se as Referências dos trabalhos citados ao longo desta pesquisa e os Anexos que dão suporte à metodologia e aos resultados da pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Com o intuito de compreender os principais aspectos relacionados à liderança escolar eficaz, cabe revisitar o contexto e os conceitos presentes na literatura sobre o tema. Nesse sentido, o presente Referencial Teórico aborda num primeiro momento o conceito de eficácia escolar e sua mensuração; traça um panorama do

desenvolvimento da pesquisa sobre eficácia escolar e das teorias de Liderança Instrucional e Transformacional e, por fim, traz a contextualização da educação pública brasileira e seus desafios.

## 2.1 EFICÁCIA ESCOLAR: CONTEXTO E DEFINIÇÕES

Diversos estudos atestam o impacto de aspectos externos à escola no desempenho dos estudantes (EDMONDS, 1979; GRAY, 1981; RUTTER, 1979). Sammons (2007, p. 7) ressalta, que os fatores relacionados ao baixo aproveitamento podem ser categorizados entre aqueles de ordem individual (idade, peso, gênero), familiar/socioeconômicos (estrutura familiar, escolaridade dos pais, nível de renda), territorial (localidade da escola, expectativas culturais) e relacionados a experiências educacionais pré-escolares, escolares e de pares (incluindo acesso, quantidade e qualidade da oferta). A autora destaca também a influência do capital cultural da família e um ambiente de estudo doméstico adequado.

A pesquisa sobre eficácia escolar não ignora esses fatores, mas parte da ideia de que a escola faz diferença no progresso dos alunos. Para os autores desse campo, as escolas eficazes são aquelas nas quais o progresso dos estudantes supera as expectativas que se tinham para o seu perfil no momento da admissão. Tais escolas seriam capazes de adicionar um valor agregado ao desempenho de seus estudantes, em comparação com outras escolas com o mesmo perfil de aluno. Em contraste, nas escolas ineficazes o progresso dos estudantes fica abaixo das expectativas (SAMMONS, 2007, p. 13; SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995, p. 7–8).

A definição de eficácia, portanto, não é unânime ou neutra e está sujeita a critérios diversos, desde o debate sobre o papel da escola até a definição de qual a maneira adequada de mensurar o progresso dos alunos (SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995, p. 7). As medidas de “valor agregado”, por exemplo, que passaram a ser utilizadas como parâmetros para avaliar a qualidade da educação no Reino Unido e em outros países, estão intrinsecamente relacionadas a aspectos políticos e econômicos.

Como afirma Saunders (1999, p. 254, tradução do autor):

O ponto de partida é que tanto os investigadores como os decisores políticos têm, por isso, o dever de ser claros quanto ao fato de existirem juízos de valor, bem como pressupostos conceituais e decisões técnicas implícitos no que escolhem medir; e que as medidas de "valor agregado" de eficácia [...] dependem, para a sua credibilidade, do grau de articulação pública desses julgamentos.

Nesse sentido, as medidas da eficácia, derivam de escolhas oriundas das políticas públicas educacionais e da visão do legislador sobre os aspectos relevantes na educação e sobre qual seria o papel da escola. Parte da pesquisa sobre eficácia escolar concentrou-se historicamente em exames de proficiência em leitura e matemática, por exemplo, enquanto outros consideraram também aspectos comportamentais (SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995, p. 8).

Esse debate ganhou destaque ao longo das décadas de 1960 e 1970. Autores como Pierre Bourdieu e outros, do campo da Sociologia da Educação, abordaram o papel social, político e cultural da escola (DIONÍSIO, 2010, p. 308; NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2002, p. 16). Esses autores questionaram a neutralidade das escolas no cumprimento do seu papel como promotora de desenvolvimento social. Como resposta, houve um crescente interesse dos autores do campo da eficácia escolar em trabalhar os aspectos socioeconômicos em seus estudos (SAMMONS, 2007, p. 20).

As questões relacionadas à equidade e justiça social, foram posteriormente compreendidas como complementares ao debate sobre eficácia, permitindo que essa discussão ocorresse de forma mais abrangente, estimulando a melhoria dos modelos de avaliação (REYNOLDS et al., 2014; SAMMONS, 2007). Em exames como o Saeb, adicionalmente aos testes de proficiência em língua portuguesa e matemática, categorias como capital social e capital cultural são integradas aos instrumentos de coleta de dados a fim de proporcionar um diagnóstico mais robusto da realidade dos estudantes (PESTANA, 2016).

Ao analisar a trajetória de desenvolvimento desse sistema de avaliação de desempenho, Pestana (2016, p. 72) captura as diferentes visões e matizes de diferentes grupos de autores sobre os sistemas nacionais de avaliação de desempenho:

Um primeiro grupo de autores classifica os sistemas de avaliação como "instrumentos funcionais, de imposição da lógica geral do mercado", para a condução

de “políticas de Estado Mínimo ou Gerencial”. Nesse sentido, os sistemas teriam a tendência de “homogeneizar as escolas” e “tornar precária a formação de professores”.

Para o segundo grupo, os sistemas de avaliação têm caráter orientativo e positivo:

as informações da avaliação dão transparência e previsibilidade às ações do Estado, permitem a diversificação de políticas e dos sistemas de ensino, servem para orientar investimentos, contribuem para a geração e identificação de novas demandas educacionais e possibilitam o controle social e a responsabilização (*accountability*) dos agentes educacionais (PESTANA, 2013)

A pesquisa sobre eficácia escolar não abrange, naturalmente, todas as dimensões da realidade escolar ou desconsidera suas particularidades. Também não nega a existência da ação política, por meio das políticas públicas educacionais. Pretende, por sua vez, analisar os fatores que promovem a eficácia escolar e contribuir para ações efetivas de aprimoramento educação com base em evidências. Como afirma Sammons (2007, p. 18, tradução do autor):

Em vez de tentar definir escolas "boas", e, por consequência escolas "ruins", a pesquisa sobre eficácia escolar concentra-se deliberadamente no conceito mais restrito de eficácia, que diz respeito à realização de metas educacionais usando medidas específicas de progresso cognitivo, resultados sociais ou afetivos. Argumenta-se que a eficácia é uma condição necessária, mas não suficiente para qualquer definição aceitável de uma escola "boa".

Nesse sentido, a trajetória de desenvolvimento do campo de estudo e os fatores de eficácia escolar são analisados a seguir.

### **2.1.1 A PESQUISA SOBRE EFICÁCIA ESCOLAR: BREVE TRAJETÓRIA**

A pesquisa sobre a eficácia escolar se estabeleceu nos últimos cinquenta anos como um importante campo de estudo, sobretudo nos Estados Unidos e Reino Unido, mas também com reverberações e produções em outros países (BROOKE; SOARES, 2008, p. 154; REYNOLDS; TEDDLIE, 2002, p. 4,14). As primeiras pesquisas surgiram ainda na década de 70 como reação aos trabalhos seminais de Coleman et al. (1966)

e Jencks et al. (1972). Esses autores haviam concluído que as escolas tinham pouco efeito no desempenho acadêmico dos estudantes, atribuindo aos fatores extraescolares, como as habilidades individuais e os aspectos sociais, a principal influência sobre os resultados (ANGUS, 1993, p. 335; BROOKE; SOARES, 2008, p. 153–154; LUYTEN; WITZIERS, 2005, p. 250; REYNOLDS; TEDDLIE, 2002, p. 3). Como destaca Sammons et al. (1995):

O principal impulso para o desenvolvimento da pesquisa sobre eficácia escolar norte-americana e britânica é geralmente reconhecido como a reação à interpretação determinista dos achados dos pesquisadores norte-americanos Coleman et al (1966) e Jencks et al (1972) e, em particular, à sua visão pessimista da potencial influência das escolas, dos professores e da educação no rendimento escolar dos alunos. (SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995, p. 6, tradução do autor).

A publicação de “*Fifteen Thousand Hours*” (RUTTER, 1979) é uma das referências desse movimento que questionava a concepção de que a “escola não faz diferença”. Em seu experimento, Rutter, demonstrou que algumas escolas conseguiam promover maior avanço acadêmico para seus estudantes a despeito de dificuldades econômicas e problemas familiares. O livro questionou as previsões deterministas a respeito dos fatores extraescolares e contribuiu com o campo de estudo da eficácia escolar (HARGREAVES, 2001, p. 487). Além de Rutter, outros autores identificados com a “primeira fase” do movimento, como Ronald Edmonds (1979) e Peter Mortimore et al. (1988) também encontraram resultados consistentes de que fatores escolares contribuem positivamente para a melhor proficiência dos estudantes (LEZOTTE, 2001; REYNOLDS et al., 2014).

Edmonds (1982, p. 1), foi pioneiro em correlacionar fatores presentes em escolas consideradas eficazes. Em seu modelo de cinco fatores, o autor relaciona as seguintes características<sup>5</sup>: “(1) forte liderança do diretor, (2) uma ênfase na aquisição de habilidades básicas, (3) um clima de ordem que facilita a aprendizagem; (4) altas expectativas sobre o desempenho dos alunos e (5) monitoramento frequente do progresso dos alunos”.

---

<sup>5</sup> Tradução livre do autor

Posteriormente, Sammons, Hillman e Mortimore (1995) produziram uma ampla revisão da literatura para o “*The Office for Standards In Education (OFSTED)*”, departamento do governo do Reino Unido responsável pela definição dos padrões de qualidade do ensino na Inglaterra. Em “*Key characteristics of effective schools: a review of school effectiveness research*”, os autores resumam 11 principais fatores chave para a eficácia escolar em escolas primárias e secundárias. Conforme disposto no Quadro 1:

Quadro 1 - 11 fatores chave de escolas eficazes

<b>FATOR</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<b>1. Liderança profissional</b>	Firmeza e determinação Abordagem participativa Exercício de autoridade profissional no âmbito do ensino e da aprendizagem
<b>2. Visão e metas compartilhadas</b>	Unidade de propósitos Consistência das práticas Colegialidade e colaboração
<b>3. Ambiente de aprendizagem</b>	Uma atmosfera ordeira Um ambiente de trabalho atrativo
<b>4. Foco no ensino e aprendizagem</b>	Maximização do tempo de aprendizagem Ênfase acadêmica Foco no sucesso
<b>5. Ensino resolutivo</b>	Organização eficiente Propósitos claros Aulas estruturadas Práticas adaptativas
<b>6. Expectativas altas</b>	Expectativas elevadas em relação a todos os atores Comunicação das expectativas Oferta de desafios intelectuais
<b>7. Reforço positivo</b>	Disciplina clara e justa <i>Feedback</i>
<b>8. Monitoramento do progresso</b>	Monitoramento do desempenho dos alunos Avaliação do desempenho da escola
<b>9. Direitos e responsabilidades dos alunos</b>	Aumento da autoestima dos alunos Posições de responsabilidade Controle do trabalho
<b>10. Parceria escola-família</b>	Envolvimento dos pais na aprendizagem dos filhos
<b>11. Organização orientada à aprendizagem</b>	Formação de professores baseada na escola

Fonte: Sammons et al. (1995), tradução do autor.



A proposta de sintetizar os fatores-chave, segundo os autores, seria prover um conjunto de conhecimentos essenciais para a promoção da eficácia nas escolas e não definir um roteiro universal. Por esse prisma, cada escola seria única em diversos aspectos, de modo que a simples combinação de fatores não seria suficiente para produzir uma escola eficaz. Observadas essas ressalvas, as evidências do estudo dão conta de que nas escolas eficazes há a presença de fatores determinantes que dizem respeito aos seus processos e características (SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995, p. 6).

Outras importantes revisões da pesquisa sobre eficácia escolar foram realizadas ao longo dos anos seguintes (CHAPMAN et al., 2015; REYNOLDS; TEDDLIE, 2002), à medida que aumentava o interesse de governos e da administração pública na utilização da pesquisa como parâmetro para elaboração e análise de políticas públicas educacionais ao redor do mundo. Parte desse estímulo se deve, principalmente, à relevância e impacto dos exames internacionais aplicados em larga escala como o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa)<sup>6</sup>. Como aponta Reynolds et al (2014, p. 5, tradução do autor): “Em muitos países, onde os resultados foram inesperadamente baixos, esses estudos foram um grande estímulo para fazer mais pesquisas sobre os efeitos do sistema educacional em todos os níveis”.

Destacam-se nesse contexto as obras de Reynolds e Teddlie (2002) e Chapman et al. (2015), organizadas no intuito de fornecer uma sistematização da base de conhecimento acumulada sobre o campo até então.

No que se refere à produção acadêmica nacional sobre a eficácia escolar, há um claro direcionamento em dialogar com a literatura internacional, sem desconsiderar as peculiaridades do país. Franco et al. (2003, p. 44), no processo de definição dos questionários contextuais do SAEB, faz referência às diversas revisões internacionais (LEE; BRYK; SMITH, 1993; MAYER; MULLEN; MOORE, 2000; SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995)

Posteriormente Franco e Bonamino (2005) fazem uma revisão da literatura brasileira, enfatizando o crescimento de estudos do gênero, ainda que os dados dos

---

<sup>6</sup> Tradução de *Programme for International Student Assessment*

sistemas de avaliação da educação estivessem aquém do desejado. Os autores categorizam os fatores relacionados à eficácia das escolas brasileiras em 5 categorias: (a) recursos escolares; (b) organização e gestão da escola; (c) clima acadêmico; (d) formação e salário docente; (e) ênfase pedagógica. Em relação à organização e gestão da escola, os autores fazem uma revisão dos principais estudos nacionais que reportavam correlação positiva entre a liderança do diretor e os resultados dos alunos (FRANCO; BONAMINO, 2005, p. 3).

Mais recentemente Oliveira e Carvalho (2018) mediram, a partir de dados da Prova Brasil, o impacto da gestão escolar e da política de provimento do cargo de diretor em escolas do 5º ano do ensino fundamental. As autoras encontraram evidências tanto de impactos positivos da gestão escolar quanto de impactos negativos de cargos providos via nomeação.

Há ainda autores que procuram medir o impacto da gestão escolar associada a características de modelos de liderança específicos, como a Liderança Transformacional, por exemplo (CARVALHO, 2018; PINTO et al., 2019).

## 2.2 A LIDERANÇA ESCOLAR EFICAZ

Os diversos estudos e revisões produzidas nas últimas décadas, apontam a liderança escolar como fator primordial para a eficácia escolar, relacionando-se positivamente com outros fatores (CHAPMAN et al., 2015; LEITHWOOD; HARRIS; HOPKINS, 2008; SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995).

Para Sammons et al. (1995, p. 12), a Liderança Profissional é o fator chave por meio do qual o início e manutenção do aprimoramento escolar será possível (1995, p. 9). O diretor, antes de qualquer qualidade individual, deve ser capaz de conduzir um estilo de liderança firme e intencional, buscando envolver os demais funcionários da escola nos processos de decisão e exercendo autoridade a partir da competência profissional nos processos de ensino e aprendizagem.

Por sua vez, Mulford (2003) faz uma análise das mudanças no perfil de liderança do diretor frente às transformações ocasionadas pela transição dos modelos

clássicos de gestão para o modelo NPM (Nova Gestão Pública<sup>7</sup>). Para o autor, os efeitos dessas mudanças se refletem nas competências exigidas do diretor, nos processos de seleção e nas etapas de desenvolvimento de líderes escolares. A crescente pressão e o acúmulo de demandas por parte dos governos e da sociedade sobre a escola, reforçariam a ideia de um “super”, capaz de lidar com múltiplas frentes de atuação, muitas vezes contraditórias (MULFORD, 2003, p. 14).

As diversas abordagens propostas à liderança escolar foram significativamente estudadas a partir de modelos de liderança, em especial do modelo Instrucional, que recebeu forte impulso na década de 1980 e do modelo Transformacional, a partir da década de 1990 (HALLINGER, 1992, 2003; NEUMERSKI, 2013).

### **2.2.1 MODELOS DE LIDERANÇA ESCOLAR**

São diversos os modelos de liderança estudados no contexto de diferentes organizações (BUSH; GLOVER, 2014; GUMUS et al., 2018; HALLINGER, 1992). No contexto educacional, entretanto, dois modelos receberam considerável atenção tanto da pesquisa acadêmica quanto dos formuladores de políticas públicas. Trata-se dos modelos de Liderança Instrucional e do modelo de Liderança Transformacional (HALLINGER, 2005; LEITHWOOD; JANTZI, 2005).

#### **2.2.1.1 O modelo de Liderança Instrucional**

Diversos autores do campo de pesquisa de eficácia escolar consideram a centralidade dos processos de ensino e aprendizagem como um fator relevante para o progresso dos alunos (BRIDGES, 1967; EDMONDS, 1979; MORTIMORE et al., 1988). Para Sammons et al. (1995, p. 17,21), a centralidade do ensino e manutenção de altas expectativas quanto aos padrões acadêmicos representam fatores essenciais para a eficácia escolar, respectivamente. O foco na aprendizagem se reflete principalmente na preservação do tempo efetivo de estudo (evitando-se o desperdício provocado por interrupções desnecessárias, como é comum em processos inefetivos

---

<sup>7</sup> Tradução de: *New Public Management*

de ensino e de um ambiente desordeiro) e da valorização das metas e conquistas acadêmicas (REYNOLDS; TEDDLIE, 2002, p. 147).

A partir dessas constatações, a literatura da pesquisa em eficácia escolar relaciona a influência da liderança escolar na elaboração e desenvolvimento de modelos gerais pelos quais os professores e as salas de aula operam. Assim, lideranças eficazes favorecem a qualidade do ensino através de um ambiente que promova a aprendizagem (SAMMONS, 2007, p. 29). Nesse sentido, Reynolds & Teddlie (2002, p. 142) apresentam um paralelo das características de lideranças eficazes identificadas nos estudos de Sammons et al. (1995) e Levine e Lezotte (1990), nos quais os autores utilizam o termo “liderança instrucional”<sup>8</sup> para designar uma liderança que se envolve em processos de elaboração de metas educacionais bem definidas e comunicadas; de priorização do tempo efetivo de estudo e definição de currículo; de promoção de um ambiente adequado ao aprendizado e de monitoramento e altas expectativas tanto de estudantes quanto de professores.

Gumus et al (2018, p. 5), ressalta que diversos estudos sobre liderança escolar eficaz entre as décadas de 1960 a 1970, classificam a liderança eficaz como aquela que dedica boa parte de sua atenção a aspectos relacionados ao ensino e aprendizagem nas escolas. As práticas instrucionais compreendem a supervisão do ensino e o *feedback* quanto à sua qualidade; o suporte material e motivacional à melhoria do ensino; o estabelecimento de metas educacionais e o monitoramento do progresso dos estudantes (BRIDGES, 1967; EDMONDS, 1979, p. 18).

Considerando essas constatações, oriundas principalmente da pesquisa sobre eficácia escolar (HALLINGER, 2018, p. 506), diversos autores desenvolveram a partir da década de 1980, modelos de Liderança Instrucional (ADAMS et al., 2019, p. 2). O termo<sup>9</sup> faz referência à orientação da liderança para os processos de ensino e aprendizagem. O modelo de liderança se tornou um dos mais populares no campo da liderança escolar, influenciando sistemas de ensino principalmente nos Estados

---

<sup>8</sup> Tradução de: *instructional leadership*

<sup>9</sup> Bush e Glover (2014, p. 556), destacam que o termo “*instructional leadership*” tem maior adesão no contexto norte americano e foi substituído na Inglaterra e em outros lugares pela noção de “liderança centrada na aprendizagem”.

Unidos (ADAMS et al., 2019, p. 7; HALLINGER, 1992, p. 37, 2018, p. 506; LEITHWOOD; HARRIS; HOPKINS, 2008, p. 10).

Dentre os principais autores, Bossert et al. (1982, p. 49), em sua revisão de literatura, aborda a atuação do diretor no contexto de uma liderança instrucional, destacando o papel da influência e da autoridade da liderança, numa perspectiva mais “*top-down*”. Em seguida, Hallinger & Murphy (1985) desenvolvem um influente modelo de Liderança Instrucional que divide a atuação do diretor em três diferentes dimensões, cada uma delas com respectivas funções atribuídas ao diretor. O influente modelo deu origem ao *Principal Instructional Management Rating Scale (PIMRS)*, referenciado posteriormente como um importante instrumento de pesquisa na área (idem 2019, p. 3; idem 2018, p. 510).

Quadro 2 - Dimensões da Liderança Instrucional

Dimensão	Definição da missão	Gerenciamento do processo de ensino	Promoção do clima escolar
<b>Funções</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração das metas escolares</li> <li>• Comunicação das metas escolares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisão e avaliação do ensino</li> <li>• Coordenação do currículo</li> <li>• Monitoramento do progresso do estudante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preservação do tempo de ensino</li> <li>• Promoção do desenvolvimento profissional</li> <li>• Provisão de incentivos para os professores</li> <li>• Reforço dos padrões acadêmicos</li> <li>• Provisão de incentivos para os estudantes</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Hallinger & Murphy (1985)

Posteriormente, Weber (1997) identificou cinco dimensões essenciais da Liderança Instrucional: (I) definir a missão da escola, (II) gerenciar o currículo e o ensino, (III) promover um clima de aprendizagem positivo, (IV) observar e melhorar o ensino, e; (V) avaliar o programa de ensino.

Alig-Mielcarek et al. (2005), revisando os estudos anteriores, identifica três dimensões comuns da Liderança Instrucional: definir e comunicar objetivos, monitorar e fornecer feedback sobre o processo de ensino e aprendizagem e promover e enfatizar a importância do desenvolvimento profissional. O modelo desenvolvido pelos

autores mostrou relação indireta entre a atuação do diretor e os resultados dos estudantes.

Em suma, o conceito de Liderança Instrucional é um dos mais bem estabelecidos no campo da liderança escolar (BUSH; GLOVER, 2014, p. 556), recebendo considerável atenção à medida em que os estudos sobre eficácia escolar relacionavam a influência da liderança à melhoria do ensino e aprendizagem (LEITHWOOD; HARRIS; HOPKINS, 2008, p. 10, 2020, p. 12). Apesar da longevidade e relevância, entretanto, o modelo de Liderança Instrucional deposita considerável ênfase na figura hierárquica do diretor como agente central de autoridade e expertise, o que pode ofuscar as contribuições de outras lideranças ou mesmo sobrecarregar o diretor (HALLINGER, 2003, p. 330; LAMBERT, 2002, p. 37).

Além disso, há de se considerar o impacto do contexto da escola na forma como a Liderança Instrucional é exercida: escolas maiores com muitos alunos e numerosas turmas tendem a oferecer maior desafio ao estilo de Liderança Instrucional, por exemplo (HALLINGUER, 2003, p. 334). A esse respeito, Hallinger (2005, p. 231) destaca que “a prática da liderança educacional requer uma adaptação substancial nas escolas secundárias, que muitas vezes são organizações maiores e mais complexas”.

#### 2.2.1.2 O modelo de Liderança Transformacional

Uma Teoria de Liderança Transformacional foi inicialmente formulada durante as décadas de 1970 e 1980 (AVOLIO; BASS; JUNG, 1999; BASS, 1985b), período em que o modelo de Liderança Instrucional se estabelecia como predominante nos Estados Unidos (HALLINGER, 1992, p. 37). Foi a partir da década de 1990, entretanto, que o conceito ganhou força na comunidade educacional, em parte como uma reação ao estilo “*top-down*”<sup>10</sup> de implementação de políticas educacionais (HALLINGER, 2003, p. 335) e de exercício de liderança educacional (HALLINGER, 2003, p. 337).

James MacGregor Burns (1978) inicialmente desenvolveu os conceitos de “liderança transacional” e “liderança transformadora”, que representariam duas formas

---

<sup>10</sup> Diz respeito à tomada de decisão a partir dos níveis mais altos para os níveis mais baixos da gestão (HALLINGER, 2003, p. 343).

mutuamente excludentes de liderança. A liderança transacional, segundo o autor, seria aquela essencialmente focada na recompensa ou punição, comunicadas claramente aos subordinados, enquanto a liderança transformadora estaria relacionada ao carisma do líder e sua capacidade de inspirar os subordinados, criando significado e estimulando mudanças na cultura organizacional.

Bernard M. Bass (1985b) posteriormente ampliou o trabalho iniciado por Burns, investigando mais profundamente os elementos relacionados à liderança transacional e à liderança transformacional<sup>11</sup>. Diferente de Burns, Bass (ib, p. 39) não considera as lideranças transacional e transformacional excludentes, recomenda porém, a adoção da liderança transformacional como forma de aumentar “a confiança dos subordinados e o valor que eles dão aos potenciais resultados”. Para o autor (idem 1999, p. 184) a Liderança Transformacional é composta por quatro componentes: influência idealizada, motivação inspiracional, estimulação intelectual, e consideração individualizada.

Através da **influência idealizada** o líder procurar ser um modelo de comportamento ético elevado e inspirador, a fim de conquistar a confiança e o respeito dos subordinados. Tem relação com os valores e o carisma do líder (BASS; STEIDLMEIER, 1999, p. 187). A **motivação inspiracional** da Liderança Transformacional “proporciona aos seguidores desafios e significado para o engajamento em metas e projetos compartilhados” (ib, p. 188), trata-se de envolver os seguidores no desenvolvimento da visão, de comunicar claramente as metas e expectativas e de se comprometer com o trabalho da equipe. A **estimulação intelectual** está associada à uma postura de incentivo, por parte da liderança, ao pensamento criativo e inovador, que questiona o *status quo* e propõe novas soluções para problemas antigos. Nesse contexto há estímulo à participação, autonomia e experimentação a partir de uma cultura de aprendizado constante (ib, p. 188). A **consideração individualizada**, por sua vez, é uma postura oposta a uma visão autoritária de liderança (ib, p. 189). Trata-se de oferecer apoio capacitação aos seguidores regularmente, tomando conhecimento de suas necessidades e diferenças.

---

<sup>11</sup> Bass (1985b) optou pelo termo “*transformational leadership*” em substituição à “*transforming leadership*”.

Hallinger (2003, p. 337) destaca o modelo de Leithwood et al. (1998) como uma adaptação promissora do trabalho de Bass (1985a). O modelo, extensamente investigado na década de 1990 (id, 2003, p. 335) possui as seguintes dimensões: “suporte individualizado, visão e metas compartilhadas, estimulação intelectual, construção de cultura, recompensas, expectativas altas, modelação (atuação como modelo)”.

O modelo Transformacional foi extensamente estudado no contexto educacional a partir da década de 1990, principalmente como resposta à demanda por uma liderança mais participativa e integrativa. Os modelos propostos passaram a ser revisados e ampliados, incluindo aspectos do modelo Instrucional, porém numa abordagem menos centralizadora (NEDELUCU, 2013; SUN; LEITHWOOD, 2012). Tais sobreposições de características dos modelos Transformacional e Instrucional trouxeram à tona a possibilidade de uma visão integrada de ambos (SCHEERENS, 2005, p. 10).

#### 2.2.1.3 Perspectivas de Liderança Integrada

Apesar dos marcadores distintos dos estilos de liderança Instrucional e Transformacional, existem diversos elementos dos dois estilos que são equivalentes no que se refere à eficácia da liderança escolar. Nesse sentido, e considerando as contínuas revisões dos modelos (AVOLIO; BASS; JUNG, 1999; HALLINGER, 1992, 2005), alguns autores propõem uma visão integrada dos dois estilos de liderança. Sun et. al (2012), Nedelcu (2013), por exemplo, posicionam as dimensões do modelo de Liderança Instrucional como uma categoria de um modelo de Liderança Transformacional revisado. Nesse sentido, Scheerens (2005, p. 10) ressalta que as múltiplas dimensões do exercício da liderança escolar apontam para um estilo de liderança cada vez mais versátil e ampliado no que se refere aos papéis e atribuições.

Considerando as características dos modelos de liderança apresentados, bem como os fatores de eficácia presentes na literatura, é possível estabelecer algumas dimensões de liderança do diretor que servirão como referência para a análise conduzida ao longo desta pesquisa. Considera-se também os aspectos presentes na educação pública brasileira para a análise dos resultados.



## 2.3 A EDUCAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA E SEUS DESAFIOS

Os pressupostos da pesquisa sobre eficácia escolar e liderança escolar eficaz foram desenvolvidos ao longo de décadas de estudos sobre o tema, principalmente nos Estados Unidos e Reino Unido. Os autores desses estudos procuraram ressaltar que certos aspectos e características de determinada sociedade implicariam análises específicas que considerassem as especificidades dos sistemas de ensino analisados. Sammons et al. (1995, p. 11) ressalta que, ainda que os fatores de eficácia escolar possam ser observados em diversos países, eles não podem ser aplicados como uma “receita” de escolas eficazes.

Por esse prisma, aspectos como a infraestrutura das escolas e a disponibilidade de recursos, por exemplo, não tão explorados nos estudos americanos e britânicos, carecem de um olhar mais específico em outras realidades educacionais. (SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995, p. 29). Isso posto, alguns estudos nacionais, como o de Franco et al. (2005), optam por analisar aspectos como a infraestrutura das escolas e o salários dos professores, não tão presentes nos estudos internacionais. Por outro lado, fatores como a liderança do diretor aparecem tanto em estudos nacionais como internacionais.

No que se refere à realidade brasileira, diversos aspectos regionais, sociais e políticos tem impacto significativo na oferta e qualidade das políticas educacionais. O Brasil é o quinto país em extensão territorial e o quinto em população, distribuída de forma desigual pelo território nacional.

No modelo federativo brasileiro, todos 26 Estados, o Distrito Federal e os 5.570 Municípios são entes federativos autônomos, com atribuições definidas em diversas áreas. A descentralização dificulta a implantação de políticas públicas de qualidade, uma vez que há uma grande disparidade em termos de recursos entre cada ente, além de dificuldades de coordenação. Além disso, o país sofre de profundas e persistentes desigualdades sociais, tanto de renda quanto de cor, gênero e outras.

Apesar dos desafios, o sistema educacional brasileiro possui importantes marcos legais. A Constituição Federal de 1988 garante de forma inequívoca, no seu terceiro capítulo, que a educação é um direito de todos estabelecendo critérios e

atribuições aos entes federativos na oferta, gestão e financiamento do ensino fundamental, médio e superior (BRASIL, 2019). Essa diretriz proporcionou o aumento do acesso ao ensino público em todo o país, com vistas à sua universalização. A partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1996, o estado passou a prover “educação básica obrigatória e gratuita dos 4 aos 17 anos de idade, organizada em: pré-escola, ensino fundamental e ensino médio” (COEDIT, 2017).

Outros instrumentos importantes para formulação de políticas públicas, como o Plano Nacional de Ensino (PNE) e para o financiamento da educação pública, como o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) e para o estabelecimento do conteúdo curricular, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) compõem o arcabouço de ferramentas para operacionalização das políticas educacionais brasileiras.

Quanto à avaliação da qualidade da educação, o Brasil dispõe do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), que compõe o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). O Ideb é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho no Saeb. Os dados do Ideb indicam, que entre 2007 e 2019 houve melhora nas etapas iniciais do ensino fundamental, porém as etapas finais e o ensino médio não alcançam a meta desde 2011<sup>12</sup>.

Considerando as complexidades do sistema educacional do país, pesquisadores do tema apontam que implantação de uma política educacional à altura, passa pela articulação de diversas áreas e tem se mostrado bastante complexa. Aspectos como o baixo salário dos professores e a desvalorização da profissão docente; o currículo inadequado; a estrutura de gestão frágil e a falta de uma estratégia educacional consistente representam alguns desses desafios (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2018).

---

<sup>12</sup> Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultadoBrasil.seam?cid=7405635>. Consulta em 22/03/2021.

### 3 FORMAÇÃO DAS DIMENSÕES DE LIDERANÇA DO DIRETOR

Para a formação das dimensões de liderança do diretor, considerou-se o Referencial Teórico dos modelos de Liderança Instrucional e Transformacional no contexto educacional e sua relação com a pesquisa sobre eficácia escolar. Dessa forma foi possível estabelecer 10 características presentes nos dois estilos, que fundamentaram a criação de diferentes dimensões e hipóteses de pesquisa. As características ora são equivalentes aos dois modelos, ora são específicas. Este levantamento permitiu, posteriormente, a identificação das variáveis de liderança obtidas na base final e a classificação das Componentes Principais. Segue, portanto, um resumo das características:

Quadro 3 - Características dos estilos de liderança

Característica da Liderança	Liderança Instrucional	Liderança Transformacional
<b>Definição e comunicação de objetivos claros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARTICULAR E COMUNICAR OBJETIVOS ESCOLARES CLAROS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VISÃO CLARA;</li> <li>• OBJETIVOS ESCOLARES COMPARTILHADOS</li> </ul>
<b>Coordenação do Programa Instrucional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COORDENAR O CURRÍCULO ESCOLAR</li> <li>• SUPERVISIONAR E AVALIAR O ENSINO</li> <li>• MONITORAR O PROGRESSO DOS ALUNOS</li> <li>• PROTEGER O TEMPO DEDICADO AO ENSINO</li> </ul>	-
<b>Suporte Individualizado</b>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUPORTE INDIVIDUALIZADO</li> </ul>
<b>Altas expectativas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALTAS EXPECTATIVAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALTAS EXPECTATIVAS</li> </ul>
<b>Motivação e recompensas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FORNECER INCENTIVOS PARA OS ALUNOS</li> <li>• FORNECER INCENTIVOS AOS PROFESSORES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RECOMPENSAS</li> </ul>
<b>Desenvolvimento Profissional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROPORCIONAR DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL AOS PROFESSORES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTÍMULO INTELECTUAL</li> </ul>

<b>Característica da Liderança</b>	<b>Liderança Instrucional</b>	<b>Liderança Transformacional</b>
<b>Atuação como modelo de conduta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALTA VISIBILIDADE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATUAÇÃO COMO MODELO DE VALORES E PRIORIDADES</li> </ul>
<b>Atuação e Liderança Colaborativa</b>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURAS COLABORATIVAS (SUN E LEITHWOOD, 2012)</li> </ul>
<b>Fortalecimento da Cultura Escolar</b>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CULTURE-BUILDING (HALLINGER, 2003) OU FORTALECIMENTO DA CULTURA ESCOLAR (SUN E LEITHWOOD, 2012)</li> </ul>
<b>Participação da Comunidade</b>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE (SUN E LEITHWOOD, 2012)</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Hallinger & Murphy (1985) e Leithwood, et al. (1998).

### 3.1 HIPÓTESES DE PESQUISA

A partir das características apresentadas, foram propostas as seguintes dimensões e hipóteses de pesquisa:

#### 3.1.1 Definição e comunicação de objetivos claros (D1)

A capacidade de propor e comunicar claramente as metas e objetivos da escola é uma das mais referenciadas características da liderança eficaz (REYNOLDS; TEDDLIE, 2002; SAMMONS, 2007, p. 28). Hallinger et. al (1985) enfatiza a clareza e a natureza organizacional das metas no modelo Instrucional. Leithwood (1998, p. 264) destaca, no modelo Transformacional, a capacidade do diretor inspirar e envolver a equipe a partir de uma visão de futuro, promovendo objetivos comuns. Assim, a definição (preferencialmente colaborativa) e comunicação de objetivos claros é associada à melhoria da aprendizagem dos estudantes. Propõe-se que:

H<sub>1</sub>: A definição e comunicação de objetivos claros (D1) está positivamente relacionada à melhoria da proficiência.

### **3.1.2 Coordenação do programa instrucional (D2)**

Trata-se da coordenação e controle do conjunto de práticas que compõem o cerne do modelo de Liderança Instrucional: supervisão e avaliação do ensino, coordenação do currículo educacional e monitoramento do progresso dos estudantes. Destaca-se nesse sentido, a o efeito do positivo da experiência e *expertise* do diretor no tema (HALLINGER, 2005, p. 226). No modelo de Liderança Transformacional o envolvimento do diretor é indireto uma vez que essa coordenação é parte da função de outros agentes (id 2003, p. 344).

H<sub>2</sub>: A coordenação do programa instrucional (D2) está positivamente relacionada à melhoria da proficiência.

### **3.1.3 Suporte individualizado (D3)**

O suporte individualizado por parte do líder é uma das principais características do modelo de Liderança Transformacional (BASS, 1985a). No contexto escolar diz respeito à atuação do diretor como mentor ou conselheiro, considerando as capacidades e desafios de cada membro da equipe, contribuindo para seu desenvolvimento profissional (SUN; LEITHWOOD, 2012, p. 429). Assim propõe-se:

H<sub>3</sub>: O suporte individualizado (D3) está positivamente relacionado à melhoria da proficiência.

### **3.1.4 Altas expectativas (D4)**

Essa prática constitui um dos principais fatores de eficácia escolar (SAMMONS, 2007, p. 23). Inclui líderes que demonstram por meio de seus comportamentos que esperam um alto nível de profissionalismo da equipe, têm grandes expectativas em relação aos alunos e esperam que a equipe seja inovadora eficaz (id 2003, p. 344; LEITHWOOD; LEONARD; SHARRATT, 1998, p. 265).

H<sub>4</sub>: A manutenção de altas expectativas (D4) está positivamente relacionada à melhoria da proficiência.

### **3.1.5 Motivação e recompensas (D5)**

Diz respeito à prática de recompensar de forma tangível ou intangível os membros da equipe pelo trabalho realizado (SUN; LEITHWOOD, 2012, p. 429). Em ambos os modelos de liderança, há um foco comum em garantir que as recompensas estejam alinhadas com a missão da escola (HALLINGER, 2003, p. 344). Esta dimensão não diz respeito a aspectos sistêmicos, definidos por políticas públicas, como piso salarial ou gratificações, mas às ações dentro do escopo de atuação da liderança.

H<sub>5</sub>: A prática de motivar e recompensar a equipe e os alunos (D5) está positivamente relacionada à melhoria da proficiência.

### **3.1.6 Desenvolvimento profissional (D6)**

Tanto o modelo Instrucional quanto o modelo Transformacional de liderança abordam o estímulo intelectual e o desenvolvimento profissional da equipe como um fator importante para melhoria do ensino e aprendizagem (HALLINGER, 1992). O modelo de Liderança Instrucional foca no treinamento e desenvolvimento alinhados à missão da escola. O modelo de Liderança Transformacional vê o crescimento pessoal e profissional de forma ampla (id 2003, p. 334). No modelo Transformacional há uma ênfase na criatividade para propor novas soluções e práticas, propondo uma melhoria contínua (SUN; LEITHWOOD, 2012, p. 429).

H<sub>6</sub>: O estímulo intelectual e profissional (D6) está positivamente relacionado à melhoria da proficiência.

### **3.1.7 Atuação como modelo de conduta (D7)**

Uma parte fundamental da abordagem da Liderança Transformacional é atuar como modelo de conduta, de forma ética e coerente com o próprio discurso. O líder transformacional aceita mudar o próprio comportamento como parte de novos aprendizados e experiências, inspirando respeito e confiança na equipe (NEDELICU, 2013; id 2012, p. 429). Esta característica equivale-se à postura de “alta visibilidade” do líder instrucional, a fim de comunicar à equipe suas prioridades e comportamento esperado (id 2003, p. 334).

H<sub>7</sub>: A atuação do líder como modelo de conduta (D7) está positivamente relacionada à melhoria da proficiência.

### **3.1.8 Atuação e liderança colaborativa (D8)**

O modelo de Liderança Transformacional enfatiza a participação dos diversos agentes educacionais na tomada de decisão, considerando o conhecimento coletivo nos diferentes níveis da estrutura escolar. Nesse contexto o diretor atua de forma a proporcionar um ambiente favorável à colaboração da equipe para o planejamento e crescimento profissional (NEDELCO, 2013, p. 241; SUN; LEITHWOOD, 2012, p. 429).

H<sub>8</sub>: A atuação e liderança colaborativa (D8) está positivamente relacionada à melhoria da proficiência.

### **3.1.9 Fortalecimento da cultura escolar (D9)**

Os líderes que implementam esta prática promovem uma atmosfera de cuidado e confiança entre os funcionários, constroem uma cultura escolar colaborativa que reflete a visão da escola e incentivam a colaboração contínua (id 2013, p. 241; id 2012, p. 429). Esses aspectos são próprios do modelo de Liderança Transformacional. O modelo Instrucional também trata da construção da cultura, mas como um subprocesso da dimensão do clima escolar (HALLINGER, 2003, p. 344).

H<sub>9</sub>: O fortalecimento da cultura escolar (D9) está positivamente relacionado à melhoria da proficiência.

### **3.1.10 Participação da comunidade (D10)**

Leithwood (1998, p. 256) trata a relação da escola com a comunidade como um fator externo que influencia a aprendizagem organizacional. Por outro lado, a profundidade dessa integração passa pela sensibilidade do líder às demandas da comunidade, limitando ou promovendo sua participação na escola. Nesse caso trata-se de um fator de liderança. Para Sun et. al (2012, p. 429), líderes transformacionais procuram incorporar características e valores da comunidade na escola e incentivar ativamente os pais e responsáveis para que se envolvam na educação de seus filhos (id 2013, p. 241).

H<sub>10</sub>: A participação da comunidade (D10) está positivamente relacionada à melhoria da proficiência.

Considerando as dimensões de liderança do diretor, estabelecidas com base no referencial teórico apresentado no Capítulo 2, cabe discutir os métodos da pesquisa e de que forma foram obtidos os resultados.

#### **4 METODOLOGIA**

O objetivo da pesquisa é analisar o impacto dos estilos de liderança do diretor na proficiência dos estudantes do ensino fundamental da rede pública do município do Rio de Janeiro. A fim de se atingir o objetivo, foram utilizados os microdados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (INEP, 2018a), importante base de dados oficial do Ministério da Educação (MEC), com periodicidade bianual destinado a avaliar os sistemas educacionais do país. Para o propósito da pesquisa foi utilizada a edição 2017 do Saeb, que agrega diferentes exames como o Aneb (Avaliação Nacional da Educação Básica) e o Anresc (Avaliação Nacional do Rendimento Escolar), conhecido como Prova Brasil. Segundo o art. 5º do Decreto nº 9.432, de 29 de junho de 2018, que regulamenta a Política Nacional de Avaliação e Exames da Educação Básica, a qual o Saeb integra:

O Saeb é um conjunto de instrumentos favoráveis à produção e à disseminação de evidências, estatísticas, avaliações e estudos a respeito da qualidade da educação ofertada nas diferentes etapas que compõem a educação básica: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio (BRASIL, 2018).

Na estrutura do Saeb a Prova Brasil tem caráter censitário e permite a divulgação dos resultados para cada município e escola participante. Através do exame são aplicados testes de proficiência em Língua Portuguesa e Matemática para turmas de 5º e 9º ano do ensino fundamental e 3º ano do ensino médio (realizado de forma censitária pela primeira vez na edição de 2017).

Outro instrumento importante são os questionários contextuais. Os questionários permitem a coleta de informações de diversos aspectos relacionados à escola, aos alunos, aos professores de Língua Portuguesa e Matemática e aos



diretores. Tanto os testes de proficiência quanto os questionários contextuais se baseiam em matrizes de referência que “reúnem os conhecimentos e processos cognitivos a serem aferidos em cada disciplina e série/ano, conferindo maior transparência ao processo de avaliação” (Inep, 2019, p. 23).

Para o propósito desta pesquisa foram utilizados os questionários contextuais do diretor e do professor para a formação de diferentes dimensões de liderança. A relação das questões e das dimensões de liderança foram definidas a partir do referencial teórico apresentado no capítulo 2, considerando as definições presentes na literatura sobre as características dos modelos de Liderança Instrucional e Transformacional. O enfoque da pesquisa se deu na etapa do ensino fundamental, compreendendo, portanto, a proficiência média obtida nas turmas de 5º e 9º ano no município do Rio de Janeiro. A utilização da proficiência como medida de desempenho levou em consideração a robustez das matrizes de referência desenvolvidas pelo Inep. Optou-se pela Edição 2017 do Saeb, a última edição com os microdados acessíveis no período da pesquisa.

A opção pelo ensino fundamental se deu pela menor influência de fatores sociais extraescolares comumente presentes etapa de pré-adolescência, além de fatores relacionados à formação profissional que afetam a relação deste com a escola. Adicionalmente, o Ensino Médio representa o maior desafio do sistema de ensino brasileiro, com maiores taxas de evasão e pior desempenho, aspectos espelhados no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), compostos por dados do Saeb do Censo Escolar (Inep, 2019, p. 94).

Considerando o delineamento inicial, cabe classificar a pesquisa quanto à sua natureza e métodos.

#### 4.1 TIPO DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa aplicada, “voltada à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica” (GIL, 2017, p. 25). A utilização da base de dados do Saeb propicia a avaliação da qualidade do ensino e permite a elaboração de pesquisas que contribuam para a tomada de decisão dos gestores públicos educacionais.

Quanto aos métodos empregados, a pesquisa é quantitativa, dada a natureza dos dados, e descritiva, uma vez que “têm como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno, [...] também com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis.” (GIL, 2017, p. 26). A análise quantitativa foi realizada a partir da coleta de dados realizada pelos instrumentos presentes no Saeb: os questionários contextuais e os testes de proficiência. Não houve, entretanto, participação na elaboração e aplicação de tais instrumentos, uma vez que são oriundos de pesquisa nacional aplicada em larga escala.

Também foi realizada uma pesquisa bibliográfica a fim de se contextualizar o tema pesquisado, levando em consideração os principais autores dos respectivos campos de conhecimento. A revisão da literatura permitiu estabelecer os elementos presentes nas dimensões de liderança que balizaram a análise dos dados.

A partir de então foi possível propor um desenho para a pesquisa.

## 4.2 DESENHO DA PESQUISA

Dentre os exames que compõem o Saeb, a Prova Brasil é uma avaliação censitária bianual que permite “avaliar a qualidade do ensino ministrado nas escolas das redes públicas de ensino, fornecendo resultados para cada unidade escolar participante, bem como para as redes de ensino” (Inep, 2018, p. 4–5). Assim, a Prova Brasil forneceu a maior parte dos dados utilizados na pesquisa.

Quanto aos instrumentos de pesquisa, o Saeb é composto por testes (provas) das áreas de conhecimento de Língua Portuguesa (foco em leitura) e Matemática (ênfase na resolução de problemas), que são respondidos por alunos do 5º e 9º ano das escolas de ensino fundamental e os questionários contextuais, aplicados aos alunos, professores e diretores. Conforme o relatório da edição 2017 explicita:

Os questionários do Saeb aplicados em 2017 possibilitaram a coleta de informações sobre aspectos da vida escolar, do nível socioeconômico e do capital social e cultural dos alunos. Professores de língua portuguesa e de Matemática e diretores das escolas também foram convidados a responder questionários que possibilitaram conhecer os perfis de formação profissional, as práticas pedagógicas, o nível socioeconômico e cultural desses profissionais, os estilos de liderança e as formas de gestão. (Inep, 2019, p. 40)

Para o objetivo da pesquisa, foram utilizados os dados oriundos das respostas dos questionários dos diretores e professores disponibilizados nos microdados do Saeb. Estes dados são dispostos em diferentes bases (de acordo com os diferentes questionários) indexadas pelo código da escola (ID\_ESCOLA). Assim foi possível elaborar uma base única, contendo os dados das respostas dos questionários dos diretores, as médias das respostas dos questionários dos professores e a proficiência média do 5º e 9º ano obtida pelo resultado das provas de Língua Portuguesa e Matemática. Os dados foram tratados utilizando o *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* como software estatístico.

Uma vez que a base de dados foi organizada, os dados foram tratados como descrito a seguir.

#### 4.3 TRATAMENTO DOS DADOS

Com base, nas características dos modelos Instrucional e Transformacional observados na literatura, foram selecionadas originalmente 35 questões do questionário do diretor e 35 questões do questionário professor como variáveis:

Quadro 4 - Variáveis originais selecionadas dos questionários do diretor e do professor

QUESTIONÁRIO DO DIRETOR	
Nº	Questão
4	Qual é o mais alto nível de escolaridade que você concluiu (até a graduação)?
8	Indique o curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui.
9	Indique a área temática do curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui.
10	Como diretor, qual é, aproximadamente, o seu salário bruto? (com adicionais, se houver).
11	Além da direção desta escola, você exerce outra atividade que contribui para sua renda pessoal?
15	Por quanto tempo você trabalhou como professor antes de se tornar diretor?
16	Há quantos anos você exerce funções de direção?
17	Há quantos anos você é diretor(a) desta escola?
18	Há quantos anos você trabalha na área de educação?
19	Durante os últimos dois anos, você participou de alguma atividade de desenvolvimento profissional?
20	Se você participou de alguma atividade de desenvolvimento profissional nos últimos dois anos, como você avalia o impacto da participação em sua atividade como diretor?
26	Nos últimos dois anos, você organizou alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) nesta escola?
27	Qual foi a quantidade de docentes desta escola que participou das atividades de formação continuada que você organizou nos últimos dois anos?
28	Qual é o percentual de professores com vínculo estável nesta escola?
29	O Conselho Escolar é um colegiado geralmente constituído por representantes da escola e da comunidade que tem como objetivo acompanhar as atividades escolares. Neste ano, quantas vezes se reuniu o Conselho Escolar?
30	Além de você, quem participa do Conselho Escolar?

31	O Conselho de Classe é um órgão formado por todos os professores que lecionam em cada turma/série. Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe?
32	Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do Projeto Pedagógico?
41	Nesta escola, há alguma ação para redução das taxas de abandono?
42	Nesta escola, há alguma ação para redução das taxas de reprovação?
43	Nesta escola, há alguma ação para o reforço escolar à aprendizagem dos alunos (monitoria, aula de reforço, recuperação etc.)?
44	Nesta escola, indique com que frequência você discute com os professores medidas com o objetivo de melhorar o ensino e a aprendizagem dos alunos.
45	Indique com qual frequência são desenvolvidas as seguintes atividades para minimizar as faltas dos alunos neste ano e nesta escola: Os professores conversam com os alunos para tentar solucionar o problema.
46	Indique com qual frequência são desenvolvidas as seguintes atividades para minimizar as faltas dos alunos neste ano e nesta escola: Os pais/responsáveis são avisados por comunicação da escola.
47	Indique com qual frequência são desenvolvidas as seguintes atividades para minimizar as faltas dos alunos neste ano e nesta escola: Os pais/responsáveis são chamados à escola para conversar sobre o assunto em reunião de pais.
48	Indique com qual frequência são desenvolvidas as seguintes atividades para minimizar as faltas dos alunos neste ano e nesta escola: Os pais/responsáveis são chamados à escola para conversar sobre o assunto individualmente.
52	Indique com qual frequência você desenvolveu as seguintes atividades neste ano e nesta escola: Desenvolveu projetos temáticos (ex.: bullying, meio ambiente, desigualdades sociais etc.).
53	Indique com qual frequência você desenvolveu as seguintes atividades neste ano e nesta escola: Neste ano, a escola promoveu eventos para a comunidade.
54	Indique com qual frequência você desenvolveu as seguintes atividades neste ano e nesta escola: Os espaços desta escola são utilizados para eventos promovidos pela comunidade.
55	Indique com qual frequência você desenvolveu as seguintes atividades neste ano e nesta escola: Neste ano, a comunidade colaborou com trabalho voluntário para esta escola. (por exemplo, desenvolvendo atividades, ajudando na manutenção da escola etc.).
73	O funcionamento da escola foi dificultado por algum dos seguintes problemas? Alto índice de faltas por parte dos professores.
74	O funcionamento da escola foi dificultado por algum dos seguintes problemas? Alto índice de faltas por parte dos alunos.
75	O funcionamento da escola foi dificultado por algum dos seguintes problemas? Alta rotatividade do corpo docente.
76	O funcionamento da escola foi dificultado por algum dos seguintes problemas? Indisciplina por parte dos alunos.
80	Considere as condições existentes para o exercício do cargo de diretor nesta escola: Há apoio da comunidade à sua gestão?

#### QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR

Nº	Questão
8	Indique o curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui.
9	Indique a área temática do curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui.
10	Como professor, qual é, aproximadamente, o seu salário bruto? (com adicionais, se houver).
51	Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do Projeto Pedagógico?
52	O Conselho de Classe é um órgão formado por todos os professores que lecionam em cada turma/série. Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe?
53	Nesta escola, com que frequência você fez o seguinte: Participou do planejamento do currículo escolar ou parte dele.

54	Nesta escola, com que frequência você fez o seguinte: Trocou materiais didáticos com seus colegas.
55	Nesta escola, com que frequência você fez o seguinte: Participou de reuniões com colegas que trabalham com a mesma série (ano) para a(o) qual leciona.
56	Nesta escola, com que frequência você fez o seguinte: Participou em discussões sobre o desenvolvimento da aprendizagem de determinados alunos.
57	Nesta escola, com que frequência você fez o seguinte: Envolveu-se em atividades conjuntas com diferentes professores (por exemplo, projetos interdisciplinares).
58	Nesta escola e neste ano, indique a frequência com que: O(A) diretor(a) discute metas educacionais com os professores nas reuniões.
59	Nesta escola e neste ano, indique a frequência com que: O(A) diretor(a) e os professores procuram assegurar que as questões de qualidade de ensino sejam uma responsabilidade coletiva.
60	Nesta escola e neste ano, indique a frequência com que: O(A) diretor(a) informa os professores sobre as possibilidades de aperfeiçoamento profissional.
61	Nesta escola e neste ano, indique a frequência com que: O(A) diretor(a) dá atenção especial a aspectos relacionados com a aprendizagem dos alunos.
62	Nesta escola e neste ano, indique a frequência com que: O(A) diretor(a) dá atenção especial a aspectos relacionados com as normas administrativas.
63	Nesta escola e neste ano, indique a frequência com que: O(A) diretor(a) dá atenção especial a aspectos relacionados com a manutenção da escola.
64	Nesta escola e neste ano, indique a frequência com que: O(A) diretor(a) me anima e me motiva para o trabalho.
65	Nesta escola e neste ano, indique a frequência com que: O(A) diretor(a) estimula atividades inovadoras.
66	Nesta escola e neste ano, indique a frequência com que: Sinto-me respeitado pelo(a) diretor(a).
67	Nesta escola e neste ano, indique a frequência com que: Tenho confiança no(a) diretor(a) como profissional.
68	Nesta escola e neste ano, indique a frequência com que: Participo das decisões relacionadas com meu trabalho.
69	Nesta escola e neste ano, indique a frequência com que: A equipe de professores leva em consideração minhas ideias.
71	Na sua percepção, os possíveis problemas de aprendizagem dos alunos das série(s) ou ano(s) avaliado(s) ocorrem, nesta escola, devido à/ao(s): Carência ou ineficiência da supervisão, coordenação e orientação pedagógica.
72	Na sua percepção, os possíveis problemas de aprendizagem dos alunos das série(s) ou ano(s) avaliado(s) ocorrem, nesta escola, devido à/ao(s): Conteúdos curriculares inadequados às necessidades dos alunos.
73	Na sua percepção, os possíveis problemas de aprendizagem dos alunos das série(s) ou ano(s) avaliado(s) ocorrem, nesta escola, devido à/ao(s): Não cumprimento dos conteúdos curriculares ao longo da trajetória escolar do aluno.
74	Na sua percepção, os possíveis problemas de aprendizagem dos alunos das série(s) ou ano(s) avaliado(s) ocorrem, nesta escola, devido à/ao(s): Sobrecarga de trabalho dos professores, dificultando o planejamento e o preparo das aulas.
75	Na sua percepção, os possíveis problemas de aprendizagem dos alunos das série(s) ou ano(s) avaliado(s) ocorrem, nesta escola, devido à/ao(s): Insatisfação e desestímulo do professor com a carreira docente.
93	(SOMENTE PARA PROFESSORES DA 4.ª série/5.º ano) Na sua opinião, quantos dos alunos desta turma você acha que concluirão a 4.ª série/5.º ano neste ano?
94	(SOMENTE PARA PROFESSORES DA 4.ª série/5.º ano e 8.ª série/9.º ano) Na sua opinião, quantos dos alunos desta turma você acha que concluirão o ensino fundamental?
95	(PARA TODOS OS PROFESSORES) Quantos dos alunos desta turma você acha que concluirão o ensino médio?
96	(PARA TODOS OS PROFESSORES) Quantos dos alunos desta turma você acha que entrarão na universidade?
102	Para esta turma, qual o percentual do tempo de aula que você usualmente gastou realizando cada uma das seguintes atividades: Realizando tarefas administrativas (ex.: fazendo a chamada, preenchendo formulários etc.)

103	Para esta turma, qual o percentual do tempo de aula que você usualmente gastou realizando cada uma das seguintes atividades: Mantendo a ordem/disciplina na sala de aula.
104	Para esta turma, qual o percentual do tempo de aula que você usualmente gastou realizando cada uma das seguintes atividades: Realizando atividades de ensino e aprendizagem.
106	Quanto do conteúdo previsto você conseguiu desenvolver com os alunos desta turma neste ano?

Fonte: Elaborado pelo autor

Considerando a grande quantidade de variáveis presentes nos questionários contextuais, optou-se por utilizar a técnica de Análise de Componentes Principais (ACP) a fim de diminuir a dimensionalidade. A Análise de Componentes Principais é uma técnica de estatística multivariada utilizada em outros estudos educacionais e sociais permitindo selecionar quais variáveis são mais relevantes para a interpretação dos resultados de maneira objetiva (BELTRÃO; MANDARINO, 2014, p. 25).

Entretanto, como é característico das pesquisas sociais, as questões selecionadas são consideradas variáveis não-numéricas. Algumas variáveis são qualitativas, outras ordinais (como a formação do diretor) e outras categóricas. Nesse sentido é necessário realizar uma adaptação a fim de que essas variáveis possam ser transformadas em variáveis numéricas, nas quais serão estabelecidas escalas entre as diferentes alternativas, permitindo a utilização de métodos estatísticos clássicos. Para este fim, utilizou-se a técnica de Escalamento Ideal (*Optimal Scaling*) através do software SPSS. Como afirma Beltrão et. al (2014, p. 25), “essa técnica permite a análise de dados categóricos mesmo que o conjunto de dados tenha características desfavoráveis como: número pequeno de observação; muitas variáveis; ou muitos valores por variável”. Os dados referentes ao Escalamento Ideal utilizado nas variáveis podem ser consultados no Anexo A.

A partir da adaptação das variáveis através do Escalamento Ideal, foi utilizada então a Análise de Componentes Principais a fim de identificar relações entre as variáveis e dimensões comuns. Após a primeira análise foram descartadas as questões 04, 10, 11, 31, 32, 44 e 80 do questionário do diretor e 10, 51, 71, 93 e 106 do questionário do professor por possuírem baixa correlação entre as componentes principais. Assim optou-se pela utilização das 28 variáveis do diretor e 30 variáveis do professor restantes.

Posteriormente foi utilizada a ACP para redução do conjunto de 58 variáveis restantes, anteriormente transformadas pelo *Optimal Scaling*. Foi calculado

inicialmente os autovalores da matriz de correlação, que corresponde à quantidade de variáveis, conforme a tabela abaixo. Os valores obtidos nas 18 primeiras componentes são maiores do que 1, enquanto os demais são menores do que 1. Por esse critério, o SPSS realiza a extração das componentes principais. A tabela também deixa claro que as 18 componentes principais levam em consideração a maior parte das informações contidas nas variáveis originais, quase 70% da variância:

Tabela 1 - Variância total explicada

Componente	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	9,095	15,681	15,681	9,095	15,681	15,681	7,696	13,269	13,269
2	4,053	6,988	22,669	4,053	6,988	22,669	3,096	5,338	18,607
3	2,646	4,562	27,231	2,646	4,562	27,231	2,905	5,008	23,615
4	2,570	4,431	31,662	2,570	4,431	31,662	2,068	3,566	27,181
5	2,361	4,070	35,732	2,361	4,070	35,732	2,046	3,528	30,709
6	2,229	3,843	39,575	2,229	3,843	39,575	2,023	3,488	34,197
7	2,028	3,496	43,071	2,028	3,496	43,071	2,004	3,454	37,652
8	1,928	3,324	46,395	1,928	3,324	46,395	1,998	3,445	41,097
9	1,820	3,138	49,533	1,820	3,138	49,533	1,978	3,410	44,507
10	1,633	2,816	52,349	1,633	2,816	52,349	1,895	3,267	47,774
11	1,538	2,652	55,001	1,538	2,652	55,001	1,893	3,263	51,037
12	1,498	2,582	57,583	1,498	2,582	57,583	1,862	3,211	54,248
13	1,382	2,382	59,965	1,382	2,382	59,965	1,857	3,201	57,449
14	1,216	2,097	62,062	1,216	2,097	62,062	1,754	3,024	60,474
15	1,190	2,051	64,113	1,190	2,051	64,113	1,569	2,706	63,180
16	1,119	1,930	66,043	1,119	1,930	66,043	1,368	2,359	65,538
17	1,036	1,787	67,830	1,036	1,787	67,830	1,233	2,126	67,664
18	1,019	1,756	69,586	1,019	1,756	69,586	1,115	1,922	69,586
19	,929	1,602	71,188						
20	,902	1,556	72,744						
21	,833	1,436	74,180						
22	,790	1,362	75,542						
23	,748	1,290	76,832						
24	,739	1,274	78,107						
25	,731	1,261	79,367						
26	,717	1,235	80,602						
27	,683	1,178	81,780						
28	,659	1,137	82,917						
29	,623	1,074	83,991						
30	,605	1,043	85,034						
31	,589	1,015	86,049						
32	,561	,968	87,017						
33	,543	,937	87,954						
34	,518	,893	88,847						
35	,490	,844	89,691						
36	,474	,817	90,508						
37	,452	,780	91,288						
38	,430	,741	92,029						
39	,405	,698	92,728						
40	,396	,683	93,410						
41	,384	,663	94,073						
42	,363	,626	94,700						
43	,353	,608	95,308						
44	,332	,573	95,881						
45	,300	,517	96,398						
46	,294	,507	96,905						
47	,266	,459	97,365						
48	,242	,418	97,783						
49	,220	,379	98,162						
50	,185	,319	98,480						
51	,177	,306	98,786						
52	,171	,294	99,080						
53	,164	,282	99,363						
54	,136	,235	99,598						
55	,111	,191	99,789						

56	,063	,109	99,898					
57	,049	,085	99,983					
58	,010	,017	100,000					

Fonte: Elaborado pelo autor

A seguir foi utilizada a matriz de correlação para identificação das componentes e variáveis relacionadas, como pode ser observado no Anexo B. As componentes foram posteriormente organizadas e rotuladas com base no referencial apresentado no Quadro 3 - Características dos estilos de liderança. A partir das variáveis selecionadas foi possível identificar componentes relacionadas a 8 das 10 dimensões apresentadas no Quadro 3, a saber: Coordenação do programa instrucional (D2); Suporte Individualizado (D3); Altas Expectativas (D4); Desenvolvimento Profissional (D6); Atuação como Modelo de Conduta (D7); Atuação e Liderança Colaborativa (D8); Fortalecimento da Cultura Escolar (D9) e Participação da Comunidade (D10), sendo 4 dimensões exclusivas do modelo de Liderança Transformacional, 1 dimensão exclusiva ao modelo Instrucional e 3 dimensões comuns a ambos os modelos.

Conforme o quadro abaixo:

Quadro 5 - Componentes classificadas de acordo com as dimensões da liderança

COMPONENTES	QUESTÃO	QUESTIONÁRIO	COEFICIENTE
<b>COORDENAÇÃO DO PROGRAMA INSTRUCIONAL (D2)</b>			
2 - Programa Instrucional (Professor)	053	Professor	0,61
	054	Professor	0,75
	055	Professor	0,75
	056	Professor	0,73
	057	Professor	0,74
5 - Experiência do diretor	016	Diretor	0,93
	017	Diretor	0,90
6 - Formação do professor	008	Professor	0,96
	009	Professor	0,97
8 - Programa Instrucional II (Professor)	072	Professor	0,67
	073	Professor	0,63
	074	Professor	0,69
	075	Professor	0,66
9 - Expertise Instrucional	008	Diretor	0,97
	009	Diretor	0,97
14 - Programa Instrucional III (Professor)	102	Professor	0,67
	103	Professor	0,78
	104	Professor	0,72
15 - Programa Instrucional (Diretor)	041	Diretor	0,78
	042	Diretor	0,73



COMPONENTES	QUESTÃO	QUESTIONÁRIO	COEFICIENTE
16 - Expertise Instrucional	015	Diretor	0,88
	018	Diretor	0,68
<b>SUPORTE INDIVIDUALIZADO (D3)</b>			
4 - Suporte ao trabalho do professor	073	Diretor	0,75
	074	Diretor	0,72
	075	Diretor	0,66
	076	Diretor	0,63
18 - Atenção individualizada (estudantes)	043	Diretor	0,84
<b>ALTAS EXPECTATIVAS (D4)</b>			
10 - Altas expectativas em relação aos estudantes	094	Professor	0,74
	095	Professor	0,83
	096	Professor	0,69
<b>DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL (D6)</b>			
12 - Estímulo intelectual do staff	026	Diretor	0,93
	027	Diretor	0,92
<b>ATUAÇÃO COMO MODELO DE CONDUTA (D7)</b>			
13 - Estímulo intelectual do diretor	019	Diretor	0,94
	020	Diretor	0,93
<b>ATUAÇÃO E LIDERANÇA COLABORATIVA (D8)</b>			
7 - Conselho escolar	029	Diretor	0,99
	030	Diretor	0,99
17 - Integração do corpo docente	028	Diretor	0,70
	052	Professor	0,66
<b>FORTELECIMENTO DA CULTURA ESCOLAR (D9)</b>			
1 - Gestão integrada/participativa	058	Professor	0,73
	059	Professor	0,76
	060	Professor	0,73
	061	Professor	0,85
	062	Professor	0,75
	063	Professor	0,77
	064	Professor	0,88
	065	Professor	0,84
	066	Professor	0,78
	067	Professor	0,83
	068	Professor	0,79
	069	Professor	0,62
<b>PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE (D10)</b>			
3 - Envolvimento de pais e responsáveis	045	Diretor	0,66
	046	Diretor	0,87
	047	Diretor	0,86
	048	Diretor	0,83
11 - Envolvimento da comunidade	052	Diretor	0,55
	053	Diretor	0,66
	054	Diretor	0,77

COMPONENTES	QUESTÃO	QUESTIONÁRIO	COEFICIENTE
	055	Diretor	0,65

Fonte: Elaborado pelo autor

Considerando a metodologia utilizada, convém abordar também suas limitações.

#### 4.4 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

Segundo Malhotra (2019, p. 277), o questionário ou instrumento de pesquisa deve adaptar-se ao ambiente de pesquisa e exige atenção cuidadosa para cada etapa do planejamento a fim de se atingir o objetivo proposto.

Para o objetivo da pesquisa, os questionários do Saeb foram utilizados como instrumento de coleta de dados para identificação das dimensões de Liderança Instrucional e Transformacional. Entretanto, embora o processo de elaboração dos questionários tenha se baseado em parte na pesquisa sobre a eficácia escolar (Inep, 2019, p. 42), há limites na extrapolação de sua aplicação fora de seu contexto original.

Outra limitação é a pluralidade de fatores relacionados à alta ou baixa proficiência dos alunos, como o nível socioeconômico, a formação dos pais e a infraestrutura da escola (SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995, p. 4), o que torna a análise quantitativa mais complexa, principalmente ao se analisar múltiplos modelos de liderança.

A seguir são apresentados os resultados das técnicas utilizadas para formação das dimensões de Liderança Instrucional e Transformacional e sua descrição.

### 5 DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta etapa serão apresentadas as características da base utilizada, o perfil dos diretores e o perfil das escolas a fim de se compreender melhor o público analisado. Em seguida serão descritos os resultados encontrados para a relação entre as características da liderança do diretor e a proficiência média de Língua Portuguesa e Matemática.

## 5.1 CARACTERÍSTICAS DA BASE UTILIZADA

Mais de 73 mil escolas participaram da edição 2017 do Saeb (Inep, 2019). Para este estudo foram selecionadas apenas as escolas públicas do município do Rio de Janeiro, considerando turmas de 5º e 9º ano do Ensino Fundamental, o que resultou em 1200 escolas. Deste total, 679 escolas apresentavam dados de proficiência para turmas de 5º ano e 378 escolas apresentavam dados de proficiência para turmas de 9º ano. Dentre esses casos, 100 escolas apresentaram simultaneamente dados de proficiência para o 5º e 9º ano. Adicionalmente, 243 escolas não tiveram dados de proficiência divulgados. Foram descartadas da análise 3 escolas cujos questionários do diretor e professor não foram preenchidos.

Dessa forma, a base foi distribuída conforme abaixo:

Tabela 2 - Características da base

<b>TURMAS</b>	<b>ESCOLAS</b>	<b>MÉDIA LP</b>	<b>MÉDIA MT</b>
5º ano (exclusivamente)	579 (48,3%)	215,081	225,691
9º ano (exclusivamente)	278 (23,2%)	261,539	261,988
Ambas	100 (8,3%)	215,780 (5º ano)	223,525 (5º ano)
		261,345 (9º ano)	261,927 (9º ano)
Não disponibilizado	243 (20,3%)	-	-
Total	1200	215,184 (5º ano) 261,487 (9º ano)	225,562 (5º ano) 261,972 (9º ano)

Fonte: Elaborado pelo autor

A unidade de estudo para esta pesquisa é a escola, por meio da qual foi possível mesclar diferentes bases (diretor, professor e escola) em uma base única, utilizando o código de identificação da escola (ID\_ESCOLA) como indexador. Para integrar as respostas dos professores na base única foi necessário realizar a média destas, visto que o mesmo professor pode atuar em mais de uma escola ou turma.

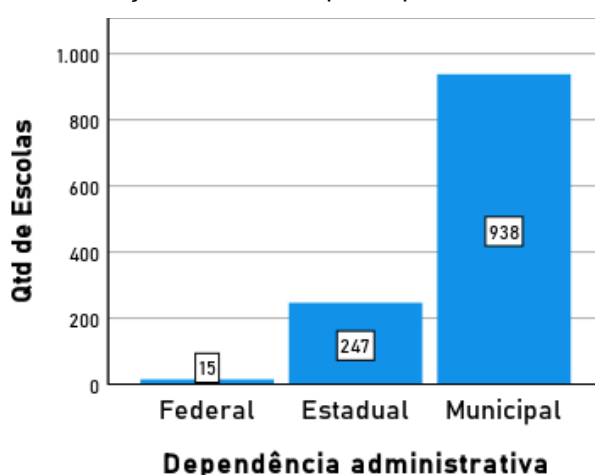
A seguir são apresentadas as características das escolas estudadas quanto à sua dependência administrativa (Gráfico 1) e Nível Socioeconômico (Gráfico 2).

## 5.2 PERFIL DAS ESCOLAS

Considerando que a escola é a unidade de estudo desta pesquisa, convém analisar suas características. Assim serão descritos a seguir, como as escolas analisadas podem ser classificadas quanto à dependência administrativa (Gráfico 1) e o Nível Socioeconômico (Gráfico 2).

Quanto à dependência administrativa as escolas estudadas estão distribuídas da seguinte forma:

Gráfico 1 - Distribuição das escolas por dependência administrativa



Fonte: Elaborado do autor com base nos microdados do Saeb 2017 (Inep, 2018)

Observa-se que a maioria das escolas estudadas é de competência municipal (938), seguido das escolas estaduais (247) e das escolas federais (15).

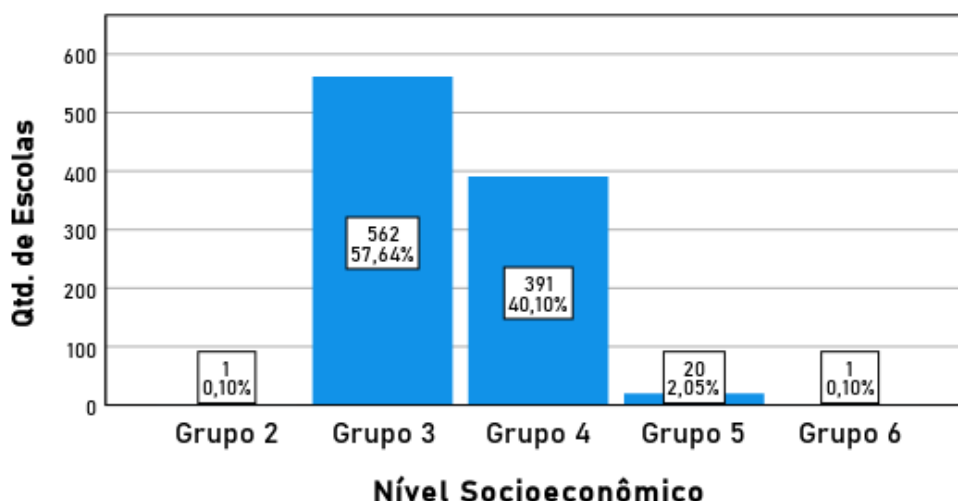
Outra característica importante é o nível socioeconômico das escolas. A partir de 2014, o Inep integra nas medidas de aprendizado o Nível Socioeconômico dos alunos. Nesse sentido, o Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas (INSE)<sup>13</sup> é uma ferramenta “cujo objetivo é situar o conjunto dos alunos atendidos por cada escola em um estrato, definido pela posse de bens domésticos, renda e contratação de serviços pela família dos alunos e pelo nível de escolaridade de seus pais” (INEP, 2018b, p. 11).

---

<sup>13</sup> Para mais informações, consulte a nota técnica do Inse das escolas. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/informacoes\\_estatisticas/indicadores\\_educacionais/2015/nota\\_tecnica/nota\\_tecnica\\_inep\\_inse\\_2015.pdf](http://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/indicadores_educacionais/2015/nota_tecnica/nota_tecnica_inep_inse_2015.pdf). Consultado em: 30/10/2021.

O índice classifica as escolas por meio de uma média aritmética simples de nível socioeconômico dos alunos. Em seguida distribui cada escola em sete grupos classificados da seguinte forma: Muito Baixo (Grupo 1), Baixo (Grupo 2), Médio Baixo (Grupo 3), Médio (Grupo 4), Médio Alto (Grupo 5), Alto (Grupo 6) e Muito Alto (Grupo 7). Quanto ao Inse das escolas representadas na base tem-se:

Gráfico 2 - Distribuição das Escolas pelo Inse



Fonte: Elaborado do autor com base nos microdados do Saeb 2017 (Inep, 2018)

Observa-se que a maioria das escolas está situado nos grupos 3 (57,64%) e 4 (40,10%). Para melhor ilustrar, segue uma descrição desses níveis na Figura 1:

Figura 1 - Descrição dos Níveis II e III do Inse

<p><b>Nível II - (30;40]:</b> Neste, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como uma televisão em cores, um rádio, uma geladeira, um telefone celular, dois quartos e um banheiro; bem complementar, como videocassete ou DVD; não contratam empregada mensalista e nem diarista; a renda familiar mensal é de até 1 salário mínimo; e seus pais ou responsáveis possuem ensino fundamental completo ou estão cursando esse nível de ensino.</p>
<p><b>Nível III - (40;50]:</b> Neste, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como uma televisão em cores, um rádio, uma geladeira, um telefone celular, dois quartos e um banheiro; bens complementares, como videocassete ou DVD, máquina de lavar roupas, computador e possuem acesso à internet; não contratam empregada mensalista ou diarista; a renda familiar mensal está entre 1 e 1,5 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) possuem ensino fundamental completo ou estão cursando esse nível de ensino.</p>

Fonte: Adaptado de Inep (2020, p. 3)

As informações sobre o perfil dos diretores analisados são apresentadas a seguir.

### 5.3 PERFIL DOS DIRETORES

No total, 1.194 questionários foram respondidos pelos diretores. No que diz respeito ao gênero, 85% (1.016) é formado por mulheres e 15% (183) por homens. Dentre os diretores 54,4% (653) se declara branco(a), 30,3% (364) se declara preto(a) e 10,3% (123) se declara pardo(a). Cerca de 32% (384) está na faixa de 40 a 49 anos.

Tabela 3 - Estatística descritiva das características dos diretores

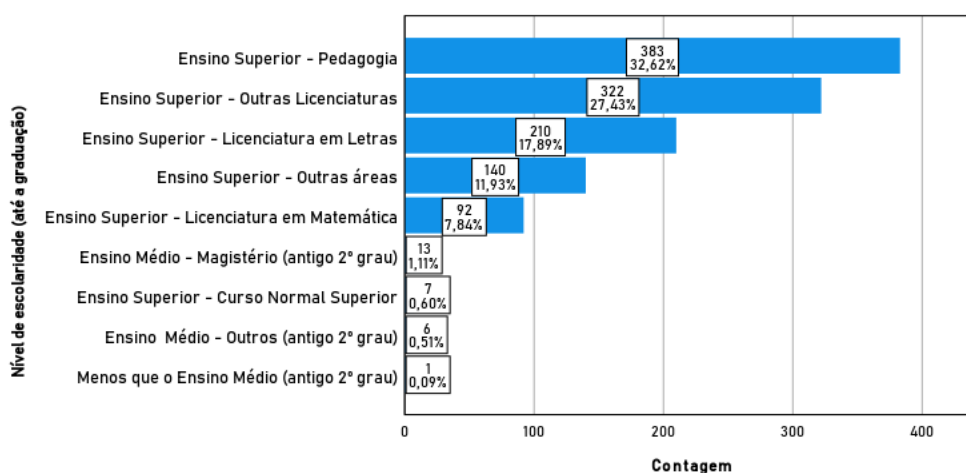
Características		Sexo							
		Não preenchido		Masculino		Feminino		Total	
		Contagem	% de N da coluna	Contagem	% de N da coluna	Contagem	% de N da coluna	Contagem	% de N da coluna
Cor da pele	Não preenchido	0	0,0%	0	0,0%	6	0,6%	6	0,5%
	Branco (a)	1	100,0%	87	47,5%	565	55,6%	653	54,4%
	Pardo (a)	0	0,0%	20	10,9%	103	10,1%	123	10,3%
	Preto (a)	0	0,0%	64	35,0%	300	29,5%	364	30,3%
	Amarelo (a)	0	0,0%	3	1,6%	10	1,0%	13	1,1%
	Indígena	0	0,0%	1	0,5%	8	0,8%	9	0,8%
	Não quero declarar	0	0,0%	8	4,4%	24	2,4%	32	2,7%
	Não sei	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Total	1	100,0%	183	100,0%	1016	100,0%	1200	100,0%
Faixa etária	Não preenchido	0	0,0%	1	0,5%	5	0,5%	6	0,5%
	Até 24 anos	0	0,0%	0	0,0%	1	0,1%	1	0,1%
	De 25 a 29 anos	0	0,0%	3	1,6%	7	0,7%	10	0,8%
	De 30 a 39 anos	0	0,0%	35	19,1%	120	11,8%	155	12,9%
	De 40 a 49 anos	0	0,0%	53	29,0%	331	32,6%	384	32,0%
	De 50 a 54 anos	0	0,0%	34	18,6%	263	25,9%	297	24,8%
	55 anos ou mais	1	100,0%	57	31,1%	289	28,4%	347	28,9%
	Total	1	100,0%	183	100,0%	1016	100,0%	1200	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos microdados do Saeb 2017 (Inep, 2018)

Quanto à formação acadêmica (até o ensino superior), conforme demonstrado no Gráfico 3, a maior parte dos diretores tem graduação na área de Pedagogia (32,62%), seguidos de Licenciaturas (Outras: 27,45%, Letras: 17,89%) e outras áreas (11,93%). Sabe-se que a formação prévia na área da educação pode contribuir para o exercício de um modelo de Liderança Instrucional, no que diz respeito ao envolvimento do diretor na avaliação do programa de ensino, da dinâmica dos professores e do monitoramento dos alunos. Por outro lado, como foi explicitado no

Referencial Teórico, a liderança escolar está submetida a uma ampla gama de papéis e atribuições que extrapolam o vínculo com a sala de aula (DUKE; LEITHWOOD, 1993; MULFORD, 2003).

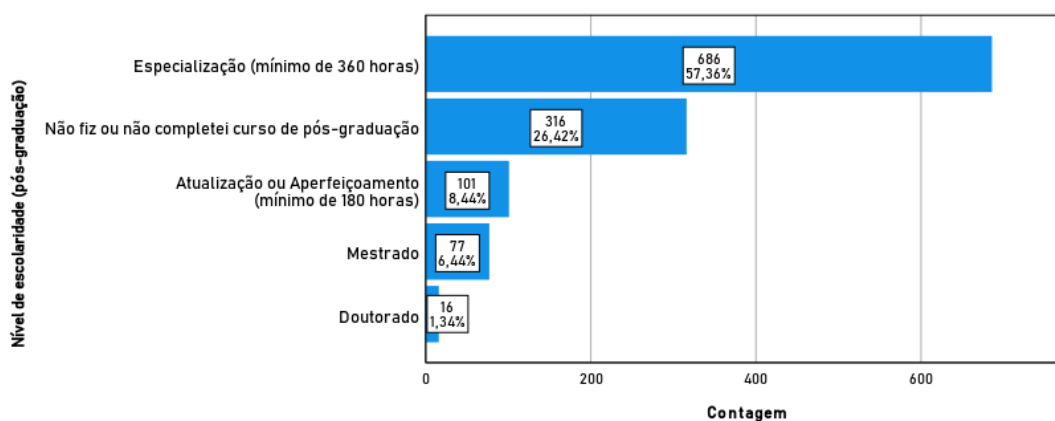
Gráfico 3 - Nível de escolaridade do diretor até a graduação.



Fonte: Elaborado do autor com base nos microdados do Saeb 2017 (Inep, 2018)

Quanto à pós-graduação, a maior parte dos diretores (57,36%) tem especialização (Gráfico 4). A formação continuada relaciona-se tanto com os modelos de Liderança Instrucional quanto Transformacional e permite ao diretor um aprimoramento de visão quanto à sua gestão (HALLINGER; MURPHY, 1985; SUN; LEITHWOOD, 2012). Relaciona-se também com o estímulo intelectual promovido à sua equipe, uma vez que o diretor atua como um modelo de conduta.

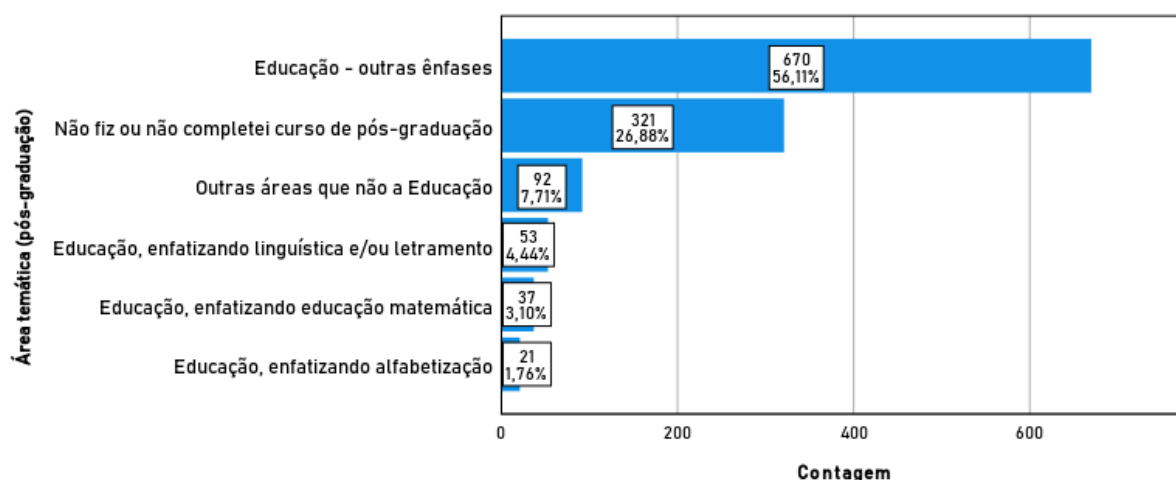
Gráfico 4 - Nível de escolaridade do diretor (pós-graduação).



Fonte: Elaboração do autor com base nos microdados do Saeb 2017 (Inep, 2018)

A escolha predominante dos diretores, por uma pós-graduação na área da educação (56,11%), além do progresso na carreira, pode estar relacionada à importância atribuída ao aperfeiçoamento nessa área. Conforme Gráfico 5:

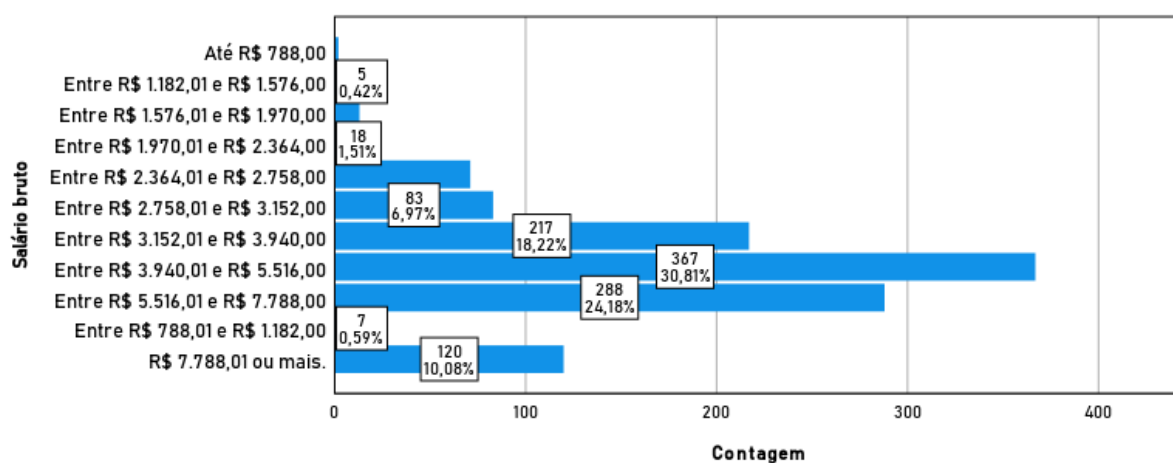
Gráfico 5 - Área temática da pós-graduação do diretor



Fonte: Elaboração do autor com base nos microdados do Saeb 2017 (Inep, 2018)

Quanto à remuneração, 30,81% dos diretores recebem entre 3.940,01 e 5.516,00 (conforme Gráfico 6). A maioria deles recebe entre as quatro maiores faixas salariais da pesquisa. Este resultado pode estar relacionado ao fato de que o maior percentual dos diretores está também entres as maiores faixas etárias, como visto na Tabela 3.

Gráfico 6 - Salário bruto do diretor

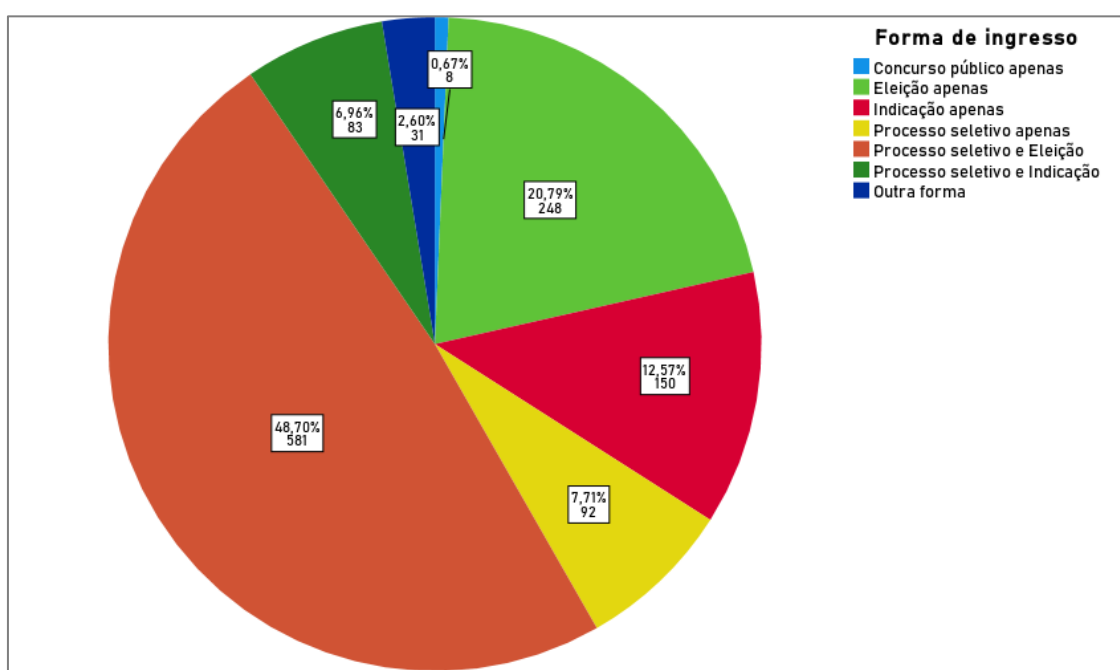


Fonte: Elaboração do autor com base nos microdados do Saeb 2017 (Inep, 2018)



Quanto à forma de ingresso, 48,7% dos diretores assumiram o cargo por processo seletivo e eleição, enquanto 20,79% assumiram por eleição apenas e 12,57% por indicação apenas, conforme Gráfico 7. Essas duas últimas categorias somam cerca de um terço (33,36%) da modalidade de ingresso de diretores e estão fundamentadas em processos políticos unicamente. Chama atenção também, a forma distribuída no ingresso para o cargo no município, visto que diferentes critérios podem dificultar processos de seleção, avaliação dos diretores e implementação de políticas públicas.

Gráfico 7 - Forma de ingresso do diretor



Fonte: Elaboração do autor com base nos microdados do Saeb 2017 (Inep, 2018)

Considerando as características da base apresentadas, serão descritos a seguir os resultados encontrados para a relação entre as características da liderança do diretor e a proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática.

#### 5.4 CORRELAÇÕES DAS COMPONENTES

Uma vez que foram definidas as componentes da liderança do diretor através da Análise de Componentes Principais, conforme o Quadro 5, cabe descrever as correlações entre as 18 componentes e a proficiência média de Língua Portuguesa e Matemática, para as turmas de 5º e 9º ano.

Inicialmente foi aplicado um teste de normalidade na amostra, visando identificar a melhor abordagem estatística. O resultado dos testes, na íntegra, pode ser consultado no Anexo C. Posteriormente, optou-se pela correlação bivariada, utilizando o coeficiente de correlação de Spearman. Para distribuições não normais (para dados com valores extremos, outliers), os coeficientes de correlação devem ser calculados a partir das classificações dos dados, não de seus valores reais. Os coeficientes projetados para este propósito são rho de Spearman (denotado como rs) e Tau de Kendall (AKOGLU, 2018).

As correlações dos fatores de liderança estão descritas na Tabela 4, seguidas das análises das componentes que apresentaram correlação significativa. Os valores destacados na cor verde são aqueles em que o coeficiente de correlação é significativo e as variáveis estão positivamente correlacionadas. Os valores destacados na cor vermelha são aqueles em que o coeficiente de correlação é significativo e as variáveis estão negativamente correlacionadas. Para os demais valores na cor cinza, não houve correlação significativa entre as variáveis. Os gráficos referentes a cada componente significativa podem ser consultados no Anexo D.

Tabela 4 - Correlação bivariada entre os fatores de liderança e as médias das proficiências

rho de Spearman		Proficiência LP - 5º ano	Proficiência MT - 5º ano	Proficiência LP - 9º ano	Proficiência MT - 9º ano
Proficiência LP - 5º ano	Coeficiente de Correlação	1,000	1,000	1,000	1,000
Proficiência MT - 5º ano	Sig. (2 extremidades)				
Proficiência LP - 9º ano	N	677	677	378	378
Proficiência MT - 9º ano	N				
1 - Gestão integrada/participativa	Coeficiente de Correlação	,083*	0,070	0,104	0,077
	Sig. (2 extremidades)	0,040	0,082	0,054	0,157
	N	617	617	341	341
2 - Programa Instrucional (Professor)	Coeficiente de Correlação	0,050	0,072	0,096	0,075
	Sig. (2 extremidades)	0,217	0,075	0,075	0,170
	N	617	617	341	341
3 - Envolvimento de pais e responsáveis	Coeficiente de Correlação	0,015	0,005	0,061	0,066
	Sig. (2 extremidades)	0,719	0,904	0,264	0,221
	N	617	617	341	341
4 - Suporte ao trabalho do professor	Coeficiente de Correlação	0,065	0,070	,176**	,215**
	Sig. (2 extremidades)	0,109	0,084	0,001	0,000
	N	617	617	341	341
5 - Experiência do diretor	Coeficiente de Correlação	,086*	,113**	,155**	,177**
	Sig. (2 extremidades)	0,033	0,005	0,004	0,001
	N	617	617	341	341
6 - Formação do professor	Coeficiente de Correlação	,131**	,106**	,108**	,117**
	Sig. (2 extremidades)	0,001	0,008	0,046	0,030
	N	617	617	341	341
7 - Conselho escolar	Coeficiente de Correlação	,169**	,167**	,166**	,150**
	Sig. (2 extremidades)	0,000	0,000	0,002	0,006
	N	617	617	341	341
8 - Programa Instrucional II (Professor)	Coeficiente de Correlação	,115**	,139**	,145**	,141**
	Sig. (2 extremidades)	0,004	0,001	0,007	0,009
	N	617	617	341	341
9 - Expertise Instrucional	Coeficiente de Correlação	0,054	0,055	0,091	0,066
	Sig. (2 extremidades)	0,184	0,169	0,093	0,224
	N	617	617	341	341
10 - Altas expectativas em relação aos estudantes	Coeficiente de Correlação	,259**	,232**	,325**	,304**
	Sig. (2 extremidades)	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	617	617	341	341
11 - Envolvimento da comunidade	Coeficiente de Correlação	-0,050	-0,027	-0,050	-0,073
	Sig. (2 extremidades)	0,212	0,511	0,357	0,177
	N				

rô de Spearman		Proficiência LP - 5º ano	Proficiência MT - 5º ano	Proficiência LP - 9º ano	Proficiência MT - 9º ano
	N	617	617	341	341
12 - Estimulo intelectual do staff	Coeficiente de Correlação	<b>-,095*</b>	<b>-,099*</b>	0,019	0,009
	Sig. (2 extremidades)	<b>0,018</b>	<b>0,014</b>	0,731	0,861
	N	617	617	341	341
13 - Estimulo intelectual do diretor	Coeficiente de Correlação	-0,078	-0,059	<b>-,111*</b>	-0,090
	Sig. (2 extremidades)	0,051	0,142	<b>0,041</b>	0,098
	N	617	617	341	341
14 - Programa Instrucional III (Professor)	Coeficiente de Correlação	<b>,159**</b>	<b>,180**</b>	<b>,289**</b>	<b>,291**</b>
	Sig. (2 extremidades)	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
	N	617	617	341	341
15 - Programa Instrucional (Diretor)	Coeficiente de Correlação	<b>,185**</b>	<b>,161**</b>	0,101	<b>,112*</b>
	Sig. (2 extremidades)	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	0,063	<b>0,039</b>
	N	617	617	341	341
16 - Expertise Instrucional	Coeficiente de Correlação	0,076	<b>,111**</b>	<b>,138*</b>	<b>,149**</b>
	Sig. (2 extremidades)	0,059	<b>0,006</b>	<b>0,011</b>	<b>0,006</b>
	N	617	617	341	341
17 - Integração do corpo docente	Coeficiente de Correlação	-0,050	-0,067	-0,101	<b>-,108*</b>
	Sig. (2 extremidades)	0,218	0,095	0,061	<b>0,047</b>
	N	617	617	341	341
18 - Atenção individualizada (estudantes)	Coeficiente de Correlação	<b>-,133**</b>	<b>-,126**</b>	-0,083	<b>-,124*</b>
	Sig. (2 extremidades)	<b>0,001</b>	<b>0,002</b>	0,126	<b>0,022</b>
	N	617	617	341	341

Fonte: Elaboração do autor com base nos microdados do Saeb 2017 (Inep, 2018)

Considerando os resultados da correlação de Spearman presentes na Tabela 4, observa-se que a componente **1 – Gestão integrada/participativa** tem correlação positiva e baixa com a proficiência em Língua Portuguesa do 5º ano ( $\rho = ,083$ ;  $p < 0,05$ ). Não há correlação significativa para as demais medidas de proficiência.

A componente **4 - Suporte ao trabalho do professor** tem correlação positiva, de baixa a moderada com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,176$ ;  $p < 0,001$ ) e Matemática ( $\rho = ,215$ ;  $p < 0,001$ ) do 9º ano. Não há correlação significativa para as turmas do 5º ano.

A componente **5 - Experiência do diretor** tem correlação positiva, de baixa a moderada, com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,086$ ;  $p < 0,05$ ) e Matemática ( $\rho = ,113$ ;  $p < 0,05$ ) do 5º ano e correlação positiva, de baixa a moderada, com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,155$ ;  $p < 0,005$ ) e Matemática ( $\rho = ,177$ ;  $p < 0,005$ ) do 9º ano.

A componente **6 - Formação do professor** tem correlação positiva baixa com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,131$ ;  $p < 0,005$ ) e Matemática ( $\rho = ,106$ ;  $p < 0,005$ ) do 5º ano e correlação positiva baixa com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,108$ ;  $p < 0,05$ ) e Matemática ( $\rho = ,117$ ;  $p < 0,05$ ) do 9º ano.

A componente **7 - Conselho escolar** tem correlação positiva de baixa a moderada com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,169$ ;  $p < 0,005$ ) e

Matemática ( $\rho = ,167$ ;  $p < 0,005$ ) do 5º e correlação positiva de baixa a moderada com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,166$ ;  $p < 0,005$ ) e Matemática ( $\rho = ,150$ ;  $p < 0,05$ ) do 9º ano.

A componente **8 - Programa Instrucional II (Professor)** tem correlação positiva baixa com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,115$ ;  $p < 0,005$ ) e Matemática ( $\rho = ,139$ ;  $p < 0,005$ ) do 5º e correlação positiva baixa com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,145$ ;  $p < 0,005$ ) e Matemática ( $\rho = ,141$ ;  $p < 0,01$ ) do 9º ano.

A componente **10 - Altas expectativas em relação aos estudantes** tem correlação positiva de moderada a alta com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,259$ ;  $p < 0,001$ ) e Matemática ( $\rho = ,232$ ;  $p < 0,001$ ) do 5º e correlação positiva de moderada a alta com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,325$ ;  $p < 0,001$ ) e Matemática ( $\rho = ,304$ ;  $p < 0,001$ ) do 9º ano.

A componente **14 - Programa Instrucional III (Professor)** tem correlação positiva de baixa a moderada com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,159$ ;  $p < 0,001$ ) e Matemática ( $\rho = ,180$ ;  $p < 0,001$ ) do 5º ano e correlação positiva alta com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,289$ ;  $p < 0,001$ ) e Matemática ( $\rho = ,291$ ;  $p < 0,001$ ) do 9º ano.

A componente **15 - Programa Instrucional (Diretor)** tem correlação positiva de moderada a baixa com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,185$ ;  $p < 0,001$ ) e Matemática ( $\rho = ,161$ ;  $p < 0,001$ ) do 5º ano e correlação positiva baixa com a proficiência em Matemática ( $\rho = ,112$ ;  $p < 0,05$ ) do 9º ano.

A componente **16 - Expertise Instrucional** tem correlação positiva baixa com a proficiência em Matemática ( $\rho = ,111$ ;  $p < 0,01$ ) do 5º ano e correlação positiva baixa com a proficiência em Língua Portuguesa ( $\rho = ,138$ ;  $p < 0,05$ ) e Matemática ( $\rho = ,149$ ;  $p < 0,01$ ) do 9º ano.

Através da Análise de Componentes Principais, foi possível identificar questões que representassem oito das dez dimensões de liderança previstas originalmente. Nesse sentido, oito das dez hipóteses previstas foram passíveis de teste. As 18 componentes geradas pela Análise de Componentes Principais foram associadas às dimensões de liderança correspondentes, conforme Quadro 5. Dessa forma, foi

analisado a seguir, como os resultados obtidos se relacionam com as hipóteses propostas:

## 6 ANÁLISE DOS RESULTADOS E HIPÓTESES DE PESQUISA

Esta pesquisa procurou responder até que ponto o modelo de liderança do diretor influencia na proficiência dos estudantes das escolas de ensino fundamental da rede pública municipal do Rio de Janeiro. Para tanto foram propostas dez dimensões da liderança do diretor com base na literatura e dez hipóteses correspondentes. Através da Análise de Componentes Principais, oito hipóteses foram passíveis de teste.

Conforme abaixo:

**H2: A coordenação do programa instrucional (D2) está positivamente relacionada à melhoria da proficiência.**

Para o teste da hipótese, vejamos as componentes associadas à Dimensão 2 (D2):

Tabela 5 - Componentes associadas à Dimensão 2 (D2)

Componente	Coeficiente de Correlação ( $\rho$ )				Significância (Se $p < 0,05$ )			
	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF
2 - Programa Instrucional (Professor)	0,050	0,072	0,096	0,075	0,217	0,075	0,075	0,170
5 - Experiência do diretor	0,086	0,113	0,155	0,177	0,033	0,005	0,004	0,001
6 - Formação do professor	0,131	0,106	0,108	0,117	0,001	0,008	0,046	0,030
8 - Programa Instrucional II (Professor)	0,115	0,139	0,145	0,141	0,004	0,001	0,007	0,009
9 - Expertise Instrucional	0,054	0,055	0,091	0,066	0,184	0,169	0,093	0,224
14 - Programa Instrucional III (Professor)	0,159	0,180	0,289	0,291	0,000	0,000	0,000	0,000
15 - Programa Instrucional (Diretor)	0,185	0,161	0,101	0,112	0,000	0,000	0,063	0,039
16 - Expertise Instrucional	0,076	0,111	0,138	0,149	0,059	0,006	0,011	0,006

Fonte: Elaborado pelo autor

Observa-se que as componentes 5, 6, 8 e 14 apresentam correlação com a proficiência em Língua Portuguesa e Matemática, tanto do 5º ano quanto do 9º ano. A componente 15 não apresenta correlação significativa para Língua Portuguesa do 9º ano, estando positivamente correlacionada aos demais níveis. A componente 16, por sua vez, não possui correlação significativa para Língua Portuguesa do 5º ano.

Apenas as componentes 2 e 9 não possuem correlação significativa com nenhum dos níveis.

Os resultados permitem concluir que a coordenação do programa instrucional (H2) está positivamente relacionada à melhoria da proficiência na maior parte dos aspectos que compõem a Dimensão 2, ainda que a correlação seja baixa ou moderada.

A coordenação do aspecto instrucional da escola é uma característica essencial do modelo de Liderança Instrucional (HALLINGER, 2018) e deve ser interpretada a partir de uma visão do efeito da liderança sobre os professores e demais membros da equipe, portanto essencialmente um efeito indireto (HALLINGER; MURPHY, 1985; SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995). Os resultados obtidos parecem fornecer evidências de que nas escolas do Rio de Janeiro a orientação da direção para o ensino contribui para o aumento da proficiência, tal como aponta a literatura sobre a eficácia escolar (REYNOLDS et al., 2014).

O grau de centralização da liderança do diretor diminui, entretanto, com a progressiva adoção do modelo de Liderança Transformacional (HALLINGER, 1992). Ou seja, à medida que outros aspectos da liderança, como o suporte individualizado (H3) ou liderança colaborativa (H8) apresentam correlação positiva com a proficiência, é possível inferir que a ênfase instrucional pode ocorrer a partir de uma abordagem mais participativa e descentralizada da liderança.

**H3: O suporte individualizado (D3) está positivamente relacionado à melhoria da proficiência.**

Tabela 6 - Componentes associadas à Dimensão 3 (D3)

Componente	Coeficiente de Correlação				Significância (Se $p < 0,05$ )			
	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF
4 - Suporte ao trabalho do professor	0,065	0,070	0,176	0,215	0,109	0,084	0,001	0,000
18 - Atenção individualizada (estudantes)	-0,133	-0,126	-0,083	-0,124	0,001	0,002	0,126	0,022

Fonte: Elaborado pelo autor

Observa-se que a componente 4 tem correlação positiva significativa com a proficiência em Língua Portuguesa e Matemática do 9º ano. A componente 18, por outro lado, tem correlação significativa negativa para a maior parte dos níveis.

Analisando a formação das componentes, nota-se que a componente 18 é formada por apenas uma variável, correspondente às ações de reforço escolar à aprendizagem dos alunos, sendo, portanto, menos robusta que a componente 4. Esta é formada por múltiplas variáveis associadas a questões que afetam alunos e o corpo docente (cf. Quadro 4).

Assim, em relação à Hipótese 3 (H3), é possível inferir que se correlaciona parcialmente e de maneira limitada à melhoria da proficiência, com impacto parcial positivo nas turmas de 9º ano. Considerando que o suporte individualizado é uma característica essencialmente associada ao modelo Transformacional de liderança do diretor (HALLINGER, 2003), é possível inferir que as escolas do município do Rio de Janeiro integram dimensões de estilos de liderança diferentes. Este comportamento é consonante com a literatura sobre o tema, visto que diferentes modelos de liderança ganham destaque nos sistemas de ensino e na agenda de políticas educacionais ao longo do tempo, formando um retrato de sobreposições geracionais (HALLINGER, 1992; SCHEERENS, 2005).

**H4: A manutenção de altas expectativas (D4) está positivamente relacionada à melhoria da proficiência.**

Tabela 7 - Componentes associadas à Dimensão 4 (D4)

Componente	Coeficiente de Correlação				Significância (Se $p < 0,05$ )			
	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF
10 - Altas expectativas em relação aos estudantes	0,259	0,232	0,325	0,304	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: Elaborado pelo autor

A Dimensão 4 (D4) é formada pela componente 10 e trata das altas expectativas dos professores sobre os alunos. Observa-se que para essa componente existe uma correlação moderada sobre a proficiência de Língua Portuguesa e Matemática tanto do 5º ano para o 9º ano. Sendo assim, é possível inferir que a manutenção de altas expectativas (H4) está positivamente correlacionada à melhoria da proficiência.

A correlação positiva das altas expectativas com a proficiência confirmam um amplo conjunto de evidências presentes na literatura sobre eficácia escolar (CHAPMAN et al., 2015; LEITHWOOD; HARRIS; HOPKINS, 2008, 2020) e também na teoria dos modelos de Liderança Instrucional e Transformacional (BUSH; GLOVER,

2014). Como afirmam os estudos citados, a manutenção de um alto padrão de desempenho e a comunicação dessas expectativas ocorrem principalmente do diretor para o professor e do professor para os alunos, sendo esta última associada à primeira (DAY; GU; SAMMONS, 2016, p. 22).

**H6: O estímulo intelectual e profissional (D6) está positivamente relacionado à melhoria da proficiência.**

Tabela 8 - Componentes associadas à Dimensão 6 (D6)

Componente	Coeficiente de Correlação				Significância (Se $p < 0,05$ )			
	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF
12 - Estímulo intelectual do staff	-0,095	-0,099	0,019	0,009	0,018	0,014	0,731	0,861

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação à componente 12, associada ao estímulo intelectual e profissional (D6), não houve correlação positiva para as turmas do 9º ano e houve correlação negativa para as turmas do 5º ano.

O estímulo intelectual está presente desde as primeiras formulações do modelo Transformacional, focado principalmente no pensamento criativo e inovador, que ampliariam a capacidade da equipe de solucionar problemas complexos e propor novos caminhos (BASS, 1985a; BURNS, 1978). Constitui também um importante pilar do modelo Instrucional, mais conectado, porém, aos objetivos da organização e ao foco no ensino e aprendizagem. O processo de promoção do desenvolvimento profissional, por parte do diretor, entretanto, envolve uma série de ações, tanto aquelas informais, ocorridas no âmbito do relacionamento com os professores, quanto outras institucionalizadas (tais como formações, palestras e outros) (HALLINGER; MURPHY, 1985, p. 223).

O efeito não observado da componente no 9º ano e o resultado negativo no 5º ano podem estar relacionados à perspectiva limitada capturada pelo questionário. As três perguntas que compõem a componente tratam apenas da quantidade de atividades de formação continuada promovidas pelo diretor e da quantidade de professores participantes. O resultado não captura a qualidade das iniciativas e tampouco sua área temática ou relação com as necessidades da escola. Nesse



sentido, iniciativas com pouco impacto no ensino e aprendizagem ou pouco relacionadas aos problemas da escola poderiam produzir resultados insatisfatórios ou mesmo reduzir o tempo de professores em atividades mais relevantes.

**H7: A atuação do líder como modelo de conduta (D7) está positivamente relacionada à melhoria da proficiência.**

Tabela 9 - Componentes associadas à Dimensão 7 (D7)

Componente	Coeficiente de Correlação				Significância (Se $p < 0,05$ )			
	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF
13 - Estímulo intelectual do diretor	-0,078	-0,059	-0,111	-0,090	0,051	0,142	0,041	0,098

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação à componente 13, associada ao modelo de conduta do diretor, observou-se uma correlação negativa significativa com a proficiência em Língua Portuguesa do 9º ano. Parte do resultado negativo pode estar associado às variáveis que compõem a componente, relacionadas à formação profissional do diretor. A hipótese considerava o desenvolvimento intelectual do diretor como estímulo à equipe, atuando como modelo de prioridades, conduta e visão (BASS; STEIDLMEIER, 1999, p. 188). Entretanto, muitos elementos associados a essa dimensão não foram abordados pelo questionário. Assim, no contexto da pesquisa, não há correlação positiva entre a atuação do líder como modelo de conduta (D7) e a melhoria da proficiência.

**H8: A atuação e liderança colaborativa (D8) está positivamente relacionada à melhoria da proficiência.**

Tabela 10 - Componentes associadas à Dimensão 8 (D8)

Componente	Coeficiente de Correlação				Significância (Se $p < 0,05$ )			
	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF
7 - Conselho escolar	0,169	0,167	0,166	0,150	0,000	0,000	0,002	0,006
17 - Integração do corpo docente	-0,050	-0,067	-0,101	-0,108	0,218	0,095	0,061	0,047

Fonte: Elaborado pelo autor

A Dimensão 8 (D8) é formada pelas componentes 7 e 17 que enfatizam o envolvimento da equipe em um processo de decisão coletiva, o que pode indicar um estilo de liderança mais participativo e descentralizado.

A componente 7 é formada por variáveis relacionadas à formação e frequência do conselho escolar e possui correlação significativa, ainda que baixa, com a proficiência em todos os níveis. O resultado é consonante com os estudos sobre Liderança Transformacional que associam o maior envolvimento do público de interesse da escola na tomada de decisão conjunta (NEDELCU, 2013, p. 241; SUN; LEITHWOOD, 2012, p. 429).

A componente 17, por outro lado, possui correlação significativa negativa com a proficiência em Matemática para o 9º ano. A componente inclui duas questões agrupadas estatisticamente: uma relacionada à frequência de reuniões do Conselho de Classe e outra relacionada ao percentual de professores com vínculo estável na escola. Essas características estão associadas, à medida que uma maior frequência de reuniões do Conselho e o maior tempo de permanência do professor na escola poderiam ampliar a capacidade desta de identificar e solucionar problemas relacionados ao ensino e aprendizagem (FRANCO; BONAMINO, 2005, p. 3). O resultado negativo sugere que tanto o vínculo estável dos professores quanto a frequência de reuniões do Conselho não são necessariamente traduzidos na melhoria da proficiência.

Assim, em relação à atuação e liderança participativa (H8), nem todas as componentes se mostraram positivamente correlacionadas à proficiência. O que pode evidenciar a necessidade de um maior envolvimento dos diretores na promoção de metas educacionais e objetivos compartilhados entre o corpo docente (CHAPMAN et al., 2015, p. 91).

**H9: O fortalecimento da cultura escolar (D9) está positivamente relacionado à melhoria da proficiência.**

Tabela 11 - Componentes associadas à Dimensão 9 (D9)

Componente	Coeficiente de Correlação				Significância (Se $p < 0,05$ )			
	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF
1 - Gestão integrada/participativa	0,083	0,070	0,104	0,077	0,040	0,082	0,054	0,157

Fonte: Elaborado pelo autor

A componente 1, engloba diversas variáveis relacionadas ao fortalecimento da cultura organizacional no ambiente escolar. A componente possui correlação significativa positiva com a proficiência em Língua Portuguesa do 5º ano. No entanto

o coeficiente de correlação é muito baixo e a componente não se correlaciona positivamente com os demais níveis. Infere-se, a partir do resultado, que a componente associada à dimensão 9 (D9) “fortalecimento da cultura escolar” tem pouco ou nenhum efeito na proficiência.

Considerando que a componente envolve uma série de questões associadas ao modelo de Liderança Transformacional (cf. Quadro 4), evidencia-se, como já citado anteriormente, que diferentes aspectos dos modelos Transformacional e Instrucional coexistem no sistema de ensino analisado, com menor ou maior influência dos modelos em alguns aspectos específicos. Assim não se percebe uma adesão integral do modelo Transformacional nas escolas públicas do Rio de Janeiro, o que pode afetar negativamente a força da correlação de outras dimensões da liderança, visto o possível envolvimento insuficiente do diretor em práticas de fortalecimento da cultura escolar (CHAPMAN et al., 2015, p. 91).

**H10: A participação da comunidade (D10) está positivamente relacionada à melhoria da proficiência.**

Tabela 12 - Componentes associadas à Dimensão 10 (D10)

Componente	Coeficiente de Correlação				Significância (Se $p < 0,05$ )			
	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF	LP 5EF	MT 5EF	LP 9EF	MT 9EF
3 - Envolvimento de pais e responsáveis	0,015	0,005	0,061	0,066	0,719	0,904	0,264	0,221
11 - Envolvimento da comunidade	-0,050	-0,027	-0,050	-0,073	0,212	0,511	0,357	0,177

Fonte: Elaborado pelo autor

A literatura aponta a participação dos pais e da comunidade como fatores de eficácia escolar, porém, trata-se naturalmente de um processo que envolve diversos atores (REYNOLDS et al., 2014; SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995). Entretanto, as componentes 3 e 11, associadas à participação dos responsáveis e ao envolvimento da comunidade não apresentaram correlação significativa com a melhoria da proficiência nos níveis avaliados.

O resultado inexpressivo pode estar associado às questões avaliadas. Os questionários contextuais do Saeb procuram identificar a quantidade e natureza das ações promovidas pela escola para o envolvimento dos pais e responsáveis, porém não são capazes de mensurar a adesão e participação destes nas referidas iniciativas. Assim, embora a escola promova muitas e variadas ações nesse âmbito, elas terão

pouco ou nenhum efeito na proficiência sem a contrapartida deste público. Questões associadas à participação do público-alvo poderiam capturar mais adequadamente o resultado das ações.

Assim, os resultados expostos ao longo da análise das hipóteses, apresentam evidências de que a liderança do diretor tem uma correlação geralmente baixa, porém relevante, com a proficiência das escolas públicas de ensino fundamental do Rio de Janeiro, especialmente se consideradas a complexidade do campo de estudo e suas muitas variáveis. Este cenário se assemelha aos resultados encontrados na ampla literatura sobre o tema (LEITHWOOD; HARRIS; HOPKINS, 2008; REYNOLDS et al., 2014; SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995).

As dimensões da liderança do diretor positivamente correlacionadas à proficiência indicam que não há adoção integral de um modelo de liderança específico, mas apresentam evidências da coexistência dos modelos Instrucional e Transformacional. Este resultado confirma os achados de diferentes estudos que evidenciam uma sobreposição de diferentes modelos nos sistemas educacionais ao redor do mundo (BUSH; GLOVER, 2014; HALLINGER, 1992), considerando as diferentes tendências das agendas de políticas públicas ao longo das décadas.

A partir dos resultados, é possível inferir, portanto, que os modelos de Liderança Instrucional e Transformacional estão presentes no exercício da liderança do diretor e tem impacto geralmente pequeno, porém relevante, na proficiência dos alunos de 5º e 9º ano das escolas públicas do Rio de Janeiro. Em outras palavras, as características da liderança do diretor, derivadas dos modelos apresentados, produzem um ganho adicional (valor agregado) para o desempenho dos estudantes que supera a expectativa inicial, como referenciado em diversos estudos (DAY; GU; SAMMONS, 2016, p. 10; REYNOLDS et al., 2014, p. 9; SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995, p. 3).

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O tema da liderança escolar eficaz tem sido estudado ao longo das últimas décadas, como parte da pesquisa sobre eficácia escolar, principalmente na Europa e Estados Unidos, subsidiando a formulação de políticas públicas educacionais com

ênfase nas evidências e proporcionando mudanças nos sistemas de ensino por meio de avaliações de desempenho.

Adicionalmente, as diferentes Teorias de Liderança contribuíram para a construção de modelos de liderança do diretor que respondessem às demandas da sociedade em sua respectiva época. Nesse contexto, o desenvolvimento do modelo de Liderança Instrucional foi apoiado pelos estudos dos fatores de liderança escolar eficaz e afetou consideravelmente o perfil de diretor das escolas americanas a partir da década de 1980. Posteriormente, a partir da década de 1990, o modelo de Liderança Transformacional ganhou notoriedade por fornecer novos elementos ao perfil do diretor, frente aos nossos desafios e demandas sociais na virada do século. Assim, ao longo do tempo, elementos desses dois modelos puderam ser encontrados nos sistemas educacionais, em diversos países.

Esta pesquisa procurou identificar elementos desses dois modelos de liderança e o impacto na proficiência dos alunos de 5º e 9º ano das escolas públicas do município do Rio de Janeiro. Utilizando a base de dados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e o Referencial Teórico, foi possível identificar 10 dimensões de liderança do diretor. Algumas dimensões foram atribuídas a um perfil específico de liderança enquanto outras são equivalentes aos dois perfis.

Nos testes estatísticos com 1.200 escolas, foram encontradas correlações positivas e significativas tanto de aspectos específicos quanto de aspectos comuns. A maioria das características relacionadas ao modelo de Liderança Instrucional se mostraram positivamente relacionadas ao aumento da proficiência em todos os níveis de ensino analisados. Esses resultados demonstram a prevalência de aspectos do modelo Instrucional nas escolas do município do Rio de Janeiro e sugerem que o envolvimento do diretor em ações de melhoria do ensino e aprendizagem surtem um efeito pequeno, porém significativo.

Outras características, relacionadas ao modelo de Liderança Transformacional, como o suporte individualizado e a liderança colaborativa também se mostraram positivamente correlacionadas à proficiência, porém parcialmente e apenas em alguns níveis. De modo geral, essas características não foram tão perceptíveis quanto aquelas relacionadas ao ensino e aprendizagem.

No curso da pesquisa, a dimensão de liderança que obteve maior coeficiente de correlação com a proficiência de todos os níveis diz respeito à manutenção de altas expectativas. Essa dimensão é um importante indicativo da postura, por parte dos diretores e professores, em relação ao desempenho dos alunos. Trata-se de um 'fator de eficácia escolar citado em praticamente qualquer revisão sobre o tema, como descrito no Referencial Teórico desta pesquisa. A manutenção de altas expectativas é também uma característica comum, tanto do modelo de Liderança Instrucional quanto do modelo de Liderança Transformacional.

Através dos resultados da pesquisa é possível inferir que ambos os modelos de liderança têm algum impacto positivo na proficiência dos estudantes, principalmente no que diz respeito a como a escola demonstra a expectativa positiva sobre os alunos. Os professores têm, nesse processo, um papel importante, dado o seu contato direto com os alunos, mas também os diretores visto que o envolvimento da liderança nos processos de ensino e aprendizagem, como é característico no modelo de Liderança Instrucional, tem relação positiva com a proficiência.

A prevalência de um "composto instrucional" concomitante a aspectos relevantes do modelo Transformacional, evidenciam uma abordagem integrada da liderança do diretor nas escolas públicas do município do Rio de Janeiro. Assim, a pesquisa contribui ao demonstrar que há pouca evidência de uma dicotomia entre os modelos, sugerindo que uma integração entre eles já acontece no sistema educacional.

## 7.1 SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

As diversas demandas da sociedade e dos governos quanto ao papel da escola representam um desafio para diretores e demais atores educacionais. O sistema educacional brasileiro é um campo fértil para pesquisas que visem contribuir na resposta a esse desafio. Abordagens quantitativas, utilizando métodos estatísticos, são recomendadas por permitirem generalizações e pela disponibilidade de um significativo volume de dados oficiais tanto sobre o desempenho dos alunos quanto sobre o perfil das escolas e profissionais de ensino. Por outro lado, o campo educacional também carece de pesquisas qualitativas, a fim de se conhecer mais profundamente as diferentes nuances das escolas do país.

A literatura sobre a eficácia escolar mostra um impacto indireto, porém significativo, da liderança do diretor sobre a proficiência dos estudantes. Em consonância com a teoria, foram encontradas, nos níveis estudados, correlações positivas de algumas dimensões da liderança do diretor com a proficiência em Língua Portuguesa e Matemática nas escolas públicas do município do Rio de Janeiro. Este resultado é importante ao demonstrar que, embora a melhoria da qualidade da educação seja uma tarefa complexa e que envolve múltiplos atores, a liderança do diretor faz diferença.

## REFERÊNCIAS

- ADAMS, D. et al. **Instructional Leadership To The Fore: Research And Evidence**. Kuala Lumpur, Malaysia: University of Malaya Press, 2019.
- AKOGLU, H. User's guide to correlation coefficients. **Turkish Journal of Emergency Medicine**, v. 18, n. 3, p. 91–93, 7 ago. 2018.
- ALIG-MIELCAREK, J.; HOY, W. K. **Instructional leadership**. Greenwich, CT, USA: Information Age Publishers, 2005.
- ANGUS, L. The Sociology of School Effectiveness. **British Journal of Sociology of Education**, v. 14, n. 3, p. 333–345, 1993.
- AVOLIO, B. J.; BASS, B. M.; JUNG, D. I. Re-examining the components of transformational and transactional leadership using the Multifactor Leadership. **Journal of Occupational and Organizational Psychology**, v. 72, n. 4, p. 441–462, 1999.
- BASS, B. M. **LEADERSHIP AND PERFORMANCE BEYOND EXPECTATIONS**. New York : London: Free Press, 1985a.
- BASS, B. M. Leadership: Good, better, best. **Organizational Dynamics**, v. 13, n. 3, p. 26–40, 1 dez. 1985b.
- BASS, B. M.; STEIDLMEIER, P. Ethics, character, and authentic transformational leadership behavior. **The Leadership Quarterly**, v. 10, n. 2, p. 181–217, 1 jun. 1999.
- BELTRÃO, K. I.; MANDARINO, M. C. F. Escolha de carreiras em função do nível socioeconômico: Enade 2004 a 2012. **Fundação Cesgranrio**, 2014.
- BERRYMAN, S. E. Designing Effective Learning Environments: Cognitive Apprenticeship Models. **IEE Brief**, 1991.
- BOSSERT, S. T. et al. The instructional management role of the principal. **Educational administration quarterly**, v. 18, n. 3, p. 34–64, 1982.
- BRASIL. DECRETO Nº 9.432, DE 29 DE JUNHO DE 2018. Regulamenta a Política Nacional de Avaliação e Exames da Educação Básica. . 29 jun. 2018.
- BRASIL, C. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República. 2019.
- BRASIL; INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Relatório SAEB 2017 [recurso eletrônico]**. Brasília, DF: INEP, 2019.
- BRIDGES, E. M. Instructional leadership: A concept re-examined. **Journal of Educational Administration**, 1967.



BROOKE, N.; SOARES, J. F. (EDS.). **Pesquisa em Eficácia Escolar: Origem e Trajetórias**. 1ª Edição ed. Belo Horizonte, Brasil: Editora UFMG, 2008.

BURNS, J. MACGREGOR. **Leadership**. New York: Harper & Row, 1978.

BUSH, T.; GLOVER, D. School leadership models: what do we know? **School Leadership & Management**, v. 34, n. 5, p. 553–571, 20 out. 2014.

CARVALHO, J. C. DE. **To share or not to share: exploring the factors that facilitate the emergence of shared leadership in public organizations**. Master Thesis—Rio de Janeiro: Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas - FGV EBAPE, 3 dez. 2018.

CAVALCANTI, B. S. Ebape 50 anos. **Revista de Administração Pública**, v. 36, n. 6, p. 1011–1016, 2002.

CHAPMAN, C. et al. **The Routledge International Handbook of Educational Effectiveness and Improvement: Research, policy, and practice**. Glasgow - Scotland: Routledge, 2015.

COEDIT, E. T. **LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional: Atualizada até março de 2017**. Brasília, DF: Senado Federal, 2017.

COLEMAN, J. S. et al. Equality of educational opportunity study. **Washington, DC: United States Department of Health, Education, and Welfare**, 1966.

DAY, C.; GU, Q.; SAMMONS, P. The Impact of Leadership on Student Outcomes: How Successful School Leaders Use Transformational and Instructional Strategies to Make a Difference. **Educational Administration Quarterly**, v. 52, n. 2, p. 221–258, 1 abr. 2016.

DIONÍSIO, B. O paradigma da escola eficaz entre a crítica e a apropriação social. **Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto**, v. 20, n. 1, p. 305–316, 1 jan. 2010.

DUKE, D. L.; LEITHWOOD, K. A. Defining effective leadership for Connecticut's future schools. **Journal of Personnel Evaluation in Education**, v. 6, n. 4, p. 301–333, 1 abr. 1993.

EDMONDS, R. Effective schools for the urban poor. **Educational leadership**, v. 37, n. 1, p. 15–24, 1979.

EDMONDS, R. R. **Programs of School Improvement: An Overview**. . In: NATIONAL INVITATION CONFERENCE. Warrenton, Virginia: ERIC, 1982Disponível em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED221536.pdf>>

FRANCO, C. et al. O referencial teórico na construção dos questionários contextuais do Saeb 2001. **Estudos em Avaliação Educacional**, n. 28, p. 39–74, 30 dez. 2003.

FRANCO, C.; BONAMINO, A. A Pesquisa sobre Característica de Escolas Eficazes no Brasil Breve Revisão dos Principais Achados e Alguns Problemas em Aberto. **Revista Educação Online**, n. 1, p. 13, 2005.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6ª edição ed. São Paulo, SP, Brasil: Atlas, 2017.

GRAY, J. A Competitive Edge: examination results and the probable limits of secondary school effectiveness. **Educational Review**, v. 33, n. 1, p. 25–25, 1981.

GUMUS, S. et al. A systematic review of studies on leadership models in educational research from 1980 to 2014. **Educational Management Administration & Leadership**, v. 46, n. 1, p. 25–48, 1 jan. 2018.

HALLER, E. P.; CHILD, D. A.; WALBERG, H. J. Can comprehension be taught? A quantitative synthesis of “metacognitive” studies. **Educational researcher**, v. 17, n. 9, p. 5–8, 1988.

HALLINGER, P. The Evolving Role of American Principals: From Managerial to Instructional to Transformational Leaders. **Journal of Educational Administration**, v. 30, n. 3, 1 jan. 1992.

HALLINGER, P. Leading Educational Change: Reflections on the Practice of Instructional and Transformational Leadership. **Cambridge Journal of Education**, v. 33, n. 3, p. 329–351, nov. 2003.

HALLINGER, P. Instructional Leadership and the School Principal: A Passing Fancy that Refuses to Fade Away. **Leadership and Policy in Schools**, v. 4, n. 3, p. 221–239, 1 set. 2005.

HALLINGER, P. Principal Instructional Leadership. In: **The Wiley Handbook of Teaching and Learning**. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Ltd, 2018. p. 505–528.

HALLINGER, P.; MURPHY, J. Assessing the instructional management behavior of principals. **The elementary school journal**, v. 86, n. 2, p. 217–247, 1985.

HARGREAVES, D. H. A Capital Theory of School Effectiveness and Improvement. **British Educational Research Journal**, v. 27, n. 4, p. 487–503, 2001.

HERRERA, R. Principal Leadership and School Effectiveness: Perspectives from Principals and Teachers. **Dissertations**, 1 maio 2010.

INEP. **Conheça o Inep - INEP**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/conheca-o-inep>>. Acesso em: 8 fev. 2021.

INEP. **Microdados da Aneb e da Anresc 2017**. Brasília: Inep, 2018a. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/saeb>>. Acesso em: 9 dez. 2020.

INEP. **Microdados da Aneb e da Anresc 2017 - Leia-me**. Brasília: Inep, 2018b. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/saeb>>. Acesso em: 9 dez. 2020.

INEP. **Nota Técnica - Indicador de Nível Socioeconômico da Escolas de Educação Básica (Inse) 2015**. Disponível em:

<[http://download.inep.gov.br/informacoes\\_estatisticas/indicadores\\_educacionais/2015/nota\\_tecnica/nota\\_tecnica\\_inep\\_inse\\_2015.pdf](http://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/indicadores_educacionais/2015/nota_tecnica/nota_tecnica_inep_inse_2015.pdf)>. Acesso em: 8 fev. 2021.

JENCKS, C. **Inequality: A reassessment of the effect of family and schooling in America**. New York, NY, US: Basic Books, 1972.

LAMBERT, L. A framework for shared leadership. **Educational leadership**, v. 59, n. 8, p. 37–40, 2002.

LEE, V. E.; BRYK, A. S.; SMITH, J. B. The Organization of Effective Secondary Schools. **Review of Research in Education**, v. 19, p. 171, 1993.

LEITHWOOD. **Changing Leadership for Changing Times**. Philadelphia, Pennsylvania: McGraw-Hill Education (UK), 1999.

LEITHWOOD, K. A.; HALLINGER, P. (EDS.). **Second International Handbook of Educational Leadership and Administration**. Amsterdam: Springer Netherlands, 2002.

LEITHWOOD, K.; HARRIS, A.; HOPKINS, D. Seven strong claims about successful school leadership. **School Leadership & Management**, v. 28, n. 1, p. 27–42, 1 fev. 2008.

LEITHWOOD, K.; HARRIS, A.; HOPKINS, D. Seven strong claims about successful school leadership revisited. **School Leadership & Management**, v. 40, n. 1, p. 5–22, 1 jan. 2020.

LEITHWOOD, K.; JANTZI, D. A Review of Transformational School Leadership Research 1996–2005. **Leadership and Policy in Schools**, v. 4, n. 3, p. 177–199, 1 set. 2005.

LEITHWOOD, K.; LEONARD, L.; SHARRATT, L. Conditions Fostering Organizational Learning in Schools. **Educational Administration Quarterly**, v. 34, n. 2, p. 243–76, 1998.

LEVINE, D. U.; LEZOTTE, L. W. **Unusually Effective Schools: A Review and Analysis of Research and Practice**. Madison, Wisconsin: The National Center for Effective Schools Research and Development, 1990.

LEZOTTE, L. W. **Revolutionary and evolutionary: The effective schools movement**. Okemos, MI: Effective Schools Products, Ltd, 2001.

LUYTEN, H.; WITZIERS, B. School Effectiveness Research: From a review of the criticism to recommendations for further development. **School Effectiveness and School Improvement**, v. 16, p. 249–279, 1 set. 2005.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing - 7.ed.: Uma Orientação Aplicada**. [s.l.] Bookman Editora, 2019.

MAYER, D. P.; MULLENS, J. E.; MOORE, M. T. **Monitoring School Quality: An Indicators Report. Statistical Analysis Report.** Washington, D.C: ED Pubs, P, 2000.

MORTIMORE, P. et al. **School Matters: The Junior Years.** Wells, Somerset, England: Open Books, 1988.

MULFORD, B. School Leaders: Challenging Roles and Impact on Teacher and School Effectiveness. **OECD COMMISSIONED PAPER**, p. 66, 2003.

MULFORD, B.; SILINS, H. Leadership for Organisational Learning and Improved Student Outcomes—What Do We Know? **Cambridge Journal of Education**, v. 33, p. 175–195, 1 jul. 2003.

NEDELCO, A. Transformational Approach To School Leadership: Contribution To Continued Improvement Of Education. **Manager Journal**, v. 17, n. 1, p. 237–244, 2013.

NEUMERSKI, C. M. Rethinking Instructional Leadership, a Review: What Do We Know About Principal, Teacher, and Coach Instructional Leadership, and Where Should We Go From Here? **Educational Administration Quarterly**, v. 49, n. 2, p. 310–347, 1 abr. 2013.

NOGUEIRA, C. M. M.; NOGUEIRA, M. A. Pierre Bourdieu's sociology of education: limits and contributions. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 78, p. 15–35, abr. 2002.

OLIVEIRA, A. C. P. D.; CARVALHO, C. P. D. Gestão escolar, liderança do diretor e resultados educacionais no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, n. 0, 5 mar. 2018.

PESTANA, M. A experiência em avaliação de sistemas educacionais. In: BAUER, A.; GATTI, B. A. (Eds.). . **Vinte e Cinco Anos de Avaliação de Sistemas Educacionais no Brasil: Implicações nas Redes de Ensino, no Currículo e na Formação de Professores.** 1ª edição ed. Florianópolis: Insular, 2013.

PESTANA, M. Trajetória do Saeb: criação, amadurecimento e desafios. **Revista Em Aberto**, v. 29, n. 96, 2016.

PINTO, V. R. R. et al. Evaluating the influence of school principals' transformational leadership on student performance: Analysis of microdata from Prova Brasil. **education policy analysis archives**, v. 27, n. 0, p. 102, 2 set. 2019.

PONT, B. et al. **Improving school leadership.** Paris: OECD, 2008.

REYNOLDS, D. et al. Educational effectiveness research (EER): a state-of-the-art review. **School Effectiveness and School Improvement**, v. 25, n. 2, p. 197–230, 3 abr. 2014.

REYNOLDS, D.; TEDDLIE, C. **The International Handbook of School Effectiveness Research.** London: Taylor and Francis, 2002.

ROBINSON, V.; HOHEPA, M.; LLOYD, C. **School Leadership and Student Outcomes: Identifying What Works and Why Best Evidence Synthesis Iteration (BES): Best Evidence Synthesis Iteration [BES]**. New Zealand: The University of Auckland, 1 jan. 2009.

RUTTER, M. **Fifteen thousand hours: Secondary schools and their effects on children**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1979.

SAMMONS, P. **School Effectiveness and Equity: Making Connections. A review of school effectiveness and improvement research-its implications for practitioners and policy makers**. United Kingdom: CfBT Education Trust (UK), 2007. Disponível em: <[http://coe.fau.edu/research/conferences/icsei2006/documents/Sammons\\_keynote.pdf](http://coe.fau.edu/research/conferences/icsei2006/documents/Sammons_keynote.pdf)>.

SAMMONS, P.; HILLMAN, J.; MORTIMORE, P. **Key characteristics of effective schools: a review of school effectiveness research**. London: Inst. of Education, Univ. of London, 1995.

SARACHO, O. N. Young children's academic achievement as a function of their cognitive styles. **Journal of Research & Development in Education**, 1984.

SAUNDERS, L. A Brief History of Educational "Value Added": How Did We Get To Where We Are? **School Effectiveness and School Improvement**, v. 10, n. 2, p. 233–256, 1 jun. 1999.

SCHEERENS, J. **Improving school effectiveness**. Paris: Unesco, International Institute for Educational Planning, 2000.

SCHEERENS, J. A mensuração da liderança escolar. **Série Documental**, Textos para discussão. n. 17, p. 33–33, 2005.

SUN, J.; LEITHWOOD, K. Transformational School Leadership Effects on Student Achievement. **Leadership and Policy in Schools**, v. 11, n. 4, p. 418–451, 1 out. 2012.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Educação Já: Uma proposta suprapartidária de estratégia para a Educação Básica brasileira e prioridades para o Governo Federal em 2019-2022**, dez. 2018. Disponível em: <<https://www.todospelaeducacao.org.br/pag/iniciativa-educacao-ja>>. Acesso em: 14 jul. 2019

WEBER, J. Leading the Instructional Program. In: SMITH, S. C.; PIELE, P. K. (Eds.). **School Leadership: Handbook for Excellence. Third Edition**. Washington, DC: ERIC Clearinghouse on Educational Management, 1997.

## ANEXO A – ESCALAMENTO IDEAL DAS VARIÁVEIS

### Variáveis do Diretor

```

DATASET ACTIVATE ConjuntodeDados2.
DATASET CLOSE ConjuntodeDados6.
DATASET ACTIVATE RIO_DIRETOR.
CATPCA REC_RESP_Q004 TX_RESP_Q008 REC_RESP_Q009 TX_RESP_Q010
REC_RESP_Q011 TX_RESP_Q015 TX_RESP_Q016 TX_RESP_Q017 TX_RESP_Q018
TX_RESP_Q019 TX_RESP_Q020 TX_RESP_Q026 TX_RESP_Q027 TX_RESP_Q028
TX_RESP_Q029 REC_RESP_Q030 TX_RESP_Q031 REC_RESP_Q032 REC_RESP_Q041
REC_RESP_Q042 TX_RESP_Q043 TX_RESP_Q044 TX_RESP_Q045 TX_RESP_Q046
TX_RESP_Q047 TX_RESP_Q048 TX_RESP_Q052 TX_RESP_Q053 TX_RESP_Q054
TX_RESP_Q055 REC_RESP_Q073 REC_RESP_Q074 REC_RESP_Q075 REC_RESP_Q076
REC_RESP_Q080
/ANALYSIS=REC_RESP_Q004 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q008 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q009 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q010 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q011 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q015 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q016 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q017 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q018 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q019 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q020 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q026 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q027 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q028 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q029 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q030 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q031 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q032 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q041 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q042 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q043 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q044 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q045 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q046 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q047 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q048 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q052 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q053 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q054 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q055 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q073 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q074 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)

```

```

REC_RESP_Q075 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q076 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q080 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
/MISSING=REC_RESP_Q004 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q008 (PASSIVE,MODEIMPU)
REC_RESP_Q009 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q010 (PASSIVE,MODEIMPU)
REC_RESP_Q011 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q015 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q016 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q017 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q018 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q019 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q020 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q026 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q027 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q028 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q029 (PASSIVE,MODEIMPU)
REC_RESP_Q030 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q031 (PASSIVE,MODEIMPU)
REC_RESP_Q032 (PASSIVE,MODEIMPU)
REC_RESP_Q041 (PASSIVE,MODEIMPU)
REC_RESP_Q042 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q043 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q044 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q045 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q046 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q047 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q048 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q052 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q053 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q054 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q055 (PASSIVE,MODEIMPU)
REC_RESP_Q073 (PASSIVE,MODEIMPU)
REC_RESP_Q074 (PASSIVE,MODEIMPU)
REC_RESP_Q075 (PASSIVE,MODEIMPU)
REC_RESP_Q076 (PASSIVE,MODEIMPU)
REC_RESP_Q080 (PASSIVE,MODEIMPU)
/DIMENSION=8
/NORMALIZATION=VPRINCIPAL
/MAXITER=1000
/CRITITER=.00001
/SAVE=TRDATA.

```

Observações		
Saída criada		05-FEB-2021 16:02:25
Comentários		
Entrada	Dados	E:\Felipe Calegario\Documents\MAP - Dissertação\RIO-DIRETOR.sav
	Conjunto de dados ativo	RIO_DIRETOR
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	1203



Sintaxe

CATPCA REC\_RESP\_Q004  
 TX\_RESP\_Q008 REC\_RESP\_Q009  
 TX\_RESP\_Q010  
 REC\_RESP\_Q011 TX\_RESP\_Q015  
 TX\_RESP\_Q016 TX\_RESP\_Q017  
 TX\_RESP\_Q018  
 TX\_RESP\_Q019 TX\_RESP\_Q020  
 TX\_RESP\_Q026 TX\_RESP\_Q027  
 TX\_RESP\_Q028  
 TX\_RESP\_Q029 REC\_RESP\_Q030  
 TX\_RESP\_Q031 REC\_RESP\_Q032  
 REC\_RESP\_Q041  
 REC\_RESP\_Q042 TX\_RESP\_Q043  
 TX\_RESP\_Q044 TX\_RESP\_Q045  
 TX\_RESP\_Q046  
 TX\_RESP\_Q047 TX\_RESP\_Q048  
 TX\_RESP\_Q052 TX\_RESP\_Q053  
 TX\_RESP\_Q054  
 TX\_RESP\_Q055 REC\_RESP\_Q073  
 REC\_RESP\_Q074 REC\_RESP\_Q075  
 REC\_RESP\_Q076  
 REC\_RESP\_Q080  
 /ANALYSIS=REC\_RESP\_Q004  
 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE  
 =2,INKNOT=2)  
 TX\_RESP\_Q008  
 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE  
 =2,INKNOT=2)  
 REC\_RESP\_Q009  
 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE  
 =2,INKNOT=2)  
 TX\_RESP\_Q010  
 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE  
 =2,INKNOT=2)  
 REC\_RESP\_Q011  
 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE  
 =2,INKNOT=2)  
 TX\_RESP\_Q015  
 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE  
 =2,INKNOT=2)  
 TX\_RESP\_Q016  
 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE  
 =2,INKNOT=2)

TX_RESP_Q017
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q018
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q019
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q020
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q026
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q027
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q028
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q029
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q030
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q031
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q032
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q041
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q042
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q043
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)

TX_RESP_Q044
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q045
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q046
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q047
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q048
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q052
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q053
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q054
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q055
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q073
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q074
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q075
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q076
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q080
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE
=2,INKNOT=2)

	/MISSING=REC_RESP_Q004
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q008
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	REC_RESP_Q009
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q010
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	REC_RESP_Q011
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q015
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q016
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q017
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q018
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q019
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q020
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q026
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q027
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q028
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q029
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	REC_RESP_Q030
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q031
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	REC_RESP_Q032
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	REC_RESP_Q041
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	REC_RESP_Q042
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q043
	(PASSIVE,MODEIMPU)

		TX_RESP_Q044 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q045 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q046 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q047 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q048 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q052 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q053 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q054 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q055 (PASSIVE,MODEIMPU) REC_RESP_Q073 (PASSIVE,MODEIMPU) REC_RESP_Q074 (PASSIVE,MODEIMPU) REC_RESP_Q075 (PASSIVE,MODEIMPU) REC_RESP_Q076 (PASSIVE,MODEIMPU) REC_RESP_Q080 (PASSIVE,MODEIMPU) /DIMENSION=8 /NORMALIZATION=VPRINCIPAL /MAXITER=1000 /CRITITER=.00001 /SAVE=TRDATA.
Recursos	Tempo do processador	00:00:01,56
	Tempo decorrido	00:00:01,71
Variáveis Criadas ou Modificadas	TRA1_1	REC_RESP_Q004 Quantificação
	TRA2_1	TX_RESP_Q008 Quantificação
	TRA3_1	REC_RESP_Q009 Quantificação
	TRA4_1	TX_RESP_Q010 Quantificação
	TRA5_1	REC_RESP_Q011 Quantificação
	TRA6_1	TX_RESP_Q015 Quantificação
	TRA7_1	TX_RESP_Q016 Quantificação
	TRA8_1	TX_RESP_Q017 Quantificação

TRA9_1	TX_RESP_Q018 Quantificação
TRA10_1	TX_RESP_Q019 Quantificação
TRA11_1	TX_RESP_Q020 Quantificação
TRA12_1	TX_RESP_Q026 Quantificação
TRA13_1	TX_RESP_Q027 Quantificação
TRA14_1	TX_RESP_Q028 Quantificação
TRA15_1	TX_RESP_Q029 Quantificação
TRA16_1	REC_RESP_Q030 Quantificação
TRA17_1	TX_RESP_Q031 Quantificação
TRA18_1	REC_RESP_Q032 Quantificação
TRA19_1	REC_RESP_Q041 Quantificação
TRA20_1	REC_RESP_Q042 Quantificação
TRA21_1	TX_RESP_Q043 Quantificação
TRA22_1	TX_RESP_Q044 Quantificação
TRA23_1	TX_RESP_Q045 Quantificação
TRA24_1	TX_RESP_Q046 Quantificação
TRA25_1	TX_RESP_Q047 Quantificação
TRA26_1	TX_RESP_Q048 Quantificação
TRA27_1	TX_RESP_Q052 Quantificação
TRA28_1	TX_RESP_Q053 Quantificação
TRA29_1	TX_RESP_Q054 Quantificação
TRA30_1	TX_RESP_Q055 Quantificação
TRA31_1	REC_RESP_Q073 Quantificação
TRA32_1	REC_RESP_Q074 Quantificação
TRA33_1	REC_RESP_Q075 Quantificação
TRA34_1	REC_RESP_Q076 Quantificação
TRA35_1	REC_RESP_Q080 Quantificação

[RIO\_DIRETOR] E:\Felipe Calegario\Documents\MAP - Dissertação\RIO-DIRETOR.sav

#### Avisos

A discretização para as variáveis de sequência de caracteres REC\_RESP\_Q004, TX\_RESP\_Q008, REC\_RESP\_Q009, TX\_RESP\_Q010, REC\_RESP\_Q011, TX\_RESP\_Q015, TX\_RESP\_Q016, TX\_RESP\_Q017, TX\_RESP\_Q018, TX\_RESP\_Q019, TX\_RESP\_Q020, TX\_RESP\_Q026, TX\_RESP\_Q027, TX\_RESP\_Q028, TX\_RESP\_Q029, REC\_RESP\_Q030, TX\_RESP\_Q031, REC\_RESP\_Q032, REC\_RESP\_Q041, REC\_RESP\_Q042, TX\_RESP\_Q043, TX\_RESP\_Q044, TX\_RESP\_Q045, TX\_RESP\_Q046, TX\_RESP\_Q047, TX\_RESP\_Q048, TX\_RESP\_Q052, TX\_RESP\_Q053, TX\_RESP\_Q054, TX\_RESP\_Q055, REC\_RESP\_Q073, REC\_RESP\_Q074, REC\_RESP\_Q075, REC\_RESP\_Q076, REC\_RESP\_Q080 não foi especificada. Está configurado como RANKING.

Um caso (ou casos) tem apenas dados omissos nas variáveis ativas, todas serão tratadas como passivas. O caso (ou casos) é tratado como objeto (ou objetos) complementar.

Para a variável REC\_RESP\_Q009, muitos nós internos foram especificados na palavra-chave INKNOT no subcomando ANALYSIS. Ele foi configurado para o número máximo de nós internos (1) para a variável.

Para a variável REC\_RESP\_Q011, muitos nós internos foram especificados na palavra-chave INKNOT no subcomando ANALYSIS. Ele foi configurado para o número máximo de nós internos (1) para a variável.

Para a variável TX\_RESP\_Q019, muitos nós internos foram especificados na palavra-chave INKNOT no subcomando ANALYSIS. Ele foi configurado para o número máximo de nós internos (0) para a variável.

Para a variável TX\_RESP\_Q026, muitos nós internos foram especificados na palavra-chave INKNOT no subcomando ANALYSIS. Ele foi configurado para o número máximo de nós internos (0) para a variável.

Para a variável TX\_RESP\_Q043, muitos nós internos foram especificados na palavra-chave INKNOT no subcomando ANALYSIS. Ele foi configurado para o número máximo de nós internos (0) para a variável.

Para a variável TX\_RESP\_Q044, muitos nós internos foram especificados na palavra-chave INKNOT no subcomando ANALYSIS. Ele foi configurado para o número máximo de nós internos (1) para a variável.

Para a variável REC\_RESP\_Q080, muitos nós internos foram especificados na palavra-chave INKNOT no subcomando ANALYSIS. Ele foi configurado para o número máximo de nós internos (0) para a variável.

Para obter gráficos de dispersão de dimensões em vez de um gráfico de dispersão de matriz, é possível usar a palavra-chave NDIM com o subcomando PLOT: NDIM(d1,d2) produz gráficos de dispersão de dimensão d1 plotados em todas as dimensões mais altas até d2.

#### Crédito

CATPCA

Version 2.0

by
Leiden SPSS Group
Leiden University
The Netherlands

#### Resumo de processamento de casos

Casos ativos válidos	1087
Casos ativos com valores omissos	112
Casos complementares	4
Total	1203
Casos utilizados na análise	1199

#### Estatística Descritiva

##### REC\_RESP\_Q004

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	1
	B	2	6
	C	3	13
	D	4	140
	E	5	1014
	Total		1174
Omisso	Definido pelo usuário		25
	Total		25
Total			1199

##### TX\_RESP\_Q008

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	316
	B	2	101
	C	3	686
	D	4	77
	E	5	16



	Total		1196
Omisso	Definido pelo usuário		3
	Total		3
Total			1199

**REC\_RESP\_Q009**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	321
	B	2	92
	C	3	781
	Total		1194
Omisso	Definido pelo usuário		5
	Total		5
Total			1199

**TX\_RESP\_Q010**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	2
	B	2	7
	C	3	5
	D	4	13
	E	5	18
	F	6	71
	G	7	83
	H	8	217
	I	9	367
	J	10	288
	K	11	120
	Total		1191
Omisso	Definido pelo usuário		8
	Total		8
Total			1199

**REC\_RESP\_Q011**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	50
	B	2	835
	C	3	313
	Total		1198
Omisso	Definido pelo usuário		1
	Total		1
Total			1199

## TX\_RESP\_Q015

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	2
	B	2	1
	C	3	6
	D	4	92
	E	5	308
	F	6	289
	G	7	225
	H	8	273
	Total		1196
Omisso	Definido pelo usuário		3
	Total		3
Total			1199

## TX\_RESP\_Q016

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	90
	B	2	133
	C	3	264
	D	4	328
	E	5	168
	F	6	105
	G	7	107
	Total		1195
Omisso	Definido pelo usuário		4

Total		4
Total		1199

**TX\_RESP\_Q017**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	134
	B	2	205
	C	3	349
	D	4	259
	E	5	105
	F	6	70
	G	7	73
	Total		1195
Omisso	Definido pelo usuário		4
	Total		4
Total			1199

**TX\_RESP\_Q018**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	2
	B	2	2
	C	3	2
	D	4	49
	E	5	107
	F	6	174
	G	7	861
	Total		1197
Omisso	Definido pelo usuário		2
	Total		2
Total			1199

**TX\_RESP\_Q019**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	184

	B	2	1012
	Total		1196
Omisso	Definido pelo usuário		3
	Total		3
Total			1199

**TX\_RESP\_Q020**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	150
	B	2	54
	C	3	172
	D	4	498
	E	5	320
	Total		1194
Omisso	Definido pelo usuário		5
	Total		5
Total			1199

**TX\_RESP\_Q026**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	438
	B	2	758
	Total		1196
Omisso	Definido pelo usuário		3
	Total		3
Total			1199

**TX\_RESP\_Q027**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	407
	B	2	62
	C	3	61
	D	4	89
	E	5	578

	Total		1197
Omisso	Definido pelo usuário		2
	Total		2
Total			1199

**TX\_RESP\_Q028**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	12
	B	2	15
	C	3	69
	D	4	188
	E	5	904
	Total		1188
Omisso	Definido pelo usuário		11
	Total		11
Total			1199

**TX\_RESP\_Q029**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	7
	B	2	5
	C	3	27
	D	4	98
	E	5	1061
	Total		1198
Omisso	Definido pelo usuário		1
	Total		1
Total			1199

**REC\_RESP\_Q030**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	7
	B	2	5
	C	3	13

	D	4	26
	E	5	28
	F	6	56
	G	7	1061
	Total		1196
Omisso	Definido pelo usuário		3
	Total		3
Total			1199

## TX\_RESP\_Q031

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	4
	B	2	2
	C	3	5
	D	4	28
	E	5	1159
	Total		1198
Omisso	Definido pelo usuário		1
	Total		1
Total			1199

## REC\_RESP\_Q032

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	11
	B	2	6
	C	3	5
	D	4	16
	E	5	17
	F	6	46
	G	7	293
	H	8	797
	Total		1191
Omisso	Definido pelo usuário		8
	Total		8
Total			1199

**REC\_RESP\_Q041**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	15
	B	2	81
	C	3	474
	D	4	629
	Total		1199

**REC\_RESP\_Q042**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	3
	B	2	99
	C	3	351
	D	4	745
	Total		1198
Omisso	Definido pelo usuário		1
	Total		1
Total			1199

**TX\_RESP\_Q043**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	86
	B	2	1111
	Total		1197
Omisso	Definido pelo usuário		2
	Total		2
Total			1199

**TX\_RESP\_Q044**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	B	1	44
	C	2	649

	D	3	502
	Total		1195
Omisso	Definido pelo usuário		4
	Total		4
Total			1199

## TX\_RESP\_Q045

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	8
	B	2	67
	C	3	466
	D	4	656
	Total		1197
Omisso	Definido pelo usuário		2
	Total		2
Total			1199

## TX\_RESP\_Q046

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	1
	B	2	41
	C	3	448
	D	4	708
	Total		1198
Omisso	Definido pelo usuário		1
	Total		1
Total			1199

## TX\_RESP\_Q047

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	8
	B	2	72
	C	3	416
	D	4	701



	Total		1197
Omisso	Definido pelo usuário		2
	Total		2
Total			1199

**TX\_RESP\_Q048**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	4
	B	2	109
	C	3	415
	D	4	668
	Total		1196
Omisso	Definido pelo usuário		3
	Total		3
Total			1199

**TX\_RESP\_Q052**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	9
	B	2	318
	C	3	538
	D	4	331
	Total		1196
Omisso	Definido pelo usuário		3
	Total		3
Total			1199

**TX\_RESP\_Q053**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	146
	B	2	579
	C	3	293
	D	4	177
	Total		1195

Omisso	Definido pelo usuário		4
	Total		4
Total			1199

**TX\_RESP\_Q054**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	744
	B	2	347
	C	3	59
	D	4	43
	Total		1193
Omisso	Definido pelo usuário		6
	Total		6
Total			1199

**TX\_RESP\_Q055**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	611
	B	2	444
	C	3	84
	D	4	52
	Total		1191
Omisso	Definido pelo usuário		8
	Total		8
Total			1199

**REC\_RESP\_Q073**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	16
	B	2	78
	C	3	199
	D	4	901
	Total		1194
Omisso	Definido pelo usuário		5

Total		5
Total		1199

**REC\_RESP\_Q074**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	67
	B	2	190
	C	3	329
	D	4	610
	Total		1196
Omisso	Definido pelo usuário		3
	Total		3
Total			1199

**REC\_RESP\_Q075**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	10
	B	2	35
	C	3	119
	D	4	1032
	Total		1196
Omisso	Definido pelo usuário		3
	Total		3
Total			1199

**REC\_RESP\_Q076**

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	91
	B	2	195
	C	3	374
	D	4	534
	Total		1194
Omisso	Definido pelo usuário		5
	Total		5

Total		1199
-------	--	------

## REC\_RESP\_Q080

		Categoria após Discretização	Frequência
Válido	A	1	34
	B	2	1162
	Total		1196
Omisso	Definido pelo usuário		3
	Total		3
Total			1199

## Histórico de iteração

Número de iteração	Variância contabilizada para			Perda	Restrição de centroide para coordenadas de vetor
	Total	Aumentar	Total	Coordenadas do Centroide	
0	16,750838	,005119	263,249162	261,551583	1,697579
62	18,137990	,000010	261,862010	260,688751	1,173258

## Sumarização do modelo

Dimensão	Alfa de Cronbach	Variância contabilizada para
		Total (autovalor)
1	,785	4,215
2	,633	2,595
3	,601	2,402
4	,559	2,188
5	,500	1,944
6	,456	1,795
7	,353	1,522
8	,332	1,476
Total	,973	18,138

## Variáveis transformadas de correlações

	REC_RESP_Q0	TX_RESP_Q0	REC_RESP_Q0	TX_RESP_Q0	REC_RESP_Q0	TX_RESP_Q0
	04	08	09	10	11	15
REC_RESP_Q0 04	1,000	,042	,034	,014	,011	-,043
TX_RESP_Q008	,042	1,000	,932	,042	,158	,018
REC_RESP_Q0 09	,034	,932	1,000	,042	,149	,012
TX_RESP_Q010	,014	,042	,042	1,000	-,253	,013
REC_RESP_Q0 11	,011	,158	,149	-,253	1,000	,025
TX_RESP_Q015	-,043	,018	,012	,013	,025	1,000
TX_RESP_Q016	,010	-,021	-,015	,143	-,157	-,112
TX_RESP_Q017	,042	-,011	-,017	,175	-,157	-,080
TX_RESP_Q018	-,010	-,019	-,019	,182	-,099	,369
TX_RESP_Q019	,029	,065	,067	,013	,016	-,067
TX_RESP_Q020	,066	,097	,097	,030	,035	-,062
TX_RESP_Q026	,108	,028	,026	,108	-,085	,000
TX_RESP_Q027	,125	-,007	-,007	,141	-,138	,007
TX_RESP_Q028	,019	,080	,094	,010	,067	-,041
TX_RESP_Q029	-,021	-,029	-,023	-,076	,038	-,093
REC_RESP_Q0 30	-,008	-,030	-,023	-,092	,046	-,088
TX_RESP_Q031	-,006	-,049	-,050	-,085	,040	-,054
REC_RESP_Q0 32	,008	,034	,035	,056	,003	,008
REC_RESP_Q0 41	-,006	-,023	-,012	,105	-,074	-,039
REC_RESP_Q0 42	,006	-,033	-,016	,082	-,062	-,004
TX_RESP_Q043	,025	-,032	-,044	,082	-,056	,027
TX_RESP_Q044	,041	-,009	,004	,086	-,076	-,030
TX_RESP_Q045	,080	-,031	-,022	,108	-,068	-,018
TX_RESP_Q046	,073	-,008	-,008	,056	-,049	,044
TX_RESP_Q047	,041	-,006	-,003	,045	-,041	,034
TX_RESP_Q048	,053	-,021	-,015	,079	-,021	,018
TX_RESP_Q052	-,034	-,014	-,031	,014	-,032	,053
TX_RESP_Q053	,020	-,041	-,049	,039	-,112	,021
TX_RESP_Q054	-,046	,042	,036	-,030	,070	,022
TX_RESP_Q055	-,025	-,006	,012	-,029	,036	,045
REC_RESP_Q0 73	,005	-,076	-,077	,063	-,117	-,023

REC_RESP_Q074	,024	-,028	-,045	,137	-,107	-,049
REC_RESP_Q075	,005	-,028	-,040	,008	-,041	-,016
REC_RESP_Q076	-,061	-,027	-,032	,039	-,054	,056
REC_RESP_Q080	,041	-,029	-,035	,056	-,013	-,030
Dimensão	1	2	3	4	5	6
Autovalor	4,200	2,579	2,383	2,178	1,938	1,787

**Variáveis transformadas de correlações**

	TX_RESP_Q01 6	TX_RESP_Q01 7	TX_RESP_Q01 8	TX_RESP_Q01 9	TX_RESP_Q02 0	TX_RESP_Q02 6
REC_RESP_Q004	,010	,042	-,010	,029	,066	,108
TX_RESP_Q008	-,021	-,011	-,019	,065	,097	,028
REC_RESP_Q009	-,015	-,017	-,019	,067	,097	,026
TX_RESP_Q010	,143	,175	,182	,013	,030	,108
REC_RESP_Q011	-,157	-,157	-,099	,016	,035	-,085
TX_RESP_Q015	-,112	-,080	,369	-,067	-,062	,000
TX_RESP_Q016	1,000	,802	,432	-,004	-,001	,046
TX_RESP_Q017	,802	1,000	,376	,022	,017	,106
TX_RESP_Q018	,432	,376	1,000	,031	,052	,052
TX_RESP_Q019	-,004	,022	,031	1,000	,804	,182
TX_RESP_Q020	-,001	,017	,052	,804	1,000	,208
TX_RESP_Q026	,046	,106	,052	,182	,208	1,000
TX_RESP_Q027	,064	,125	,056	,147	,175	,850
TX_RESP_Q028	,011	-,014	-,044	,010	,029	-,012
TX_RESP_Q029	,022	,000	-,028	,062	,039	,038
REC_RESP_Q030	,015	-,009	-,025	,059	,039	,033
TX_RESP_Q031	,005	,006	-,027	,016	-,018	,020
REC_RESP_Q032	,079	,094	,051	,044	,036	,154
REC_RESP_Q041	,163	,153	,086	,052	,051	,137
REC_RESP_Q042	,084	,119	,065	,089	,103	,160
TX_RESP_Q043	,009	,087	,083	-,011	-,008	,098

TX_RESP_Q044	,027	,064	,011	,080	,050	,143
TX_RESP_Q045	,025	,071	,020	,037	,034	,137
TX_RESP_Q046	,056	,102	,082	,047	,036	,093
TX_RESP_Q047	,069	,110	,099	,042	,016	,147
TX_RESP_Q048	,051	,095	,060	-,030	-,037	,110
TX_RESP_Q052	-,001	-,008	,034	,088	,077	,120
TX_RESP_Q053	,008	,052	-,008	,087	,083	,220
TX_RESP_Q054	-,113	-,090	-,062	,048	,078	,066
TX_RESP_Q055	-,079	-,065	-,011	,107	,111	,134
REC_RESP_Q073	,123	,183	,120	,027	,028	,018
REC_RESP_Q074	,097	,143	,071	,041	,050	,087
REC_RESP_Q075	,056	,075	,031	,003	-,017	-,036
REC_RESP_Q076	,129	,146	,126	,011	,036	,032
REC_RESP_Q080	,058	,056	,022	,011	,027	,027
Dimensão	7	8	9	10	11	12
Autovalor	1,516	1,467	1,267	1,104	1,071	1,041

## Variáveis transformadas de correlações

	TX_RESP_Q027	TX_RESP_Q028	TX_RESP_Q029	REC_RESP_Q030	TX_RESP_Q031	REC_RESP_Q032
REC_RESP_Q004	,125	,019	-,021	-,008	-,006	,008
TX_RESP_Q008	-,007	,080	-,029	-,030	-,049	,034
REC_RESP_Q009	-,007	,094	-,023	-,023	-,050	,035
TX_RESP_Q010	,141	,010	-,076	-,092	-,085	,056
REC_RESP_Q011	-,138	,067	,038	,046	,040	,003
TX_RESP_Q015	,007	-,041	-,093	-,088	-,054	,008
TX_RESP_Q016	,064	,011	,022	,015	,005	,079
TX_RESP_Q017	,125	-,014	,000	-,009	,006	,094
TX_RESP_Q018	,056	-,044	-,028	-,025	-,027	,051
TX_RESP_Q019	,147	,010	,062	,059	,016	,044
TX_RESP_Q020	,175	,029	,039	,039	-,018	,036
TX_RESP_Q026	,850	-,012	,038	,033	,020	,154
TX_RESP_Q027	1,000	-,031	,039	,033	,009	,161

TX_RESP_Q028	-,031	1,000	,116	,117	,090	,063
TX_RESP_Q029	,039	,116	1,000	,989	,263	,089
REC_RESP_Q030	,033	,117	,989	1,000	,254	,083
TX_RESP_Q031	,009	,090	,263	,254	1,000	,093
REC_RESP_Q032	,161	,063	,089	,083	,093	1,000
REC_RESP_Q041	,149	,000	,021	,014	,013	,131
REC_RESP_Q042	,185	,015	,016	,013	-,004	,106
TX_RESP_Q043	,138	-,064	-,013	-,017	,029	,070
TX_RESP_Q044	,197	,017	,001	-,008	,023	,164
TX_RESP_Q045	,166	,007	-,021	-,030	,029	,083
TX_RESP_Q046	,108	,026	-,058	-,063	-,028	,070
TX_RESP_Q047	,147	,015	-,038	-,042	,067	,067
TX_RESP_Q048	,120	,041	-,061	-,065	,032	,073
TX_RESP_Q052	,130	,023	,016	,007	,029	,139
TX_RESP_Q053	,248	-,015	,028	,021	-,030	,151
TX_RESP_Q054	,052	,049	-,007	-,013	-,087	,029
TX_RESP_Q055	,111	-,033	,025	,017	-,012	,008
REC_RESP_Q073	,061	,037	,041	,041	,056	,062
REC_RESP_Q074	,113	,024	,028	,021	,048	,108
REC_RESP_Q075	-,036	,113	,111	,112	,074	,050
REC_RESP_Q076	,038	,007	,034	,030	,028	,084
REC_RESP_Q080	,045	-,001	,053	,051	,070	,016
Dimensão	13	14	15	16	17	18
Autovalor	1,027	,983	,941	,891	,820	,817

**Variáveis transformadas de correlações**

	REC_RESP_Q041	REC_RESP_Q042	TX_RESP_Q043	TX_RESP_Q044	TX_RESP_Q045	TX_RESP_Q046
REC_RESP_Q004	-,006	,006	,025	,041	,080	,073
TX_RESP_Q008	-,023	-,033	-,032	-,009	-,031	-,008
REC_RESP_Q009	-,012	-,016	-,044	,004	-,022	-,008



TX_RESP_Q010	,105	,082	,082	,086	,108	,056
REC_RESP_Q011	-,074	-,062	-,056	-,076	-,068	-,049
TX_RESP_Q015	-,039	-,004	,027	-,030	-,018	,044
TX_RESP_Q016	,163	,084	,009	,027	,025	,056
TX_RESP_Q017	,153	,119	,087	,064	,071	,102
TX_RESP_Q018	,086	,065	,083	,011	,020	,082
TX_RESP_Q019	,052	,089	-,011	,080	,037	,047
TX_RESP_Q020	,051	,103	-,008	,050	,034	,036
TX_RESP_Q026	,137	,160	,098	,143	,137	,093
TX_RESP_Q027	,149	,185	,138	,197	,166	,108
TX_RESP_Q028	,000	,015	-,064	,017	,007	,026
TX_RESP_Q029	,021	,016	-,013	,001	-,021	-,058
REC_RESP_Q030	,014	,013	-,017	-,008	-,030	-,063
TX_RESP_Q031	,013	-,004	,029	,023	,029	-,028
REC_RESP_Q032	,131	,106	,070	,164	,083	,070
REC_RESP_Q041	1,000	,386	,083	,169	,125	,131
REC_RESP_Q042	,386	1,000	,111	,183	,136	,114
TX_RESP_Q043	,083	,111	1,000	,119	,125	,068
TX_RESP_Q044	,169	,183	,119	1,000	,368	,320
TX_RESP_Q045	,125	,136	,125	,368	1,000	,501
TX_RESP_Q046	,131	,114	,068	,320	,501	1,000
TX_RESP_Q047	,119	,121	,036	,319	,457	,697
TX_RESP_Q048	,079	,108	,048	,272	,408	,666
TX_RESP_Q052	,107	,161	,071	,223	,260	,295
TX_RESP_Q053	,171	,201	,109	,265	,261	,245
TX_RESP_Q054	,036	,050	,019	,053	,042	,075
TX_RESP_Q055	,109	,107	,025	,108	,077	,048
REC_RESP_Q073	,129	,185	,117	,130	,096	,070
REC_RESP_Q074	,325	,238	,067	,122	,079	,089
REC_RESP_Q075	,020	,043	,042	,073	,027	,093
REC_RESP_Q076	,263	,261	,028	,111	,066	,071

REC_RESP_Q080	,060	,074	,011	,078	,077	,022
Dimensão	19	20	21	22	23	24
Autovalor	,765	,709	,660	,625	,602	,575

## Variáveis transformadas de correlações

	TX_RESP_Q04 7	TX_RESP_Q04 8	TX_RESP_Q05 2	TX_RESP_Q05 3	TX_RESP_Q05 4	TX_RESP_Q05 5
REC_RESP_Q004	,041	,053	-,034	,020	-,046	-,025
TX_RESP_Q008	-,006	-,021	-,014	-,041	,042	-,006
REC_RESP_Q009	-,003	-,015	-,031	-,049	,036	,012
TX_RESP_Q010	,045	,079	,014	,039	-,030	-,029
REC_RESP_Q011	-,041	-,021	-,032	-,112	,070	,036
TX_RESP_Q015	,034	,018	,053	,021	,022	,045
TX_RESP_Q016	,069	,051	-,001	,008	-,113	-,079
TX_RESP_Q017	,110	,095	-,008	,052	-,090	-,065
TX_RESP_Q018	,099	,060	,034	-,008	-,062	-,011
TX_RESP_Q019	,042	-,030	,088	,087	,048	,107
TX_RESP_Q020	,016	-,037	,077	,083	,078	,111
TX_RESP_Q026	,147	,110	,120	,220	,066	,134
TX_RESP_Q027	,147	,120	,130	,248	,052	,111
TX_RESP_Q028	,015	,041	,023	-,015	,049	-,033
TX_RESP_Q029	-,038	-,061	,016	,028	-,007	,025
REC_RESP_Q030	-,042	-,065	,007	,021	-,013	,017
TX_RESP_Q031	,067	,032	,029	-,030	-,087	-,012
REC_RESP_Q032	,067	,073	,139	,151	,029	,008
REC_RESP_Q041	,119	,079	,107	,171	,036	,109
REC_RESP_Q042	,121	,108	,161	,201	,050	,107
TX_RESP_Q043	,036	,048	,071	,109	,019	,025
TX_RESP_Q044	,319	,272	,223	,265	,053	,108
TX_RESP_Q045	,457	,408	,260	,261	,042	,077
TX_RESP_Q046	,697	,666	,295	,245	,075	,048
TX_RESP_Q047	1,000	,659	,276	,226	,033	,037
TX_RESP_Q048	,659	1,000	,253	,222	,052	,051

TX_RESP_Q052	,276	,253	1,000	,464	,214	,173
TX_RESP_Q053	,226	,222	,464	1,000	,307	,235
TX_RESP_Q054	,033	,052	,214	,307	1,000	,361
TX_RESP_Q055	,037	,051	,173	,235	,361	1,000
REC_RESP_Q073	,091	,085	,048	,115	-,061	,009
REC_RESP_Q074	,066	,082	,063	,103	-,057	,015
REC_RESP_Q075	,053	,042	-,017	-,004	-,061	-,072
REC_RESP_Q076	,064	,068	,059	,097	,009	,057
REC_RESP_Q080	,040	,043	,084	,062	,015	,074
Dimensão	25	26	27	28	29	30
Autovalor	,568	,491	,416	,388	,327	,279

**Variáveis transformadas de correlações**

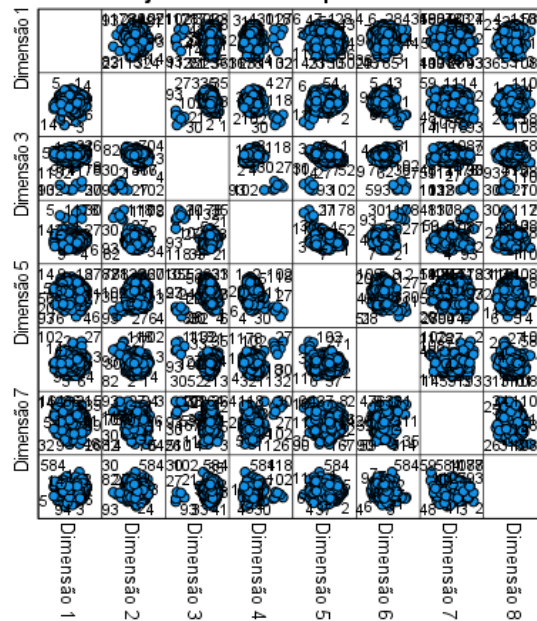
	REC_RESP_Q073	REC_RESP_Q074	REC_RESP_Q075	REC_RESP_Q076	REC_RESP_Q080
REC_RESP_Q004	,005	,024	,005	-,061	,041
TX_RESP_Q008	-,076	-,028	-,028	-,027	-,029
REC_RESP_Q009	-,077	-,045	-,040	-,032	-,035
TX_RESP_Q010	,063	,137	,008	,039	,056
REC_RESP_Q011	-,117	-,107	-,041	-,054	-,013
TX_RESP_Q015	-,023	-,049	-,016	,056	-,030
TX_RESP_Q016	,123	,097	,056	,129	,058
TX_RESP_Q017	,183	,143	,075	,146	,056
TX_RESP_Q018	,120	,071	,031	,126	,022
TX_RESP_Q019	,027	,041	,003	,011	,011
TX_RESP_Q020	,028	,050	-,017	,036	,027
TX_RESP_Q026	,018	,087	-,036	,032	,027
TX_RESP_Q027	,061	,113	-,036	,038	,045
TX_RESP_Q028	,037	,024	,113	,007	-,001
TX_RESP_Q029	,041	,028	,111	,034	,053
REC_RESP_Q030	,041	,021	,112	,030	,051
TX_RESP_Q031	,056	,048	,074	,028	,070
REC_RESP_Q032	,062	,108	,050	,084	,016
REC_RESP_Q041	,129	,325	,020	,263	,060
REC_RESP_Q042	,185	,238	,043	,261	,074
TX_RESP_Q043	,117	,067	,042	,028	,011
TX_RESP_Q044	,130	,122	,073	,111	,078

TX_RESP_Q045	,096	,079	,027	,066	,077
TX_RESP_Q046	,070	,089	,093	,071	,022
TX_RESP_Q047	,091	,066	,053	,064	,040
TX_RESP_Q048	,085	,082	,042	,068	,043
TX_RESP_Q052	,048	,063	-,017	,059	,084
TX_RESP_Q053	,115	,103	-,004	,097	,062
TX_RESP_Q054	-,061	-,057	-,061	,009	,015
TX_RESP_Q055	,009	,015	-,072	,057	,074
REC_RESP_Q073	1,000	,454	,346	,327	,123
REC_RESP_Q074	,454	1,000	,250	,539	,089
REC_RESP_Q075	,346	,250	1,000	,213	,029
REC_RESP_Q076	,327	,539	,213	1,000	,053
REC_RESP_Q080	,123	,089	,029	,053	1,000
Dimensão	31	32	33	34	35
Autovalor	,190	,177	,142	,066	,011

Objetos

Pontos de objeto rotulados por

Pontos de Objetos Rotulados por Números de caso

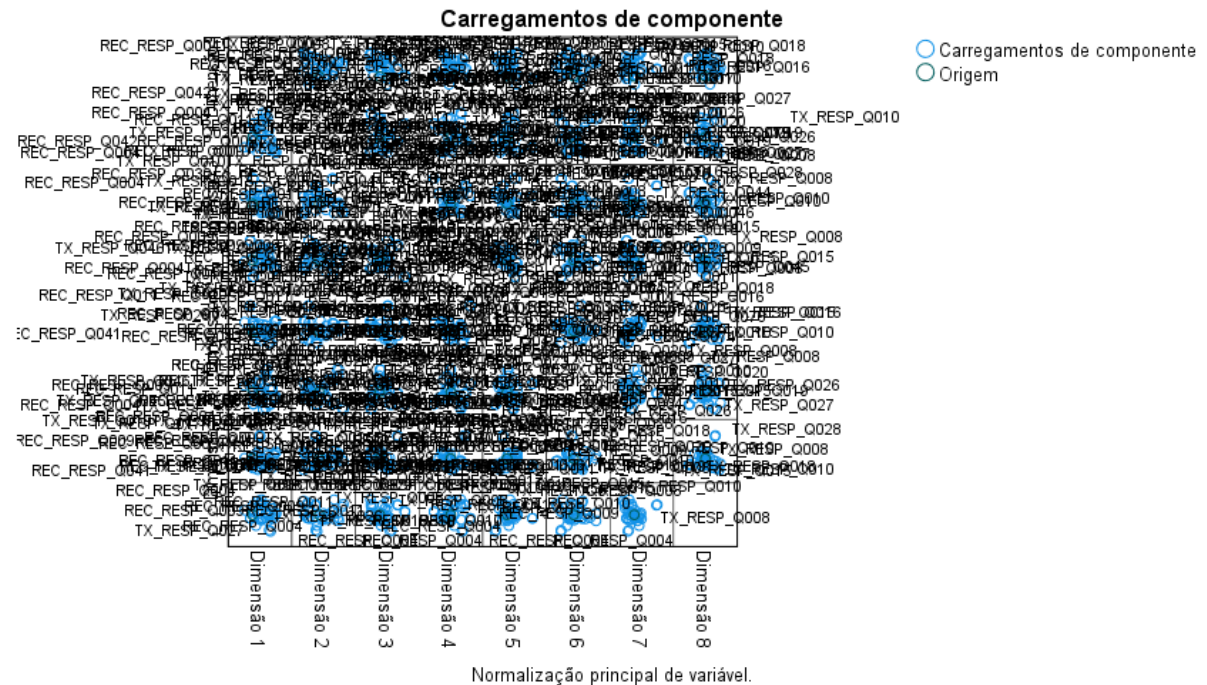


Normalização principal de variável.

## Carregamentos de componente

Carregamentos de componente								
	Dimensão							
	1	2	3	4	5	6	7	8
REC_RESP_Q004	,095	-,050	,037	,093	,049	-,148	,131	-,292
TX_RESP_Q008	-,060	-,235	,214	,524	,684	,182	-,209	-,094
REC_RESP_Q009	-,061	-,235	,218	,522	,687	,177	-,207	-,093
TX_RESP_Q010	,240	,154	-,164	,275	-,015	-,085	-,077	-,130
REC_RESP_Q011	-,214	-,227	,196	-,046	,242	,143	,012	,125
TX_RESP_Q015	,016	-,081	-,180	,084	-,030	,046	-,260	,262
TX_RESP_Q016	,281	,545	-,236	,267	,179	-,391	-,071	,284
TX_RESP_Q017	,357	,520	-,233	,283	,158	-,364	-,056	,216
TX_RESP_Q018	,243	,339	-,250	,270	,082	-,246	-,138	,408
TX_RESP_Q019	,202	-,077	,479	,360	-,114	-,044	,621	,272
TX_RESP_Q020	,202	-,080	,485	,413	-,114	-,024	,596	,259
TX_RESP_Q026	,449	-,076	,319	,330	-,298	-,284	-,149	-,414
TX_RESP_Q027	,486	-,044	,279	,302	-,324	-,284	-,172	-,447
TX_RESP_Q028	,024	,027	,185	-,090	,283	,050	,029	-,011
TX_RESP_Q029	,025	,303	,680	-,453	,213	-,274	-,159	,084
REC_RESP_Q030	,012	,301	,679	-,454	,215	-,274	-,153	,083
TX_RESP_Q031	,051	,164	,270	-,320	,149	-,136	,015	-,084
REC_RESP_Q032	,279	,076	,170	,016	,058	-,019	-,196	-,092
REC_RESP_Q041	,425	,220	,053	,089	-,075	,255	-,134	,000
REC_RESP_Q042	,442	,151	,099	,081	-,124	,273	-,092	,000
TX_RESP_Q043	,226	,057	-,032	,023	-,121	,008	-,149	-,143
TX_RESP_Q044	,532	-,153	,006	-,097	,044	,047	,016	-,105
TX_RESP_Q045	,574	-,274	-,123	-,186	,121	-,083	,093	-,082
TX_RESP_Q046	,635	-,348	-,245	-,226	,268	-,104	,181	,047
TX_RESP_Q047	,628	-,320	-,219	-,229	,274	-,159	,161	,011
TX_RESP_Q048	,586	-,322	-,261	-,250	,263	-,122	,115	-,016
TX_RESP_Q052	,472	-,288	,080	-,131	-,076	,064	-,162	,265
TX_RESP_Q053	,533	-,233	,137	-,064	-,215	,091	-,247	,171
TX_RESP_Q054	,144	-,345	,197	,014	-,188	,202	-,303	,374
TX_RESP_Q055	,210	-,241	,241	,039	-,251	,189	-,250	,329
REC_RESP_Q073	,359	,433	-,025	-,094	,040	,367	,141	-,080
REC_RESP_Q074	,409	,443	,026	-,003	,012	,502	,088	-,163

REC_RESP_Q075	,168	,334	,029	-,203	,199	,261	,195	-,109
REC_RESP_Q076	,357	,405	,002	-,015	,036	,502	-,003	,038
REC_RESP_Q080	,164	,097	,066	-,064	-,023	,046	-,023	,036



\*Renomeando as variáveis

```

RENAME VARIABLES (TRA1_1 TRA2_1 TRA3_1 TRA4_1 TRA5_1 TRA6_1 TRA7_1 TRA8_1 TRA9_1 TRA10_1 TRA11_1
TRA12_1 TRA13_1 TRA14_1 TRA15_1 TRA16_1 TRA17_1 TRA18_1 TRA19_1 TRA20_1 TRA21_1 TRA22_1 TRA23_1
TRA24_1 TRA25_1 TRA26_1 TRA27_1 TRA28_1 TRA29_1 TRA30_1 TRA31_1 TRA32_1 TRA33_1 TRA34_1 TRA35_1 =
DIR_Q004 DIR_Q008 DIR_Q009 DIR_Q010 DIR_Q011 DIR_Q015 DIR_Q016 DIR_Q017 DIR_Q018
DIR_Q019 DIR_Q020 DIR_Q026 DIR_Q027 DIR_Q028 DIR_Q029 DIR_Q030 DIR_Q031 DIR_Q032 DIR_Q041
DIR_Q042 DIR_Q043 DIR_Q044 DIR_Q045 DIR_Q046 DIR_Q047 DIR_Q048 DIR_Q052 DIR_Q053 DIR_Q054
DIR_Q055 DIR_Q073 DIR_Q074 DIR_Q075 DIR_Q076 DIR_Q080).

```

## Variáveis do Professor

```

RENAME VARIABLES (TRA1_1 TRA2_1 TRA3_1 TRA4_1 TRA5_1 TRA6_1 TRA7_1 TRA8_1 TRA9_1
TRA10_1 TRA11_1
TRA12_1 TRA13_1 TRA14_1 TRA15_1 TRA16_1 TRA17_1 TRA18_1 TRA19_1 TRA20_1 TRA21_1
TRA22_1 TRA23_1
TRA24_1 TRA25_1 TRA26_1 TRA27_1 TRA28_1 TRA29_1 TRA30_1 TRA31_1 TRA32_1 TRA33_1
TRA34_1 TRA35_1 =
PRF_Q008 PRF_Q009 PRF_Q010 PRF_Q051 PRF_Q052 PRF_Q053 PRF_Q054 PRF_Q055 PRF_Q056
PRF_Q057 PRF_Q058
PRF_Q059 PRF_Q060 PRF_Q061 PRF_Q062 PRF_Q063 PRF_Q064 PRF_Q065 PRF_Q066 PRF_Q067
PRF_Q068 PRF_Q069
PRF_Q071 PRF_Q072 PRF_Q073 PRF_Q074 PRF_Q075 PRF_Q093 PRF_Q094 PRF_Q095 PRF_Q096
PRF_Q102 PRF_Q103
PRF_Q104 PRF_Q106).
CATPCA TX_RESP_Q008 REC_RESP_Q009 TX_RESP_Q010 TX_RESP_Q051
TX_RESP_Q052 TX_RESP_Q053 TX_RESP_Q054 TX_RESP_Q055 TX_RESP_Q056
TX_RESP_Q057 TX_RESP_Q058 TX_RESP_Q059 TX_RESP_Q060 TX_RESP_Q061
TX_RESP_Q062 TX_RESP_Q063 TX_RESP_Q064 TX_RESP_Q065 TX_RESP_Q066
TX_RESP_Q067 TX_RESP_Q068 TX_RESP_Q069 TX_RESP_Q071 TX_RESP_Q072
TX_RESP_Q073 TX_RESP_Q074 TX_RESP_Q075 TX_RESP_Q093 TX_RESP_Q094
TX_RESP_Q095 TX_RESP_Q096 REC_RESP_Q102 REC_RESP_Q103 TX_RESP_Q104
TX_RESP_Q106
/ANALYSIS=TX_RESP_Q008 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q009 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q010 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q051 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q052 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q053 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q054 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q055 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q056 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q057 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q058 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q059 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q060 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q061 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q062 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q063 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q064 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q065 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q066 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q067 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q068 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q069 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q071 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q072 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q073 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q074 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q075 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q093 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q094 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q095 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q096 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q102 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q103 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q104 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q106 (WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEGREE=2,INKNOT=2)
/MISSING=TX_RESP_Q008 (PASSIVE,MODEIMPU)
REC_RESP_Q009 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q010 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q051 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q052 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q053 (PASSIVE,MODEIMPU)

```

```

TX_RESP_Q054 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q055 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q056 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q057 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q058 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q059 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q060 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q061 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q062 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q063 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q064 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q065 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q066 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q067 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q068 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q069 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q071 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q072 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q073 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q074 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q075 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q093 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q094 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q095 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q096 (PASSIVE,MODEIMPU)
REC_RESP_Q102 (PASSIVE,MODEIMPU)
REC_RESP_Q103 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q104 (PASSIVE,MODEIMPU)
TX_RESP_Q106 (PASSIVE,MODEIMPU)
/DIMENSION=8
/NORMALIZATION=VPRINCIPAL
/MAXITER=1000
/CRITITER=.00001
/SAVE=TRDATA.

```

CATPCA - Análise de componentes principais para dados categóricos

### Observações

Saída criada		05-FEB-2021 11:44:01
Comentários		
Entrada	Dados	E:\Felipe Calegario\Documents\MAP - Dissertação\RIO-PROFESSOR.sav
	Conjunto de dados ativo	ConjuntodeDados2
	Filtro	<none>
	Ponderação	<none>
	Dividir Arquivo	<none>
	N de linhas em arquivo de dados de trabalho	14884



## Sintaxe

```

CATPCA TX_RESP_Q008
REC_RESP_Q009
TX_RESP_Q010 TX_RESP_Q051
TX_RESP_Q052 TX_RESP_Q053
TX_RESP_Q054 TX_RESP_Q055
TX_RESP_Q056
TX_RESP_Q057 TX_RESP_Q058
TX_RESP_Q059 TX_RESP_Q060
TX_RESP_Q061
TX_RESP_Q062 TX_RESP_Q063
TX_RESP_Q064 TX_RESP_Q065
TX_RESP_Q066
TX_RESP_Q067 TX_RESP_Q068
TX_RESP_Q069 TX_RESP_Q071
TX_RESP_Q072
TX_RESP_Q073 TX_RESP_Q074
TX_RESP_Q075 TX_RESP_Q093
TX_RESP_Q094
TX_RESP_Q095 TX_RESP_Q096
REC_RESP_Q102
REC_RESP_Q103
TX_RESP_Q104
TX_RESP_Q106
/ANALYSIS=TX_RESP_Q008
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG
REE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q009
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG
REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q010
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG
REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q051
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG
REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q052
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG
REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q053
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG
REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q054
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG

```

REE=2,INKNOT=2)  
TX\_RESP\_Q055  
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG  
REE=2,INKNOT=2)  
TX\_RESP\_Q056  
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG  
REE=2,INKNOT=2)  
TX\_RESP\_Q057  
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG  
REE=2,INKNOT=2)  
TX\_RESP\_Q058  
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG  
REE=2,INKNOT=2)  
TX\_RESP\_Q059  
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG  
REE=2,INKNOT=2)  
TX\_RESP\_Q060  
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG  
REE=2,INKNOT=2)  
TX\_RESP\_Q061  
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG  
REE=2,INKNOT=2)  
TX\_RESP\_Q062  
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG  
REE=2,INKNOT=2)  
TX\_RESP\_Q063  
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG  
REE=2,INKNOT=2)  
TX\_RESP\_Q064  
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG  
REE=2,INKNOT=2)  
TX\_RESP\_Q065  
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG  
REE=2,INKNOT=2)  
TX\_RESP\_Q066  
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG  
REE=2,INKNOT=2)  
TX\_RESP\_Q067  
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG  
REE=2,INKNOT=2)  
TX\_RESP\_Q068  
(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG  
REE=2,INKNOT=2)

TX_RESP_Q069	(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q071	(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q072	(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q073	(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q074	(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q075	(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q093	(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q094	(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q095	(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q096	(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG REE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q102	(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG REE=2,INKNOT=2)
REC_RESP_Q103	(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q104	(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG REE=2,INKNOT=2)
TX_RESP_Q106	(WEIGHT=1,LEVEL=SPORD,DEG REE=2,INKNOT=2)
/MISSING=TX_RESP_Q008	

	(PASSIVE,MODEIMPU)
	REC_RESP_Q009
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q010
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q051
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q052
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q053
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q054
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q055
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q056
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q057
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q058
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q059
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q060
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q061
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q062
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q063
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q064
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q065
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q066
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q067
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q068
	(PASSIVE,MODEIMPU)
	TX_RESP_Q069
	(PASSIVE,MODEIMPU)

		TX_RESP_Q071 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q072 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q073 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q074 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q075 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q093 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q094 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q095 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q096 (PASSIVE,MODEIMPU) REC_RESP_Q102 (PASSIVE,MODEIMPU) REC_RESP_Q103 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q104 (PASSIVE,MODEIMPU) TX_RESP_Q106 (PASSIVE,MODEIMPU) /DIMENSION=8 /NORMALIZATION=VPRINCIPAL /MAXITER=1000 /CRITITER=.00001 /SAVE=TRDATA.
Recursos	<u>Tempo do processador</u>	00:00:06,72
	<u>Tempo decorrido</u>	00:00:06,31
Variáveis Criadas ou Modificadas	<u>TRA1_1</u>	TX_RESP_Q008 Quantificação
	<u>TRA2_1</u>	REC_RESP_Q009 Quantificação
	<u>TRA3_1</u>	TX_RESP_Q010 Quantificação
	<u>TRA4_1</u>	TX_RESP_Q051 Quantificação
	<u>TRA5_1</u>	TX_RESP_Q052 Quantificação
	<u>TRA6_1</u>	TX_RESP_Q053 Quantificação
	<u>TRA7_1</u>	TX_RESP_Q054 Quantificação
	<u>TRA8_1</u>	TX_RESP_Q055 Quantificação
	<u>TRA9_1</u>	TX_RESP_Q056 Quantificação

<a href="#">TRA10_1</a>	TX_RESP_Q057 Quantificação
<a href="#">TRA11_1</a>	TX_RESP_Q058 Quantificação
<a href="#">TRA12_1</a>	TX_RESP_Q059 Quantificação
<a href="#">TRA13_1</a>	TX_RESP_Q060 Quantificação
<a href="#">TRA14_1</a>	TX_RESP_Q061 Quantificação
<a href="#">TRA15_1</a>	TX_RESP_Q062 Quantificação
<a href="#">TRA16_1</a>	TX_RESP_Q063 Quantificação
<a href="#">TRA17_1</a>	TX_RESP_Q064 Quantificação
<a href="#">TRA18_1</a>	TX_RESP_Q065 Quantificação
<a href="#">TRA19_1</a>	TX_RESP_Q066 Quantificação
<a href="#">TRA20_1</a>	TX_RESP_Q067 Quantificação
<a href="#">TRA21_1</a>	TX_RESP_Q068 Quantificação
<a href="#">TRA22_1</a>	TX_RESP_Q069 Quantificação
<a href="#">TRA23_1</a>	TX_RESP_Q071 Quantificação
<a href="#">TRA24_1</a>	TX_RESP_Q072 Quantificação
<a href="#">TRA25_1</a>	TX_RESP_Q073 Quantificação
<a href="#">TRA26_1</a>	TX_RESP_Q074 Quantificação
<a href="#">TRA27_1</a>	TX_RESP_Q075 Quantificação
<a href="#">TRA28_1</a>	TX_RESP_Q093 Quantificação
<a href="#">TRA29_1</a>	TX_RESP_Q094 Quantificação
<a href="#">TRA30_1</a>	TX_RESP_Q095 Quantificação
<a href="#">TRA31_1</a>	TX_RESP_Q096 Quantificação
<a href="#">TRA32_1</a>	REC_RESP_Q102 Quantificação
<a href="#">TRA33_1</a>	REC_RESP_Q103 Quantificação
<a href="#">TRA34_1</a>	TX_RESP_Q104 Quantificação
<a href="#">TRA35_1</a>	TX_RESP_Q106 Quantificação

### Avisos

A discretização para as variáveis de sequência de caracteres TX\_RESP\_Q008, REC\_RESP\_Q009, TX\_RESP\_Q010, TX\_RESP\_Q051, TX\_RESP\_Q052, TX\_RESP\_Q053, TX\_RESP\_Q054, TX\_RESP\_Q055, TX\_RESP\_Q056, TX\_RESP\_Q057, TX\_RESP\_Q058, TX\_RESP\_Q059, TX\_RESP\_Q060, TX\_RESP\_Q061, TX\_RESP\_Q062, TX\_RESP\_Q063, TX\_RESP\_Q064, TX\_RESP\_Q065, TX\_RESP\_Q066, TX\_RESP\_Q067, TX\_RESP\_Q068, TX\_RESP\_Q069, TX\_RESP\_Q071, TX\_RESP\_Q072, TX\_RESP\_Q073, TX\_RESP\_Q074, TX\_RESP\_Q075, TX\_RESP\_Q093, TX\_RESP\_Q094, TX\_RESP\_Q095, TX\_RESP\_Q096, REC\_RESP\_Q102, REC\_RESP\_Q103, TX\_RESP\_Q104, TX\_RESP\_Q106 não foi especificada. Está configurado como RANKING.

Um caso (ou casos) tem apenas dados omissos nas variáveis ativas, todas serão tratadas como passivas. O caso (ou casos) é tratado como objeto (ou objetos) complementar.

Para a variável REC\_RESP\_Q009, muitos nós internos foram especificados na palavra-chave INKNOT no subcomando ANALYSIS. Ele foi configurado para o número máximo de nós internos (1) para a variável.

Para a variável TX\_RESP\_Q071, muitos nós internos foram especificados na palavra-chave INKNOT no subcomando ANALYSIS. Ele foi configurado para o número máximo de nós internos (0) para a variável.

Para a variável TX\_RESP\_Q072, muitos nós internos foram especificados na palavra-chave INKNOT no subcomando ANALYSIS. Ele foi configurado para o número máximo de nós internos (0) para a variável.

Para a variável TX\_RESP\_Q073, muitos nós internos foram especificados na palavra-chave INKNOT no subcomando ANALYSIS. Ele foi configurado para o número máximo de nós internos (0) para a variável.

Para a variável TX\_RESP\_Q074, muitos nós internos foram especificados na palavra-chave INKNOT no subcomando ANALYSIS. Ele foi configurado para o número máximo de nós internos (0) para a variável.

Para a variável TX\_RESP\_Q075, muitos nós internos foram especificados na palavra-chave INKNOT no subcomando ANALYSIS. Ele foi configurado para o número máximo de nós internos (0) para a variável.

Para obter gráficos de dispersão de dimensões em vez de um gráfico de dispersão de matriz, é possível usar a palavra-chave NDIM com o subcomando PLOT: NDIM(d1,d2) produz gráficos de dispersão de dimensão d1 plotados em todas as dimensões mais altas até d2.

### Crédito

CATPCA

Version 2.0

by

Leiden SPSS Group

Leiden University

The Netherlands

### Resumo de processamento de casos

Casos ativos válidos	1973
Casos ativos com valores omissos	4412
Casos complementares	8499
Total	14884

Casos utilizados na análise	6385
-----------------------------	------

Estatística Descritiva

### TX\_RESP\_Q008<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	2273
	B	2	385
	C <sup>b</sup>	3	2393
	D	4	772
	E	5	158
	Total		5981
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		404
	Total		404
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

### REC\_RESP\_Q009<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	2319
	B	2	429
	C <sup>b</sup>	3	3219
	Total		5967
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		418
	Total		418
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.



**TX\_RESP\_Q010<sup>a</sup>**

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	28
	B	2	89
	C	3	226
	D	4	368
	E	5	325
	F	6	384
	G	7	390
	H	8	756
	I <sup>b</sup>	9	1868
	J	10	1072
	K	11	441
	Total		5947
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		438
	Total		438
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

**TX\_RESP\_Q051<sup>a</sup>**

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	581
	B	2	78
	C	3	171
	D	4	452
	E	5	166
	F	6	1366
	G	7	175
	H <sup>b</sup>	8	2940
	Total		5929
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		456
	Total		456
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

TX_RESP_Q052 <sup>a</sup>		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	16
	B	2	28
	C	3	115
	D	4	279
	E <sup>b</sup>	5	5506
	Total		5944
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		441
	Total		441
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

TX_RESP_Q053 <sup>a</sup>		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	757
	B <sup>b</sup>	2	2049
	C	3	1846
	D	4	689
	E	5	595
	Total		5936
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		449
	Total		449
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

TX_RESP_Q054 <sup>a</sup>		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	476
	B	2	467
	C	3	1724
	D	4	1382
	E <sup>b</sup>	5	1904
	Total		5953
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		432
	Total		432
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

TX_RESP_Q055 <sup>a</sup>		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	522
	B	2	583
	C <sup>b</sup>	3	2131
	D	4	1155
	E	5	1556
	Total		5947
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		438
	Total		438
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

**TX\_RESP\_Q056<sup>a</sup>**

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	197
	B	2	223
	C <sup>b</sup>	3	2600
	D	4	1505
	E	5	1425
	Total		5950
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		435
	Total		435
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

**TX\_RESP\_Q057<sup>a</sup>**

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	394
	B	2	1100
	C <sup>b</sup>	3	2735
	D	4	1119
	E	5	605
	Total		5953
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		432
	Total		432
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

**TX\_RESP\_Q058<sup>a</sup>**

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	223

	B	2	1244
	C <sup>b</sup>	3	2432
	D	4	2038
	Total		5937
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		448
	Total		448
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

### TX\_RESP\_Q059<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	113
	B	2	675
	C	3	2357
	D <sup>b</sup>	4	2799
	Total		5944
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		441
	Total		441
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

### TX\_RESP\_Q060<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	355
	B	2	1297
	C	3	2080
	D <sup>b</sup>	4	2211
	Total		5943
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		442

Total		442
Total		6385

- a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).  
b. Moda.  
c. Posto  
d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

### TX\_RESP\_Q061<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	189
	B	2	857
	C	3	2188
	D <sup>b</sup>	4	2710
	Total		5944
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		441
	Total		441
Total			6385

- a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).  
b. Moda.  
c. Posto  
d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

### TX\_RESP\_Q062<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	62
	B	2	454
	C	3	2276
	D <sup>b</sup>	4	3160
	Total		5952
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		433
	Total		433
Total			6385

- a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).  
b. Moda.  
c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

### TX\_RESP\_Q063<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	53
	B	2	531
	C	3	2130
	D <sup>b</sup>	4	3229
	Total		5943
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		442
	Total		442
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

### TX\_RESP\_Q064<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	340
	B	2	1054
	C	3	2034
	D <sup>b</sup>	4	2516
	Total		5944
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		441
	Total		441
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

### TX\_RESP\_Q065<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	286
	B	2	1100
	C	3	1941
	D <sup>b</sup>	4	2627
	Total		5954
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		431
	Total		431
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

#### TX\_RESP\_Q066<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	82
	B	2	349
	C	3	1434
	D <sup>b</sup>	4	4088
	Total		5953
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		432
	Total		432
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

#### TX\_RESP\_Q067<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	120
	B	2	361
	C	3	1427
	D <sup>b</sup>	4	4049



	Total		5957
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		428
	Total		428
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

### TX\_RESP\_Q068<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	119
	B	2	690
	C	3	2035
	D <sup>b</sup>	4	3111
	Total		5955
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		430
	Total		430
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

### TX\_RESP\_Q069<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	52
	B	2	921
	C	3	2210
	D <sup>b</sup>	4	2772
	Total		5955
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		430
	Total		430
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

- b. Moda.
- c. Posto
- d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

**TX\_RESP\_Q071<sup>a</sup>**

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	930
	B <sup>b</sup>	2	5050
	Total		5980
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		405
	Total		405
Total			6385

- a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).
- b. Moda.
- c. Posto
- d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

**TX\_RESP\_Q072<sup>a</sup>**

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	1582
	B <sup>b</sup>	2	4405
	Total		5987
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		398
	Total		398
Total			6385

- a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).
- b. Moda.
- c. Posto
- d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

**TX\_RESP\_Q073<sup>a</sup>**

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	1983

	B <sup>b</sup>	2	4000
	Total		5983
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		402
	Total		402
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

#### TX\_RESP\_Q074<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	2394
	B <sup>b</sup>	2	3581
	Total		5975
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		410
	Total		410
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

#### TX\_RESP\_Q075<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	2019
	B <sup>b</sup>	2	3946
	Total		5965
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		420
	Total		420
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

**TX\_RESP\_Q093<sup>a</sup>**

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	23
	B	2	56
	C	3	119
	D <sup>b</sup>	4	2001
	Total		2199
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		4186
	Total		4186
Total			6385

- a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).  
 b. Moda.  
 c. Posto  
 d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

**TX\_RESP\_Q094<sup>a</sup>**

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	32
	B	2	97
	C	3	564
	D <sup>b</sup>	4	3425
	Total		4118
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		2267
	Total		2267
Total			6385

- a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).  
 b. Moda.  
 c. Posto  
 d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

**TX\_RESP\_Q095<sup>a</sup>**

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
--	--	--	------------

Válido	A	1	126
	B	2	376
	C	3	2098
	D <sup>b</sup>	4	3464
	Total		6064
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		321
	Total		321
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

#### TX\_RESP\_Q096<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A <sup>b</sup>	1	2133
	B	2	1885
	C	3	1572
	D	4	494
	Total		6084
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		301
	Total		301
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

#### REC\_RESP\_Q102<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	55
	B	2	23
	C	3	113
	D	4	452
	E	5	1886

	F <sup>b</sup>	6	3673
	Total		6202
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		183
	Total		183
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

### REC\_RESP\_Q103<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	155
	B	2	268
	C	3	709
	D	4	1558
	E <sup>b</sup>	5	1815
	F	6	1692
	Total		6197
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		188
	Total		188
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

### TX\_RESP\_Q104<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	54
	B	2	99
	C	3	455
	D	4	1164
	E	5	2093
	F <sup>b</sup>	6	2338

	Total		6203
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		182
	Total		182
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

### TX\_RESP\_Q106<sup>a</sup>

		Categoria após Discretização <sup>c</sup>	Frequência
Válido	A	1	23
	B	2	92
	C	3	358
	D	4	1944
	E <sup>b</sup>	5	3871
	Total		6288
Omisso <sup>d</sup>	Definido pelo usuário		97
	Total		97
Total			6385

a. Nível de Ajuste de Escala Ideal: Spline ordinal (Grau 2, Nós Internos 2).

b. Moda.

c. Posto

d. Estratégia para valores omissos: Excluir valores.

### Histórico de iteração

Número de iteração	Variância contabilizada para		Total	Perda	
	Total	Aumentar		Coordenadas do Centróide	Restrição de centroide para coordenadas de vetor
0 <sup>a</sup>	22,005280	,004094	257,994720	256,351623	1,643097
77 <sup>b</sup>	22,724894	,000010	257,275106	255,890359	1,384746

a. A iteração 0 mostra as estatísticas da solução com todas as variáveis, exceto variáveis com Múltiplo Nominal de escala ideal, tratadas como numéricas.

b. O processo de iteração foi interrompido porque o valor de teste de convergência foi atingido.

### Sumarização do modelo

Dimensão	Alfa de Cronbach	Variância contabilizada para Total (autovalor)
1	,909	8,571
2	,698	3,110
3	,659	2,777
4	,562	2,202
5	,436	1,735
6	,365	1,549
7	,321	1,453
8	,254	1,327
Total	,984 <sup>a</sup>	22,725

a. Alfa de Cronbach Total tem como base o autovalor total.

### Variáveis transformadas de correlações

	TX_RESP_Q 008	REC_RESP_Q 009	TX_RESP_Q 010	TX_RESP_Q 051	TX_RESP_Q 052	TX_RESP_Q 053	TX_RESP_Q 054
TX_RESP_Q00 8 <sup>a</sup>	1,000	,938	,127	,032	-,106	-,071	-,039
REC_RESP_Q0 09 <sup>a</sup>	,938	1,000	,083	,042	-,076	-,073	-,039
TX_RESP_Q01 0 <sup>a</sup>	,127	,083	1,000	-,007	-,145	,035	,054
TX_RESP_Q05 1 <sup>a</sup>	,032	,042	-,007	1,000	,168	,197	,207
TX_RESP_Q05 2 <sup>a</sup>	-,106	-,076	-,145	,168	1,000	,009	,045
TX_RESP_Q05 3 <sup>a</sup>	-,071	-,073	,035	,197	,009	1,000	,297
TX_RESP_Q05 4 <sup>a</sup>	-,039	-,039	,054	,207	,045	,297	1,000
TX_RESP_Q05 5 <sup>a</sup>	-,043	-,052	,125	,135	-,051	,369	,471
TX_RESP_Q05 6 <sup>a</sup>	-,038	-,041	,106	,149	,064	,388	,416



TX_RESP_Q05	-,025	-,010	,006	,218	,150	,388	,409
7 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q05	-,056	-,046	-,078	,313	,263	,228	,205
8 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q05	-,021	-,003	-,044	,361	,199	,189	,280
9 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q06	-,022	-,005	-,014	,325	,200	,178	,289
0 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q06	-,010	,005	-,008	,315	,230	,157	,236
1 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q06	,011	,009	,023	,239	,118	,128	,221
2 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q06	,028	,032	-,012	,263	,153	,129	,208
3 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q06	,013	,026	-,031	,367	,204	,154	,220
4 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q06	,017	,035	-,036	,350	,199	,173	,213
5 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q06	,004	,013	-,021	,221	,070	,069	,125
6 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q06	-,019	,002	-,027	,254	,144	,087	,119
7 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q06	,011	,017	-,005	,323	,127	,193	,192
8 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q06	,034	,037	,041	,223	,049	,143	,303
9 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q07	-,021	-,022	,013	,237	,140	,105	,129
1 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q07	-,050	-,046	,029	,156	,078	,100	,171
2 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q07	-,015	-,015	,059	,150	,025	,095	,154
3 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q07	,001	-,003	,045	,166	-,046	,075	,159
4 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q07	-,066	-,049	,065	,201	,084	,107	,246
5 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q09	,053	,062	,033	,087	,126	,000	,029
3 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q09	,075	,072	,026	,104	,113	-,022	-,036
4 <sup>a</sup>							
TX_RESP_Q09	,065	,055	,037	,098	-,017	-,049	-,002
5 <sup>a</sup>							

TX_RESP_Q09 6 <sup>a</sup>	,002	-,022	,151	,055	-,123	,167	,188
REC_RESP_Q1 02 <sup>a</sup>	,045	,036	,096	,056	-,013	-,041	,025
REC_RESP_Q1 03 <sup>a</sup>	,097	,084	,110	,096	-,048	-,001	-,007
TX_RESP_Q10 4 <sup>a</sup>	,011	,012	,102	,181	,034	,057	,135
TX_RESP_Q10 6 <sup>a</sup>	-,056	-,062	,162	,083	,037	,097	,152
Dimensão	1	2	3	4	5	6	7
Autovalor	8,399	2,791	2,466	1,921	1,549	1,419	1,185

### Variáveis transformadas de correlações

	TX_RESP_ Q055	TX_RESP_ Q056	TX_RESP_ Q057	TX_RESP_ Q058	TX_RESP_ Q059	TX_RESP_ Q060	TX_RESP_ Q061
TX_RESP_Q0 08 <sup>a</sup>	-,043	-,038	-,025	-,056	-,021	-,022	-,010
REC_RESP_ Q009 <sup>a</sup>	-,052	-,041	-,010	-,046	-,003	-,005	,005
TX_RESP_Q0 10 <sup>a</sup>	,125	,106	,006	-,078	-,044	-,014	-,008
TX_RESP_Q0 51 <sup>a</sup>	,135	,149	,218	,313	,361	,325	,315
TX_RESP_Q0 52 <sup>a</sup>	-,051	,064	,150	,263	,199	,200	,230
TX_RESP_Q0 53 <sup>a</sup>	,369	,388	,388	,228	,189	,178	,157
TX_RESP_Q0 54 <sup>a</sup>	,471	,416	,409	,205	,280	,289	,236
TX_RESP_Q0 55 <sup>a</sup>	1,000	,598	,446	,206	,192	,118	,136
TX_RESP_Q0 56 <sup>a</sup>	,598	1,000	,496	,307	,260	,195	,230
TX_RESP_Q0 57 <sup>a</sup>	,446	,496	1,000	,318	,269	,293	,262
TX_RESP_Q0 58 <sup>a</sup>	,206	,307	,318	1,000	,676	,553	,650
TX_RESP_Q0 59 <sup>a</sup>	,192	,260	,269	,676	1,000	,630	,678
TX_RESP_Q0 60 <sup>a</sup>	,118	,195	,293	,553	,630	1,000	,647

TX_RESP_Q0 61 <sup>a</sup>	,136	,230	,262	,650	,678	,647	1,000
TX_RESP_Q0 62 <sup>a</sup>	,134	,177	,181	,460	,542	,483	,637
TX_RESP_Q0 63 <sup>a</sup>	,121	,163	,193	,470	,551	,484	,631
TX_RESP_Q0 64 <sup>a</sup>	,119	,211	,251	,610	,624	,625	,727
TX_RESP_Q0 65 <sup>a</sup>	,132	,192	,265	,596	,609	,610	,698
TX_RESP_Q0 66 <sup>a</sup>	,085	,135	,117	,397	,478	,440	,530
TX_RESP_Q0 67 <sup>a</sup>	,067	,145	,154	,465	,531	,485	,620
TX_RESP_Q0 68 <sup>a</sup>	,129	,179	,202	,434	,503	,505	,551
TX_RESP_Q0 69 <sup>a</sup>	,147	,194	,233	,326	,402	,404	,437
TX_RESP_Q0 71 <sup>a</sup>	,135	,153	,160	,301	,316	,250	,312
TX_RESP_Q0 72 <sup>a</sup>	,130	,106	,126	,174	,191	,161	,200
TX_RESP_Q0 73 <sup>a</sup>	,116	,068	,104	,120	,160	,168	,166
TX_RESP_Q0 74 <sup>a</sup>	,186	,110	,107	,101	,178	,140	,161
TX_RESP_Q0 75 <sup>a</sup>	,173	,181	,148	,165	,214	,192	,203
TX_RESP_Q0 93 <sup>a</sup>	,003	,009	,016	,062	,077	,044	,078
TX_RESP_Q0 94 <sup>a</sup>	-,010	,013	,028	,088	,094	,062	,088
TX_RESP_Q0 95 <sup>a</sup>	,002	,010	,010	,083	,108	,055	,113
TX_RESP_Q0 96 <sup>a</sup>	,268	,229	,186	,086	,082	,043	,068
REC_RESP_ Q102 <sup>a</sup>	,012	,045	-,028	,037	,079	,078	,092
REC_RESP_ Q103 <sup>a</sup>	,010	,025	,021	,019	,068	,078	,059
TX_RESP_Q1 04 <sup>a</sup>	,101	,120	,093	,102	,160	,171	,146

TX_RESP_Q1 06 <sup>a</sup>	,172	,167	,099	,099	,119	,084	,115
Dimensão	8	9	10	11	12	13	14
Autovalor	1,014	,966	,908	,872	,825	,809	,770

### Variáveis transformadas de correlações

	TX_RESP_ Q062	TX_RESP_ Q063	TX_RESP_ Q064	TX_RESP_ Q065	TX_RESP_ Q066	TX_RESP_ Q067	TX_RESP_ Q068
TX_RESP_Q0 08 <sup>a</sup>	,011	,028	,013	,017	,004	-,019	,011
REC_RESP_ Q009 <sup>a</sup>	,009	,032	,026	,035	,013	,002	,017
TX_RESP_Q0 10 <sup>a</sup>	,023	-,012	-,031	-,036	-,021	-,027	-,005
TX_RESP_Q0 51 <sup>a</sup>	,239	,263	,367	,350	,221	,254	,323
TX_RESP_Q0 52 <sup>a</sup>	,118	,153	,204	,199	,070	,144	,127
TX_RESP_Q0 53 <sup>a</sup>	,128	,129	,154	,173	,069	,087	,193
TX_RESP_Q0 54 <sup>a</sup>	,221	,208	,220	,213	,125	,119	,192
TX_RESP_Q0 55 <sup>a</sup>	,134	,121	,119	,132	,085	,067	,129
TX_RESP_Q0 56 <sup>a</sup>	,177	,163	,211	,192	,135	,145	,179
TX_RESP_Q0 57 <sup>a</sup>	,181	,193	,251	,265	,117	,154	,202
TX_RESP_Q0 58 <sup>a</sup>	,460	,470	,610	,596	,397	,465	,434
TX_RESP_Q0 59 <sup>a</sup>	,542	,551	,624	,609	,478	,531	,503
TX_RESP_Q0 60 <sup>a</sup>	,483	,484	,625	,610	,440	,485	,505
TX_RESP_Q0 61 <sup>a</sup>	,637	,631	,727	,698	,530	,620	,551
TX_RESP_Q0 62 <sup>a</sup>	1,000	,764	,525	,500	,467	,512	,457
TX_RESP_Q0 63 <sup>a</sup>	,764	1,000	,583	,562	,480	,546	,486
TX_RESP_Q0 64 <sup>a</sup>	,525	,583	1,000	,830	,603	,680	,615

TX_RESP_Q0 65 <sup>a</sup>	,500	,562	,830	1,000	,566	,622	,599
TX_RESP_Q0 66 <sup>a</sup>	,467	,480	,603	,566	1,000	,800	,580
TX_RESP_Q0 67 <sup>a</sup>	,512	,546	,680	,622	,800	1,000	,615
TX_RESP_Q0 68 <sup>a</sup>	,457	,486	,615	,599	,580	,615	1,000
TX_RESP_Q0 69 <sup>a</sup>	,397	,385	,469	,455	,415	,405	,578
TX_RESP_Q0 71 <sup>a</sup>	,255	,264	,335	,303	,234	,280	,250
TX_RESP_Q0 72 <sup>a</sup>	,145	,142	,165	,164	,121	,131	,173
TX_RESP_Q0 73 <sup>a</sup>	,134	,117	,170	,160	,050	,075	,134
TX_RESP_Q0 74 <sup>a</sup>	,160	,148	,167	,169	,143	,136	,177
TX_RESP_Q0 75 <sup>a</sup>	,162	,150	,194	,185	,108	,130	,170
TX_RESP_Q0 93 <sup>a</sup>	,055	,101	,067	,056	,089	,070	,090
TX_RESP_Q0 94 <sup>a</sup>	,049	,083	,090	,104	,088	,096	,093
TX_RESP_Q0 95 <sup>a</sup>	,095	,092	,131	,130	,088	,088	,096
TX_RESP_Q0 96 <sup>a</sup>	,040	,044	,063	,057	,031	,020	,056
REC_RESP_ Q102 <sup>a</sup>	,081	,081	,089	,084	,114	,103	,102
REC_RESP_ Q103 <sup>a</sup>	,058	,070	,077	,076	,101	,080	,093
TX_RESP_Q1 04 <sup>a</sup>	,147	,155	,164	,154	,142	,147	,192
TX_RESP_Q1 06 <sup>a</sup>	,089	,099	,089	,081	,073	,075	,089
Dimensão	15	16	17	18	19	20	21
Autovalor	,757	,692	,683	,647	,626	,592	,543

#### Variáveis transformadas de correlações

TX_RESP_ Q069	TX_RESP_ Q071	TX_RESP_ Q072	TX_RESP_ Q073	TX_RESP_ Q074	TX_RESP_ Q075	TX_RESP_ Q093
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

TX_RESP_Q0 08 <sup>a</sup>	,034	-,021	-,050	-,015	,001	-,066	,053
REC_RESP_ Q009 <sup>a</sup>	,037	-,022	-,046	-,015	-,003	-,049	,062
TX_RESP_Q0 10 <sup>a</sup>	,041	,013	,029	,059	,045	,065	,033
TX_RESP_Q0 51 <sup>a</sup>	,223	,237	,156	,150	,166	,201	,087
TX_RESP_Q0 52 <sup>a</sup>	,049	,140	,078	,025	-,046	,084	,126
TX_RESP_Q0 53 <sup>a</sup>	,143	,105	,100	,095	,075	,107	,000
TX_RESP_Q0 54 <sup>a</sup>	,303	,129	,171	,154	,159	,246	,029
TX_RESP_Q0 55 <sup>a</sup>	,147	,135	,130	,116	,186	,173	,003
TX_RESP_Q0 56 <sup>a</sup>	,194	,153	,106	,068	,110	,181	,009
TX_RESP_Q0 57 <sup>a</sup>	,233	,160	,126	,104	,107	,148	,016
TX_RESP_Q0 58 <sup>a</sup>	,326	,301	,174	,120	,101	,165	,062
TX_RESP_Q0 59 <sup>a</sup>	,402	,316	,191	,160	,178	,214	,077
TX_RESP_Q0 60 <sup>a</sup>	,404	,250	,161	,168	,140	,192	,044
TX_RESP_Q0 61 <sup>a</sup>	,437	,312	,200	,166	,161	,203	,078
TX_RESP_Q0 62 <sup>a</sup>	,397	,255	,145	,134	,160	,162	,055
TX_RESP_Q0 63 <sup>a</sup>	,385	,264	,142	,117	,148	,150	,101
TX_RESP_Q0 64 <sup>a</sup>	,469	,335	,165	,170	,167	,194	,067
TX_RESP_Q0 65 <sup>a</sup>	,455	,303	,164	,160	,169	,185	,056
TX_RESP_Q0 66 <sup>a</sup>	,415	,234	,121	,050	,143	,108	,089
TX_RESP_Q0 67 <sup>a</sup>	,405	,280	,131	,075	,136	,130	,070
TX_RESP_Q0 68 <sup>a</sup>	,578	,250	,173	,134	,177	,170	,090

TX_RESP_Q0 69 <sup>a</sup>	1,000	,185	,117	,151	,143	,165	,070
TX_RESP_Q0 71 <sup>a</sup>	,185	1,000	,239	,169	,190	,220	,072
TX_RESP_Q0 72 <sup>a</sup>	,117	,239	1,000	,320	,283	,306	,029
TX_RESP_Q0 73 <sup>a</sup>	,151	,169	,320	1,000	,262	,224	,040
TX_RESP_Q0 74 <sup>a</sup>	,143	,190	,283	,262	1,000	,479	,041
TX_RESP_Q0 75 <sup>a</sup>	,165	,220	,306	,224	,479	1,000	,055
TX_RESP_Q0 93 <sup>a</sup>	,070	,072	,029	,040	,041	,055	1,000
TX_RESP_Q0 94 <sup>a</sup>	,049	,063	,081	,033	,072	,055	,327
TX_RESP_Q0 95 <sup>a</sup>	,101	,078	,107	,036	,135	,062	,209
TX_RESP_Q0 96 <sup>a</sup>	,068	,091	,121	,063	,148	,143	,063
REC_RESP_ Q102 <sup>a</sup>	,083	,066	,076	,051	,154	,098	,054
REC_RESP_ Q103 <sup>a</sup>	,104	,060	,061	,041	,155	,093	,076
TX_RESP_Q1 04 <sup>a</sup>	,171	,144	,129	,110	,214	,185	,080
TX_RESP_Q1 06 <sup>a</sup>	,093	,058	,154	,184	,147	,145	,082
Dimensão	22	23	24	25	26	27	28
Autovalor	,522	,488	,464	,448	,409	,382	,359

### Variáveis transformadas de correlações

	TX_RESP_ Q094	TX_RESP_ Q095	TX_RESP_ Q096	REC_RESP_ Q102	REC_RESP_ Q103	TX_RESP_ Q104	TX_RESP_ Q106
TX_RESP_Q0 08 <sup>a</sup>	,075	,065	,002	,045	,097	,011	-,056
REC_RESP_ Q009 <sup>a</sup>	,072	,055	-,022	,036	,084	,012	-,062
TX_RESP_Q0 10 <sup>a</sup>	,026	,037	,151	,096	,110	,102	,162
TX_RESP_Q0 51 <sup>a</sup>	,104	,098	,055	,056	,096	,181	,083

TX_RESP_Q0 52 <sup>a</sup>	,113	-,017	-,123	-,013	-,048	,034	,037
TX_RESP_Q0 53 <sup>a</sup>	-,022	-,049	,167	-,041	-,001	,057	,097
TX_RESP_Q0 54 <sup>a</sup>	-,036	-,002	,188	,025	-,007	,135	,152
TX_RESP_Q0 55 <sup>a</sup>	-,010	,002	,268	,012	,010	,101	,172
TX_RESP_Q0 56 <sup>a</sup>	,013	,010	,229	,045	,025	,120	,167
TX_RESP_Q0 57 <sup>a</sup>	,028	,010	,186	-,028	,021	,093	,099
TX_RESP_Q0 58 <sup>a</sup>	,088	,083	,086	,037	,019	,102	,099
TX_RESP_Q0 59 <sup>a</sup>	,094	,108	,082	,079	,068	,160	,119
TX_RESP_Q0 60 <sup>a</sup>	,062	,055	,043	,078	,078	,171	,084
TX_RESP_Q0 61 <sup>a</sup>	,088	,113	,068	,092	,059	,146	,115
TX_RESP_Q0 62 <sup>a</sup>	,049	,095	,040	,081	,058	,147	,089
TX_RESP_Q0 63 <sup>a</sup>	,083	,092	,044	,081	,070	,155	,099
TX_RESP_Q0 64 <sup>a</sup>	,090	,131	,063	,089	,077	,164	,089
TX_RESP_Q0 65 <sup>a</sup>	,104	,130	,057	,084	,076	,154	,081
TX_RESP_Q0 66 <sup>a</sup>	,088	,088	,031	,114	,101	,142	,073
TX_RESP_Q0 67 <sup>a</sup>	,096	,088	,020	,103	,080	,147	,075
TX_RESP_Q0 68 <sup>a</sup>	,093	,096	,056	,102	,093	,192	,089
TX_RESP_Q0 69 <sup>a</sup>	,049	,101	,068	,083	,104	,171	,093
TX_RESP_Q0 71 <sup>a</sup>	,063	,078	,091	,066	,060	,144	,058
TX_RESP_Q0 72 <sup>a</sup>	,081	,107	,121	,076	,061	,129	,154
TX_RESP_Q0 73 <sup>a</sup>	,033	,036	,063	,051	,041	,110	,184



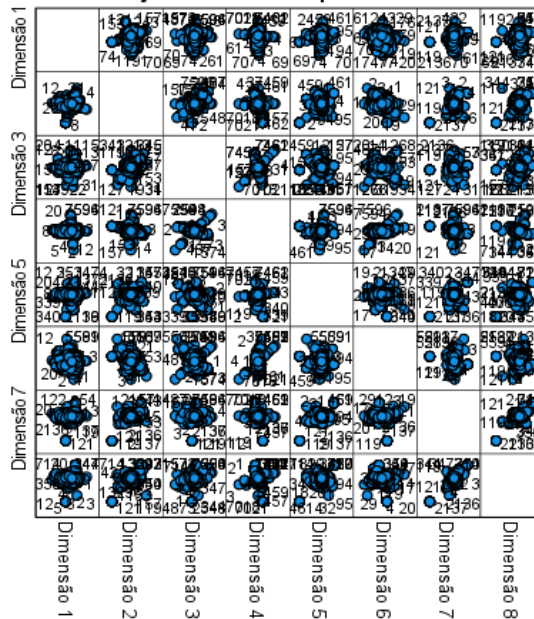
TX_RESP_Q0 74 <sup>a</sup>	,072	,135	,148	,154	,155	,214	,147
TX_RESP_Q0 75 <sup>a</sup>	,055	,062	,143	,098	,093	,185	,145
TX_RESP_Q0 93 <sup>a</sup>	,327	,209	,063	,054	,076	,080	,082
TX_RESP_Q0 94 <sup>a</sup>	1,000	,503	,168	,109	,183	,156	,136
TX_RESP_Q0 95 <sup>a</sup>	,503	1,000	,390	,113	,259	,249	,143
TX_RESP_Q0 96 <sup>a</sup>	,168	,390	1,000	,013	,170	,195	,208
REC_RESP_ Q102 <sup>a</sup>	,109	,113	,013	1,000	,339	,288	,103
REC_RESP_ Q103 <sup>a</sup>	,183	,259	,170	,339	1,000	,494	,141
TX_RESP_Q1 04 <sup>a</sup>	,156	,249	,195	,288	,494	1,000	,273
TX_RESP_Q1 06 <sup>a</sup>	,136	,143	,208	,103	,141	,273	1,000
Dimensão	29	30	31	32	33	34	35
Autovalor	,324	,284	,266	,218	,184	,158	,060

a. Os valores omissos foram imputados com o modo da variável quantificada.

Objetos

Pontos de objeto rotulados por

Pontos de Objetos Rotulados por Números de caso



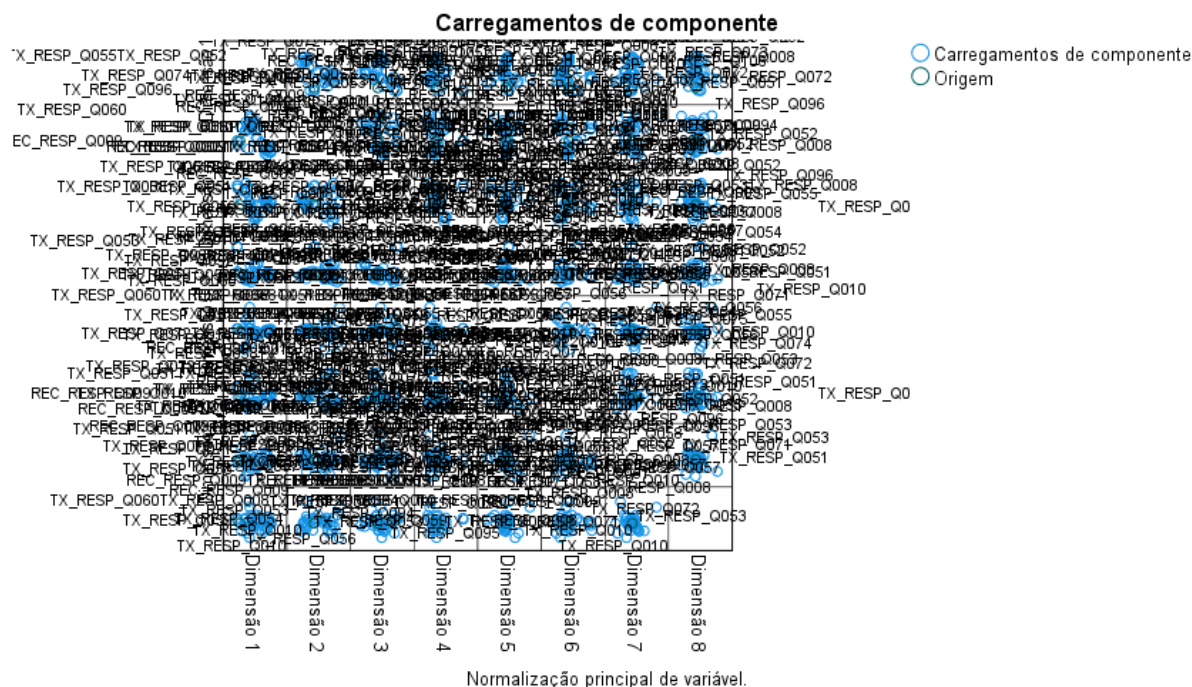
Carregamentos de componente

Carregamentos de componente

	Dimensão							
	1	2	3	4	5	6	7	8
TX_RESP_Q008	-,076	,014	,550	,849	,079	,191	-,007	,112
REC_RESP_Q009	-,070	-,009	,532	,837	,079	,193	-,026	,142
TX_RESP_Q010	,034	,305	,154	,180	-,010	,060	,336	-,213
TX_RESP_Q051	,458	,083	-,019	,043	-,028	,068	-,220	,233
TX_RESP_Q052	,228	-,175	-,105	-,160	,084	-,021	-,333	,604
TX_RESP_Q053	,386	,245	-,340	,238	-,114	-,121	-,049	,051
TX_RESP_Q054	,384	,410	-,476	,251	-,104	-,210	,048	-,059
TX_RESP_Q055	,397	,464	-,372	,316	-,118	-,133	,011	-,095
TX_RESP_Q056	,483	,368	-,324	,311	-,130	-,202	-,035	,048
TX_RESP_Q057	,462	,271	-,351	,293	-,089	-,205	-,172	,153
TX_RESP_Q058	,755	-,175	-,059	,011	,046	-,019	-,156	,189
TX_RESP_Q059	,788	-,137	-,023	,001	,027	-,005	-,062	,090
TX_RESP_Q060	,732	-,156	-,039	-,001	-,026	-,036	-,009	,108
TX_RESP_Q061	,829	-,230	,039	-,017	,058	,011	,003	,033
TX_RESP_Q062	,690	-,195	,056	,004	,018	,009	,138	-,111
TX_RESP_Q063	,709	-,221	,096	,009	,031	-,004	,107	-,063

TX_RESP_Q064	,834	-,249	,090	-,014	,034	,009	-,003	-,009
TX_RESP_Q065	,808	-,237	,081	,002	,034	-,002	-,024	,003
TX_RESP_Q066	,667	-,280	,194	-,062	-,018	-,025	,190	-,229
TX_RESP_Q067	,731	-,320	,177	-,081	,006	-,001	,141	-,155
TX_RESP_Q068	,718	-,167	,108	-,007	-,031	-,008	,112	-,140
TX_RESP_Q069	,578	-,028	,031	,083	-,056	-,087	,174	-,197
TX_RESP_Q071	,429	,053	-,011	-,068	-,014	,283	-,195	,050
TX_RESP_Q072	,292	,292	-,080	-,142	,082	,499	-,153	-,006
TX_RESP_Q073	,229	,262	-,101	-,068	,081	,491	,018	,047
TX_RESP_Q074	,275	,401	,015	-,117	-,071	,520	-,057	-,205
TX_RESP_Q075	,324	,379	-,129	-,125	-,053	,500	-,111	-,062
TX_RESP_Q093	-,066	-,094	,457	,051	,059	-,005	-,095	,048
TX_RESP_Q094	,153	,224	,353	-,131	,348	-,206	-,468	-,009
TX_RESP_Q095	,184	,349	,469	-,176	,386	-,275	-,416	-,279
TX_RESP_Q096	,256	,563	,113	,006	,278	-,186	-,161	-,405
REC_RESP_Q102	,125	,227	,405	-,185	-,591	,009	,073	,104
REC_RESP_Q103	,156	,426	,607	-,213	-,478	-,163	,045	,150
TX_RESP_Q104	,294	,517	,440	-,264	-,370	-,154	,109	,227
TX_RESP_Q106	,260	,572	,074	-,207	,742	-,054	,680	,450

Normalização principal de variável.



```
RENAME VARIABLES (TRA1_1 TRA2_1 TRA3_1 TRA4_1 TRA5_1 TRA6_1 TRA7_1 TRA8_1 TRA9_1
```

TRA10\_1 TRA11\_1  
TRA12\_1 TRA13\_1 TRA14\_1 TRA15\_1 TRA16\_1 TRA17\_1 TRA18\_1 TRA19\_1 TRA20\_1 TRA21\_1  
TRA22\_1 TRA23\_1  
TRA24\_1 TRA25\_1 TRA26\_1 TRA27\_1 TRA28\_1 TRA29\_1 TRA30\_1 TRA31\_1 TRA32\_1 TRA33\_1  
TRA34\_1 TRA35\_1 =  
PRF\_Q008 PRF\_Q009 PRF\_Q010 PRF\_Q051 PRF\_Q052 PRF\_Q053 PRF\_Q054 PRF\_Q055 PRF\_Q056  
PRF\_Q057 PRF\_Q058  
PRF\_Q059 PRF\_Q060 PRF\_Q061 PRF\_Q062 PRF\_Q063 PRF\_Q064 PRF\_Q065 PRF\_Q066 PRF\_Q067  
PRF\_Q068 PRF\_Q069  
PRF\_Q071 PRF\_Q072 PRF\_Q073 PRF\_Q074 PRF\_Q075 PRF\_Q093 PRF\_Q094 PRF\_Q095 PRF\_Q096  
PRF\_Q102 PRF\_Q103  
PRF\_Q104 PRF\_Q106) .

## ANEXO B – MATRIZ DE CORRELAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Matriz de componente rotativa<sup>a</sup>

Variáveis	Componente																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PRF_Q064	0,876	0,109	0,012	-0,022	-0,021	0,018	0,025	0,076	-0,012	0,043	0,002	0,024	0,020	0,020	0,084	0,004	0,023	-0,019
PRF_Q061	0,848	0,151	0,029	0,012	0,031	0,005	0,016	0,061	-0,006	0,054	0,004	0,031	0,004	-0,005	0,048	-0,046	0,055	0,068
PRF_Q065	0,843	0,146	0,000	-0,013	-0,059	0,013	0,010	0,033	-0,006	0,058	0,023	0,013	0,032	-0,005	0,076	-0,012	0,022	-0,032
PRF_Q067	0,830	-0,039	0,012	-0,001	0,029	0,005	-0,021	0,015	0,029	-0,014	-0,041	-0,011	-0,011	0,044	0,042	0,034	0,022	-0,072
PRF_Q068	0,785	0,066	0,010	0,031	0,019	-0,008	0,008	0,099	-0,030	0,047	0,027	-0,015	0,021	0,028	-0,045	0,063	-0,037	-0,087
PRF_Q066	0,777	-0,038	-0,002	0,012	-0,011	0,026	0,001	0,009	-0,001	-0,035	-0,061	-0,036	0,002	0,045	0,022	0,064	-0,065	-0,095
PRF_Q063	0,771	0,038	0,035	0,049	0,067	-0,010	-0,034	0,036	0,056	0,007	0,019	-0,023	-0,047	0,042	0,000	-0,079	-0,001	0,124
PRF_Q059	0,765	0,232	0,006	0,020	0,058	-0,038	-0,019	0,114	0,036	0,063	0,011	0,025	-0,035	0,008	-0,015	-0,036	0,096	0,117
PRF_Q062	0,747	0,033	0,047	0,119	0,072	-0,042	0,015	0,044	0,027	0,015	-0,003	0,056	-0,030	0,026	-0,024	-0,112	-0,053	0,132
PRF_Q058	0,734	0,240	0,019	-0,016	0,034	-0,018	0,071	0,098	0,026	0,040	-0,014	0,031	-0,010	-0,007	0,068	-0,035	0,180	0,077
PRF_Q060	0,726	0,207	0,025	0,046	-0,006	-0,107	0,020	0,045	-0,045	0,036	0,004	0,014	-0,003	0,010	-0,005	-0,035	0,076	0,020
PRF_Q069	0,616	0,177	0,051	0,032	0,026	-0,036	0,034	0,108	0,018	0,059	0,066	-0,020	0,071	-0,005	-0,066	0,070	-0,098	-0,109
PRF_Q055	0,117	0,751	0,092	-0,014	0,066	0,017	-0,031	0,154	0,076	0,003	0,015	0,085	0,044	-0,018	0,020	-0,007	-0,027	0,053
PRF_Q054	0,173	0,748	0,059	0,074	0,056	-0,170	-0,016	0,145	-0,035	0,038	0,083	0,049	0,055	-0,083	0,079	-0,068	-0,045	0,064
PRF_Q057	0,267	0,743	0,033	0,032	-0,013	0,020	0,010	0,050	-0,016	0,091	0,004	-0,012	-0,007	0,030	0,041	0,063	0,101	0,004
PRF_Q056	0,264	0,725	0,073	0,077	0,063	0,049	0,021	0,084	0,015	-0,011	-0,044	0,036	0,008	0,062	0,033	-0,005	0,066	0,134
PRF_Q053	0,218	0,613	0,020	0,016	0,003	-0,010	-0,017	0,035	-0,040	-0,016	0,048	0,068	-0,006	0,017	0,016	-0,009	-0,014	-0,143
DIR_Q046	0,018	0,056	0,869	0,049	0,036	0,024	-0,031	0,036	0,007	-0,020	0,073	-0,002	0,032	0,047	0,030	0,028	0,015	0,009
DIR_Q047	0,022	0,034	0,858	0,027	0,048	-0,013	-0,010	0,009	0,008	0,009	0,024	0,065	0,016	-0,018	0,045	0,050	0,012	-0,040
DIR_Q048	0,018	0,045	0,829	0,045	0,033	-0,026	-0,042	0,020	-0,001	-0,022	0,052	0,035	-0,063	-0,024	0,022	0,015	0,018	-0,054
DIR_Q045	0,099	0,095	0,656	0,018	-0,020	-0,055	0,004	0,097	-0,024	0,026	0,106	0,057	0,019	-0,015	0,068	-0,064	-0,030	0,131
DIR_Q073	0,071	0,093	0,052	0,754	0,095	-0,034	0,001	0,045	-0,065	0,025	0,023	-0,006	0,020	-0,061	0,013	0,016	0,032	0,113

DIR_Q074	0,064	0,046	0,035	0,722	0,014	0,001	-0,009	0,068	-0,010	0,074	-0,023	0,078	0,018	0,012	0,356	-0,024	-0,040	-0,073
DIR_Q075	0,027	-0,010	0,064	0,660	0,026	0,052	0,089	0,020	-0,008	-0,054	-0,066	-0,041	0,005	0,068	-0,212	-0,039	0,222	0,117
DIR_Q076	0,052	0,037	0,011	0,632	0,055	-0,064	0,021	0,078	0,012	0,044	0,054	-0,007	-0,014	0,120	0,367	0,103	-0,095	-0,147
DIR_Q016	0,057	0,065	0,022	0,047	0,932	-0,018	0,017	0,048	-0,013	0,023	-0,060	0,007	-0,011	0,006	0,080	0,000	0,021	-0,039
DIR_Q017	0,110	0,074	0,066	0,109	0,900	-0,031	-0,015	0,029	-0,004	0,036	-0,040	0,074	0,000	-0,009	0,060	-0,016	-0,009	0,042
PRF_Q009	-0,062	-0,024	0,026	-0,012	-0,020	0,970	-0,025	-0,084	0,019	0,026	0,029	-0,020	-0,019	-0,001	-0,013	0,018	-0,020	-0,004
PRF_Q008	-0,055	-0,038	0,050	-0,018	-0,023	0,964	-0,036	-0,085	0,028	0,043	0,034	-0,024	-0,003	0,009	-0,033	0,022	-0,034	-0,001
DIR_Q029	0,038	0,016	0,038	0,042	0,005	-0,030	0,987	-0,028	-0,011	-0,029	0,019	0,019	0,026	-0,028	0,009	-0,035	0,070	-0,002
DIR_Q030	0,046	0,021	0,043	0,039	-0,002	-0,033	0,985	-0,036	-0,014	-0,039	0,009	0,017	0,027	-0,027	0,006	-0,026	0,086	-0,002
PRF_Q074	0,114	0,103	0,054	0,005	0,060	0,009	0,002	0,688	0,008	0,008	-0,010	-0,054	0,067	0,243	0,036	0,013	-0,029	-0,058
PRF_Q072	0,117	0,061	0,018	0,087	-0,002	-0,052	-0,019	0,665	0,010	0,077	0,062	0,072	-0,055	0,016	0,032	0,043	0,035	0,065
PRF_Q075	0,119	0,153	0,088	0,095	0,051	-0,066	-0,024	0,660	-0,082	0,041	-0,024	0,030	0,082	0,102	0,060	0,051	-0,001	0,064
PRF_Q073	0,146	0,090	0,010	-0,019	-0,003	-0,049	-0,018	0,627	0,044	0,041	-0,031	0,089	-0,055	-0,067	-0,007	-0,080	-0,025	0,006
DIR_Q009	0,033	0,001	0,008	-0,043	-0,010	0,017	-0,009	-0,005	0,973	0,031	-0,006	0,007	0,045	0,023	-0,003	0,002	0,015	-0,014
DIR_Q008	0,036	0,008	0,011	-0,031	-0,011	0,030	-0,015	-0,004	0,971	0,045	0,000	0,012	0,044	0,036	-0,024	0,007	0,008	-0,006
PRF_Q095	0,094	0,081	0,015	-0,019	0,021	0,034	0,013	0,057	0,058	0,835	0,006	-0,079	0,022	0,116	0,026	-0,003	-0,088	-0,088
PRF_Q094	0,101	0,019	0,027	0,016	0,007	0,103	-0,048	0,011	0,002	0,741	0,030	0,031	0,061	0,088	0,009	-0,033	0,211	0,186
PRF_Q096	0,082	0,273	0,052	0,093	0,041	-0,077	-0,049	0,148	0,024	0,689	0,074	0,016	-0,074	0,012	0,106	0,057	-0,136	-0,076
DIR_Q054	-0,013	0,036	0,024	-0,052	-0,044	0,061	-0,037	-0,042	0,056	-0,046	0,771	-0,015	0,005	0,028	-0,020	-0,039	0,031	-0,035
DIR_Q053	0,032	0,157	0,252	0,074	0,009	-0,080	0,025	0,056	-0,063	0,092	0,655	0,142	0,008	-0,060	0,085	0,003	0,004	0,060
DIR_Q055	-0,019	0,000	0,033	-0,011	-0,052	0,055	0,031	0,001	0,012	0,035	0,652	0,065	0,074	-0,022	0,093	0,010	-0,120	-0,006
DIR_Q052	0,034	0,025	0,358	0,002	-0,004	-0,017	0,017	0,007	-0,049	0,042	0,552	0,029	0,058	0,064	0,055	0,079	0,103	0,074
DIR_Q026	0,018	0,073	0,083	-0,003	0,039	-0,014	0,017	0,063	0,028	-0,020	0,102	0,929	0,117	-0,065	0,070	0,013	0,017	0,014
DIR_Q027	0,019	0,138	0,092	0,016	0,044	-0,033	0,021	0,105	-0,009	-0,022	0,097	0,919	0,071	-0,056	0,082	0,015	-0,001	0,050
DIR_Q019	-0,008	0,034	0,017	0,014	0,001	-0,021	0,035	0,010	0,027	0,011	0,064	0,069	0,939	-0,044	0,026	-0,026	-0,011	-0,012
DIR_Q020	0,014	0,040	0,008	0,016	0,003	-0,001	0,015	0,003	0,061	0,007	0,075	0,104	0,932	-0,018	0,043	-0,010	0,013	-0,013
PRF_Q103	0,046	-0,018	0,019	-0,020	-0,008	0,035	0,016	0,047	0,032	0,159	0,009	-0,056	-0,060	0,782	0,003	0,032	-0,086	-0,071

PRF_Q104	0,066	0,098	0,026	0,091	0,019	-0,045	-0,029	0,134	-0,026	0,210	0,021	0,032	-0,045	0,716	-0,044	-0,088	-0,091	-0,107
PRF_Q102	0,038	-	-	0,015	-0,017	0,013	-0,046	0,068	0,048	-0,137	-0,025	-0,083	0,038	0,674	0,059	0,082	0,102	0,164
DIR_Q041	0,078	0,061	0,049	0,096	0,105	0,033	0,023	0,065	-0,013	0,069	0,066	0,054	0,003	0,022	0,782	-0,040	-0,032	-0,005
DIR_Q042	0,019	0,067	0,089	0,118	0,029	-0,071	-0,009	0,029	-0,014	0,024	0,117	0,078	0,067	-0,012	0,725	0,024	0,088	0,121
DIR_Q015	-0,059	-	0,020	-0,003	-0,141	0,027	-0,061	-0,023	0,018	0,007	0,042	0,026	-0,072	0,045	-0,024	0,885	-0,034	0,019
DIR_Q018	-0,020	0,037	0,042	0,060	0,518	0,023	0,004	0,075	-0,018	0,004	-0,036	-0,001	0,066	-0,017	0,032	0,683	-0,035	0,062
DIR_Q028	0,008	-	0,021	0,054	0,008	0,092	0,060	0,048	0,131	-0,041	0,067	-0,085	0,010	-0,093	0,024	0,001	0,700	-0,224
PRF_Q052	0,111	0,044	0,011	0,057	-0,005	-0,158	0,098	-0,066	-0,103	0,028	-0,095	0,101	-0,009	0,013	0,018	-0,055	0,657	0,097
DIR_Q043	0,043	0,112	0,048	0,061	0,014	-0,005	0,000	0,079	-0,016	0,009	0,052	0,053	-0,025	-0,018	0,084	0,051	-0,093	0,839

Método de Extração: análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 8 iterações.

## ANEXO C – TESTE DE NORMALIDADE DA AMOSTRA

### PROFICIÊNCIA MÉDIA LÍNGUA PORTUGUESA - 5º ANO

#### Resumo de processamento de casos

	Casos					
	Válido		Omisso		Total	
	N	Porcentagem	N	Porcentagem	N	Porcentagem
MEDIA_5EF_LP	677	56,4%	523	43,6%	1200	100,0%

#### Descritivas

		Estatística	Estatística do teste Padrão
MEDIA_5EF_LP	Média	215,2193	,59366
	95% de Intervalo de Confiança para Média	Limite inferior Limite superior	
	5% da média aparada		
	Mediana		
	Variância		
	Erro Padrão		
	Mínimo		
	Máximo		
	Amplitude		
	Amplitude interquartil		
	Assimetria		
	Curtose		

#### Testes de Normalidade

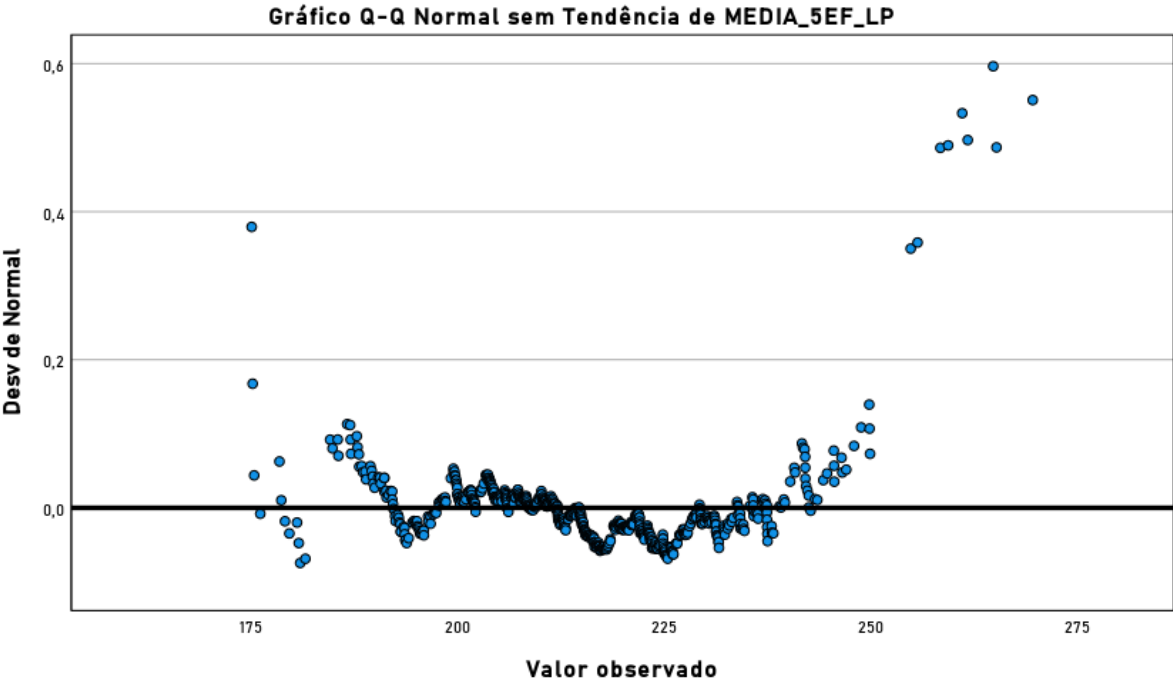
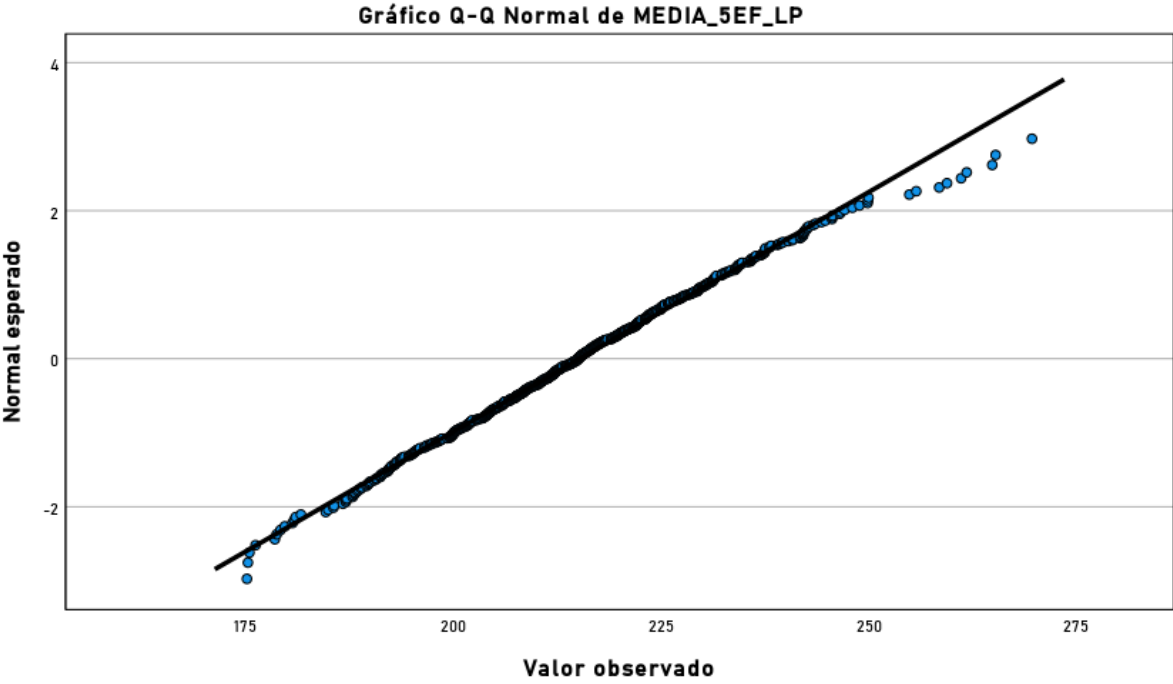
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
MEDIA_5EF_LP	,024	677	,200*	,996	677	,049

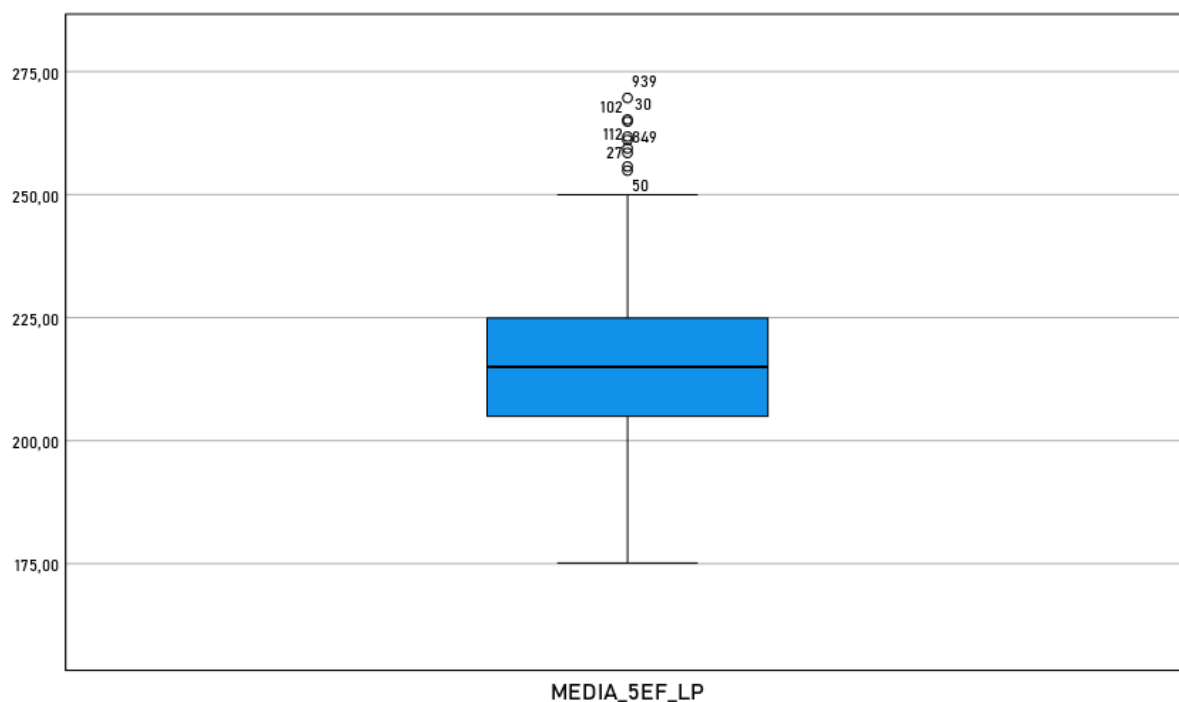
\*. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

a. Correlação de Significância de Lilliefors









### PROFICIÊNCIA MÉDIA MATEMÁTICA - 5º ANO

#### Resumo de processamento de casos

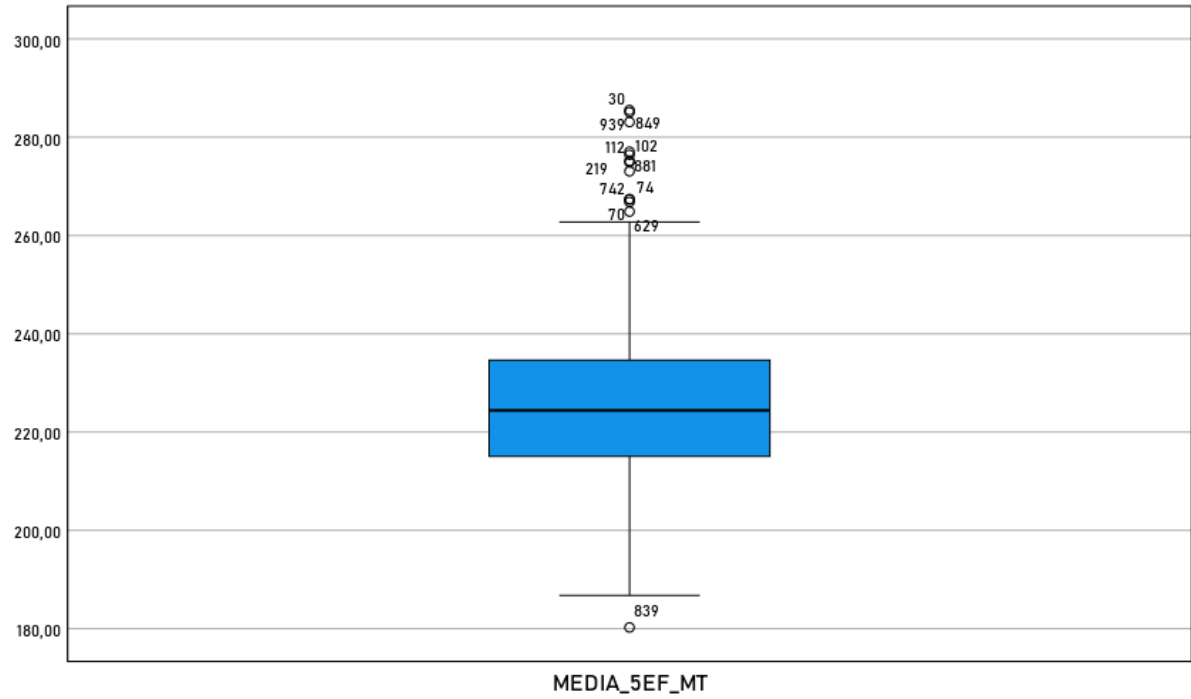
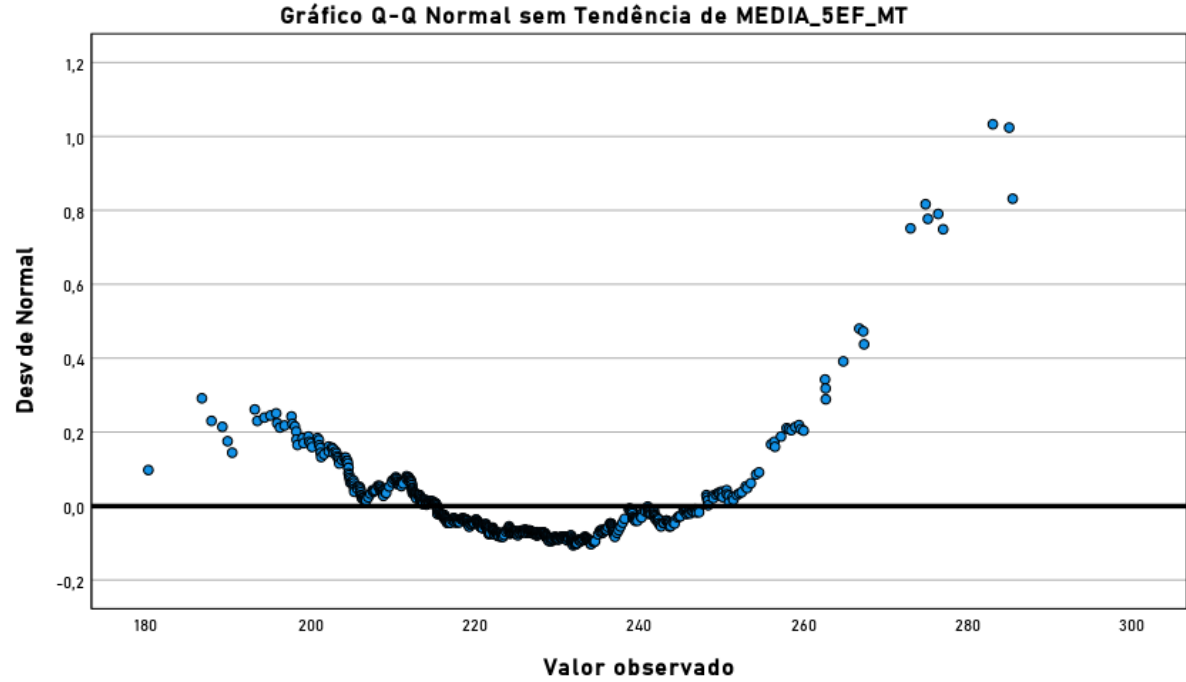
	Casos					
	Válido		Omisso		Total	
	N	Porcentagem	N	Porcentagem	N	Porcentagem
MEDIA_5EF_MT	677	56,4%	523	43,6%	1200	100,0%

#### Descritivas

			Estatística	Estatística do teste Padrão
MEDIA_5EF_MT	Média		225,5751	,60555
	95% de Intervalo de Confiança para Média	Limite inferior	224,3861	
		Limite superior	226,7641	
	5% da média aparada		225,0928	
	Mediana		224,4300	
	Variância		248,253	
	Erro Padrão		15,75606	
	Mínimo		180,27	
	Máximo		285,52	
	Amplitude		105,25	
	Amplitude interquartil		19,78	
	Assimetria		,519	,094







**PROFICIÊNCIA MÉDIA LÍNGUA PORTUGUESA - 5º ANO**

Resumo de processamento de casos			
	Casos		
	Válido	Omisso	Total

	N	Porcentagem	N	Porcentagem	N	Porcentagem
MEDIA_9EF_LP	378	31,5%	822	68,5%	1200	100,0%

Descritivas					
				Estatística	Estatística do teste Padrão
MEDIA_9EF_LP	Média			261,4879	,89843
	95% de Intervalo de	Limite inferior		259,7214	
	Confiança para Média	Limite superior		263,2545	
	5% da média aparada			260,8132	
	Mediana			260,9450	
	Variância			305,110	
	Erro Padrão			17,46741	
	Mínimo			223,90	
	Máximo			333,83	
	Amplitude			109,93	
	Amplitude interquartil			22,79	
	Assimetria			,561	,125
	Curtose			,955	,250

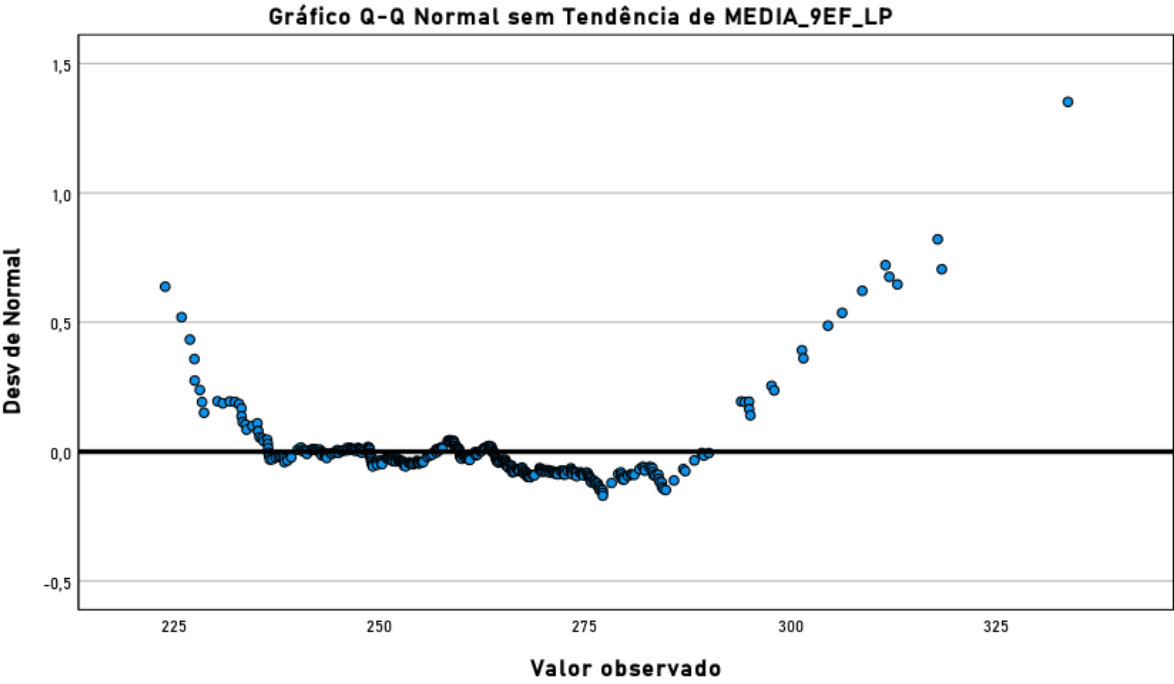
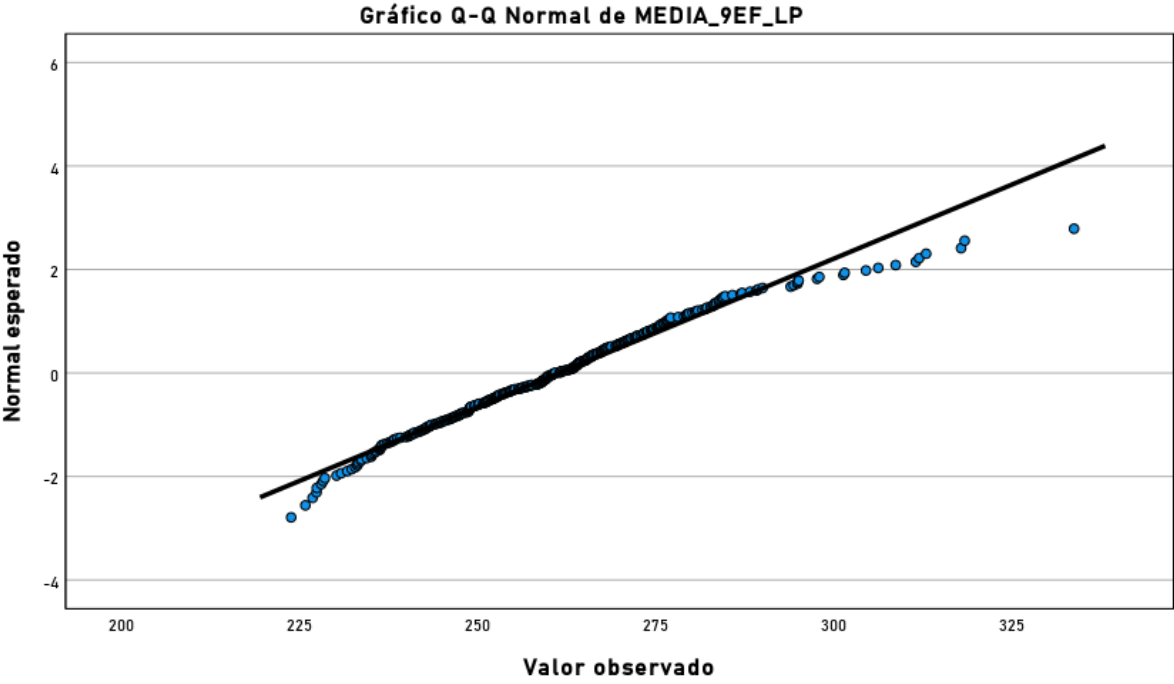
Testes de Normalidade						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
MEDIA_9EF_LP	,044	378	,074	,978	378	,000

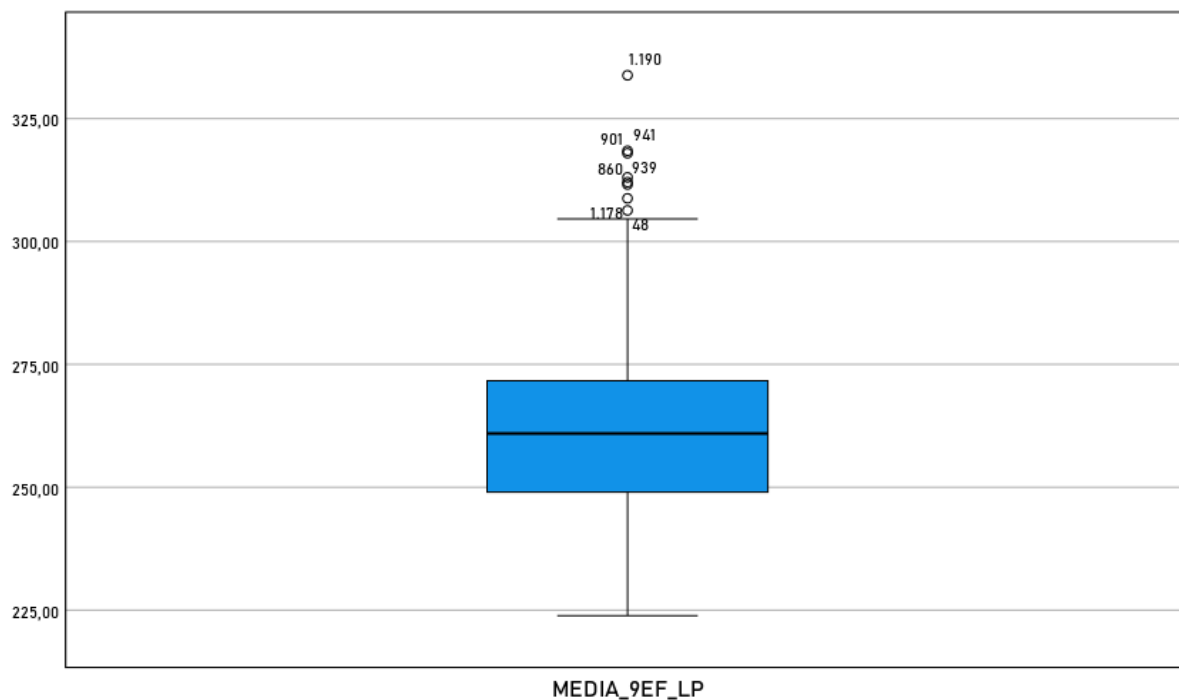
a. Correlação de Significância de Lilliefors

MEDIA\_9EF\_LP









### PROFICIÊNCIA MÉDIA MATEMÁTICA - 9º ANO

#### Resumo de processamento de casos

	Casos					
	Válido		Omisso		Total	
	N	Porcentagem	N	Porcentagem	N	Porcentagem
MEDIA_9EF_MT	378	31,5%	822	68,5%	1200	100,0%

#### Descritivas

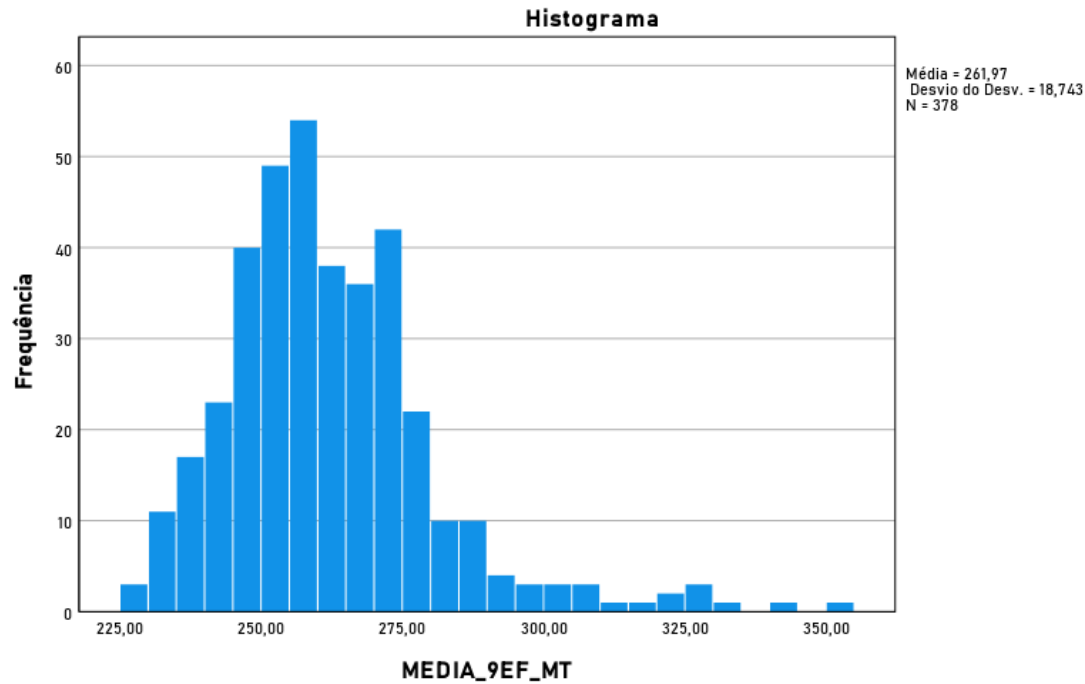
			Estatística	Estatística do teste Padrão
MEDIA_9EF_MT	Média		261,9724	,96401
	95% de Intervalo de Confiança para Média	Limite inferior	260,0769	
		Limite superior	263,8680	
	5% da média aparada		260,5578	
	Mediana		258,9250	
	Variância		351,283	
	Erro Padrão		18,74256	
	Mínimo		227,23	
	Máximo		353,96	
	Amplitude		126,73	
	Amplitude interquartil		21,01	
	Assimetria		1,398	,125

Curtose	3,668	,250
---------	-------	------

Testes de Normalidade						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
MEDIA_9EF_MT	,087	378	,000	,914	378	,000

a. Correlação de Significância de Lilliefors

MEDIA\_9EF\_MT

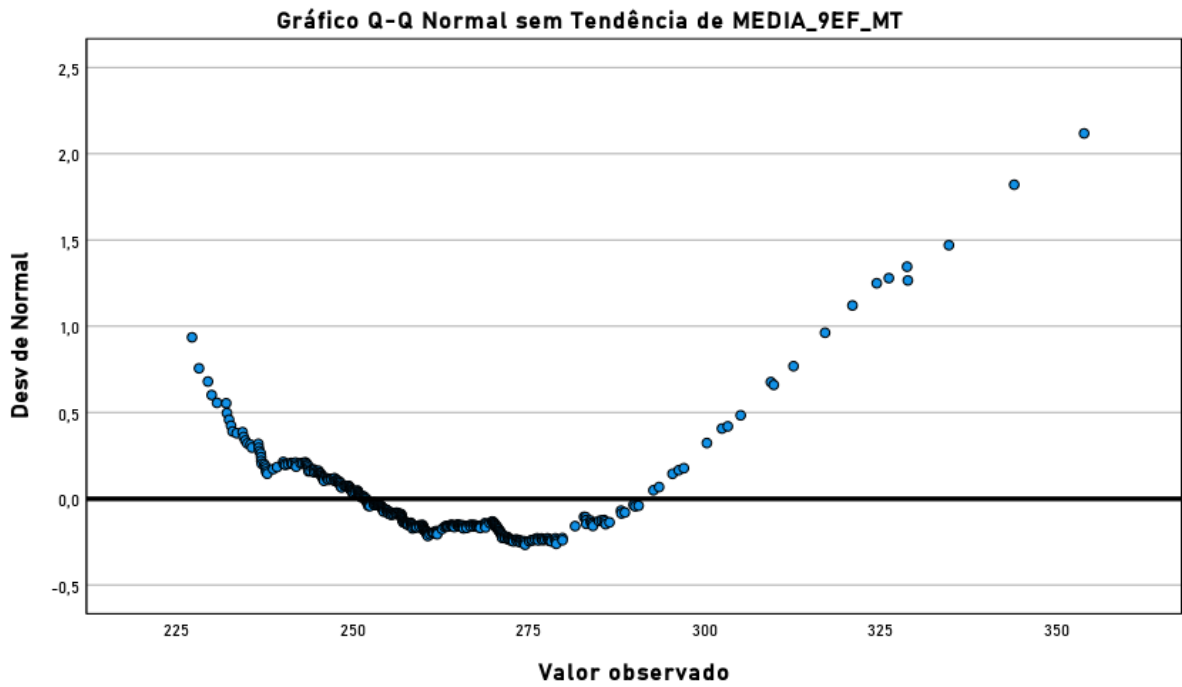
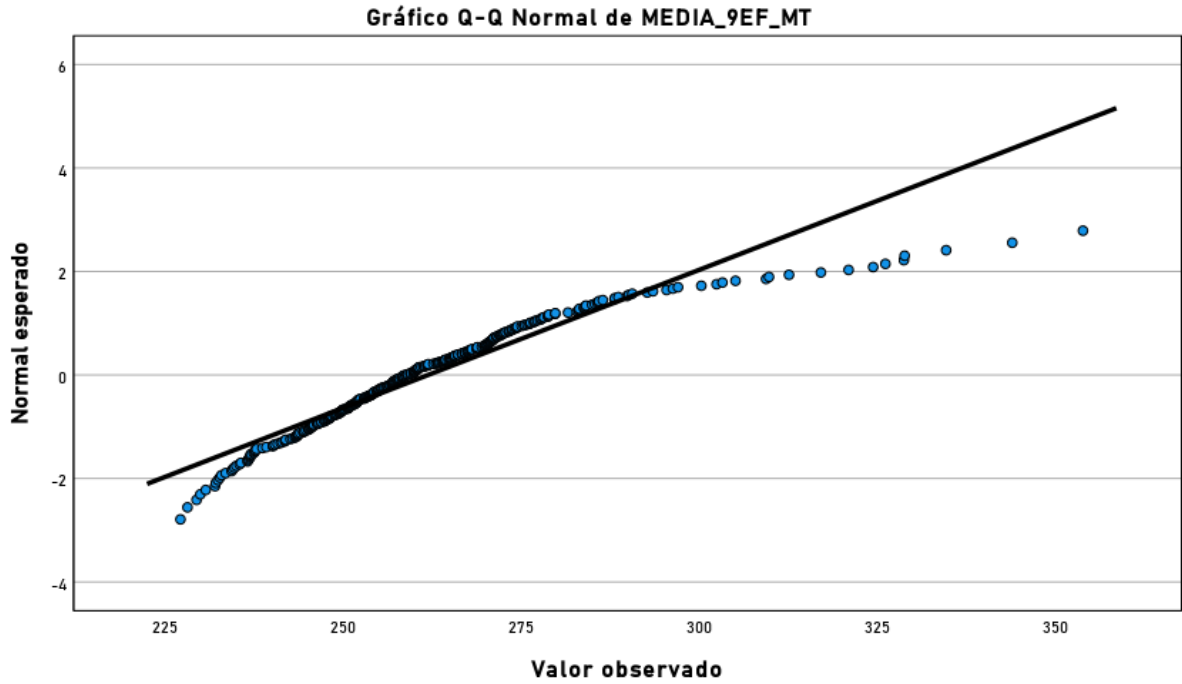


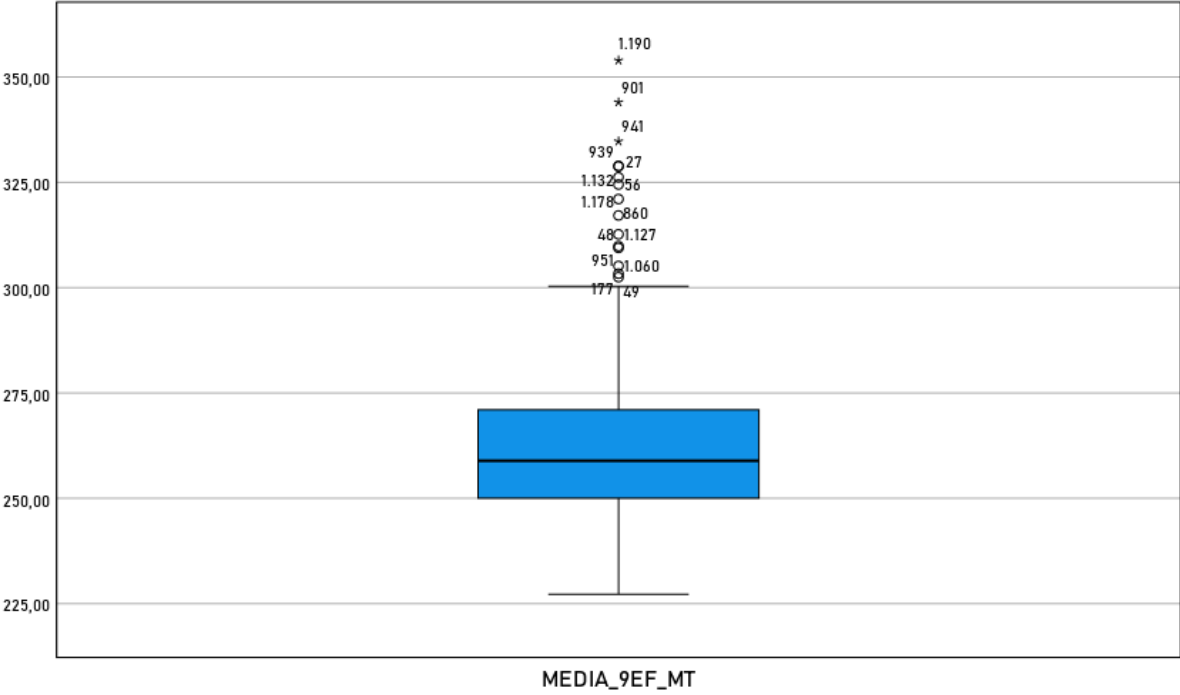
MEDIA\_9EF\_MT Gráfico de Ramos e Folhas

Frequência	Raiz &	Folha
3,00	22	. 789
11,00	23	. 00222223444
17,00	23	. 5556667777777789
23,00	24	. 00001111222333333344444
40,00	24	. 5555555555666677777788888888999999999
49,00	25	. 00000000111111111122222223333333444444444
54,00	25	. 55555555556666666677777777777777888888889999999
38,00	26	. 0000000000000001111112223333334444444
36,00	26	. 555555555566667777777788888889999
42,00	27	. 00000000000011111111222222233333344444
22,00	27	. 555566667777788888899
10,00	28	. 1233333344

10,00	28	.	5555568889
4,00	29	.	0023
3,00	29	.	567
1,00	30	.	0
15,00	Extremos (>=303)		

Largura do ramo: 10,00  
Cada folha: 1 caso(s)

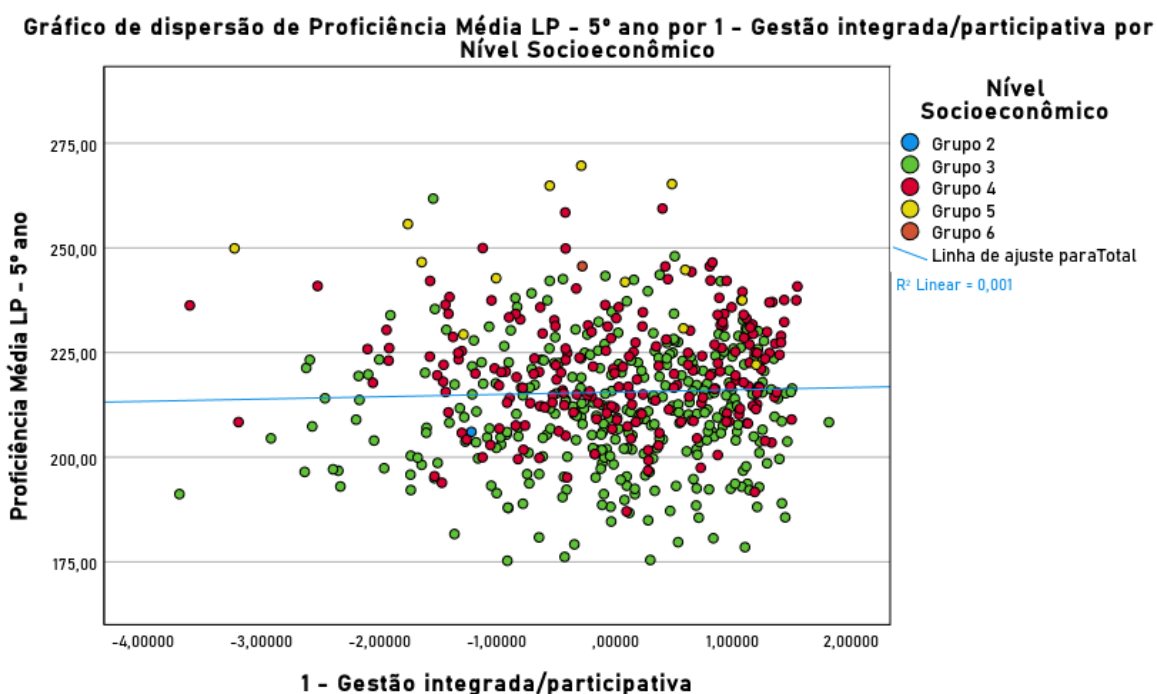




## ANEXO D – GRÁFICOS DAS COMPONENTES

Os gráficos a seguir complementam a análise das correlações entre as componentes principais e a proficiência em Língua Portuguesa e Matemática das turmas de 5º e 9º ano. Considerando a importância do fator socioeconômico para a análise, as escolas foram classificadas de acordo com o Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas (Inse).

### Componente 1 - Gestão integrada/participativa



## Componente 4 - Suporte ao trabalho do professor

Gráfico de dispersão de Proficiência Média LP - 9º ano por 4 - Suporte ao trabalho do professor por Nível Socioeconômico

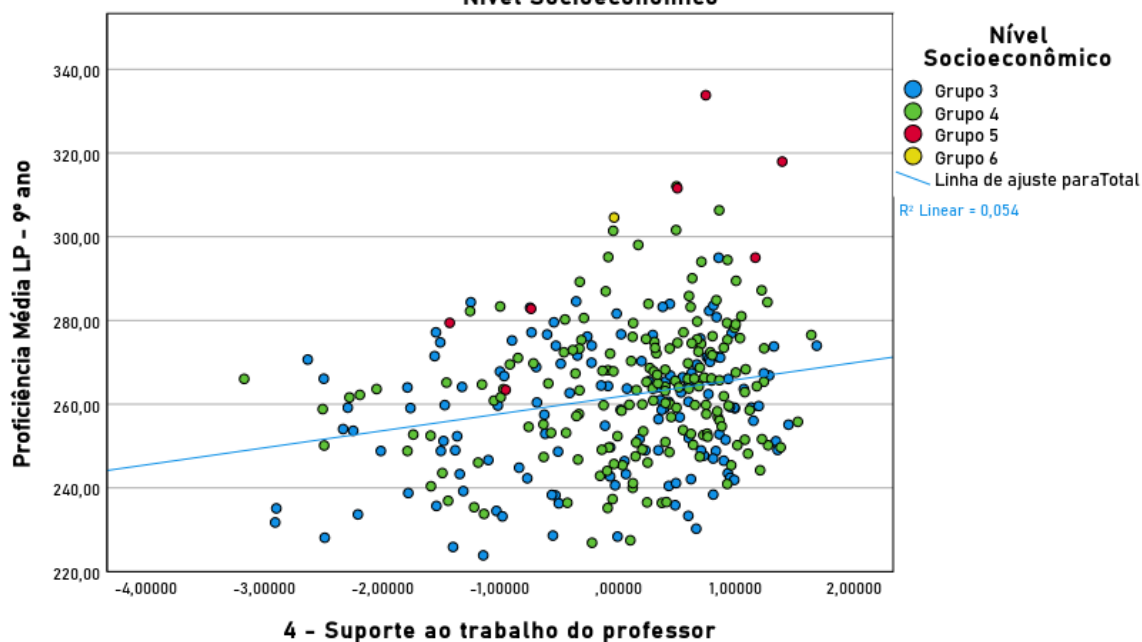
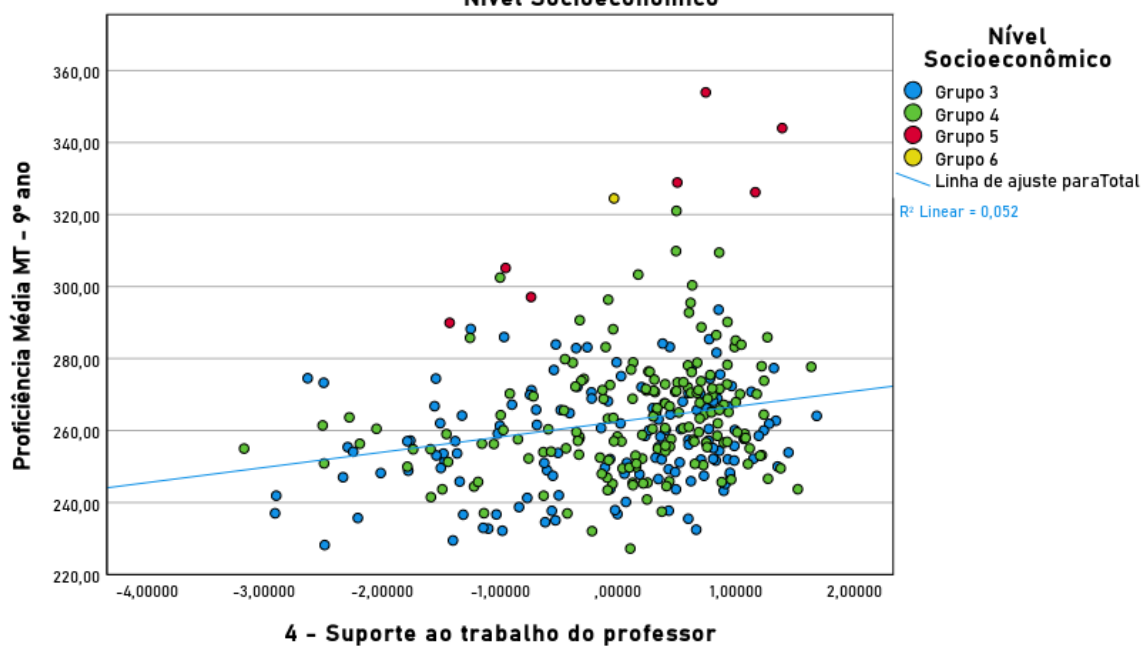


Gráfico de dispersão de Proficiência Média MT - 9º ano por 4 - Suporte ao trabalho do professor por Nível Socioeconômico



## Componente 5 - Experiência do diretor

Gráfico de dispersão de Proficiência Média LP - 5º ano por 5 - Experiência do diretor por Nível Socioeconômico

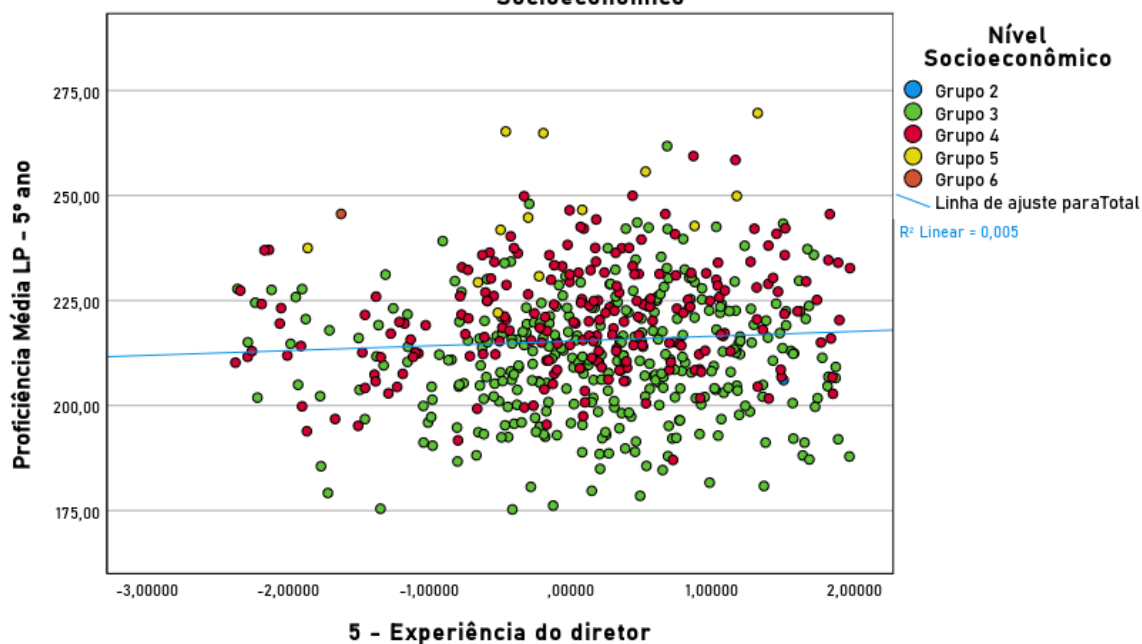
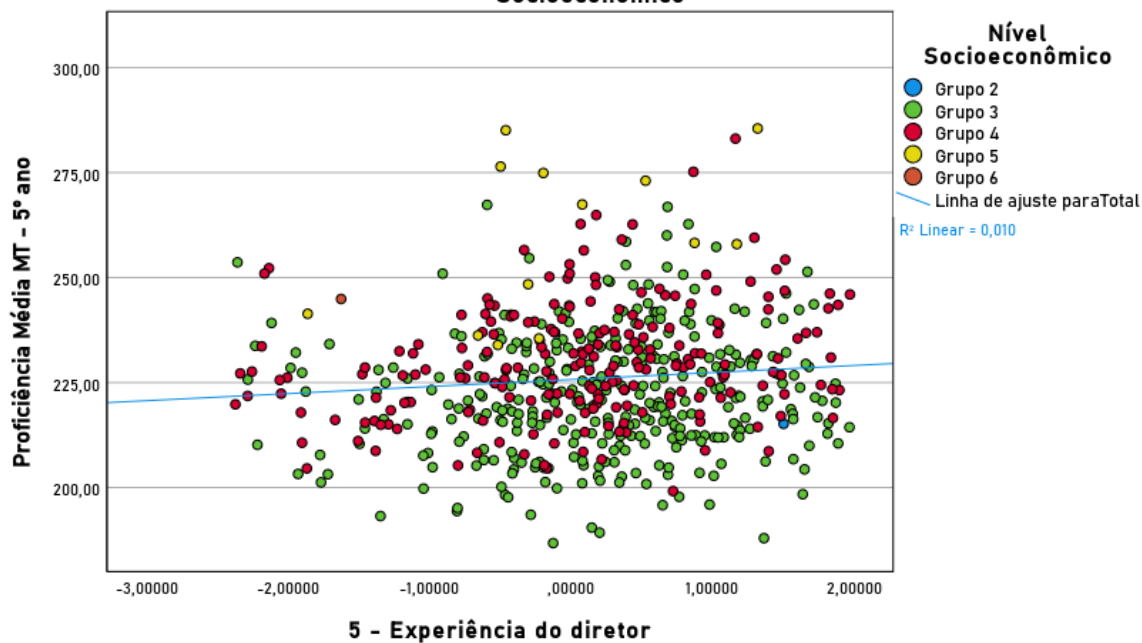
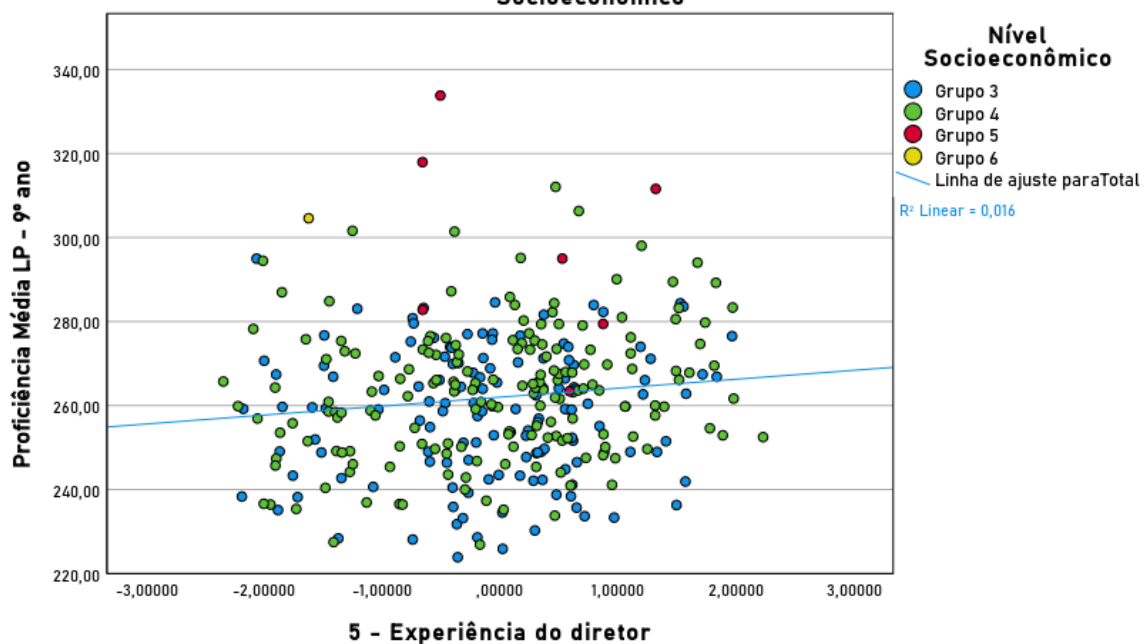


Gráfico de dispersão de Proficiência Média MT - 5º ano por 5 - Experiência do diretor por Nível Socioeconômico

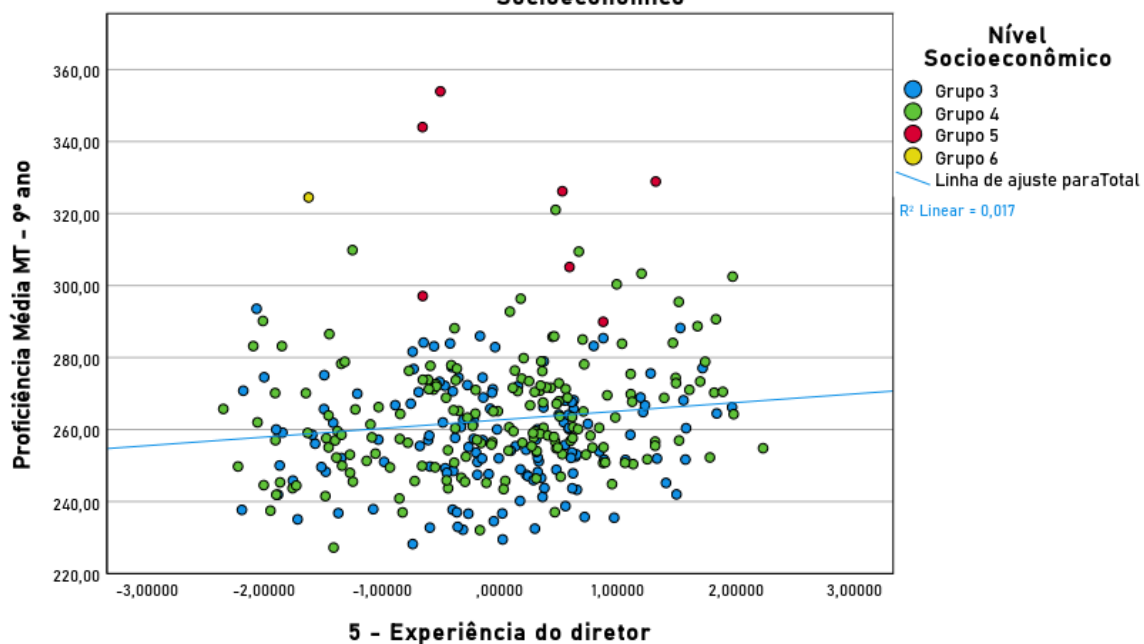




**Gráfico de dispersão de Proficiência Média LP - 9º ano por 5 - Experiência do diretor por Nível Socioeconômico**



**Gráfico de dispersão de Proficiência Média MT - 9º ano por 5 - Experiência do diretor por Nível Socioeconômico**



## Componente 6 - Formação do professor

Gráfico de dispersão de Proficiência Média LP - 5º ano por 6 - Formação do professor por Nível Socioeconômico

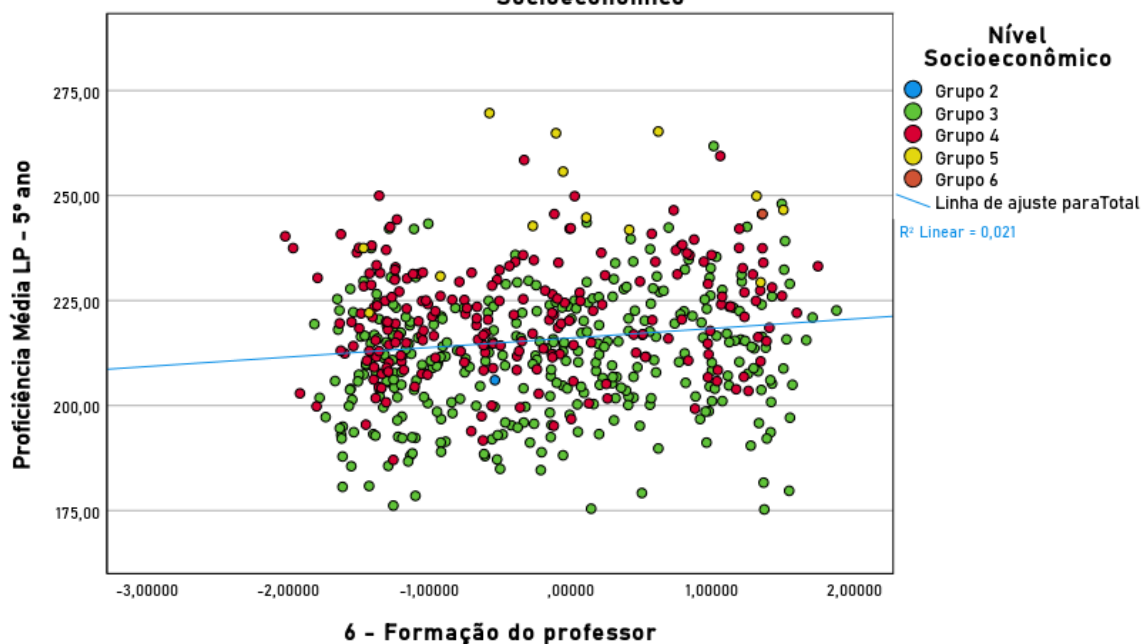
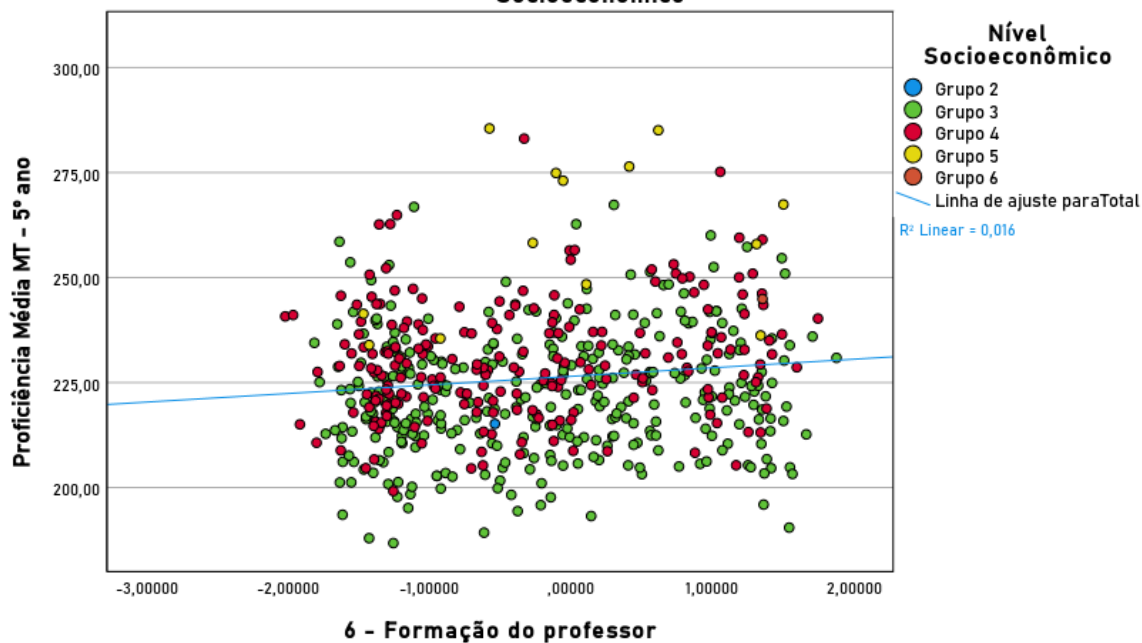
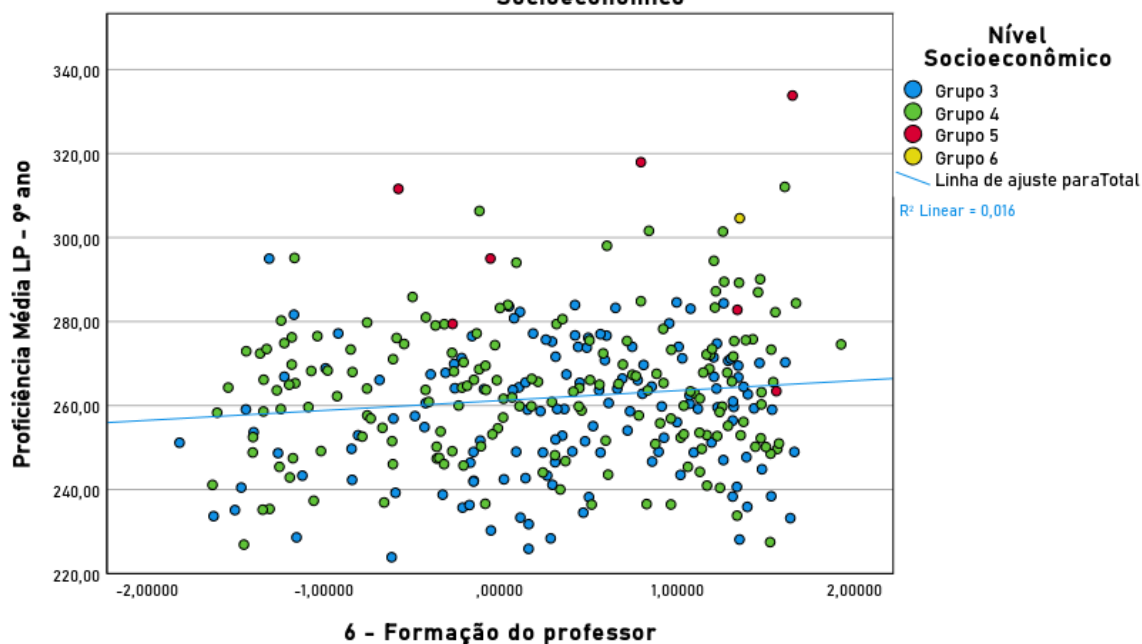


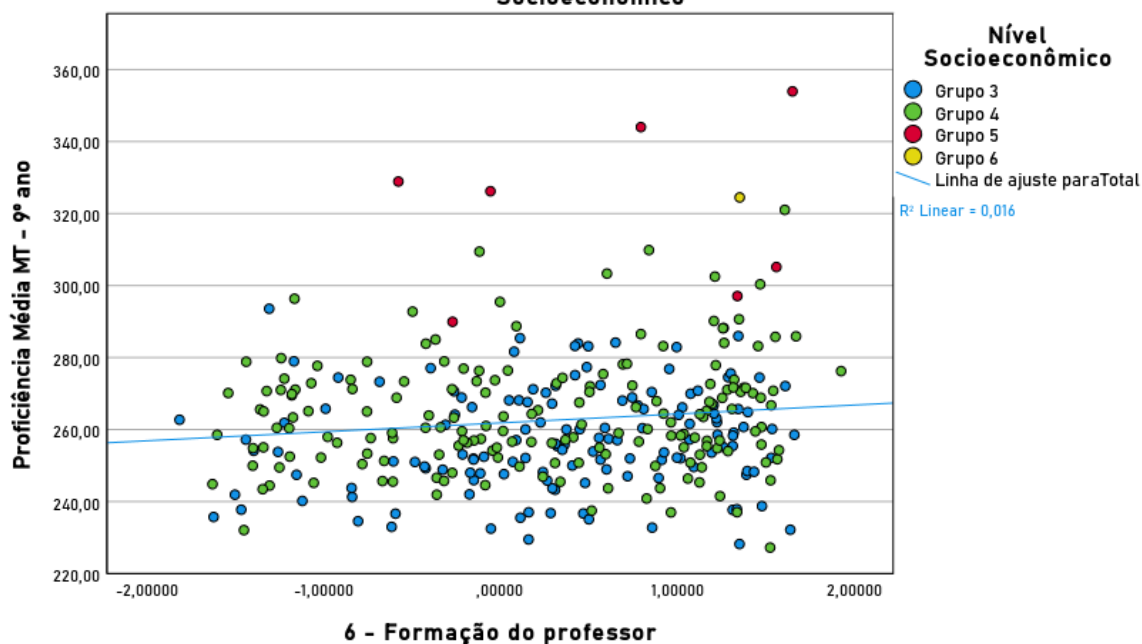
Gráfico de dispersão de Proficiência Média MT - 5º ano por 6 - Formação do professor por Nível Socioeconômico



**Gráfico de dispersão de Proficiência Média LP - 9º ano por 6 - Formação do professor por Nível Socioeconômico**



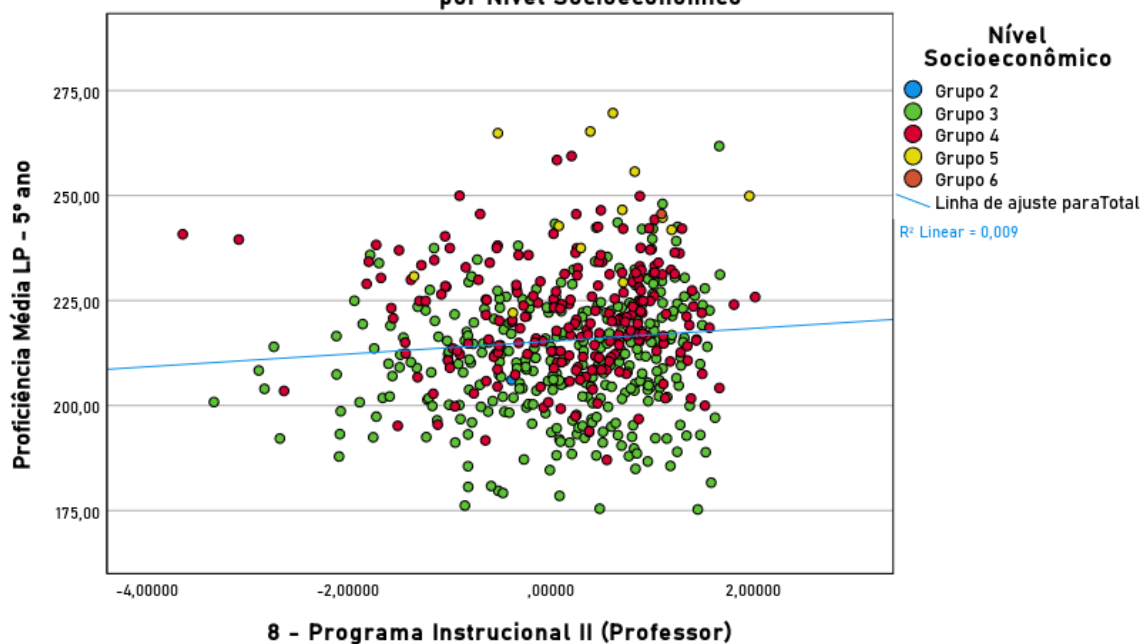
**Gráfico de dispersão de Proficiência Média MT - 9º ano por 6 - Formação do professor por Nível Socioeconômico**



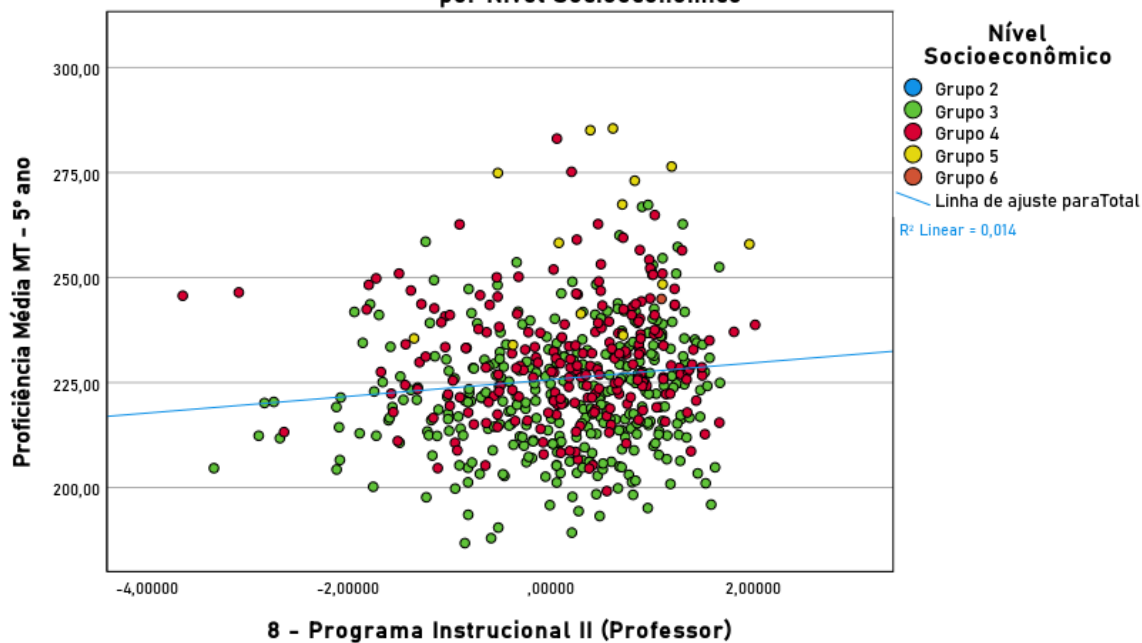
Componente 7 - Conselho Escolar

### Componente 8 - Programa Instrucional II (Professor)

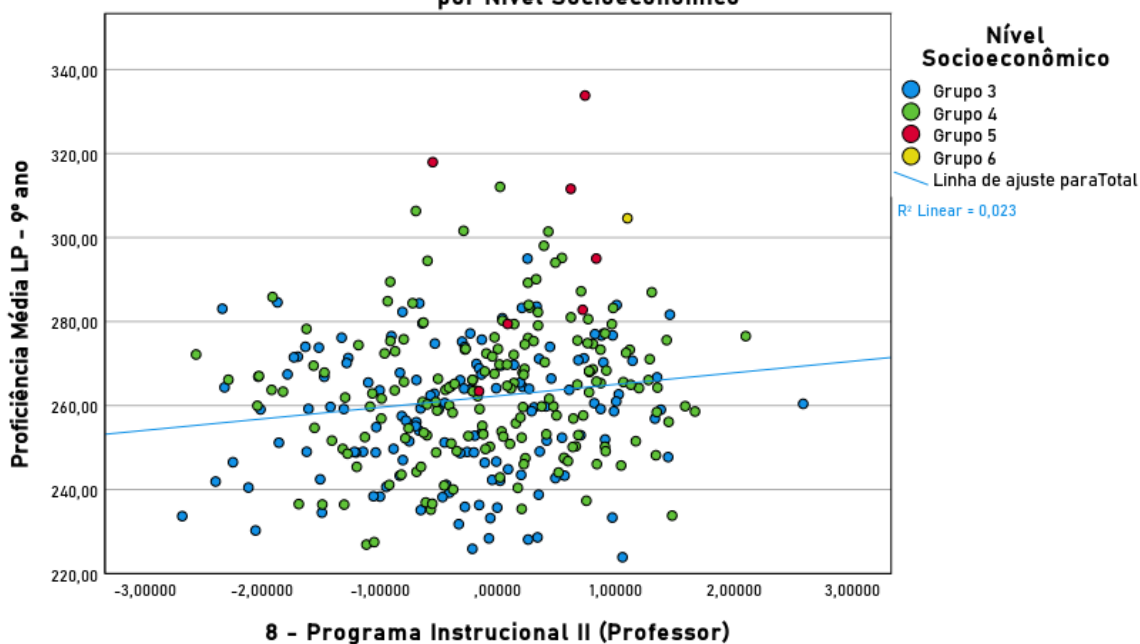
**Gráfico de dispersão de Proficiência Média LP - 5º ano por 8 - Programa Instrucional II (Professor) por Nível Socioeconômico**



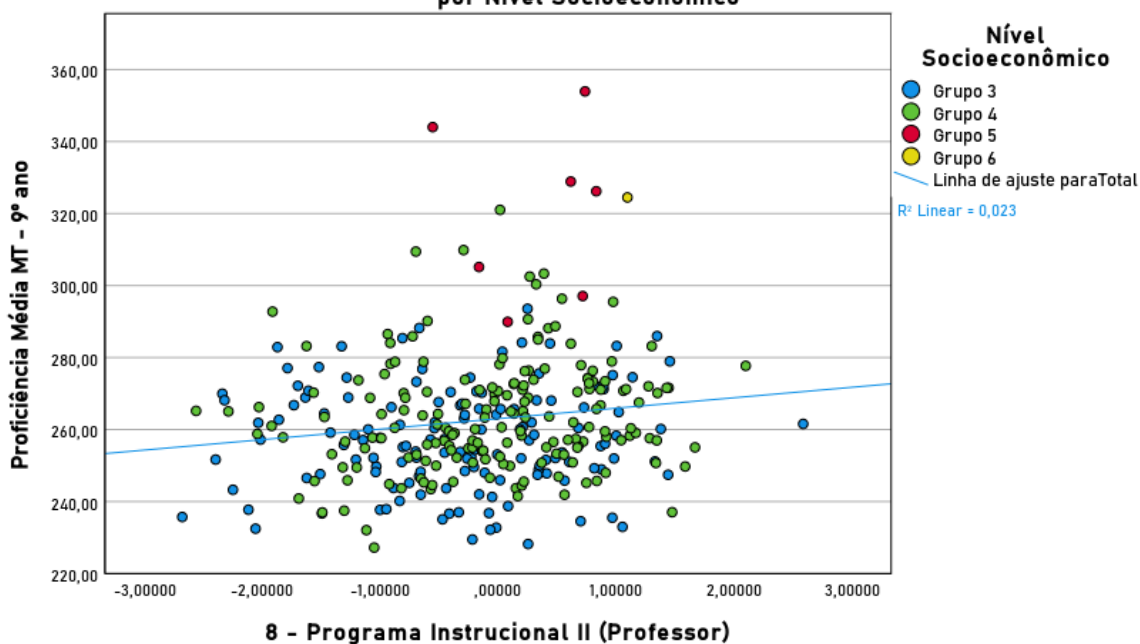
**Gráfico de dispersão de Proficiência Média MT - 5º ano por 8 - Programa Instrucional II (Professor) por Nível Socioeconômico**



**Gráfico de dispersão de Proficiência Média LP - 9º ano por 8 - Programa Instrucional II (Professor) por Nível Socioeconômico**



**Gráfico de dispersão de Proficiência Média MT - 9º ano por 8 - Programa Instrucional II (Professor) por Nível Socioeconômico**



## Componente 10 - Altas expectativas em relação ao estudante

Gráfico de dispersão de Proficiência Média LP - 5º ano por 10 - Altas expectativas em relação aos estudantes por Nível Socioeconômico

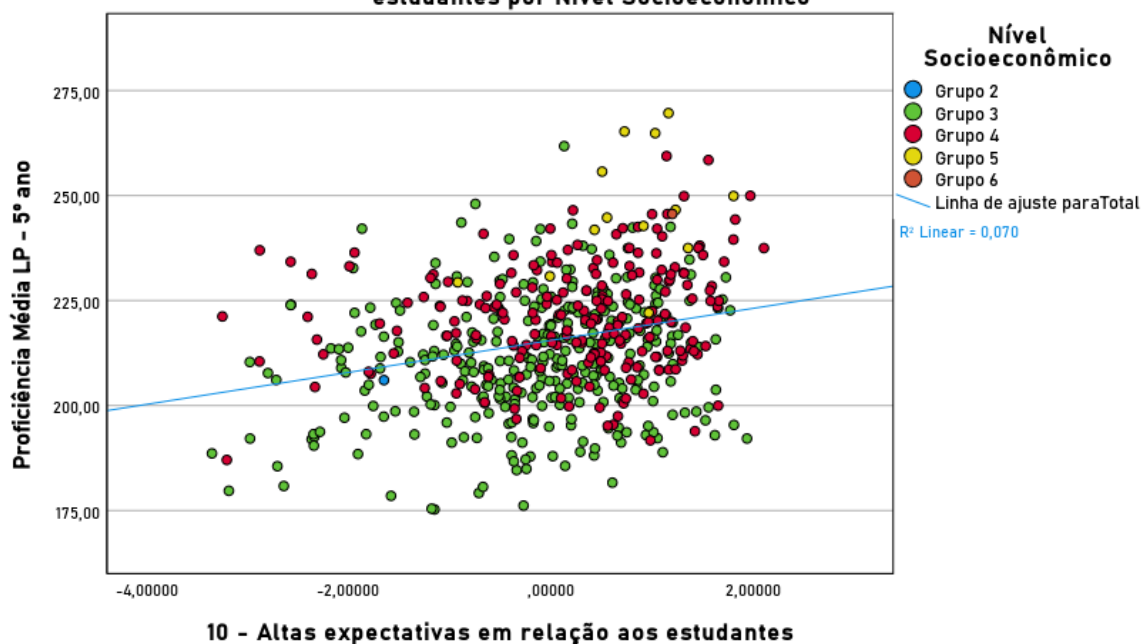
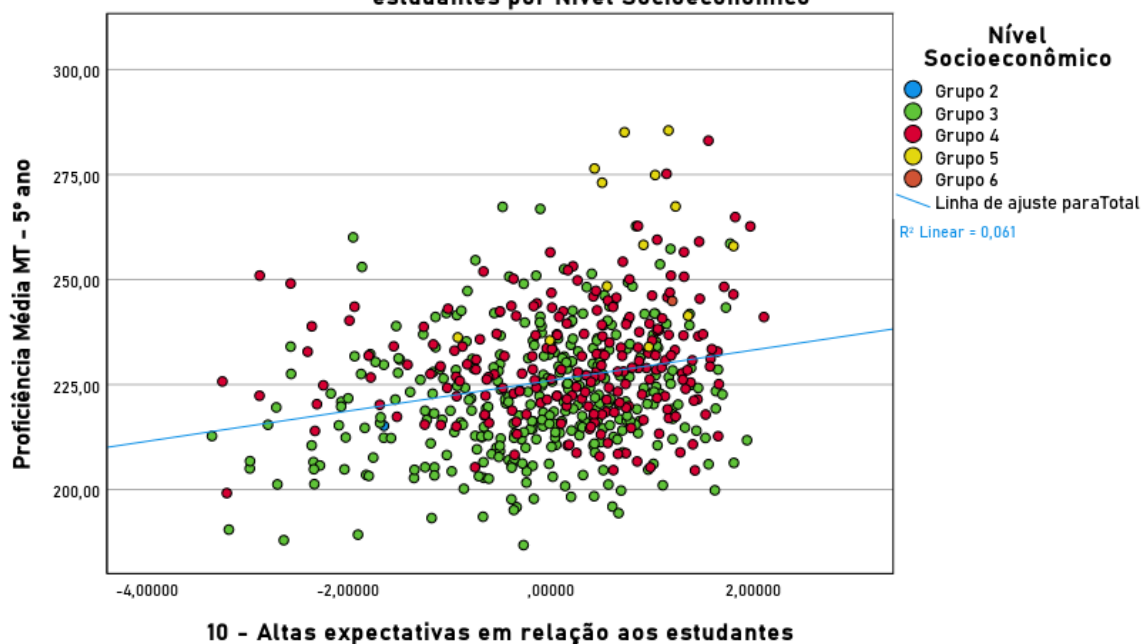
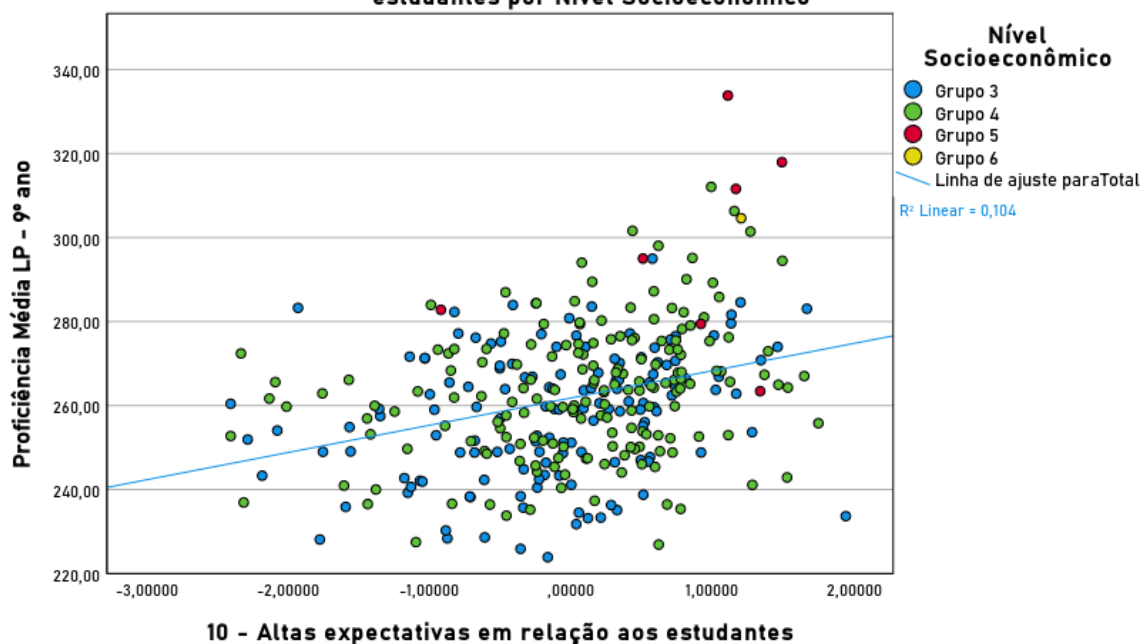


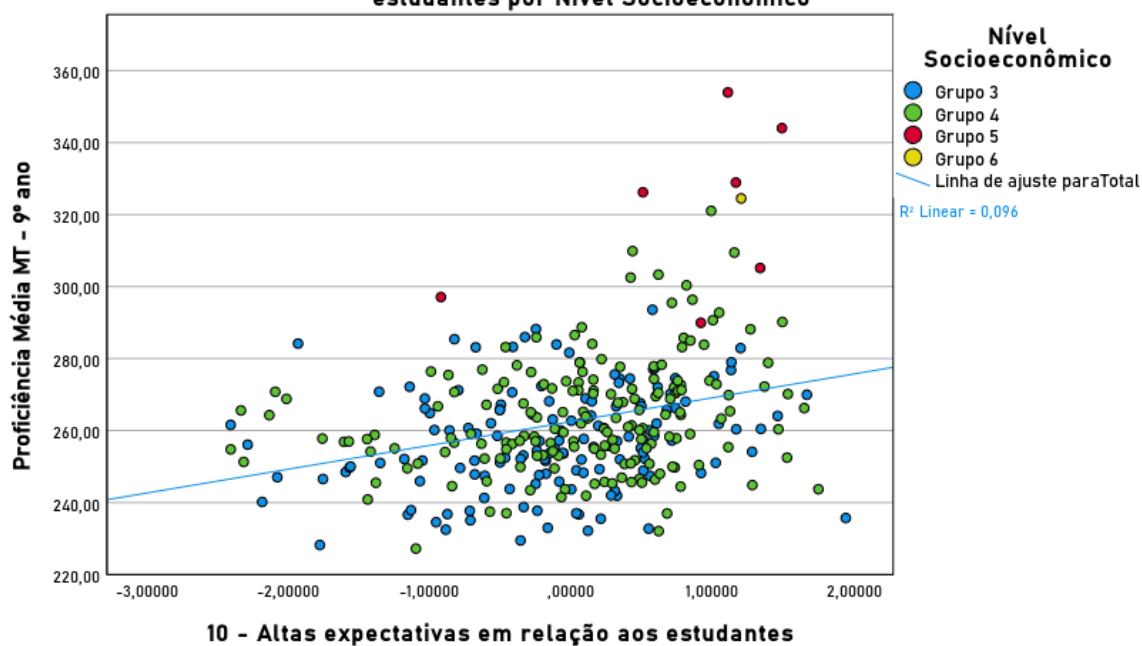
Gráfico de dispersão de Proficiência Média MT - 5º ano por 10 - Altas expectativas em relação aos estudantes por Nível Socioeconômico



**Gráfico de dispersão de Proficiência Média LP - 9º ano por 10 - Altas expectativas em relação aos estudantes por Nível Socioeconômico**

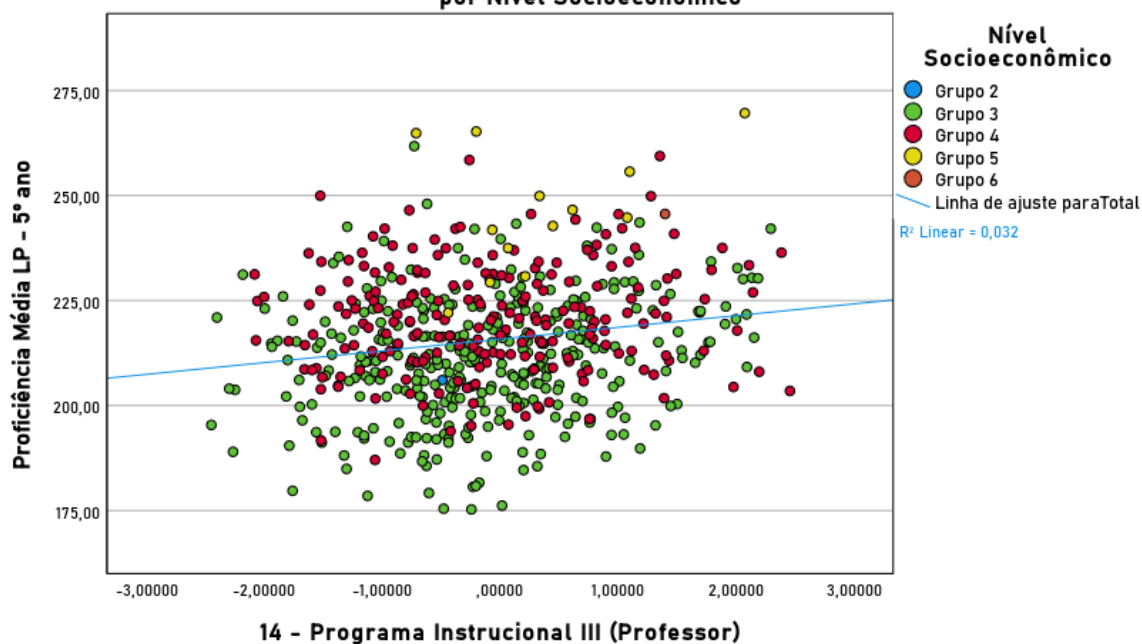


**Gráfico de dispersão de Proficiência Média MT - 9º ano por 10 - Altas expectativas em relação aos estudantes por Nível Socioeconômico**

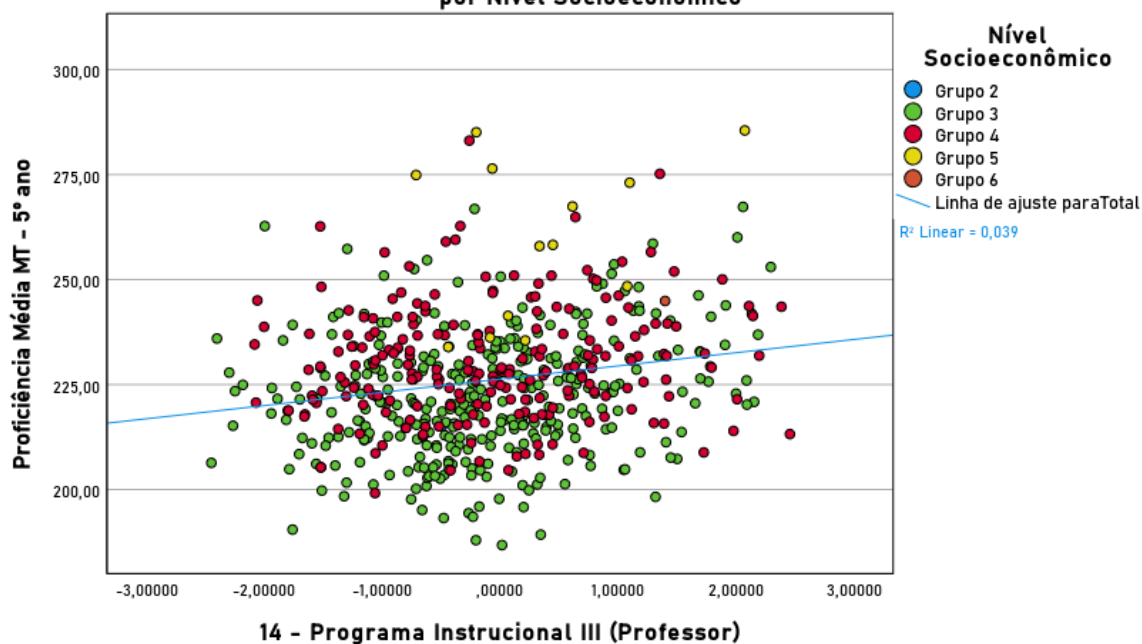


### Componente 14 - Programa Instrucional III (Professor)

**Gráfico de dispersão de Proficiência Média LP - 5º ano por 14 - Programa Instrucional III (Professor) por Nível Socioeconômico**

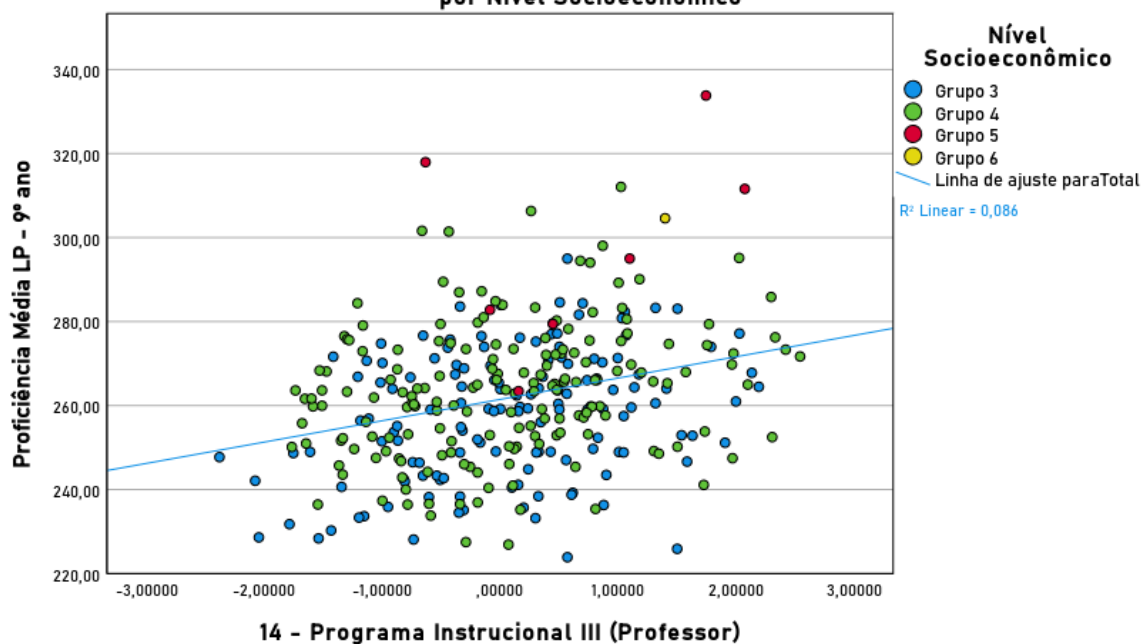


**Gráfico de dispersão de Proficiência Média MT - 5º ano por 14 - Programa Instrucional III (Professor) por Nível Socioeconômico**

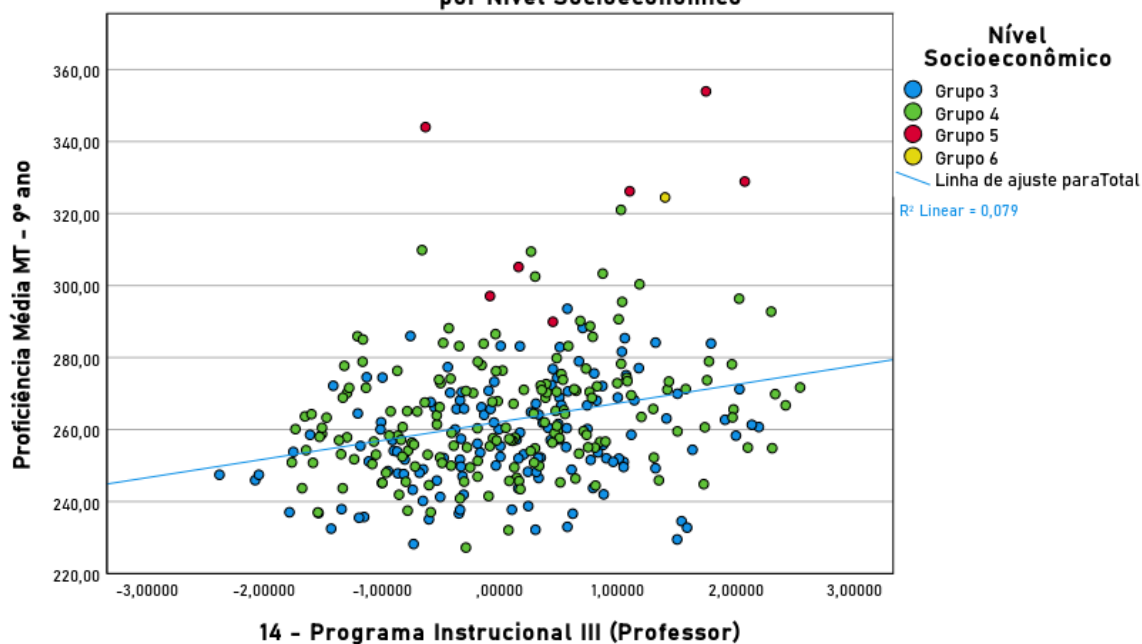




**Gráfico de dispersão de Proficiência Média LP - 9º ano por 14 - Programa Instrucional III (Professor) por Nível Socioeconômico**



**Gráfico de dispersão de Proficiência Média MT - 9º ano por 14 - Programa Instrucional III (Professor) por Nível Socioeconômico**



## Componente 15 - Programa Instrucional (Diretor)

Gráfico de dispersão de Proficiência Média LP - 5º ano por 15 - Programa Instrucional (Diretor) por Nível Socioeconômico

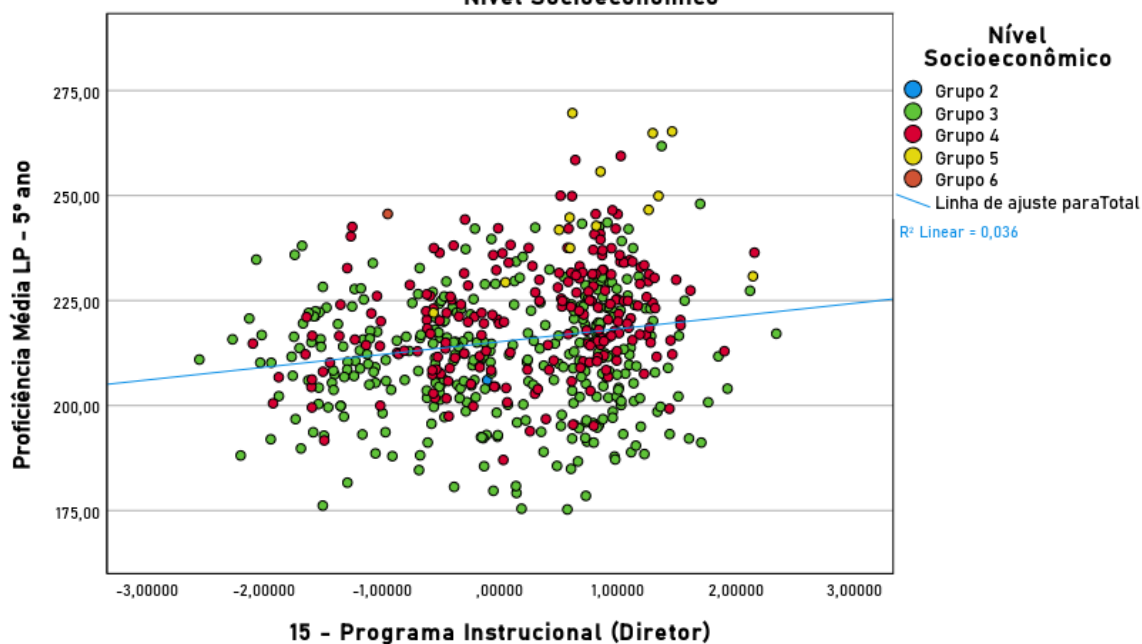


Gráfico de dispersão de Proficiência Média MT - 5º ano por 15 - Programa Instrucional (Diretor) por Nível Socioeconômico

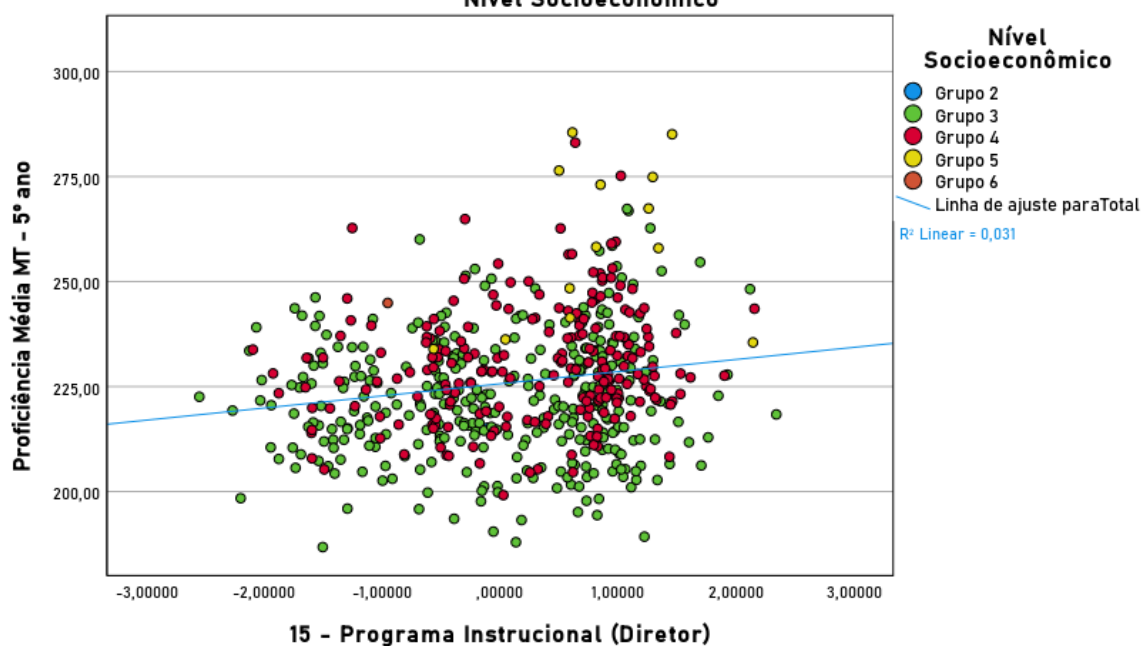
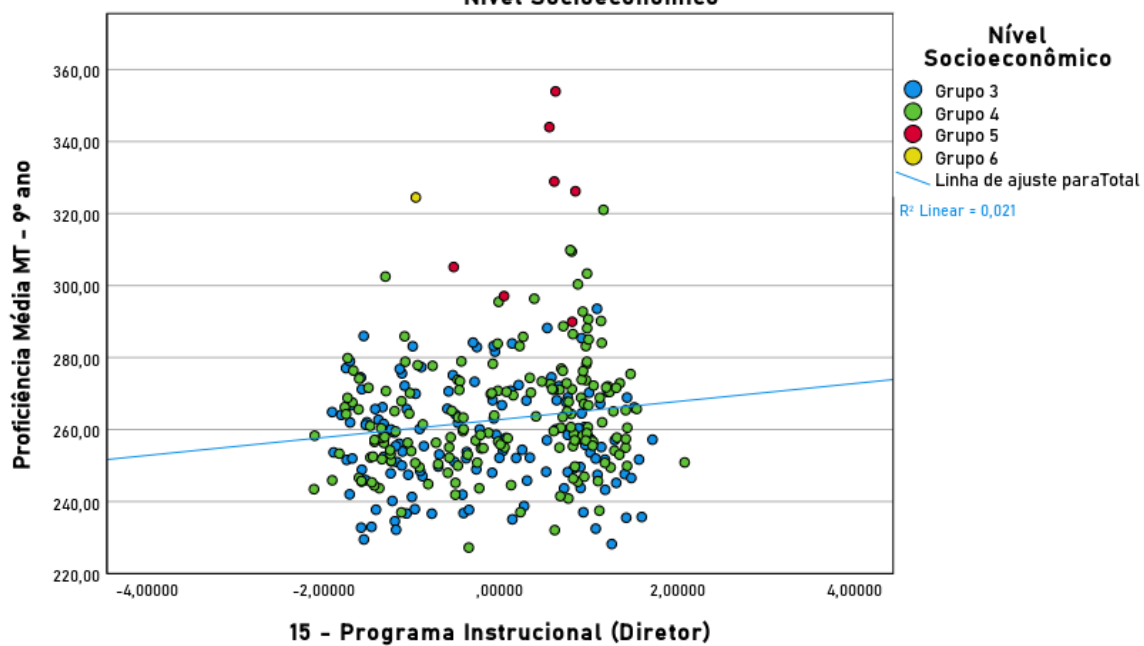


Gráfico de dispersão de Proficiência Média MT - 9º ano por 15 - Programa Instrucional (Diretor) por Nível Socioeconômico



## Componente 16 - Expertise Instrucional

Gráfico de dispersão de Proficiência Média MT - 5º ano por 16 - Expertise Instrucional por Nível Socioeconômico

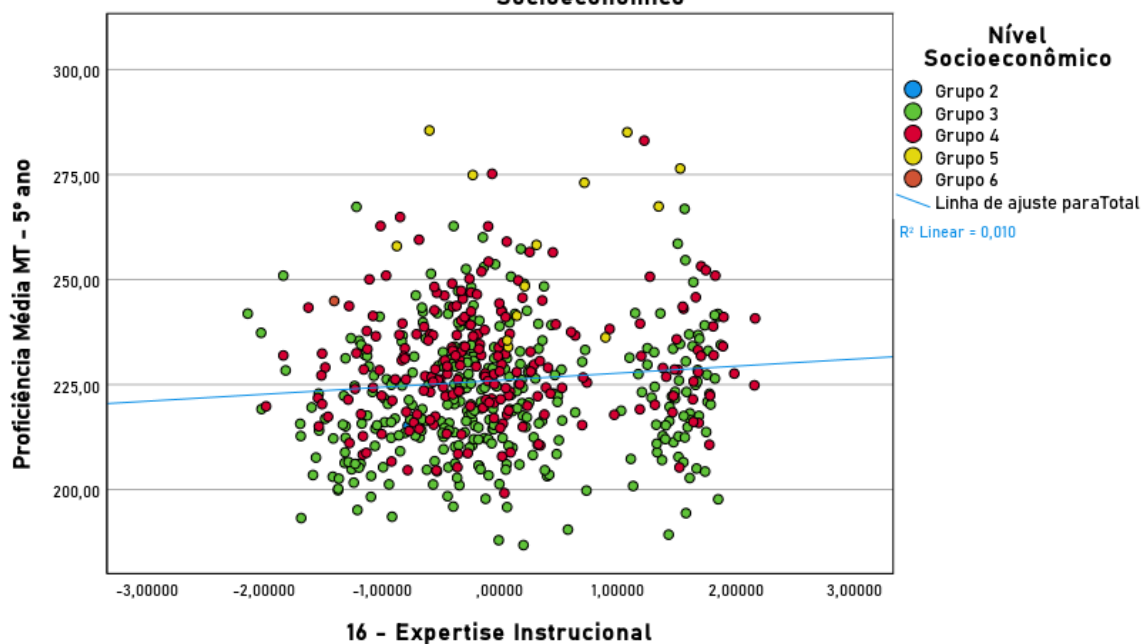


Gráfico de dispersão de Proficiência Média LP - 9º ano por 16 - Expertise Instrucional por Nível Socioeconômico

