

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS  
MESTRADO

Wendel Alves Damasceno

PERSISTÊNCIA DAS DESIGUALDADES EDUCACIONAIS EM  
ESCOLAS PÚBLICAS DE BARBACENA-MG: UMA AVALIAÇÃO DOS  
EFEITOS DA POLÍTICA DE RESPONSABILIZAÇÃO SOBRE AS  
DESIGUALDADES EDUCACIONAIS

JUIZ DE FORA  
2017

Wendel Alves Damasceno

PERSISTÊNCIA DAS DESIGUALDADES EDUCACIONAIS EM  
ESCOLAS PÚBLICAS DE BARBACENA-MG: UMA AVALIAÇÃO DOS  
EFEITOS DA POLÍTICA DE RESPONSABILIZAÇÃO SOBRE AS  
DESIGUALDADES EDUCACIONAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em  
Ciências Sociais, área de concentração: Cultura, Poder e  
Instituições, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como  
requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientador Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> José Alcides Figueiredo Santos

Juiz de Fora  
2017

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Damasceno, Wendel Alves .

Persistência das Desigualdades Educacionais em Escolas Públicas de Barbacena-MG : uma avaliação dos efeitos da política de responsabilização sobre as desigualdades educacionais / Wendel Alves Damasceno. -- 2017.

206 p.

Orientador: José Alcides Figueiredo Santos

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Humanas. Programa de Pós Graduação em Ciências Sociais, 2017.

1. Sociologia da Educação. 2. Desigualdades Educacionais. 3. Política de Responsabilização. 4. Pesquisa Quantitativa. 5. Simave. I. Santos, José Alcides Figueiredo, orient. II. Título.

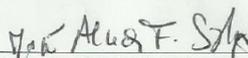
Wendel Alves Damasceno

PERSISTÊNCIA DAS DESIGUALDADES EDUCACIONAIS EM ESCOLAS  
PÚBLICAS DE BARBACENA-MG: UMA AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA  
POLÍTICA DE RESPONSABILIZAÇÃO SOBRE AS DESIGUALDADES  
EDUCACIONAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-  
graduação em Ciências Sociais, área de  
concentração: Cultura, Poder e Instituições, da  
Universidade Federal de Juiz de Fora, como  
requisito parcial para obtenção do grau de  
Mestre.

Aprovada em 23 de agosto de 2017.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. José Alcides Figueiredo Santos  
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. Tufi Machado Soares  
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. João Assis Dulci  
Universidade do Estado de Minas Gerais

## RESUMO

O presente trabalho se constituiu a partir de pesquisa quantitativa sobre influência da avaliação pública do Sistema Mineiro de Avaliação da Educação (Simave) sobre o desempenho e desigualdades educacionais em escolas públicas da Rede Municipal e Rede Estadual do Município de Barbacena-MG. Os microdados sobre o desempenho em Matemática e Língua Portuguesa de todas as escolas públicas da cidade no período de 2011 a 2014 foram a base das análises apresentadas. A pesquisa utilizou os dados de desempenho nas 5, 9 e 12 séries. O uso dos resultados pela Rede Estadual, como parte de sua Política de Responsabilização, produz melhores desempenhos educacionais do que os apresentados pela Rede Municipal, que não utiliza estes dados para traçar suas diretrizes. Embora tenha melhorado seu desempenho, a Rede Estadual não reduziu as desigualdades de desempenho no interior de sua rede, que ainda se mostra vulnerável às influências das origens sociais e às vantagens e desvantagens produzidas pela mesma nos sistemas escolares.

Palavras chave: Simave . *Accountability* . *Estratificação Educacional*. Políticas de Responsabilização .

## **ABSTRACT**

The present work was based on a quantitative research on the influence of public evaluation of the Mineiro System of Education Evaluation (Simave) on the performance and educational inequalities in public schools of the Municipal Network and State Network of the Municipality of Barbacena-MG. The microdata on performance in Mathematics and Portuguese Language of all public schools in the city from 2011 to 2014 were the basis of the analyzes presented. The research used the performance data in the 5, 9 and 12 series. The use of the results by the State Network as part of its Accountability Policy produces better educational performance than those presented by the Municipal Network, which does not use these data to draw up its guidelines. Although it has improved its performance, it has not reduced performance inequalities within its network, which is still vulnerable to the influences of social origins and the advantages and disadvantages produced by it in school systems.

Keywords: Simave. Accountability. Educational Stratification. Accountability Policies.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LP	Língua Portuguesa
MT	Matemática
RM	Rede Municipal de Ensino
RE	Rede Estadual de Ensino
RE Central	Escolas da Rede Estadual localizadas na região central da cidade
RE Não Central cidade	Escolas da Rede Estadual localizadas na região não central da cidade
RM Rural	Escolas da Rede Municipal localizadas em áreas rurais
RM Urbana	Escolas da Rede Municipal localizadas em áreas urbanas
RE Central Diurna em relação ao turno diurno	Escolas da Rede Estadual localizadas na região central da cidade em relação ao turno diurno
RE Central Noturna em relação ao turno noturno	Escolas da Rede Estadual localizadas na região central da cidade em relação ao turno noturno
RE Não Central Diurna cidade em relação ao turno diurno	Escolas da Rede Estadual localizadas na região não central da cidade em relação ao turno diurno
RE Não Central Noturna cidade em relação ao turno noturno	Escolas da Rede Estadual localizadas na região não central da cidade em relação ao turno noturno
SAEB	Sistema de Avaliação do Ensino Básico
Simave	Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública

## SÚMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 . POLÍTICAS DE RESPONSABILIZAÇÃO E AVALIAÇÕES EDUCACIONAIS EXTERNAS: UMA PROBLEMATIZAÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>3 PESQUISAS E PERSPECTIVAS SOBRE ESTRATIFICAÇÃO EDUCACIONAL .....</b>	<b>26</b>
<b>4 EFEITOS SELETIVOS DAS AVALIAÇÕES EDUCACIONAIS.....</b>	<b>41</b>
<b>5 METODOLOGIA.....</b>	<b>45</b>
5.1 POPULAÇÃO ANALISADA.....	45
5.2 INDICADORES BASEADOS EM MÉDIAS.....	48
5.3 INDICADORES BASEADOS EM MEDIANAS.....	49
5.4 INDICADORES E MEDIDAS PARA ANÁLISE DE MATRÍCULAS.....	50
<b>6 ANÁLISES DOS DADOS DO SIMAVE RELATIVOS ÀS AVALIAÇÕES DE LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA.....</b>	<b>53</b>
6.1 ANÁLISES DE DESEMPENHO DAS 5 SÉRIES EM LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA.....	53
6.2 ANÁLISES DE DESEMPENHO DAS 9 SÉRIES EM LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA.....	61
6.3 ANÁLISES DE DESEMPENHO DAS 12 SÉRIES EM LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA.....	69
6.4 ANÁLISE COMPLEMENTAR POR OUTROS INDICADORES.....	74
<b>7 CONSIDERAÇÕES COMPARATIVAS SOBRE DADOS E RESULTADOS DESTA PESQUISA.....</b>	<b>98</b>
<b>8 QUESTÃO DA INFLUÊNCIA DE TREINAMENTOS SOBRE OS RESULTADOS.....</b>	<b>106</b>
8.1 DISTRIBUIÇÃO DE ALUNOS POR ESCOLAS CLASSIFICADAS POR DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA.....	111

8.2 DISTRIBUIÇÃO DE DESEMPENHO SEM O USO DA MÉDIA ESCOLAR.....	112
8.3 COMPARAÇÃO COM O ANO SEGUINTE E INFLUÊNCIA DA VARIAÇÃO DE MATRÍCULA.....	116
8.4 ENTURMAÇÕES EM 2013 E 2014.....	123
8.5 GANHOS E PERDAS E AS VARIAÇÕES DE MÉDIA E INTERVALOS DE DESEMPENHO.....	126
8.6 ANÁLISE DOS PERFIS DE GANHOS E PERDAS RELATIVAS POR INTERVALOS.....	129
8.7 ANÁLISE DE DESEMPENHO POR ESCOLA.....	134
8.8 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS DESEMPENHOS EM LÍNGUA PORTUGUESA.....	129
<b>9 CONCLUSÕES GERAIS.....</b>	<b>147</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>150</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>153</b>
APÊNDICE A – ANÁLISES DE DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA NA 5ª SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014 .....	153
APÊNDICE B – ANÁLISES DE DESEMPENHO EM MATEMÁTICA NA 5ª SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014.....	157
APÊNDICE C – ANÁLISES DE DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA NA 9ª SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014 .....	161
APÊNDICE D – ANÁLISES DE DESEMPENHO EM MATEMÁTICA NA 9ª SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014.....	165
APÊNDICE E – ANÁLISES DE DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA NA 12ª SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014.....	169
APÊNDICE F – ANÁLISES DE DESEMPENHO EM MATEMÁTICA NA 12ª SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014.....	173
APÊNDICE G – ANÁLISES POR PERCENTIS DE DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA NA 5ª SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014.....	178
APÊNDICE H – ANÁLISES POR PERCENTIS DE DESEMPENHO EM MATEMÁTICA NA 5ª SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014.....	181
APÊNDICE I – ANÁLISES POR PERCENTIS DE DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA NA 9ª SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014.....	187

APÊNDICE J – ANÁLISES POR PERCENTIS DE DESEMPENHO EM MATEMÁTICA NA 9 SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014.....	192
APÊNDICE L – ANÁLISES POR PERCENTIS DE DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA NA 12 SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014.....	196
APÊNDICE M – ANÁLISES POR PERCENTIS DE DESEMPENHO EM MATEMÁTICA NA 12 SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014.....	202

## 1 INTRODUÇÃO

A pesquisa aqui relatada teve como objetivo analisar a persistência de desigualdades de desempenho dentro das redes de ensino público de Barbacena-MG entre 2011 e 2014. Com base em microdados da avaliação do Simave/Proeb (Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública/ Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica), aplicada em todas as escolas públicas de Minas Gerais para fins de aferição da qualidade do ensino, a pesquisa analisou as diferenças de desempenho entre a Rede Estadual e Rede Municipal, assim como suas desigualdades internas.

Dadas certas polêmicas em torno dos efeitos das avaliações externas sobre o desempenho, no sentido de gerar treinamentos e outras formas atingir as metas estipuladas, esta pesquisa também analisou possíveis influências e resultados que apontassem nesta direção. Em outras palavras, se o fato da Rede Estadual adotar uma Política de Responsabilização e a Rede Municipal não adotar explicaria as diferenças de desempenho encontradas.

A primeira análise, Capítulo 6 - “Análises dos Dados do Simave Relativos às Avaliações de Língua Portuguesa e Matemática”, teve como foco as desigualdades de desempenho entre redes educacionais. Esta análise foi feita de forma independente da segunda, Capítulo 08 – “Questão da Influência de Treinamentos sobre os Resultados”, que teve como objetivo encontrar evidências de influências de treinamentos sobre os resultados. Como será visto os resultados dialogam no sentido de mostrar que os dados aqui utilizados não poderiam ter influência significativa de treinamentos e de que se há estes treinamentos eles não teriam os mesmos efeitos, visto as desigualdades de desempenho observadas entre escolas da mesma rede.

O Simave/Proeb foi instituído pelo governo de Minas Gerais no 2000 com o objetivo de avaliar o desempenho de escolas públicas do referido Estado, sendo um instrumento de avaliação e orientação das políticas do estado para a Educação (CALDEIRÓN; FRANCO, 2017, p.10). A avaliação também se estende às redes municipais do estado de Minas Gerais ainda que não resulte obrigatoriamente que os Municípios se orientem administrativamente por seus diagnósticos.

Foram analisadas todas as escolas, municipais e estaduais, a partir de notas individuais dos alunos. A pesquisa partiu da análise por redes, distintas por localidade urbana ou rural, e também por regiões, centrais e não centrais. O objetivo principal foi de analisar

como as desigualdades de desempenho dentro destas redes evoluíram ao longo de 2011 a 2014, tendo como recorte a 5ª, 9ª e 12ª séries do Ensino Básico.

Este objetivo se insere em um contexto muito distinto, onde se encontram escolas da Rede Estadual, divididas entre regiões central e periférica da cidade, e a Rede Municipal, existente somente nestas regiões periféricas. A Rede Estadual está submetida à chamada Política de Responsabilização definida por Nigel Brooke (2006, p.378) como

Essa exigência por maiores informações sobre os resultados dos sistemas escolares tem sido respondida pela implementação de políticas de accountability, ou seja, de responsabilização, mediante as quais se tornam públicas as informações sobre o trabalho das escolas e consideram-se os gestores e outros membros da equipe escolar como co-responsáveis pelo nível de desempenho alcançado pela instituição.

As avaliações aplicadas aos alunos em Língua Portuguesa e Matemática servem como orientação e para elaboração de diretrizes educacionais. A Rede Municipal, embora participe desta avaliação, não utiliza estes resultados como parte de uma Política de Responsabilização ou mesmo a rigor como diagnósticos educacionais em suas práticas (FERREIRA, 2012, p.18).

A questão de análise desta pesquisa foi a relação entre Políticas de Responsabilização e a redução das desigualdades de desempenho no interior das redes de ensino. Esta desigualdade de desempenho não é pensada comparada com sistemas particulares ou comparando desempenho médio de uma escola com outra, mas da Rede Estadual de Ensino (RE), que adota uma Política de Responsabilização e a Rede Municipal de Ensino (RM) que ainda não possui tal política implementada, pelo menos no período analisado (BARBACENA, 2014).

A Política de Responsabilização aplicada à Rede Estadual através do Simave (CALDEIRÓN; FRANCO, 2017, p.21) permitiu que se elevasse a média das escolas estaduais tanto em Língua Portuguesa quanto Matemática, quando comparamos com as médias das escolas da Rede Municipal. Porém, tal política não conseguiu juntamente com a elevação das médias das escolas estaduais reduzir estas desigualdades educacionais que, como apresentado por esta pesquisa, ainda persistem ao longo das séries.

Esta desigualdade educacional é analisada nesta pesquisa como as diferenças entre os menores e maiores desempenhos escolares dentro das redes. Se estas diferenças aumentariam a medida que a análise avançasse da 5 para a 9 série e depois na 12 série.

As questões mais práticas investigadas foram se as Redes têm valores aproximados ou não de diferenças entre as menores e maiores notas. Se as redes mudaram estes valores com o passar do tempo. Se a localização das escolas, centro ou não centro, interferiria nestes resultados.

Esta localização das escolas por região, central e não central, ainda que na mesma rede apresentou resultados muito diferentes. Por um fator histórico as escolas da região central da cidade foram as primeiras escolas lá estabelecidas e compartilharam durante muitos anos de uma tradição elitista no ensino, servindo as classes mais altas da cidade. Características que compartilham até os dias de hoje, ainda que tenham perdido muitos alunos para os sistemas particulares.

As escolas municipais são de fundação recente e se expandem para a periferia da cidade. Existem escolas estaduais nestas regiões periféricas que complementam as escolas municipais no oferecimento de matrículas nos ensinos Fundamental II e Ensino Médio, ou mesmo todas as séries.

A cidade se dividiria então em relação a estas escolas em estaduais centrais, escolas estaduais não centrais e escolas municipais (que só existem nas áreas não centrais da cidade). Nesta mesma ordem em que foram apresentadas elas se encontram em sentido decrescente de desempenho. O que aponta que escolas estaduais têm desempenho melhor que as municipais, porém quando se considera a região, escolas estaduais centrais se distanciam entre si, ainda que mantenham as diferenças com as escolas municipais.

De forma que existe a influência da rede, independente da região, e a influência da região. Mesmo quando se compara a rede Estadual Central com a não Central, vemos diferenças de desempenho que não se devem, evidentemente à rede. Quando comparamos a Rede Estadual e Rede Municipal somente em áreas não centrais, ainda assim as diferenças de desempenho são observadas. Isto conforme os dados que serão aqui apresentados.

Além deste aspecto, a pesquisa se aprofundou nas diferenças entre menores e maiores notas. Foram consideradas as redes distintas por urbanas e rurais, centrais e não centrais. O Colégio da Polícia Militar de Minas Gerais – Tiradentes não teve seus dados considerados no capítulo 6, por se tratar de uma escola atípica em relação as demais escolas públicas. Esta escola é restrita aos filhos e parentes de militares. Possui relativa autonomia em relação à Rede Estadual, com professores próprios, concursos e salários diferentes dos demais professores, entre outras características disciplinares e pedagógicas.

A análise dos dados levantados por esta pesquisa, em seu aspecto comparativo, considerou o estudo de Nelson do Valle Silva (2003) sobre fluxo e origem social nas décadas de 70, 80 e 90, além de outros autores. Embora esta pesquisa não trate de fluxo, não há outros estudos em larga escala que considerem o desempenho e origens sociais de tal forma que se adequasse as informações disponibilizadas pelo Simave.

A escolha da cidade de Barbacena-MG levou em conta a distribuição geográfica das escolas, onde o centro da cidade tem somente escolas estaduais e na periferia predominam as municipais. Além das diferenças de política educacional e desempenho entre as redes, que permitiram avaliar efeitos relacionados à forma como cada uma organiza seu sistema educacional.

No capítulo 2 “Políticas de Responsabilização e Avaliações Educacionais Externas: uma problematização” foi sintetizada uma das discussões que sempre acompanham as críticas ao uso de avaliações externas que é o treinamento em prejuízo da educação e com isto a produção de resultados que reflitam mais este treinamento do que aprendizagens de conteúdos e habilidades.

Esta problemática foi tratada nesta pesquisa a partir de resultados do próprio Simave, onde escolas com ou sem possíveis treinamentos não apresentam a respectiva correspondência a bons e maus resultados. Uma institucionalização do preparo para a avaliação não implica necessariamente em bons resultados, quando considerados outros fatores como região e organizações escolares.

Treinamentos não seriam o suficiente para produzir bons ou maus resultados, se antes deles não houvessem certas práticas e metas pedagógicas voltadas para habilidades e certos conteúdos politicamente estabelecidos. O treinamento também se constitui em parte de práticas pedagógicas até mesmo quando se trata de avaliações internas elaboradas pelos professores.

No capítulo 3, “Pesquisas e Perspectivas sobre Estratificação Educacional”, são tratadas as diversas linhas sobre a relação entre desigualdades educacionais e desigualdades econômicas. Embora para esta pesquisa o foco sejam as desigualdades de desempenho e a relação disto com origens sociais e instituições de ensino, esta discussão permite delinear o contexto em que estas discussões se constroem e fundamentam certas pesquisas.

Esta pesquisa não trata dos valores e juízos curriculares relacionados às habilidades e conteúdos ensinados, não que não sejam importantes, mas que são objetos de análises institucionais e políticas que escapam dos recursos e objetivos da pesquisa.

No capítulo 4, “Efeitos Seletivos das Avaliações Educacionais”, é sintetizado algumas discussões sobre desigualdades constituintes das avaliações e testes educacionais. Embora sejam discussões relevantes, a desigualdade inerente às avaliações precisa ser pensada a partir das desigualdades inerentes à educação. Se há um intuito de democratizar certos saberes ou de selecionar certos grupos, as avaliações refletem isto, de forma que seu caráter reprodutivista ou não só pode ser reconhecido a partir da forma como se constituem as políticas públicas para a educação.

## **2 POLÍTICAS DE RESPONSABILIZAÇÃO E AVALIAÇÕES EDUCACIONAIS EXTERNAS: UMA PROBLEMATIZAÇÃO**

A presença das avaliações educacionais sistemáticas tem extrapolado os interesses administrativos públicos e as bases das pesquisas quantitativas sobre qualidade da educação básica no Brasil. De mero instrumento administrativo ou de pesquisa acadêmica, instrumentos como ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), Prova Brasil e SIMAVE (Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública) se constituíram em objetos de interesses e programas políticos, orientando decisões e avaliações dos governos pela opinião pública, mídia e organizações sociais compromissadas com a educação básica.

A Política de Responsabilização aplicada à Rede Estadual através do Simave (CALDEIRÓN; FRANCO, 2017, p.21) permitiu que se elevasse a média das escolas estaduais tanto em Língua Portuguesa quanto Matemática, quando comparamos com as médias das escolas da Rede Municipal. Porém, tal política não conseguiu juntamente com a elevação das médias das escolas estaduais reduzir estas desigualdades educacionais que, como apresentado por esta pesquisa, ainda persistem ao longo das séries.

Estes autores defendem que o Simave se encontra na terceira geração de avaliações externas, em que além do diagnóstico do desempenho escolar, dão embasamentos a Políticas de Responsabilização (CALDEIRÓN; FRANCO, 2017, p.5). Além de atribuir à qualidade dos desempenhos a atuação dos agentes diretamente responsáveis, como professores e gestores.

Esta terceira geração, implica que a avaliação externa se torne o embasamento de bonificações salariais e outras formas de cobrança como a exposição dos resultados de desempenho da escola em placas e lugares notórios das escolas.

Em 2012, quando o representante do governo do estado de MG era Antônio Anastasia (2011-2014), também do PSDB, algumas escolas da rede receberam placas informativas contendo os resultados do último Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). No final desse mesmo ano, foi anunciado que, no início de 2013, seriam distribuídas a todas as escolas da rede estadual as referidas placas contendo os resultados do Ideb de 2011, para turmas de quinto e nono anos do EF, e do Proeb, para o caso das escolas que atendiam ao EM. Além disso, foram divulgadas as médias da rede pública do município e a da rede estadual de MG, com intenção de responsabilizar a escola e sua equipe quanto à melhoria do desempenho dos estudantes nas avaliações externas. (CALDEIRÓN; FRANCO, 2017, p.19).

A vinculação de pagamentos de bonificação salarial aos profissionais da educação ao desempenho calculado por meio do Simave é ratificada em lei estadual em 2008 (CALDEIRÓN; FRANCO, 2017, p.21) tomando parte nos critérios de avaliação de

desempenho de servidores da educação. Medidas estas tomadas durante o mandato do então governador do Estado de Minas Gerais Aécio Neves (2007-2010).

Segundo os autores citados, esta terceira fase persistiria até o momento em que escrevem, o artigo foi publicado em 2017. Não apontando mudanças no sentido de que tal Política de Responsabilização estivesse enfraquecida.

Embora os artigos específicos aqui citados tratem de avaliações externas e a busca da qualidade de ensino, os mesmos não definem adequadamente o que entendem por esta qualidade.

No artigo, “Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil: interfaces com o currículo da/na escola” (BONAMINO; SOUZA, 2012), não são apresentadas definições claras do que seria esta qualidade, embora a mencione diversas vezes ao tratar da função das Políticas de Responsabilização. A não ser nesta passagem em que tratam da Prova Brasil:

Os resultados da *Prova Brasil* de 2007 passaram a integrar o *Indicador de Desenvolvimento da Educação Básica* (Ideb), referência para a definição de metas a serem alcançadas, gradualmente, pelas redes públicas de ensino até 2021. O princípio básico de tal indicador é o de que a qualidade da educação envolve que o aluno aprenda e passe de ano. Com o Ideb, o desempenho passa a ser medido por meio da *Prova Brasil* e a aprovação, por meio do *Censo Escolar*. (BONAMINO; SOUZA, 2012, p.379)<sup>1</sup>

No artigo, O Futuro das Políticas Responsabilização Educacional no Brasil (BROOKE, 2006), também referência na literatura sobre Políticas de Responsabilização, não há uma definição clara a respeito do que seria qualidade. Aponta para uma relação entre o aquilo que gestores e planejadores formulam como os currículos e o que ocorre na prática - sem entrar em detalhes sobre a relação entre o que é formulado e a qualidade da educação. Embora apresente os objetivos relacionados às avaliações externas nos Estados Unidos e Inglaterra, no restante do artigo qualidade tem o mesmo significado de aquilo que corresponde aos objetivos dos formuladores de políticas públicas.

Aliás, a ideia de que existe uma relação entre produtividade econômica e educação é antiga nesses países, com raízes na teoria de capital humano, e era de se esperar que, com a progressiva globalização da economia, o argumento que relaciona a qualidade da educação ao processo de inovação e à conquista de mercados os levasse a questionar sua capacidade de formar as competências necessárias para a competição global. (BROOKE, 2006, p.381)

A qualidade de ensino nestes estudos não estabelece ou aponta para a questão de desigualdades internas, mas de desempenhos gerais “(...) a qualidade educacional passou a ser

---

<sup>1</sup> Grifo desta pesquisa.

relacionada ao desempenho dos alunos nas avaliações do Simave, implementando-se mecanismos de incentivo à concessão de prêmio por produtividade aos servidores.” (CALDEIRÓN; FRANCO, 2017, p.20). O indicador é auto referenciado, tem se a qualidade de ensino quando metas relacionadas à aprendizagem destes conteúdos curriculares pré formulados são alcançados.

No artigo “Qualidade e Equidade em Educação: reconsiderando o significado de ‘fatores intra-escolares” (ALBERNAZ,2007), os autores analisam a partir de dados do Saeb/2011(Sistema de Avaliação da Educação Básica) relativos a desempenhos na 4 série, fatores relacionados às características escolares, como gestão, infraestrutura, motivação de professores, entre outros, e a equidade e desempenho escolar.

Procuram analisar as características escolares que atenuariam os efeitos das origens sociais e aqueles que acentuariam estes efeitos (ALBERNAZ,2007, p.280). A partir de modelos estatísticos, diferentes dos utilizados aqui, os pesquisadores apontam para desigualdades educacionais mais acentuadas no Brasil do que as encontradas nos Estados Unidos e alguns países europeus, a partir do mesmo modelo:

A estimação do modelo incondicional permite dividir a variância em dois componentes: a variância dentro das escolas e a variância entre escolas. O ajuste deste modelo indica que 39% da variância da variável dependente (proficiência em matemática) encontra-se entre escolas. Em países europeus e nos EUA, a variância entre escolas usualmente está em torno de 20%. A alta porcentagem encontrada no Brasil é um indicativo de que nosso sistema educacional é altamente estratificado, apresentando muita desigualdade entre as escolas. (ALBERNAZ,2007, p.288)

Tal pesquisa procurou estabelecer controles para estipular como em cada unidade escolar as origens sociais poderiam variar em seus efeitos negativos e positivos na aprendizagem. Reúnem uma série de características escolares que afetariam o peso destas origens sociais, como liderança de diretores, formação de professores, clima escolar, recursos, etc. (ALBERNAZ, 2007, p.290).

Apontam também para preocupações e resultados encontrados nesta pesquisa quanto ao fato de Políticas de Responsabilização não necessariamente reduzirem estas desigualdades ao promoverem iniciativas baseadas em médias gerais das escolas. Como os autores descrevem, medidas que melhorem o clima escolar, promovam a formação do professor entre outros aspectos pedagógicos fáceis e baratos de se implementar conseguem fazer certa diferença frente às desigualdades educacionais derivadas da origem social dos alunos.

Para além do aspecto metodológico acerca de como avaliar esse tipo de efeito, os resultados da presente investigação, que enfatizaram que variáveis associadas ao aumento de médias escolares também se associaram ao aumento da desigualdade

dentro da escola, sugerem que as políticas de qualidade em educação precisam ser acompanhadas por políticas de equidade intraescolar, sem o pressuposto de que políticas de qualidade equacionem automaticamente todas as dimensões da equidade. (ALBERNAZ, 2007, p.294)

Como o Simave não se impõe uma redução das desigualdades internas como parte dos critérios de qualidade, isto implica que estas metas possam ser alcançadas a partir do investimento de atenção e recursos em alguns alunos ou turmas. A avaliação da Política de Responsabilização proposta por esta pesquisa busca analisar se esta responsabilização implicou em redução das desigualdades internas de desempenho.

O foco desta pesquisa não é a Política Pública de Educação, o que demandaria análises institucionais, de leis e decisões tomadas pelos diversos agentes envolvidos. O que exigiria um outro traçado de pesquisa. Porém é notório de uma forma geral, que o uso do termo “qualidade de ensino” é vago e poderia ser substituído por “metas educacionais”, pois quando se fala em qualidade é impossível que isto não traga certo juízo a respeito do que seria a “boa” ou “má” qualidade. Tais juízos, embora não possam ser afastados de uma pesquisa, precisam ficar claros e fundamentados se possível.

A questão que infelizmente esta pesquisa não pode responder, mas que perpassa estas discussões, é a de que se a pouca clareza ou superficialidade com que se define esta educação a ser alcançada não reflete a pouca clareza dos objetivos de quem formula tais políticas. E ainda que se esta pouca clareza de objetivos fosse compensada por Políticas de Responsabilização, leis e regulamentos precisariam de executores, que compreendam suas razões e sentido, ou os mesmos se tornariam burocratas e administradores de regras sem sentido ou legitimidade para os que são afetados diretamente por elas: alunos e professores.

\*\*\*

Começamos a fazer uma sociologia da educação, quando além do interesse pela educação ou pelo que se institucionalizou como tal, definimos dentro dos termos e conceitos da sociologia em que consistiria esta prática. A educação é um processo de socialização antes de tudo, isto é, antes de qualquer juízo específico que se possa ter dela. Diferente de outras relações onde se supõe um conhecimento e familiarização com os valores, regras e usos em jogo, a educação consiste nas ações orientadas para aquisição destas disposições.

Como compreende Lahir:

Só podemos chegar a este resultado se as crianças viverem em um mesmo ambiente moral, sempre presente, que as envolva por todos os lados, de cuja a ação, digamos,

não possam escapar. A educação é organizada, então, de maneira a poder produzir o efeito profundo e durável que esperávamos dela. (2014, p.35)

A educação neste sentido pode ocorrer tanto por meios dispersos como televisão e internet como de forma mais organizada como a família e a escola. Quando falamos em educação escolar nos referimos de forma geral à educação organizada formalmente e das suas implicações como práticas, rotinas e especificidades institucionais. Em outras palavras, de como se organiza as práticas educacionais em relação às expectativas legais, políticas e culturais.

Ao se realizar como escola, a educação formal precisa se organizar tanto em relação às práticas de socialização adequadas aos seus alunos, quanto às expectativas burocráticas e políticas pelas quais sofre pressão. De forma que são envolvidos nisto os alunos com suas disposições e necessidades diversas e a organização escolar, que precisa ajustar estas práticas de socialização com as demandas burocráticas. Estas visando avaliação e orientação em relação aos resultados pedagogicamente definidos.

A educação se articula com os valores e propósitos colocados a ela, de tal forma que não é possível pensar educação sem o contexto dos valores que a justifica (MANNHEIM; STEWART,1962). Da mesma forma, a qualidade da educação nos Estados Unidos, como eles explicam, mobilizou amplos interesses em relação ao controle e investimentos nas atividades de ensino.

A educação, seja escolar ou em um sentido geral, não está desvinculada de um propósito ou mesmo de uma disputa sobre os valores e objetivos aos quais ela deve ser orientada. Uma educação elitizada, democrática ou doutrinadora são formas de educação, independente de seus valores, contanto que relacionem a atividades que visem o ensino. (MANNHEIM; STEWART,1962, p.29)

Já deve estar claro que ao estudo da educação cabe interessar-se por esclarecer não só o que é educação mas também o que pretende ser. A definição do que é educação, envolve a análise de técnicas, e a definição de suas metas refere-se a uma determinação de valores que ajuda a decidir, entre outras coisas, quais os métodos que devem ser usados. Dessa maneira, ao mencionar a diferença entre uma discussão de métodos educacionais e metas educacionais desejo também acentuar as relações recíprocas entre ambos. (MANNHEIM; STEWART,1962, p.30)

Compreendem como *treinamento* as atividades necessárias ao domínio de habilidades e práticas (MANNHEIM; STEWART,1962, p.35). Pode ser entendida como repetição de

atividades e exercícios com o objetivo de desenvolver alguma habilidade ou competência. Implica em roteiro rígido de ações a serem desenvolvidas. Não se opõe necessariamente a educação, já que pode fazer parte dela, mas não pode ser confundida com ela, visto que ela não trata de desenvolver uma reflexão sobre a prática, uma busca de sentido ou mesmo questionamento da mesma.

Como *instrução*, é entendido o roteiro escrito ou não, que prescinde do instrutor na sua execução. Uma instrução que precisasse de constante auxílio para que fosse compreendida já não seria instrução. Da mesma forma a instrução pode envolver treinamento e educação, mas sem que uma se confunda com as outras.

O *ensino* supõe, além das técnicas relacionadas a aprendizagem dos alunos e seu uso, o interesse no acompanhamento da aprendizagem. Em outras palavras, ensinar não implica só em executar técnicas e procedimentos necessários à aprendizagem, mas também em acompanhar esta aprendizagem, avaliar a eficiência destas técnicas e alterá-las se necessário. Há uma preocupação e interesse naquilo que o aluno aprendeu e de que forma ele assimilou.

A *educação*, como apresentada pelos autores, implica em não só possibilitar aos alunos o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades, mas de influenciá-los quanto a valores, preferências e vontades. “No primeiro plano dessa atividade surge a escola como instituição em que se acha concentrado o propósito de apresentar o conhecimento deliberadamente e na base de um programa conscienciosamente planejado” (MANNHEIM; STEWART,1962, p.38).

A educação, de forma mais ampla, tem como fundamento o preparo das pessoas para a vida em comum. Neste sentido, ela se constitui não só no ensino de certas práticas e habilidades, mas na construção das mesmas como valores. Que os alunos as considerem como um bem que valha a pena ser posto em prática. (MANNHEIM; STEWART,1962, p.39)

Neste sentido, educação se relaciona com a ideia de institucionalizar, mas sem se subsumir a esta. A educação implica em construir um valor social para as práticas e habilidades que se propõe a ensinar. Esta construção de valores não pode ser pensada isoladamente da sociedade onde encontrará respaldo ou referência. “A educação, portanto, é a dinâmica de ambos os lados, a saber, lida igualmente com o desenvolvimento adaptável de indivíduos e com uma sociedade que se modifica e desenvolve.” (MANNHEIM; STEWART,1962, p.40).

Para não perdermos o foco da análise da pesquisa, a rigor não é possível dizer que o uso dos resultados do SIMAVE como diagnóstico e meta para as diretrizes pedagógicas da Rede Estadual seja necessariamente um Treinamento, tal como o conceito apresentado aqui, sem que este esteja envolvido em um processo mais pedagógico mais amplo.

Uma análise da política de avaliação educacional no Brasil empreendida por Sandra Souza (2003) observa efeitos semelhantes entre as avaliações do Enem (Exame Nacional do Ensino Médio) e do SAEB (Sistema de Avaliação do Ensino Básico). Os parâmetros avaliativos ganham uma dimensão tão grande quando tornados critérios únicos de estabelecimento da qualidade educacional que as escolas priorizam seus esforços e ações no sentido de atender e treinar seus alunos para que obtenham resultados administrativamente estabelecidos (SOUZA, p.183, 2003).

O destaque dado para a avaliação de produto não promove a consolidação de uma cultura de avaliação no interior das instituições, que vinha sendo estimulada pelo Paiub. Ao contrário, tende a reduzir a atividade avaliativa ao procedimento de Medida ou quantificação de resultados, sendo monopólio do governo federal a determinação de que produtos são considerados valiosos. Ou seja, estamos Assistindo ao uso da avaliação como dispositivo de regulação educacional e social. (SOUZA, p.184, 2003)

Ao serem projetadas como uma *accountability*, fundamentando uma Política de Responsabilização, uma forma de supervisionar e avaliar a qualidade dos investimentos públicos e diretrizes, e servirem de base para a opinião pública fundamentar seus interesses, o aspecto político das avaliações estaria se sobrepondo a dimensão conceitual e limites operacionais que as constituem.

As Políticas de Responsabilização em relação a escola pública se orientam no sentido de responsabilização dos agentes envolvidos na educação através da divulgação de resultados de desempenho (BROOKE, 2006, p.378). Ao se tornarem instrumentos de *accountability*, o aspecto crítico e conceitual da avaliação se cristalizaria e se concentraria para exercer o papel de fundamento às reivindicações diversas e justificativas de políticas educacionais no âmbito administrativo.

Segundo Bonamino e Souza (2012, p.375), foram três gerações de avaliações no Brasil que vão das primeiras mais consultivas até as mais implicativas e de responsabilização da gestão e profissionais da educação.

Esta “solidez” dos resultados avaliativos, politicamente construída, tem servido de base a pesquisas significativas sobre desigualdades educacionais e qualidade de ensino nas escolas públicas. A convicção sobre a objetividade do instrumento orienta muitos autores, que sem considerarem as implicações de sua construção, já partem para o problema seguinte que são os mecanismos de responsabilização direta. Como explica Brooke:

A lógica de estabelecer uma associação entre as atividades e os resultados da escola é clara: se os membros profissionais da comunidade escolar podem ser considerados responsáveis pela qualidade da experiência educativa sob seu controle direto, e se os resultados dessa experiência podem ser medidos objetivamente, então a avaliação do desempenho do aluno pode se tornar parte de um sistema de responsabilização que visa estimular a melhoria mediante a divulgação dos resultados da escola. (2006, p. 398)

As avaliações são como operacionalizações de concepções educacionais e por isto sujeitas aos limites, preconceitos e vieses destas concepções. Isto não só na sua construção, como na aplicação e preparo nos ambientes escolares. A construção do instrumento não pode ser ignorada quando estudamos o desempenho avaliado sem o risco de tomar como naturais interesses educacionais politicamente organizados.

No artigo *Testing and Social Stratification in American Education* (GRODSKY, 2008) temos exemplos concretos de como as avaliações escolares acabam reforçando as desigualdades entre brancos e negros, pobres e ricos, etc. O conceito central é que ao se avaliar um grupo de indivíduos, a escolha de determinados conhecimentos esperados, necessários, implicam em um sentido que se opera de forma desigual. Os pressupostos, aquilo que é esperado se saber e conhecer, não são os mesmos em todas as classes e nem igualmente são compartilhados. O que acaba por acontecer é que aqueles que se encontram familiarizados com o sentido do saber avaliado possuem melhor desempenho do que aqueles que não possuem esta familiaridade.

Analistas como Michael Cole consideram que a construção de testes escolares ou de inteligência implica em valorizar as habilidades desigualmente distribuídas entre os indivíduos. Ele exemplifica que operando da mesma forma que os testes tradicionais de inteligência ao se elaborar uma avaliação a partir de uma cultura diferente da Ocidental, seriam elencadas atividades das mais valiosas as mais corriqueiras como conhecimento de plantas, nomes de animais, habilidades de caça, que seriam os meios nativos de se avaliar o quanto se é hábil ou não para a comunidade. (COLE, 2015, p.8).

Primeiro, as avaliações educacionais sistêmicas são instrumentos cujos resultados são usados como meio de orientação das políticas educacionais e cobranças em relação às organizações escolares. Em alguns Estados elas são parâmetros para metas a serem cumpridas por gestores educacionais e condições para bonificação de escolas (BONAMINO; SOUZA, 2012, p.382). Isto implica que os atores afetados por elas como professores e diretores possuem um interesse prático nestes resultados. Não são meros pesquisados diante de um instrumento científico. Eles sabem que as provas que aplicam serão usadas para avaliá-los e colocá-los diante da opinião pública e da administração escolar.

Em decorrência disto, a avaliação interfere na rotina daqueles que são avaliados. E o que o instrumento passaria visualizar é o efeito de seus usos administrativos, pedagógicos e de seus pressupostos educacionais.

Segundo, as avaliações consistem em operacionalizar determinadas visões (PAWSON, 2016, p.3) sobre educação, papel da escola, o que deve ou não ser ensinado, habilidades esperadas. Nisto ela elege é que ou não esperado do aluno em termos de aprendizagem. A avaliação seria uma construção desta legitimidade e como tal tem efeitos sobre a rotina dos professores e diretores avaliando seu efeito sobre determinada comunidade escolar mais do que a própria educação ali construída.

A literatura sobre estes efeitos das avaliações na produção das desigualdades educacionais é ampla. A decisão sobre o que deve ou não se esperar de um aluno em relação a habilidades é também a legitimação do que deve ou não ser reconhecido como tal. Se a escola participa desta prática ela reforça ainda mais tal legitimação. Não se esquecendo que o instrumento avaliativo é a operacionalização de tais concepções educacionais.

Há casos de avaliações oficiais, que embora não tivessem a pretensão de responsabilizar gestores e professores, influenciaram as respostas nos questionários aplicados aos gestores que temiam o seu uso para a seleção de diretores escolares. Como descreve Brooke (2006, p. 398).

O desempenho mensurado por estas avaliações seria resultado da concorrência de fatores como preparo prévio, mobilização dos alunos em torno desta avaliação, outros meios que literatura já aponta como a dispensa de alunos com possíveis desempenhos mais baixos. Como exemplifica Bonamino e Souza:

Um deles é a situação conhecida como *ensinar para o teste*, que ocorre quando os professores concentram seus esforços preferencialmente nos tópicos que são avaliados e desconsideram aspectos importantes do currículo, inclusive de caráter não cognitivo (2012, p.383)

Segundo dados já elencados pela pesquisa, o SIMAVE produz boletins e orientações quanto ao desempenho esperado pelos alunos, assim como os critérios avaliativos, as “competências”, matrizes curriculares esperadas em cada série, disponibilização de meios eletrônicos para a produção de simulados da prova.

Outras modalidades como a Prova Brasil, mesmo censitária, produzida pelo Ministério da Educação, possui pouca influência sobre as gestões e rotinas escolares. A comparação de resultados do SIMAVE e Prova Brasil são problemáticos, visto que são construídas por concepções diversas sobre a educação e objetivos pedagógicos.

A própria organização pedagógica da escola, relacionada propositalmente ou não aos objetivos do Simave, faz diferença sobre os resultados. De forma que o instrumento de avaliação acaba por ter a função de adequar práticas e currículos escolares aos seus objetivos mais do que avaliar habilidades e saberes independentes de qualquer currículo e práticas específicas – voltando-se para interesses no desempenho no Simave.

Uma pesquisa realizada por Liliane Barbosa (2013) em escolas do Município de Formiga-MG retrata como os professores incorporam os diagnósticos e metas do Simave a própria rotina de ensino:

Mais da metade dos entrevistados consideram importante incorporar as formas de avaliação externas às suas avaliações internas. As principais justificativas apresentadas por eles são: preparam o aluno, inclusive para outras avaliações; são bem elaboradas; avaliam melhor; ensinam ao aluno sobre a forma dessas avaliações; são avaliações atualizadas; permitem que as habilidades sejam vencidas; diversificam e dinamizam as informações e os conhecimentos trabalhados; os exercícios são variados, interessantes e criativos; atendem às normas; treinam os alunos e permitem ter um bom resultado; avaliam o trabalho em sala de aula...(p.158)

Como um modelo educacional instrumentalizado, ele pode encontrar menor ou maior sucesso nos diversos ambientes escolares. Assim como correspondências com as práticas já estabelecidas em certos ambientes.

Evidentemente onde o estilo e estratégia pedagógica foram bem sucedidos no seu estabelecimento pode haver ali uma base propícia aos critérios e pressupostos educacionais da

avaliação oficial, de forma que tanto o tipo de ensino quanto o tipo de público podem estar condicionados às cobranças oficiais ou então excluídos (SOUZA, 2003, p.188).

Em uma pesquisa bem abrangente sobre políticas avaliativas no Brasil, incluindo a análise dos efeitos da aplicação das provas padronizadas em algumas cidades dos EUA, João Luiz Horta Neto (p.76, 2013) apontou o uso de fraudes e o desvirtuamento que levam ao desvio do foco de outras atividades educacionais importantes. Seja priorizando treinamentos voltados para o exame ou selecionando somente os alunos com melhor desempenho para fazerem a prova.

O apanhado das críticas de pesquisadores americanos que o autor traz (NETO, 2013, p.78) aponta que apesar da avaliação ser interessante para o acompanhamento da qualidade de ensino, a pressão sobre as escolas sem que necessidades estruturais das escolas sejam atendidas, não garante que os resultados sejam revertidos em melhorias na qualidade da educação ofertada.

\*\*\*

Como apontado anteriormente, há expectativas por parte de pesquisadores e gestores públicos que a Política de Responsabilização das escolas melhore os desempenhos e promova redução dos índices de evasão e repetência. Paralela a estas expectativas, há pesquisadores que apontam problemas diversos quanto ao uso intensivo deste tipo de política sobre o currículo e a própria qualidade da educação, que se voltaria mais para atender expectativas e metas do que para educar de fato.

Neste contexto, esta pesquisa parte de outro questionamento a respeito das Políticas de Responsabilização que é se as mesmas são suficientes para reduzir desigualdades educacionais dentro das escolas públicas ou se reproduzem estas desigualdades. O que leva ao questionamento de que se estas Políticas de Responsabilização agiriam sobre os mecanismos responsáveis pelas desigualdades educacionais, ou seja, até que ponto os baixos e desiguais desempenhos escolares seriam mero produto de uma falta de responsabilização dos agentes escolares.

Se competição entre escolas e exposição dos seus resultados fizessem frente a outros fatores que agem na produção dos baixos e desiguais desempenhos, então os resultados avaliados em redes de ensino que adotam esta Política de Responsabilização teriam melhores

e menos desiguais desempenhos. No entanto, os dados de desempenho levantados por esta pesquisa não confirmam estes resultados, como será mostrado mais adiante.

Esta visão e expectativas quanto ao sucesso desta política são sintetizados no artigo de Sandra Souza e Zákia (2003) sobre impactos das avaliações externas sobre os currículos:

Esses argumentos expressam, no limite, uma concepção do papel do Estado na condução das políticas educacionais. Ao que parece, a questão central nesta proposta não é a de buscar subsídios para intervenções mais precisas e consistentes do poder público, ou seja, uma análise das informações coletadas para definição e implementação de políticas para a educação básica, mas difundir nos sistemas escolares uma dada concepção de avaliação, que tem como finalidade a instalação de mecanismos que estimulem a competição entre as escolas, responsabilizando-as, em última instância, pelo sucesso ou fracasso escolar. (SOUZA; ZÁKIA, 2003, p. 180)

### **3 PESQUISAS E PERSPECTIVAS SOBRE ESTRATIFICAÇÃO EDUCACIONAL**

O objetivo deste capítulo é tratar da relação entre desigualdades sociais e educação. Embora esta pesquisa não aprofunde os estudos sobre estas desigualdades sociais e seus efeitos sobre a educação, os resultados das avaliações se constituem muito mais em desigualdades de oportunidades e acesso do que desigualdades cognitivas. A questão colocada aos sistemas públicos de ensino é de como ensinar dados os contextos de desigualdades sobre os quais precisam e são pressionados a atingir metas educacionais.

A indiferença dos sistemas de avaliação às desigualdades sociais, desconsiderando a existências das mesmas, pode levar a acentuar as desigualdades educacionais ao fazerem as escolas voltarem seus esforços a apresentação de resultados avaliáveis. Como bem explica Souza (2003, p.188):

Além de atribuir ao potencial do aluno o seu sucesso pessoal e profissional, abstraindo os fatores econômicos e sociais que lhe condicionam tal ou qual trajetória escolar e social, cabe ainda observarmos que, tal como se apresenta, o Enem, tende, no limite, a prejudicar os alunos oriundos de escolas que contam com precárias condições de funcionamento, oferecidas pelo poder público, que, tradicionalmente, atendem à população pobre. Trata-se, portanto, de uma medida de resultado final, interpretada em uma perspectiva individualizada, desconsiderando as condições do sistema de ensino que, sem dúvida, induzem a produção de “competências” ou “incompetências” nos alunos.

Para efeito de análise e contextualização da pesquisa situamos alguns exemplos de linhas gerais de pesquisa da sociologia da educação com ênfase nos estudos que dialogam com o tema e a perspectiva de pesquisa aqui proposta.

De forma sintética, temos a linha em que as desigualdades sociais possuem efeitos pontuados sobre as desigualdades educacionais, que se manifestam em condições mais ou menos prováveis de aproveitamento dos recursos educacionais oferecidos pela escola. Outros vão focalizar suas reflexões e pesquisas sobre o papel da própria estratificação social sobre as chances de equalizar as oportunidades escolares.

Na primeira linha de estudos, temos certo otimismo em relação à escola e à equalização de oportunidades escolares, onde os efeitos das desigualdades sociais sobre a aprendizagem não possuem caráter contínuo. Em outras palavras, resultam em condições que podem ser revertidas com a devida organização escolar, já que as desigualdades produziriam efeitos que

poderiam ser de alguma forma superados. Bernard Lahire, Alícia Bonamino e Maria Lígia entre outros representam bem esta linha.

Numa segunda linha de estudos, estes resultados são contínuos, ou seja, as desigualdades produziriam efeitos de forma permanente e distribuídos ao longo da estrutura social. Temos nesta linha Raymond Boundon, Fred Hirsch e Pierre Bourdieu, guardadas as devidas diferenças conceituais.

Bourdieu e Passeron (BOURDIEU,2014) vão tratar basicamente da relação entre os interesses e condições desiguais entre os alunos e a relação com o conhecimento. Longe de uma visão técnica da educação em que conhecimentos são ministrados conforme as necessidades profissionais de formação dos alunos, os comportamentos que os autores analisam apontam para outros aspectos destas relações.

Ficção abstrata, resultado da decisão metódica de acentuar unilateralmente e ao preço de uma passagem ao limite irrealizável os traços de um sistema que explicitaria e realizaria completamente as condições técnicas da aprendizagem intelectual, o tipo ideal de ensino “racional” mostra, por comparação, que os fins diversos que podem servir a um sistema de educação estão desigualmente distanciados dos fins que os diferentes grupos estabelecem, explicitamente ou não, à educação e, assim, desigualmente conformes com os seus interesses (BOURDIEU,2014,p.88)

Estes interesses não são homogêneos e nem se limitam a questões individuais. Como os autores estabelecem ao longo deste livro, gostos musicais, preferências e certa familiaridade com o conhecimento escolar não se distribuem aleatoriamente ao longo das classes, de forma que estas se encontram relacionadas a estes gostos. Da mesma forma a afinidade e o interesse em relação à escola não variam necessariamente conforme um talento individual, mas conforme a classe social.

Enquanto se dirigem para os ensinamentos ditos de cultura que contribuem para uma parte sempre muito importante para determinar as chances de fazer estudos “nobres”(…) os alunos devem assimilar todo um conjunto de conhecimentos e de técnicas que nunca são completamente dissociáveis de valores sociais, frequentemente opostos aos de sua classe de origem. Para os filhos de camponeses, de operários, de empregados ou de pequenos comerciantes, a aquisição de cultura escolar é aculturação” (BOURDIEU, 2014, p. 39)

Não é somente o aspecto econômico da classe social que favorece a aprendizagem escolar, como fica subentendida em algumas pesquisas, mas o conteúdo legitimado pelo sistema escolar corresponde a uma hierarquia de saberes, hábitos e disposições superiores. Se o valor da escola está em promover o acesso a estes *valores sociais superiores*, ainda que bem estruturada para isto, ela promove justamente esta hierarquia – entendida como a organização

destas disposições conforme seu valor social, assim como suas recompensas simbólicas e financeiras.

A classe dominante é o lugar de uma luta pela hierarquia dos princípios de hierarquização: as fracções dominantes, cujo poder assenta no capital econômico, têm em vista impor a legitimidade da sua dominação que por meio da própria produção simbólica, quer por meio intermédio dos ideólogos conservadores os quais só verdadeiramente servem os interesses dos dominantes por acréscimo, ameaçando sempre desviar em seu proveito o poder de definição do mundo social que detêm por delegação (BOURDIEU, 2010a, p.12)

Evidentemente, que quanto mais próximos destes valores superiores, seja por de fato já viverem os mesmos de forma espontânea ou pelo engajamento familiar anterior, maior será a familiaridade e sucesso escolar. Embora quanto mais natural e óbvio seja construída a legitimidade da superioridade destes saberes, menor a percepção de que são relativos a práticas e vivências bem específicas de ocupações e classes.

Então o papel que a escola representaria nestas desigualdades é a de naturalizar as desigualdades culturais tanto na estrutura hierárquica quanto nos talentos e “dons” necessários para corresponder a esta hierarquia. O papel da avaliação num sistema compreendido desta forma será o de selecionar aqueles que melhor expressaram como dom o que se trata de uma construção. Em outras palavras, se o ensino escolar opera no sentido de legitimar esta superioridade de saberes e disposições, quanto mais assimilado e internalizado eles tiverem maior a convicção do professor do seu papel cumprido.

A ação pedagógica é objetivamente uma violência simbólica, num primeiro sentido, enquanto que as relações de força entre os grupos ou as classes constitutivas de uma formação social estão na base do poder arbitrário que é a condição da instauração de uma relação de comunicação pedagógica, isto é, da imposição e da inculcação de um arbitrário cultural segundo um modo arbitrário de imposição e de inculcação (BOURDIEU,2010b, p. 27)

Embora outros autores ressaltem este aspecto arbitrário das escolhas avaliativas, é importante ressaltar que estes vão além da simples disputa entre tradições e ideologias, percebendo neste arbitrário uma fonte de legitimidade que tem origem nas relações desiguais entre diversas classes e a imposição de valores e interesses que se configuram na estrutura de produção.

Numa formação social determinada, as sanções, materiais ou simbólicas, positivas ou negativas, juridicamente garantidas ou não, nas quais se exprime a Autoridade Pedagógica e que asseguram, reforçam e consagram duravelmente o efeito de uma Ação Pedagógica, isto é, têm uma força simbólica tanto maior(...) quanto mais se aplicam aos grupos ou classes para as quais estas sanções do mercado em que se constitui o valor econômico e simbólico dos produtos das diferentes Ações Pedagógicas (BOURDIEU,2010b, p. 49)

No caso, os autores vão além de certo relativismo, como a leitura rápida pode sugerir, e encontram nas desigualdades do próprio mercado a fonte da legitimação de certos saberes escolares.

A seleção de significações que define objetivamente a cultura de um grupo ou de uma classe como sistema simbólico é sociologicamente necessária na medida em que essa cultura deve sua existência às condições sociais da qual ela é o produto e sua inteligibilidade à coerência e às funções da estrutura das relações significantes que a constituem. (BOURDIEU,2010b, p.29).

Avaliar conhecimentos e habilidades dos alunos considerando simplesmente que a classe dificulta a assimilação, por condições de oportunidades e estrutura familiar (origens) é negar o aspecto social deste ensino, como se não pudesse exercer nenhuma influência sobre a menor ou maior aprendizagem. Como se fossem habilidades e disposições naturais deslocadas dos interesses sociais a ela relacionadas:

A seleção de significações que define objetivamente a cultura de um grupo ou de uma classe como sistema simbólico é arbitrária na medida em que a estrutura e as funções dessa cultura não podem ser deduzidas de nenhum princípio universal, físico, biológico ou espiritual, não estando unidas por nenhuma espécie de relação interna à “natureza das coisas” ou uma ‘natureza humana’. (BOURDIEU, 2010B, p.29)

Nem tampouco se trata da simples imposição de uma ideologia de um grupo sobre outro, estabelecendo dominação, pois se constituem numa lógica própria de produção de uma classe e que encontra sentido nesta lógica estabelecida:

Ter presente que as ideologias são sempre duplamente determinadas, - que elas devem suas características mais específicas não só aos interesses das classes ou das frações de classe que elas exprimem (função de sociodiceia), mas também aos interesses específicos daqueles que as produzem e à lógica específica do campo de produção (comumente transfigurado em ideologia da ‘criação’ e do ‘criador’) – é possuir o meio de evitar a redução brutal dos produtos ideológicos aos interesses das classes que eles servem. (BOURDIEU, 2010a, p.13)

Há pesquisas muito relevantes que não consideram estes aspectos hierárquicos nos estudos entre desempenho educacionais e desigualdades.

Como exemplo destas pesquisas vale destacar o trabalho feito por Carlos Hasenbalg(2003) quando analisa nos capítulos “A Distribuição de Recursos Familiares” e “Primeira Infância”. Avalia como recursos familiares, entendidos como capital social, capital cultural e financeiro, foram distribuídos no Brasil durante as décadas de 80 e 90. A partir de dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), sobre renda, escolaridade, arranjos familiares, ocupações e cor, o autor traçou como os recursos já citados se encontram disponibilizados.

O conceito de Capital Social, conforme citado pelo autor, foi desenvolvido pelo pesquisador James Coleman para avaliar a relação entre a família e o desenvolvimento do capital humano. É entendido como a capacidade das famílias de potencializar, via as relações que estabelecem com os filhos, o capital cultural e o capital financeiro. O caráter deste capital se constitui nas condições das famílias disponibilizarem seu tempo e energia para a educação e cuidado com seus filhos. Conforme explica Hasenbalg (2003, p.56):

Neste sentido, o capital social das famílias reside nas relações entre as crianças e seus pais, considerando-se a presença física de adultos na família e a atenção dada por estes a estas crianças. O capital cultural estabelece o contexto no qual o capital econômico e cultural dos pais é convertido em condições mais ou menos favoráveis à socialização das crianças, funcionando como um filtro para estes capitais.

O conceito de Capital Social também foi utilizado em muitas pesquisas para relacionar o desenvolvimento deste e o desempenho escolar. Cita o autor o primeiro trabalho de pesquisa de Psacharopoulos e Arriagada (HASENBALG,2003, p.57) que demonstra no Brasil a relação inversa entre quantidade de filhos e o resultado escolar.

Outro aspecto da organização familiar citada pelo autor é a do tipo de união conjugal com o desempenho escolar dos filhos. Estudos de Astone e McLanahan (HASENBALG,2003, p.57) apontam que famílias compostas por pai e mãe dariam mais vantagens aos filhos, quanto ao capital social disponibilizado, do que famílias monoparentais ou mesmo composta por padrasto ou madrasta.

A união estabelecida pelo casal, segundo os autores citados, também influenciaria. As uniões legais, pela estabilidade que geralmente trazem a permanência do casal, também seria mais vantajosa em termos de capital social, do que as uniões consensuais e informais.

Hasenbalg operacionaliza estes aspectos do desenvolvimento do capital social para, a partir dos dados do IBGE das décadas de 80 e 90, analisar como estes recursos se encontravam disponibilizados conforme renda per capita, ocupações, cor e arranjos familiares.

A primeira análise que realiza é sobre a diminuição da taxa de fecundidade no Brasil, isto por que possui implicações sobre o número de filhos dependentes que cada família possui (HASENBALG,2003, p.59). Conforme descreve o autor: “nesse período de pouco menos de duas décadas, o peso relativo dos menores de 15 anos de idade cai 8,1%(...)” (HASENBALG,2003, p.60).

O autor compara a diminuição do número de componentes das famílias com a diminuição do número de menores de 15 anos, sendo esta mais acentuada que a primeira. (HASENBALG, 2003, p.61). O que daria, neste aspecto, uma vantagem a esta geração comparada com outras anteriores em que o maior número de componentes, considerando irmãos e outros, diluiria o capital social que a eles fosse destinado. Conforme Hasenbalg:

Claramente, as crianças e adolescentes nascidas em épocas mais recentes estão sendo socializadas em famílias nas quais o componente de menores dependentes é mais reduzido, o que diminui a diluição dos recursos familiares, particularmente dos recursos relacionais, onde se concentra o capital social familiar. (2003, p.61)

Além da diminuição da taxa da fecundidade, a “nuclearização das famílias” e o aumento das famílias chefiadas por mulheres têm dado outros contornos a forma como o capital social tem sido disponibilizado.

O autor analisa os aspectos estatísticos da evolução dos arranjos familiares, período 1981 a 1999, tais como casal sem filho, casal com filhos, casal com filhos e parentes, mãe com filhos, mãe com filhos e parentes, unipessoais e outros. Contabiliza uma queda no tipo “casal com filho” e aumento no tipo “mãe com filho” e “mãe com filho e parentes”. (HASENBALG, 2003, p.63)

O que representa respectivamente uma diminuição no tipo mais propício a concentração de capital social e aumento dos tipos que tende a diluir o capital social. Conforme o autor: “como apontado acima, este é um dos arranjos monoparentais com déficit de capital social que a literatura aponta como problemático do ponto de vista das condições de bem estar e socialização de crianças e adolescentes. (HASENBALG,2003, p.64)

Embora os jovens se beneficiem, no aspecto do capital social, número menor de componentes e irmãos do que em outras gerações, por outro lado vivem cada vez mais em arranjos familiares menos propícios à potencialização que o capital social proporciona em relação a outras formas de capital.

O capital cultural também é operacionalizado pelo autor, que utiliza o conceito de Bourdieu como “o conjunto de disposições cultivadas que formam esses esquemas de apreciação e entendimento dos bens culturais”. Tal capital cultural legado da família permitiria certa apropriação dos recursos educacionais disponíveis aos filhos pela escola. (HASENBALG,2003, p.67).

No entanto, os limites operacionalizáveis do conceito se efetivam nos dados disponíveis pelo IBGE, que não abrangem “práticas culturais e consumo de bens simbólicos”, mas a escolaridade das famílias.

Bernard Lahire (2004), no livro *Sucesso Escolar nos Meios Populares*, relata sua pesquisa feita com base em 26 famílias em que busca respostas ao sucesso escolar de crianças com condições sociais semelhantes. Não se trata de questionar as estatísticas sobre as relações entre origem social e desempenho escolar, mas apontar características específicas de alunos que obtém um bom desempenho onde as probabilidades apontavam para o contrário. (LAHIRE,2004, p.14)

Embora seja uma pesquisa de pequeno escopo, ela nos permite compreender fatores que compõem as variáveis clássicas de origem social, pois aponta para que certas características propícias ao desenvolvimento escolar possam ocorrer fora das probabilidades de classe. De forma que poderíamos falar em características que são prováveis em certa classe, mas que não necessariamente só aparecem nesta, ainda que em menor escala.

A contribuição de uma pesquisa deste escopo para algo em maior escala é que os fatores apontados possam ser operacionalizados de alguma forma, ou mesmo, ajudar a considerar outras variáveis ramificadas das já classificadas. O que seria ampliar as dimensões dos conceitos envolvidos.

Ao contrário de outros estudos que tendem a ressaltar o fracasso escolar e a relações com as origens sociais, o autor procura em certas relações específicas as características que oportunizarão a aprendizagem escolar. Algo muito parecido com as linhas de pesquisa que valorizam o capital social.

Trata-se de um entendimento que não só considera o capital social como um fator potencializador, mas que pretende estabelecer os micros fundamentos destas relações de aprendizagem que explicarão como a escolaridade dos pais, tempo disponível, organização da rotina em casa e renda afetarão, mais ou menos, o desempenho dos alunos. Conforme disponham de condições, habilidades e hábitos que tornarão mais fácil sua relação com a escola e o saber escolar.

Na verdade, o mais íntimo, o mais particular ou singular dos traços da personalidade ou do comportamento de uma pessoa só pode ser entendido se reconstituirmos o tecido de imbricações sociais com os outros. E é unicamente quando não esquecemos que as *condições* de existência de um indivíduo são primeiro e antes de

tudo as *condições de coexistência* que podemos evitar todas as reificações destas condições de existência em forma de propriedades, de capitais, de recursos abstraídos (abstraídos das relações sociais efetivas). Propriedades, capitais ou recursos não são coisas que determinam o indivíduo, mas realidades encarnadas em seres sociais concretos que, através de seu modo de relacionamento com a criança, irão permitir, progressivamente, que constitua uma relação com o mundo e com o outro (LAHIRE,2004, p.18)

Diferente da forma como é apresentado por Bourdieu, a ideia de socialização familiar, consciente ou não, desempenha um papel que não se limita a classe social, podendo como exemplifica o autor até ter pouco valor se não acompanhado das características que alguns autores identificam como capital social.

A ideia dos micros fundamentos pode exemplificada do seguinte modo:

De certo modo, podemos dizer que os casos de "fracassos" escolares são casos de solidão dos alunos no universo escolar: muito pouco daquilo que interiorizaram através da estrutura de coexistência familiar lhes possibilita enfrentar as regras do jogo escolar (os tipos de orientação cognitiva, os tipos de práticas de linguagem, os tipos de comportamentos ... próprios à escola), as formas escolares de relações sociais. Realmente, eles não possuem as disposições, os procedimentos cognitivos e comportamentais que lhes possibilitem responder adequadamente às exigências e injunções escolares, e estão portanto sozinhos e como que alheios diante das exigências escolares. Quando voltam para casa, trazem um problema escolar que a constelação de pessoas que os cerca não pode ajuda-los a resolver: carregam, sozinhos, problemas insolúveis. (LAHIRE,2004, p.19)

Não é uma questão colocada pelo autor a identificação valorativa com os conteúdos escolares, mas sim a familiaridade com os tipos de habilidades e disposições que a escola exige para ensinar seus conteúdos ou mesmo para dinamizar esta aprendizagem disponibilizada pela escola.

É uma perspectiva comum da sociologia da educação hoje. As desigualdades educacionais são pensadas em termos de socialização propícia a aprendizagem escolar de origem familiar, além das condições como tempo com os filhos e arranjo familiar. A questão das desigualdades de classe não implica em desigualdades educacionais a não ser nos aspectos citados ou possivelmente outros, mas não se coloca a questão da legitimidade e da arbitrariedade do conhecimento imposto como recorrentes às relações de desigualdades que estruturam a sociedade.

Até mesmo pelo fato do autor analisar séries iniciais da escolarização, a questão da distinção que envolve as diferenças entre saber escolar e um saber espontâneo ainda não são postas. Este papel da escola de fazer a seleção reconhecedora dos mais socializados ou socializáveis neste conhecimento arbitrário não é colocado em sua obra.

As linhas de pesquisa da sociologia da educação que tratam de termos como habilidades e saberes realizam este tipo de compreensão das desigualdades educacionais. Como se a aprendizagem não se orientasse por ideologias e escolhas, mas por técnicas didáticas e pedagógicas mais ou menos sensíveis as dificuldades dos alunos.

Maria Lígia de Oliveira Barbosa, em *Desigualdade e Desempenho: uma introdução à sociologia da escola brasileira* (2009), considera uma linha parecida de análise embora no âmbito quantitativo. A partir de pesquisas realizadas em 24 instituições de ensino de Belo Horizonte – Minas Gerais, afirma que a escola pública pode representar uma influência considerável no desempenho dos alunos (todos da quarta-série do fundamental), considerando as mesmas ou diferentes condições sociais e desigualdades em que são submetidos os alunos de diversas origens. Além das desigualdades de classe, considera também em sua pesquisa o gênero e a cor, juntamente com avaliação das unidades escolares a partir do conceito de “escola boa e escola ruim” conceituada por outros autores da área.

É de se destacar como as conceituadas “escolas boas e escolas ruins” podem afetar o desempenho de alunos, ainda que de origens e condições diversas, de tal forma aproximando resultados de alunos em condições desfavoráveis, mas que estudam escolas boas, de outros que estudam em escola “ruim”, mas com condições favoráveis como renda e escolaridade das mães.

Ainda que as condições sociais representem vantagens, se considerado o mesmo sistema escolar com qualidade para todos, a escola pública pode representar uma diminuição nestas desigualdades. Como a autora mostra, os itens como “liderança do diretor na escola”, “expectativas dos professores e demais agentes escolares”, “clima escolar”, “objetivos claramente estabelecidos”, “organização do tempo na escola”, “estratégia de acompanhamento dos alunos” e “capacitação dos professores da escola”, estabelecidos pelo autor Guiomar Namó de Mello (BARBOSA,2009, p.187), quando positivos se apresentam relacionados ao bom desempenho dos alunos, conforme ela mostra destacando que as escolas onde há melhor desempenho são aquelas que apresentam mais itens positivos de boa qualidade.

Embora muito importante esta pesquisa para área de sociologia da educação, ela apresenta os mesmos limites que as outras pesquisas apontadas aqui: a desigualdades de classe só aparecem como fatores familiares, incentivos e expectativas que podem ser

atenuadas através do papel das escolas. A autora entende como boas escolas aquelas que “conseguiria fazer com Todos os seus alunos tivessem desempenho melhor, qualquer que fosse o nível de rendimento econômico da família ou o grau de educação dos pais” (BARBOSA, 2009, p.186)

Este tipo de conceito é perfeitamente plausível se ignorarmos os efeitos da estratificação social sobre o que chamamos de desempenho e educação escolar. O valor da educação e das habilidades correspondentes não são deslocados do tempo e nem da classe como bem demonstrou Bourdieu e outros autores como Cole (2015).

Um bom exemplo do papel da estratificação social e do próprio mercado nesta definição do valor educacional pode ser encontrado na obra de Fred Hirsch, *Limites Sociais do Crescimento* (HIRSCH, 1979). Embora não seja um livro dedicado a condições mais específicas em que se realiza a educação, ele descreve bem como o valor social é muito dependente das disputas por recursos em uma sociedade.

O crescimento dos recursos disponíveis a população geral atende não só as suas necessidades básicas, como também é utilizado no que o autor chama de *Competição Posicional*. A aplicação destes recursos na aquisição de educação e outros serviços, que dariam acesso a posições profissionais superiores, aparentemente igualando as condições de disputa por estes cargos, produz um efeito diverso do planejado individualmente.

Os bens e serviços utilizados nesta competição posicional sofrem o que o autor chama de *escassez social*. Isto também poderia ser pelo fato de que o valor de um bem, por exemplo, educação formal, possui seu valor pela escassez de forma que se for alcançado por um número maior de pessoas, ele perde seu valor de escassez (no caso garantias e reserva de mercado). É a ideia de que um bem por todos almejado quando por todos alcançados perde o valor de escassez e os benefícios a isto ligado. Como menciona Hirsch (1979, p.16):

A escassez social é um conceito básico nesta análise. Ela expressa a ideia de que boas coisas são limitadas não só pelas restrições físicas a sua produção, mas também pelos limites absorventes de seu uso. Quando o ambiente social tem uma capacidade limitada de ampliar o uso sem deteriorar a qualidade, impõe limites a satisfações que não dependem do produto ou facilidade isoladamente, mas das condições que cercam seu uso.

Estes bens não podem ser ampliados pelo mercado sem que o valor posicional a eles inerente se esvazie. Se a educação formal, no caso, for procurada por seu valor posicional, determinadas credenciais se ofertadas conforme demanda de consumo farão com que seu

valor diferencial no mercado se esvazie e seja alocado em outras credenciais menos acessíveis. Evidentemente, que ela pode ter um valor profissional no sentido de que o conhecimento pode agregar valor à produtividade ou corresponder a uma satisfação pessoal pelo mesmo.

O que produz outros efeitos geralmente imprevistos. A inflação das credenciais faz com que a formação se torne um “bem defensível”, que serve mais para garantir a posição já alcançada do que projetar o indivíduo para outra superior – dada a concorrência de pessoas com credenciais elevadas. Torna-se mais custoso permanecer na posição ou se eleva os custos para se alcançar posições que antes exigiam credenciais menores. (HIRSCH,1979, p.81)

Ainda no exemplo da educação como um bem posicional, o autor aponta que a educação tem muitas vezes um papel seletivo, já que nela se investe para que seja mantida a raridade de certas habilidades e conhecimentos, de forma que mesmo investimentos públicos numa melhoria geral da educação levariam a contrapartida, dos que possuem mais recursos econômicos, a busca de outras formas de educação complementares que dessem raridade aos saberes de seu portador. Assim, a educação teria um valor posicional, em que a diminuição da escassez de certas formas levaria ao deslocamento da demanda para outras modalidades.

Mesmo que fosse possível dar completa garantia de que a qualidade absoluta seria totalmente preservada, os antigos ocupantes das escolas melhores ainda assim perderiam sua vantagem. Essa perda, por sua vez, pode levá-los a mostrar sua eficiência num curso de estudos mais difícil ou prolongado (HIRSCH,1979, p.20).

Segundo o autor, a frustração de expectativas individuais é produzida pela elevação dos custos para se manter ou mesmo ganhar posições sociais e na “hierarquia imposta” – os bens sociais escassos permanecerão sempre no topo da hierarquia. (HIRSCH,1979, p.23)

Na verdade, existe uma expectativa de que um maior esforço ou talento reconhecido ou produzido corresponda a uma diferenciação em termos de remuneração e reconhecimento. O problema é que o aumento do investimento pessoal, além do número de concorrentes, não gera um aumento de ocupações, mas pode gerar um nível de exigência maior, mas não necessariamente impactando num salário maior ou produtividade significativamente maior, mas no pior dos casos, gera a mesma ocupação, remuneração e prestígio só que mais exigente na seleção e custoso para se adquirir. Um investimento maior na formação não gera necessariamente um posto de trabalho ou amplia a igualdade de oportunidades, mas pode

gerar um efeito de elevação dos custos das posições sem o devido retorno. As desigualdades acabam sendo reproduzidas, só que numa escala maior.

Não se sabe ao certo quanto de produtividade o investimento de um trabalhador numa formação específica poderia render na produção em outra locação menos qualificada, em todo caso, dada a simplicidade da função que exerce e a indisposição do empregador em pagar por uma produtividade maior, se é que ela ocorrerá.

Conforme o autor:

Isto por que o acréscimo de bens materiais que podem ser colocados ao alcance de todos aumentará, em si, a luta pelos bens e facilidades cujo acesso não pode ser assim facilitado. Participar de uma luta assim é algo perfeitamente racional para qualquer para qualquer indivíduo, já que nessa ação nunca se enfrenta a distinção entre o que é oferecido em consequência de um progresso em relação às outras pessoas, é o que oferecido em consequência de avanço geral, compartilhado por todos (HIRSCH,1979, p. 30).

Não sabe até que ponto os recursos que se dispõe são resultados de um maior esforço pessoal ou se isto se deve a um progresso geral. Acredita então que a aplicação de seus recursos, inclusive tempo, pode dar continuidade ao progresso que se acredita ser individual.

Muitas pesquisas e estudos apontavam que a equalização de oportunidades encontra entraves na própria estratificação social, como apontado por Hirsch e também por Boudon em a Desigualdade de Oportunidades:

A maioria das sociedades industriais caracteriza-se por uma diminuição lenta, mas incontestável da desigualdade de oportunidades perante ensino. No entanto, uma vez que estas desigualdades resultam basicamente da existência de estratos hierarquizados nas sociedades, uma igualdade completa das oportunidades perante o ensino não é provavelmente realizável e só pode ser uma noção limite. Tal igualdade só poderia realizar-se numa sociedade que conseguisse abolir o fenômeno da estratificação. (BOUDON,1981, p.255)

Embora analisando de uma perspectiva da Escolha Racional, a questão dos custos apontados por Boudon podem ser pensados de forma estrutural, implicando em imposições a continuidade e avanços nos estudos. Se pensarmos em desigualdades de conhecimentos acumulados ao longo da vida escolar e que elas, evidentemente, aumentam com o passar do tempo temos desigualdades de custos acentuadas para dar continuidade aos estudos ou dedicar maior tempo. Principalmente se a escola for insensível a estas diferenças, o que também teria um efeito atenuante visto que os grupos podem se segregar inclusive dentro da mesma escola.

Este trecho do livro de Boudon situa bem este conceito de custos e benefícios na sua explicação das desigualdades educacionais:

Evidentemente, a elevação do nível de educação é, a se crer nos economistas como Schultz (1983), Becker (1964) ou Blaug (1968), em parte responsável pelo crescimento econômico e, portanto, pelo aumento do nível de vida. De modo que um benefício coletivo resulte do aumento de um custo suportado pelos indivíduos. Como mostrou Olson (1965), porém, o custo que os indivíduos estão prontos a expor para adquirir um bem coletivo é necessariamente inferior ao que aceitariam pagar para obter um bem individual equivalente. (BOUDON,1981, p.250)

Como define Boudon, o aumento da escolaridade, mesmo em relação à qualidade, não implica em aumento do número de postos de trabalho com remuneração mais elevada. “De outro lado, quando o aumento do nível de vida não se faz acompanhar de uma diminuição das desigualdades, a situação relativa de cada um permanece inalterável” (BOUDON, 1981, p.250). Em outras palavras os custos para se manterem em dada posição permaneceram os mesmos, assim como os custos para subir de posição se mantiveram os mesmos.

Então estes custos e benefícios, que o autor associa a cada posição na estratificação, se mantem o mesmo à medida que não há mudanças significativas nas posições acima. Poderia a escola reduzir estes custos? Como havia explicado Hirsch, poderia até aumentar os custos com a concorrência. O que tornaria os custos compensadores dos benefícios seria o aumento nas posições acima – o que não ocorreria com o simples aumento da oferta de vagas e oportunidades escolares.

No caso de Hirsch e mesmo Boudon, se tratava de um acúmulo desigual que acaba se convertendo em vantagens para uns e desvantagens para outros.

Outras linhas consideram que estas desigualdades sociais se refletiriam na educação escolar a partir de fatores mais culturais e organizacionais familiares, sem que uma estrutura hierárquica de disposições, valores e interesses tivessem seu peso relevante nas explicações das desigualdades de desempenho.

Bourdieu e Passeron (BOURDIEU, 2014) já nos alertavam cinquenta anos atrás sobre a “estranha coincidência” entre gostos, hábitos e desempenhos escolares com as classes sociais de origem dos alunos.

\*\*\*

A análise sobre desigualdades educacionais tem tanto uma dimensão curricular, no sentido de valores, habilidades e conteúdos socialmente desejáveis por gestores públicos, governantes, acadêmicos e outros atores políticos, quanto uma dimensão de equalização de

oportunidades, onde a desigualdade de oportunidades é problematizada e suas causas investigadas.

A melhoria de desempenhos educacionais em escolas públicas se insere nas discussões sintetizadas acima tanto no aumento do acesso aos conhecimentos e habilidades socialmente desejadas quanto na redução das desigualdades de acesso a estes conhecimentos e habilidades.

Por isto esta pesquisa avalia os resultados da Política de Responsabilização, com recorte no Simave, tanto em termos de melhorias gerais quanto na redução das desigualdades internas geradas.

De forma que ao avaliar uma Política de Responsabilização educacional, se avalia o quanto um sistema de ensino tem seus resultados influenciados pelas condições sociais dos indivíduos a ela sujeitos. Como bem define Silva:

O termo ‘estratificação educacional’ diz respeito à dependência do funcionamento do sistema escolar, enquanto responsável pela seleção social e socialização de jovens, em relação a origem social dos alunos que por eles passam. Em outras palavras, diz respeito à relação entre as características de origem socioeconômica dos alunos na entrada do sistema escolar e as características observáveis na sua saída, bem como os mecanismos por meio dos quais essa relação é estabelecida. Neste sentido, dizemos que um sistema escolar é mais ‘aberto’ ou democrático quanto menor for a correlação entre a origem social familiar dos alunos e o desempenho destes durante o processo de escolarização, seja em termos de aprendizagem (conhecimento absorvido) efetivamente alcançado, seja em termos da realização escolar (anos de escolaridade completada com sucesso) finalmente obtida. (2003, p. 105)

A melhoria de desempenho pode ocorrer reproduzindo as desigualdades de desempenho já existentes, quando a diferença entre menores e maiores notas não se reduz, apesar de um aumento geral no desempenho.

As linhas diversas aqui resumidas apontam que a prática da educação, “boa” ou “má”, depende muito dos objetivos e valores que institucionalizam as habilidades e conteúdo a serem ensinados. Este aspecto curricular valorativo se fundamenta em disputas posicionais, buscando diminuir as desigualdades de oportunidades econômicas que, segundo Hirsch e Boudon, a educação pública provavelmente não conseguirá realizar.

Da mesma forma, pode se fundamentar em outros objetivos políticos e democráticos, que não se respaldam necessariamente em reduzir diretamente estas desigualdades econômicas, mas proporcionar saberes úteis e básicos para o exercício da cidadania ou para a melhoria da qualidade do trabalho de uma maneira geral.

Se aqueles sujeitos à educação pública não reconhecem a utilidade e necessidade destes saberes, tal como sabem os que traçam as políticas públicas para a educação, a prática educativa também implica em ensinar valores não familiares a certos grupos. O valor institucional destes saberes não depende de uma utilidade ou valor de mercado reconhecida, porém para que dada educação tenha valor institucional é preciso que a sociedade reconheça certas habilidades e conteúdo como importantes e imprescindíveis – o que não ocorre necessariamente pelo seu valor de mercado.

O Estado pode tanto promover estes valores institucionais como representar aqueles já constituídos pelos diversos grupos de interesse e formação de opinião. Sem tal capacidade ou interesse institucionalizante, seja dos grupos sociais diversos ou do próprio Estado, o investimento em recursos educacionais se dará com mínimas garantias de um uso adequado, já que não corresponde a nenhum projeto político necessariamente educacional.

#### 4 EFEITOS SELETIVOS DAS AVALIAÇÕES EDUCACIONAIS

Este capítulo trata da relevância dos efeitos seletivos inerentes às avaliações educacionais, o que para a presente pesquisa serve para considerar na devida proporção o que realmente mede uma avaliação e qual o papel que as escolas exercem ao prepararem seus alunos para serem avaliados.

Em *The Black-White Test Score Gap* (1998), livro organizado por Christopher Jencks e Meredith Phillips, há um apanhado de artigos e sínteses de pesquisas que procuraram explicar as diferenças de resultados em testes de inteligência e de admissão escolar entre brancos e negros. Os autores apresentaram vários tipos de estudos que apontam desde o papel da discriminação racial nas expectativas de cada grupo racial, ambiente familiar (em relação a expectativas quanto aos filhos) até aos diversos tipos vieses que afetam os resultados dos testes.

Jencks (1998) faz um apanhado destes vieses que podem aumentar as diferenças de resultados entre brancos e negros. Algumas consideradas por ele mais significativas e outras nem tanto. O primeiro se constitui pelo rótulo do teste *Labels Bias*. A crença de que o teste de inteligência implica em captar capacidades e habilidades inatas pode produzir certo efeito sobre as pessoas que se sujeitam ao mesmo. Se há uma construção social em torno da eficácia destes testes em captar estas habilidades inatas, de construir sobre habilidades e capacidades que se desenvolvem ambientalmente um caráter inato, elas terão por efeito dar àqueles que se sujeitam ao teste a mesma avaliação a respeito de seu desenvolvimento. E darão aos que avaliam ou usam estes resultados este significado a respeito do desenvolvimento dos avaliados.

O segundo é *Content Bias*, onde o conteúdo escolhido para objeto de avaliação acaba sendo mais familiar a um grupo do que para outro. O uso de determinados vocabulários e estilos poderiam favorecer e facilitar para certos grupos do que para outros. Algo fácil para exemplificar isto seria pensarmos aqueles programas televisivos de educação que usam certas brincadeiras para atrair crianças a conteúdos de história. Evidentemente que aqueles que têm familiaridade e mesmo preferências com estas brincadeiras ficarão menos aborrecidos com os estudos do que aqueles que não a possuem.

Como Cole (2015) exemplificou, como certas tribos utilizariam seus meios para avaliar seus jovens quanto a capacidade de exercer papéis como adultos? Seria da mesma forma, com os mesmos atrativos e sentido do que em outros lugares com culturas muito diferentes?

O *Methodological Bias* ocorreria quando um teste é construído tomando características de cada grupo como positivas e negativas a serem avaliadas. Exemplo disto seria tomar o comportamento típico de um grupo e suas dificuldades como elementos negativos na avaliação ou tomar características de um grupo visto como superior com habilidades e capacidades desejadas.

Outros processos fazem parecer que um teste avalia por igual tanto um grupo quanto outro. Se imaginar que numa seleção de concurso se encontrem negros e brancos, ambos os grupos com desempenho semelhante. O que o teste não vai dizer é quantas etapas de “filtragem” e seleção cada grupo teve que passar para chegar a este teste. Provavelmente o grupo dos negros foi submetido a mais filtragens do que o grupo dos brancos. Esta filtragem pode ser pensada tanto em termos de reprovação, desistência escolar, indisciplina quanto de experiências profissionais bem-sucedidas ou não que estabeleçam um limite de custos e probabilidades de sucesso em outras etapas (BOUDON, 1981, p.91).

Neste caso, é como as avaliações escolares desempenhassem este papel de filtragem de forma que aqueles que vão disputar um processo de seleção já foram selecionados para este tipo de avaliação. No caso nem precisaria de uma avaliação futura enviesada, as avaliações escolares fazem a seleção prévia, conferindo o sucesso e o fracasso aos mais “aptos” aos exames e avaliações futuras – sendo oficiais ou as das entrevistas de emprego.

Em certos aspectos, o tipo de viés que explicaria as diferenças entre brancos e negros nos testes serviria para explicar estas influências sobre os resultados da avaliação. Primeiro por que ao serem tomados como instrumentos neutros e objetivos, a questão de escolha, contextos familiares e mesmo vieses são deixados de lado e a capacidade e habilidade dos alunos são tomadas deslocadas de seu contexto social. Alguém, estranho àquele grupo estabelece aquilo que deve ou não ser ensinado e aprendido.

Esta aprendizagem, que é uma escolha *arbitrária* (BOURDIEU, 2010), torna-se tarefa do professor legitimá-la, quando os valores sociais dos alunos não correspondem espontaneamente aqueles cobrados pela avaliação. O que aí já torna mais acentuada estas

desigualdades em relação aos que se identificam tanto com o conteúdo quanto com a configuração da avaliação.

A equipe escolar não será necessariamente refém destes problemas. A preparação prévia, a adequação do currículo de forma a corresponder às expectativas da avaliação, são formas de se adaptar as exigências oficiais e cobranças administrativas e familiares (no caso dos alunos).

Disto surge outra questão. Vamos considerar a seguinte situação: uma escola trabalha com conteúdos e uma linha pedagógica que correspondem bem aos anseios dos alunos e dos pais. Eles aceitam a sua legitimidade e se encontram integrados a proposta e trabalho desenvolvido pela escola. Este grupo será submetido à avaliação oficial, que possui uma linha pedagógica semelhante àquela em que os alunos se encontram integrados.

Em outra situação temos a mesma situação de integração, mas a linha pedagógica se distancia daquela operacionalizada pela avaliação externa. Neste caso, a avaliação mostrou um resultado inferior aquele da primeira situação. Provavelmente obrigará a escola a fazer mudanças e estabelecer uma linha pedagógica que não será tão espontaneamente aceita pelos alunos. Então ela fará preparativos para a avaliação, haverá pressão sobre os alunos em relação ao desempenho, distribuição de notas extras para os boletins escolares em caso de sucesso nas provas.

A questão colocada é que o primeiro grupo estava mais familiarizado com a linha pedagógica da avaliação do que o segundo. Por isto tanta espontaneidade em um e pressão disciplinar em outro.

\*\*\*

A questão levantada aqui é de que se a própria elaboração de uma avaliação e imposição de um currículo, cujos conteúdos e habilidades são escolhidos conforme políticas e interesses diversos, não geraria por si só uma exclusão materializada no desempenho escolar.

Tal questão poderia ser colocada de forma mais apropriada se fosse perguntado sobre os limites que as escolas possuem para ensinarem conteúdos pouco familiares a certos alunos, porém muito valiosos socialmente e em termos de mobilidade social. Estes limites se definem em termos organizacionais, pedagógicos, de gestão e principalmente o quanto estes são

sensíveis as origens sociais diversas dos alunos ou se é indiferente aos mesmos em termos de formulação de políticas educacionais.

Se tais políticas educacionais não impedem que estas desigualdades se reproduzam nos desempenhos, o problema não estaria nos valores e pressupostos das avaliações externas, mas se a escola pública conseguiria ou não democratizar, apesar de todas as dificuldades, estes saberes valiosos socialmente sem que estes percam seu valor de mercado. O que segundo Hirsch e Boudon seria pouco provável.

Se a concepção curricular tiver como base habilidades e conhecimentos socialmente valiosos, independentemente do valor de mercado que possam ter, isto é das vantagens nas disputas posicionais que possam ter, os sistemas educacionais continuam da mesma forma precários. Mesmo com objetivos educacionais mais modestos, as desigualdades de desempenho implicam em desigualdades de conhecimentos socialmente valiosos, tendo ou não valor nas competições posicionais.

Quanto a desigualdade reproduzida nas avaliações, o maior problema não é levar valores e habilidades que seriam estranhos a certos grupos e familiar a outros, mas o quanto esta estranheza faz frente às políticas educacionais pouco fundamentadas e legitimadas. Se o ensino abre mão de democratizar estes valores e habilidades ainda estranhos, isto tornaria menos desigual os indivíduos considerando tanto o aspecto econômico quanto cultural destes saberes? A avaliação não pode ser pensada sem o ensino e o currículo que a antecede.

## 5 METODOLOGIA

O objetivo principal desta pesquisa é de avaliar os efeitos da Política de Responsabilização, adotada pela Rede Estadual de Ensino do Estado de Minas Gerais, sobre as desigualdades de desempenho no interior de sua rede. Ao contrário de boa parte dos trabalhos consagrados na área, a repetência, evasão e outras formas de indicar a qualidade do ensino não foram utilizados nesta pesquisa.

Esta escolha por outras formas de indicadores se deve ao fato que nos últimos 20 anos a repetência, que também seria uma das causas da evasão, ser gradualmente minimizada pela chamada Promoção Automática. Se antes a aprendizagem insuficiente ou não realizada se media facilmente pela repetência, destes anos para cá, não há retenções nas séries que espelhe realmente estas defasagens. Em outras palavras, é possível ver alunos em séries avançadas como na 9 série com capacidade de leitura e interpretação de texto que seriam esperados já na 4 série.

O uso dos desempenhos escolares, obtidos por avaliações sistemáticas como o Proeb/Simave permite formular indicadores mais sensíveis a estas desigualdades, no caso desta pesquisa, aquela que permanece na escola. Não que tenham deixados de ser preocupantes as evasões e retenções ainda presentes nos sistemas de ensino, porém esta pesquisa considera que aqueles que ainda permanecem no sistema escolar não estão imunes a outras formas mais sutis de exclusão educacional.

Análises que consideram as discrepâncias entre resultados em avaliações externas, escolas particulares e públicas, como as que podem ser obtidas pelos resultados do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), também avaliam desigualdades educacionais, porém não esclarece quanto às desigualdades educacionais presentes dentro de uma mesma rede de ensino.

### 5.1 POPULAÇÃO ANALISADA

A avaliação Simave/Proeb é aplicada em todas as escolas públicas de Barbacena-MG, Rede Municipal e Rede Estadual, embora só esta última faça uso de seus resultados como parte de uma Política de Responsabilização. São avaliadas as 5, 9 e 12 séries em relação a

conhecimentos e habilidades relacionados a Matemática e Língua Portuguesa esperados para cada idade regular esperada para a série.

Esta pesquisa utilizou microdados desta avaliação, cedidos para esta pesquisa pela Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, relativos aos anos de 2011 a 2014. Estes microdados por alunos não vieram com identificação destes alunos, o que dificultou um possível acompanhamento de desempenho na 5 série e depois na 9 série – tal restrição se deve a questões de privacidade alegadas pela Secretaria.

Porém dados como localização urbana e rural, a rede de ensino, estadual e municipal, nome da escola entre outros dados sobre o desempenho nas disciplinas avaliadas foram de fundamental importância para a pesquisa. Outros dados como região, Central e Não Central foram obtidos por pesquisa do próprio autor a partir de endereços das escolas, e número de matrículas foram obtidos pelos dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

A pesquisa populacional analisou dados de 3.753 alunos avaliados em 2011. 3.582 alunos avaliados em 2012. 3.460 alunos avaliados em 2013. E 2014 com 3.470 alunos avaliados. Todos da cidade de Barbacena, das redes municipal e estadual, zonas rural e urbana, por turnos e regiões distintas.

Barbacena é uma cidade mineira, micro região do Campos das Vertentes, com aproximadamente 135.829 habitantes (IBGE, 2017). A escolha desta cidade para análise se baseou no fato do autor ter trabalhado em uma escola da Rede Estadual da mesma, além da distribuição das escolas ser distinto pelo centro, escolas estaduais, e periferia, escolas municipais e algumas estaduais.

O que caracteriza períodos em que as escolas públicas eram construídas para atender demandas educacionais da elite política e econômica das cidades mineiras<sup>2</sup>, localizando-se no Centro da Cidade próximo às suas moradias. A Escola Estadual Professor Soares Ferreira, sua atual denominação data de 1979, foi a principal escola deste contexto, cujos os professores e

---

<sup>2</sup> Com um Internato na cidade de Barbacena e um Externato em Ouro Preto, o objetivo do Gymnasio Mineiro era “habilitar alunos para as academias e estudos superiores da República” e, para isso, o programa de ensino prescrito nesse decreto estava organizado em um curso de sete anos, que incluía as seguintes disciplinas: português, latim, grego, francês, inglês, alemão, matemática, astronomia, física, química, história natural, biologia, sociologia e moral, geografia, história universal e do Brasil, literatura nacional, desenho, ginástica, evoluções militares, esgrima, e música. (TEIXEIRA, 2004, P.4)

lideranças de outros tempos hoje nomeiam nomes de ruas, avenidas e marcos políticos significativos para a história da cidade.

A Escola Estadual Professor Soares Ferreira tem seus primórdios nos Ginásios Mineiros, que eram iniciativas do governo do Estado de Minas Gerais de criar em várias cidades escolas cujo:

O público alvo do Ginásio Mineiro era os futuros bacharéis em Direito, Medicina e Engenharia, ou aqueles que ocupariam cargos públicos. O curso seriado atendia basicamente ao sexo masculino, apesar de franqueada a presença do sexo feminino. Assim como as mulheres, os alunos pobres eram uma exceção. Apesar de “público”, cobrava-se taxas de matrículas e de exames. Esse era um dos fatores que restringiam o acesso a esse nível de ensino das classes sociais desfavorecidas economicamente. (TEIXEIRA, 2004, p. 4)

As primeiras escolas estaduais fora deste Centro remontam o período tecnicista da educação, implementada pelo Regime Militar<sup>3</sup>, a Escola Estadual Professor João Anastácio “Polivalente” foi a principal iniciativa deste período realizada na cidade. Os GPEs, Ginásios Polivalentes, resultaram da parceria do Governo Americano com o Brasileiro, no sentido de fomentar uma cultura orientada para trabalho, não necessariamente profissionalizante. Constituiu da mesma forma que a anterior por uma série de seleções que restringiam o acesso às camadas mais baixas ao ensino, eram tempos bem distantes do que se entende hoje por escola pública, ainda que estas fossem financiadas com dinheiro público.

Na prática, ainda que não tenha mais que 15 anos que estas escolas não façam mais provas seletivas<sup>4</sup> para admissão de seus alunos, elas correspondiam ao ensino técnico voltado para as camadas médias baixas da população e ao Ensino Clássico, Escola Professor Soares Ferreira, voltado para aqueles que pretendiam cursar o Ensino Superior.

---

<sup>3</sup>“Os GPEs e a Lei n. 5.692/71 tinham uma relação orgânica: a escola polivalente seria o embrião da reforma da educação brasileira, cuja meta era promover integração entre educação e trabalho. Na cultura escolar brasileira é antiga e forte a distinção institucional, seguida de hierarquização, entre educação e trabalho”. (BITTENCOURT; PEDROSA, 2015, p.12)

<sup>4</sup> A seleção dos alunos seria feita numa “[...] apropriada razoável avaliação de aptidão para o trabalho escolar equilibrado com outros critérios como: interesse e aptidões, idade, proximidade com a escola e necessidade econômica” (MINAS GERAIS, 1970, Resolução 925/1970, Anexo II, Diretriz 15). A meta era selecionar um corpo discente que atendesse aos seguintes requisitos: a) Pedagogicamente capaz de realizar, com razoável êxito, os quatro anos do curso ginásial. b) Adequado homogeneamente às idades estabelecidas. c) Realmente representativo da comunidade local, dando especial atenção a crianças educacionalmente capazes, originárias de famílias de baixa renda (MINAS GERAIS, 1970, Resolução 925/1970, Anexo II, Diretriz 15).(BITTENCOURT; PEDROSA, 2015, p.22)

Faltaria detalhar a Escola Agrícola, hoje IF Sudeste Minas, a Escola Normal, localizada no Centro da cidade, e a Escola Preparatória de Cadetes do Ar, ligada a Força Aérea Brasileira, para ilustrar como as iniciativas educacionais públicas eram voltadas para os filhos de famílias ricas para descrever como a institucionalização de uma educação pública e democrática são relativamente recentes no Brasil.

O principal desafio desta relativamente recente educação pública e democrática é precisamente a de incluir estas populações que por séculos mal poderiam sonhar em “fazer um ginásio”, como diziam os que viveram sua infância e adolescência neste período. Esta inclusão passa necessariamente pela sensibilidade às desigualdades educacionais de desempenho.

## 5.2 INDICADORES BASEADOS EM MÉDIAS

No capítulo 6 foram utilizados indicadores diversos que serão detalhados aqui. Os primeiros a serem vistos nas seções dedicadas a cada série são baseados no estabelecimento de intervalos divididos em 4 partes de 25 % do menor ao maior desempenho em cada rede e sub rede.

Destas partes foram estabelecidas uma média e uma distância desta média da mediana. O objetivo era saber o quanto a média de cada intervalo estaria distante da mediana, através da divisão da média por esta. O que levaria a saber o quanto o intervalo mais alto, que corresponderia ao percentil 75 do desempenho, estaria acima da mediana ou que o percentil mais baixo, o 25, estaria abaixo da mediana.

Quanto mais distantes, no caso o percentil 25, maior seria a desigualdade, ou seja, a diferença dos valores mais baixos do valor médio. Quanto mais o percentil 75, sua média, estivesse distante da mediana, maior seria a diferença de desempenho entre os mais altos valores e a mediana. Isto também poderia ser analisado considerando que a diferença poderia aumentar tanto em um percentil quanto em outro, o que teria uma situação de desigualdade mais drástica. Ou poderia a desigualdade entre o maior e o menor intervalo ser explicada pela simples queda nos desempenhos superiores, o indicador deixa bem claro se dada desigualdade tem origem na diminuição dos desempenhos dos intervalos inferiores ou no aumento nos superiores.

Outro indicador, também desta natureza, dividiria a média dos intervalos pela média do intervalo superior, percentil 75, mostrando o quanto que o intervalo corresponde em sua média ao do intervalo superior. Quanto menor o valor obtido maior a desigualdade entre estes desempenhos.

Tais medidas não possuem uso típico encontrado pela pesquisa bibliográfica e como não se trata aqui de um trabalho de desenvolvimento de indicadores estatísticos, foi necessário complementá-los com medidas mais consagradas. No entanto, elas foram mantidas na pesquisa, já que não conflitaram com outros indicadores realizados.

### 5.3 INDICADORES BASEADOS EM MEDIANAS

Ainda referente ao Capítulo 6, foi necessário adotar medidas mais conhecidas e testadas para se aferir as desigualdades de desempenho educacional. A divisão por média, como tratada na seção anterior, pela mediana, uma medida de natureza diferente, poderia levar a distorções e outros problemas não previstos que poderiam colocar em risco as conclusões desta pesquisa.

Pesquisas sobre classes e deslocamentos de renda, como a Santos (2015), utilizam a divisão de percentis pela mediana para aferir deslocamentos de renda ao longo de dado período (SANTOS, 2015, p.97), isto juntamente com outras medidas como assimetria. Ainda que se trate de um outro objeto de pesquisa, a distribuição dos desempenhos segue também uma lógica semelhante de análise, em que fatores diversos influem sobre aumento de renda de dada ocupação.

No caso desta pesquisa, fatores como origem social e vantagens dela decorrentes poderiam explicar as diferenças obtidas. O mais interessante nesta analogia com pesquisas sobre renda é que conceitos como de renda absoluta e relativa tem certo equivalente com os objetivos desta pesquisa, pois se o desempenho aumenta para todos a desigualdade educacional no caso permanece, se esta desigualdade relativa se altera tanto pode ocorrer maior aprendizagem nos setores mais defasados quanto aumento do aproveitamento nos setores já em vantagem no sistema escolar.

Desigualdade relativa e absoluta são dois conceitos diferentes de desigualdade e não dois modos de medir a mesma coisa. A noção canônica de desigualdade relativa é baseada em metodologia axiomática, e não em teoria econômica. O significado das

comparações depende criticamente da base axiomática especificada para a regra de comparação da desigualdade. Quando a renda aumenta para todos na mesma proporção, a desigualdade relativa não se altera, pois ela depende estritamente das razões da renda individual em relação à média. Entretanto, o padrão de desigualdade existente faz com que as mudanças proporcionalmente “neutras” aumentem a desigualdade absoluta. Os ricos são mais beneficiados justamente por terem sido colocados num patamar de renda maior. As preocupações cotidianas das pessoas com justiça distributiva são motivadas mais pela desigualdade absoluta. (SANTOS, 2015, p.92)

O aumento do desempenho educacional absoluto, o que significaria não uma redução da desigualdade relativa, mas um acesso a conhecimentos e formações antes restritas, não é negligenciado por esta pesquisa. Porém é preciso mais que análise de médias ou pregar cartazes em escolas sobre desempenho, para saber qual a natureza de um desempenho escolar aferido.

Esta pesquisa se interessa principalmente pelo desempenho relativo, embora questões sobre o desempenho absoluto possam ser trabalhadas e desenvolvidas a partir dos dados apresentados.

Em outro estudo, sobre Classe Média e Mudanças de Renda no Brasil, Santos (2014) faz uso destes indicadores para caracterizar mecanismos produtores de desigualdades entre diversos grupos econômicos. Embora a pesquisa aqui relatada não seja tão analítica quanto esta, a forma de análise permite aplicação aos estudos de desigualdades educacionais, ainda que os mecanismo e processos sejam diferentes daqueles relacionados a desigualdade de renda entre grupos econômicos.

A mediana capta melhor o que se passa com a maioria dos membros das categorias. Aqueles em posições privilegiadas viram a sua renda mediana ficar defasada no processo de elevação da mediana geral. Os controladores de conhecimento perito e ativos de qualificação experimentaram maior defasagem. No bloco de classe mais privilegiado os detentores de ativos de capital tiveram mais ganhos de renda e, por isso, perderam menos terreno. (SANTOS, 2014, p.97)

Nesta pesquisa, a divisão dos percentis 10, 25, 75 e 90, divididos pela mediana, também são utilizados como na pesquisa citada (SANTOS, 2014, p.98). Além da divisão dos mesmos pelo percentil 90.

A vantagem do uso da mediana é que por ser um valor central ela divide em duas partes iguais o desempenho. A referência para avaliar os desempenhos por intervalos considera o desempenho global sem distorcer as proporções entre os desempenhos e preservando a

quantificação da desigualdade entre os percentis. Em outras palavras, se em dado período o desempenho aumenta, é possível ver se este aumento foi global, absoluto ou relativo.

As medidas de assimetria também são utilizadas no referido estudo, no caso desta pesquisa ela é utilizada em conjunto com outros indicadores.

#### 5.4 Indicadores e Medidas para Análise de Matrículas

No Capítulo 8 - “Questão da Influência de Treinamentos sobre os Resultados” a pesquisa desenvolve outra questão relativa a possíveis influências dos treinamentos e pressões administrativas sobre os resultados da avaliação do Simave.

Há parte considerável da literatura sobre avaliações externas que aponta para os treinamentos e pressões produzidos nas escolas cujas as redes adotam Políticas de Responsabilização. Todas as pesquisas revisadas aqui sobre o assunto são qualitativas e não revelam o quanto do resultado das avaliações seriam explicáveis por estas práticas. O que deixa esta parte da pesquisa sem referências específicas de metodologia sobre esta relação, ou seja, do quanto os resultados obtidos se explicam por escolas que praticam treinamentos, que sofrem pressões administrativas e curriculares para atender a metas educacionais das redes.

Este capítulo, embora possa agregar informações ao anterior, no que toca a confiabilidade dos dados que fundamentam a investigação, foi feito de forma independente. O que implica que tanto um quanto outro possam ser considerados separadamente e que alguma limitação técnica em um não compromete os resultados do outro.

A principal foco deste capítulo foi analisar se as variações de matrículas que compõem as turmas, antes das mesmas serem avaliadas, poderia de alguma influenciar os desempenhos aferidos. Isto partindo das afirmações de que o efeito de treinamentos e pressões curriculares relacionados ao Simave afetariam os resultados. Turmas mais variadas, com alunos de redes diversas, teriam o desempenho prejudicado em relação àquelas mais “originais”, ou seja, que tiveram mais tempo na mesma rede e por isto mais familiarizadas com o currículo ou possíveis treinamentos.

A pesquisa mostrou que não há esta relação entre maior variação de matrículas, antes da geração ser avaliada, e o desempenho. De forma que vários casos foram constatados, muita variação de ganho de alunos, muita variação de perda de alunos, sem que isto estivesse relacionado a aumento ou diminuição de desempenhos.

Este capítulo é mais descritivo que o anterior e detalha os desempenhos por escola, mais do que por Rede, no sentido de captar com mais sensibilidade efeitos destas variações sobre os desempenhos.

Ele também mostrou que, pelo menos no alcance dos recursos desta pesquisa, nada foi encontrado que reforce as alegações contra a confiabilidade de resultados de redes de ensino que adotam a Política de Responsabilização.

## **6. ANÁLISE DOS DADOS DO SIMAVE RELATIVOS ÀS AVALIAÇÕES DE LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA**

Foram avaliadas nesta pesquisa os microdados do Simave relativo aos anos de 2011 a 2014. São dados por alunos matriculados na 5, 9 e 12 séries neste período. Esta pesquisa não utilizou de compilações e resumos publicados pelo Simave, já que os dados por indivíduo foram disponibilizados. Os nomes dos alunos, no entanto, não foram disponibilizados e nem outras formas de identificação deste aluno. O que a pesquisa teve a disposição foram as notas individuais, escola, rede e séries relativas.

Dados sobre localização da escola foram obtidos por outros meios como a classificação das escolas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), que dispõe de uma série de informações estruturais sobre as escolas que não foram analisados aqui.

Para melhor organização da apresentação das análises aqui, haverá uma seção para cada série, e em cada seção será analisado todo período referente. Todas as tabelas que organizam os dados deste trabalho estão disponibilizadas nos Apêndices (p.153), sendo algumas destacadas para fins de clareza e praticidade na explicação.

O capítulo 7 será destinado a comparação e diálogo com outras pesquisas sobre transição escolar. Embora a análise pudesse ser feita de forma concomitante isto poderia trazer prejuízos para a compreensão, de forma que primeiro será tratada a análise dos dados e depois a comparação com outras pesquisas.

Esta primeira análise caminhará série por série e depois fará uma análise do conjunto também com o objetivo de deixar mais clara a análise e apresentação das conclusões.

### **6.1 ANÁLISES DAS 5 SÉRIES EM LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA**

A análise da Rede Municipal considerou separadamente as escolas desta rede que são urbanas e que são rurais, dado o amplo registro que a literatura apresenta sobre as diferenças de desempenho conforme a localidade.

Embora a Rede Municipal Rural, abreviaremos para RM Rural, tenha uma média de desempenho em Língua Portuguesa e Matemática superiores aos da Rede Municipal Urbana, abreviaremos para RM Urbana, ela não é menos desigual do que esta. A análise dos dados

pelos indicadores mostra que ambas as redes acentuaram estas desigualdades internas, ou seja, a diferença entre as menores e maiores notas aumentaram.

Tabela 01 - Análises de Desigualdades no Desempenho por Aluno em Língua Portuguesa pela Rede Municipal Urbana e Rural de 2011 a 2014/ 5 série - Análise Relativa a Mediana em %

RM Urbana				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	75,66	73,36	71,00	74,02
2	93,01	93,46	92,34	92,87
3	106,99	106,54	107,66	107,13
4	125,78	126,17	130,86	126,44
Mediana	208	214	216	218

RM Rural				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	78,35	75,83	72,94	73,10
2	92,94	92,68	92,71	91,49
3	107,06	107,32	107,29	108,51
4	127,01	123,28	138,35	176,55
Mediana	206	226	213	218

Outros indicadores apontam para a mesma ocorrência e estão reunidos no apêndice A (p.153). Isto dá um bom exemplo de que uma melhor média não significa que uma rede ou escola estejam reduzindo desigualdades educacionais em seu interior. É como se as escolas sempre trabalhassem com certa margem de baixa aprendizagem e pouco fizessem para diminuir as diferenças entre menores e maiores notas. Se uma rede ou escola em específico não consegue corrigir desigualdades nem internamente, quando se pensa em corrigir estas desigualdades em relação a escolas privadas e de maior acesso àqueles que já possuem pela classe social de origem maiores vantagens, o quadro é pouco animador.

**Tabela 02 - Análises de Desigualdades no Desempenho por Aluno em Matemática pela Rede Municipal Urbana e Rural de 2011 a 2014/5 série - Análise Relativa à Mediana em %**

**RM Urbana**

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	75,06	74,47	77,24	77,71
2	94,14	93,19	93,95	93,84
3	105,86	106,81	106,05	106,16
4	122,35	124,68	124,01	123,14
Mediana	230	235	240	236

**RM Rural**

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	77,12	77,67	76,03	73,79
2	94,92	94,16	94,63	93,08
3	105,08	105,84	105,37	106,92
4	121,61	119,92	120,25	127,04
Mediana	236	249	242	239

Como pode ser visto acima, a porcentagem do intervalo 1 em relação a mediana diminuiu, enquanto a mesma porcentagem em relação ao intervalo 4 aumentou. O que significa que com o passar destes anos a desigualdade interna na RM na 5 série aumentou, como a tabela acima mostra e outros dados no apêndice 01.

A RM Rural se apresenta um pouco mais desigual tanto no intervalo 1 que diminuiu o desempenho quanto no intervalo 4 onde o desempenho aumenta com o passar dos anos.

### **Análise de Desempenho da Rede Estadual**

Nesta análise a Rede Estadual foi dividida em regiões, dado ao fato da localidade, Central e Não Central, implicar em diferentes desempenhos, ressaltando que se trata de escolas da mesma rede.

Em Língua Portuguesa e Matemática a Rede Estadual Central, abreviada aqui por RE Central, tem reduzido visivelmente as desigualdades internas. Enquanto o intervalo 4, de maior desempenho ficou praticamente estagnado, o intervalo 1 teve aumentos significativos conforme a tabela abaixo mostra.

Tabela 03 - Análises de Desigualdades no Desempenho por Aluno em Língua Portuguesa pela Rede Estadual Região Central e Não Central de 2011 a 2014/ 5 série - Análise Relativa à Mediana em %

RE Central

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	74,79	80,00	76,13	78,14
2	94,21	95,35	95,07	94,74
3	105,79	104,65	104,93	105,26
4	119,42	118,38	119,13	120,24
Mediana	242	248	254	247

RE Não Central

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	74,37	70,78	71,43	73,59
2	92,96	92,69	93,09	92,55
3	107,04	107,31	106,91	107,45
4	128,64	126,94	128,11	128,67
Mediana	199	219	217	222

A Rede Estadual Não Central, abreviada aqui por RE Não Central, se manteve praticamente estagnada seja nos mais altos intervalos ou nos mais baixos. Embora seja a parte da RE com menor desempenho, possui também maior desigualdade. Quando analisamos a relação entre intervalos extremos e a mediana, vemos que na RE Não Central o valor do intervalo 1 é mais baixo do que da Central e o intervalo 4 é mais alto do que o da Central.

A RE não Central, não só possui menor rendimento, pelo menos na série aqui avaliada, como também maior desigualdade. Quadro similar pode ser observado na tabela abaixo que reúne dados sobre desempenho em Matemática.

Tabela 04 - Análises de Desigualdades no Desempenho por Aluno em Matemática pela Rede Estadual Região Central e Não Central de 2011 a 2014/5 série - Análise Relativa à Mediana em %

RE Central

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	76,72	80,95	76,81	79,93
2	94,27	95,24	95,65	95,03
3	105,73	104,76	104,35	104,97
4	119,08	117,22	118,12	118,97
Mediana	262	273	276	272

RE Não Central

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	71,84	75,05	75,42	75,00
2	92,68	95,16	94,17	94,07
3	107,32	104,84	105,83	105,93
4	125,06	118,76	131,67	121,19
Mediana	226	259	240	236

A análise dos outros indicadores, no apêndice A (p.153), aponta para a mesma direção. Mas é preciso ressaltar que no caso da RE não Central o intervalo 4 diminui o desempenho ao longo dos anos, enquanto o intervalo se manteve nos 75%. O que é um quadro de medianização dos resultados com certa redução das desigualdades, mas através da piora dos resultados superiores e não da elevação dos inferiores – isto pelo menos em Matemática.

Em Língua Portuguesa vemos um quadro de melhora nos resultados no intervalo 1, para a RE Não Central, mas sem mudar o desenho das desigualdades comparados ao da RE Central.

### Comparações entre Redes

Como pode ser visto de forma mais detalhada nos apêndices a Rede Estadual é menos desigual internamente do que a Rede Municipal, análise desta heterogeneidade é tratada no capítulo 7 “Considerações Comparativas sobre Dados e Resultados desta Pesquisa”. Embora a Rede Estadual não Central apresente não só médias similares as da RM Urbana, como também padrões de desigualdades semelhantes seja em Língua Portuguesa ou em Matemática. As escolas da RM Rural são as mais desiguais embora tenham médias ao longo do período abaixo somente da RE Central.

O que se pode afirmar com base nestes dados é que o efeito da rede, entendida como a administração pedagógica comum entre as escolas, não possui uma influência tal que consiga superar as diferenças de localidade, Centro e Não Centro. Isto não só em relação ao desempenho médio como também das desigualdades internas dentro destas subdivisões.

Os desempenhos de escolas na localidade Não Central são mais similares do que quando tomamos as redes como unidade de análise.

A Política de Responsabilização Educacional, característica administrativa da RE e ausente na RM, pelo menos operacionalmente, não se mostrou nestes resultados da 5 série capaz de aproximar os resultados de escolas em localidades diferentes. A RM Urbana se mostrou muito próxima das escolas da RE Não Central, o que mostra que tal política não tem feito tanta diferença nos desempenhos quando comparados com escolas de outra rede mas mesma localização.

Embora de fato a RE Central tenha os melhores desempenhos entre as escolas públicas consideradas, a pesquisa supõe que esta diferença se deve a origem social dos alunos destas escolas. Isto pela localização central, pela formação histórica destas escolas que predominam no Centro e as escolas recentes, municipais, que se distribuem pela periferia da cidade. Não há uma só escola municipal no Centro e as estaduais são as mais antigas e localizadas de forma a atender alunos residentes no Centro.

Abaixo é apresentada uma tabela que reúne a divisão da média do menor intervalo, o que corresponde aos menores ou iguais ao percentil 25 do desempenho, pelo média do maior intervalo, correspondente aos maiores ou iguais ao do percentil 75. Aqui tratada por Razão do Média do Menor pelo Maior intervalo. Isto não afeta e nem distorce as medidas, somente permite comparar as diversas redes e modalidades de forma mais prática e independente das diferenças de médias existentes. Os resultados mais completos, sujeitos a outras medidas se encontram em apêndice A (p.153).

Quanto maior o valor, menor a desigualdade entre o menor e o maior valor. Quanto menor o valor, maior a desigualdade entre o menor e o maior valor.

Tabela 05 - Razões entre o maior e menor desempenho, por intervalo, na 5 série em Língua Portuguesa e Matemática a partir da média entre 2011 e 2014

Língua Portuguesa

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,601533	0,581481	0,542553	0,585455
RM Rural	0,616858	0,615108	0,527211	0,414063
RE Central	0,626298	0,675768	0,639073	0,649832
RE não Central	0,578125	0,557554	0,557554	0,57193

Matemática

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,613475	0,59727	0,622896	0,631034
RM Rural	0,634146	0,647651	0,632302	0,580858
RE Central	0,644231	0,690625	0,650307	0,671827
RE não Central	0,574468	0,631922	0,572785	0,618881

\*quanto maior a razão menor a desigualdade entre o menor e o maior intervalo. Quanto menor a razão, maior a desigualdade entre o menor e o maior intervalo

### **Análise das Médias e Coeficientes de Variação na 5 série**

As tabelas abaixo mostram como a RE Central manteve não só as médias nos percentis mais baixos mais elevadas do que nas demais sub redes, como também manteve uma assimetria negativa durante todo o período de análise – que indica que a maior parte das notas estão acima da média.

Seus coeficientes de variação, que indicam de forma proporcional, e por isto comparável com outras redes, que ela apresentou menos diferenças entre os desempenhos do que outras redes. Isto tanto em Matemática quanto em Língua Portuguesa.

É notável também como a RE Não Central manteve sua média mais próxima dos valores das sub redes municipais, em muitos casos, abaixo delas, principalmente da RM Rural. A RE Não Central manteve em Língua Portuguesa assimetrias positivas durante o período juntamente com assimetrias positivas e maior coeficiente de variação, o que aponta para desigualdades maiores nesta sub rede do que nas demais. O seu baixo desempenho foi acompanhado de uma acentuada desigualdade na distribuição das notas avaliadas.

Tabela Medidas Descritivas de Desempenho em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014

	Médias			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	208,178	213,6121	216,485	217,7769
RM Rural	208,659	225,4735	218,018	243,6685
RE Centro	238,495	246,4266	250,535	246,0827
RE Não Centro	200,532	217,6343	216,683	223,0063

	Desvios Padrão			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	40,9476	44,26734	56,6336	44,87173
RM Rural	39,1517	41,85308	82,1222	142,1443
RE Centro	42,9734	37,43745	43,0035	40,44873
RE Não Centro	42,2976	47,60672	48,5093	47,94207

	Assimetrias			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,09396	0,013966	3,45917	0,0557165
RM Rural	0,35711	-0,29762	6,30033	4,014904
RE Centro	-0,29434	-0,20104	-0,5037	-0,255089
RE Não Centro	0,37868	-0,0855	0,0384	0,2235236

	Quantidade de Alunos			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	695	738	738	665
RM Rural	126	115	115	130
RE Centro	321	250	250	307
RE Não Centro	352	294	294	220

	Coeficiente de Variação			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,1967	0,207232	0,26161	0,2060445
RM Rural	0,18764	0,185623	0,37668	0,5833512
RE Centro	0,18019	0,151921	0,17165	0,1643705
RE Não Centro	0,21093	0,218746	0,22387	0,2149808

É notável também como a RE Não Centro se manteve próxima da RM Urbana tanto em relação as assimetrias quanto ao coeficiente de variação e as médias registradas. Estas duas

sub redes, embora de redes diferentes, têm em comum a mesma região não central, o que mostra mais uma vez como esta característica se sobrepõe às especificidades que suas redes de origem possuem. Segue abaixo a tabela com os desempenhos em Matemática:

Tabela Medidas Descritivas de Desempenho em Matemática na 5 série de 2011 a 2014

	Médias			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	229,11	234,5427	240,396	235,733
RM Rural	235,027	246,911	240,085	238,7737
RE Centro	259,363	271,3151	272,805	270,9
RE Não Centro	223,922	236,2995	243,774	233,5823

	Desvios Padrão			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	43,084	46,4688	43,808	42,4018
RM Rural	41,778	41,18999	42,492	50,48298
RE Centro	44,5166	38,8598	45,6861	41,16427
RE Não Centro	47,0525	47,67786	71,0308	43,15063

	Assimetrias			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	-0,22513	-0,08746	0,11203	0,0179744
RM Rural	-0,15247	-0,19875	-0,1871	-0,074971
RE Centro	-0,39232	-0,19444	-0,6368	-0,068792
RE Não Centro	-0,0814	-0,14008	5,00357	-0,291651

	Quantidade de Alunos			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	684	738	738	665
RM Rural	127	115	115	124
RE Centro	320	247	247	304
RE Não Centro	353	292	292	224

	Coeficiente de Variação			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,18805	0,198125	0,18223	0,1798721
RM Rural	0,17776	0,166821	0,17699	0,211426
RE Centro	0,17164	0,143228	0,16747	0,1519537
RE Não Centro	0,21013	0,201769	0,29138	0,1847342

## 6.2 Análises das 9 séries em Língua Portuguesa e Matemática

É interessante notar nesta análise que na 9 série a Rede Municipal se diferencia bem menos do que na 5 série quanto a desigualdades internas pelo menos em Língua Portuguesa. As diferenças de média se reduzem de forma que a liderança dentro da rede se alterna entre Rurais e Urbanas, o que é melhor detalhado no apêndice C (p.161).

Embora em ambas o desempenho no intervalo 1 tenha caído ao longo dos anos e o intervalo 4 tenha se mantido estagnado. O que implica que as desigualdades aumentaram tanto em uma quanto em outra. A RM Urbana que na 5 série conseguia sustentar uma diferença menor entre estes intervalos do a RM Rural, na 9 série se aproxima desta. Conforme pode ser visto na tabela abaixo:

**Tabela 06 - Análises de Desigualdades no Desempenho por Aluno em Língua Portuguesa pela Rede Municipal Urbana e Rural de 2011 a 2014 - 9 série/Análise Relativa à Mediana em %**

RM Urbana				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	77,39	78,24	75,25	74,66
2	94,50	94,21	94,16	93,91
3	105,50	105,79	105,84	106,09
4	122,20	120,96	127,57	124,95
Mediana	246	251	249	255
RM Rural				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	78,79	80,08	82,76	73,25
2	93,33	95,18	94,12	93,42
3	106,67	104,82	105,88	106,58
4	124,44	121,17	116,43	125,93
Mediana	248	239	247	243

Embora a RM Rural tivesse uma tendência a reduzir estas desigualdades, em 2014 elas se elevaram acima do que foi registrado em 2011. Com resultados mais baixos no intervalo 1 e altos no intervalo 4.

Em Matemática, a RM Urbana manteve estagnados os resultados para o intervalo 1 e aumentou os resultados para o intervalo 4. Ampliando na prática a desigualdade em relação a esta disciplina. A RM Rural seguiu o mesmo curso, diminuindo os resultados para o intervalo 1 e aumentando os resultados para o intervalo 4. Como pode ser visto na tabela:

**Tabela 07 - Análises de Desigualdades no Desempenho por Aluno em Matemática pela Rede Municipal Urbana e Rural de 2011 a 2014 - 9 série/Análise Relativa à Mediana em %**

RM Urbana				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	80,08	80,85	75,93	80,67
2	94,92	95,16	94,72	95,17
3	105,08	104,84	105,28	104,83
4	119,92	121,47	122,90	124,16
Mediana	256	259	256	269

RM Rural				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	78,56	83,27	82,05	77,59
2	94,50	96,11	96,25	95,29
3	105,50	103,89	103,75	104,71
4	120,68	118,68	116,77	123,16
Mediana	264	257	254	266

Em Matemática, as médias ao longo do período foram maiores na RM Urbana do que na RM Rural, fato que não implicou em mudanças significativas nas desigualdades internas. Diferentemente, do que foi visto na 5 série, onde havia menor média na Urbana, porém menor desigualdade, aqui vemos, maior média ainda que sem grandes diferenças quanto às desigualdades internas.

### **Análise de Desempenho na Rede Estadual**

A distribuição de desempenhos na RE se distingue mais por disciplina do que em outros casos, quando analisamos a evolução das desigualdades internas nas RE Centro e RE Não Centro.

Em Língua Portuguesa, vemos na RE Centro movimentos drásticos em que em 2013 temos a maior redução de desigualdades no quadriênio analisado e em seguida, 2014, temos a maior desigualdade avaliada. De forma que em 2014, ela se encontra significativamente mais desigual do que a RE não Centro.

A RE não Centro segue ligeiramente acentuando as desigualdades, mas sem sobressaltos como vistos na RE Centro. A ponto de ter os intervalos 4 muito próximos e os intervalos 1 com diferença de quase 10 pontos.

**Tabela 08 - Análises de Desigualdades no Desempenho por Aluno em Língua Portuguesa na 9 série pela Rede Estadual Região Central e Não Central de 2011 a 2014/ Análise Relativa à Mediana em %**

RE Centro				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	72,49	70,59	77,56	66,16
2	93,36	92,98	94,43	91,40
3	106,64	107,02	105,57	108,60
4	123,34	120,68	119,93	125,43
Mediana	264	264	279	262

RE Não Central				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	76,95	74,69	75,35	75,76
2	93,83	93,78	93,89	93,69
3	106,17	106,22	106,11	106,31
4	123,46	123,65	122,29	125,46
Mediana	243	241	254	246

Ainda assim, a RE Central ainda manteve suas médias superiores a da RE não Central, apesar destas mudanças. Se ignorássemos 2014, seria possível dizer que a 9 série na RE Centro ainda é menos desigual do que a não central.

**Tabela 09 - Análises de Desigualdades no Desempenho por Aluno em Matemática na 9 série pela Rede Estadual Região Central e Não Central 2011 a 2014/ Análise Relativa à Mediana em %**

RE Central				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	73,13	74,41	73,63	73,91
2	93,28	93,65	93,10	93,48
3	106,72	106,35	106,90	106,52
4	129,85	125,95	125,66	124,28
Mediana	268	276	283	276

RE Não Central				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	78,09	77,80	73,79	77,28
2	94,82	94,70	93,59	94,37
3	105,18	105,30	106,41	105,63
4	122,31	121,81	123,88	124,27
Mediana	251	255	258	258

Em Matemática, os resultados referentes às desigualdades se mantiveram praticamente estagnados em ambas as redes. Sem as variações observadas em Língua Portuguesa. Porém com ligeira tendência da RE não Central em aumentar as desigualdades, com melhoria em 2013, mas depois com um retorno em 2014 com valores mais desiguais do que dos anos anteriores.

É interessante observar que 2013 foi um ano ápice das médias do período, exceto em matemática para a RE não Central, porém com a segunda maior média ascendente. Enquanto as outras tiveram queda no ano seguinte. O que mostra que as médias podem aumentar tanto aumentando quanto mantendo as desigualdades.

Embora não pareça óbvio, o anúncio das médias das escolas deixa pouco claro as desigualdades ainda persistentes. Se o objetivo é mostrar resultados em “ranqueamentos” de desempenho a média geral é um meio para isto, mas se a ideia é aumentar o desempenho reduzindo as desigualdades entre os desempenhos mais baixos é preciso outros indicadores.

### **Comparações entre Redes**

Na 9 série a RE Central se torna a mais desigual, mais pela diminuição dos resultados no intervalo 1 do que pelo aumento no intervalo 4. Interessante é que na 5 série a situação era inversa, a RE Central era a menos desigual. Isto considerando tanto Língua Portuguesa quanto Matemática. A RE não Central pouco alterou da 5 para a 9 série estas desigualdades internas.

A RM Urbana praticamente manteve na 9 série as desigualdades medidas na 5 série. Enquanto a RM Rural diminuiu as desigualdades da 5 para a 9 série também em qualquer disciplina que se considere.

A 5 e 9 séries representam o final de duas etapas do Ensino Fundamental. A avaliação das mesmas em muitas pesquisas se deve ao fato de representarem transições de etapas de ensino. O que implica no fim de um processo de ensino em que muitos alunos saem com aprendizagens, em uma mesma rede e escola, desiguais.

O mais intrigante nisto é como praticamente não muda esta estrutura de desigualdades educacionais internas. Variações localizadas que não superam 12 pontos e muitas vezes, como foi o caso da RE Centro, estes 12 pontos significaram aumento das desigualdades na 9 série.

Abaixo é apresentada uma tabela que reúne a divisão da média do menor intervalo, o que corresponde aos menores ou iguais ao percentil 25 do desempenho, pelo média do maior

intervalo, correspondente aos maiores ou iguais ao do percentil 75. Aqui tratada por Razão da Média do Menor pelo Maior intervalo:

Tabela 10 - Razões entre o maior e menor desempenho, por intervalo, na 9 série em Língua Portuguesa e Matemática a partir da média entre 2011 e 2014

Língua Portuguesa				
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,633333	0,646865	0,589905	0,597484
RM Rural	0,633117	0,6609	0,710801	0,581699
RE Central	0,587692	0,584906	0,646707	0,527439
RE não Central	0,623333	0,604027	0,616129	0,603896
Matemática				
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,667752	0,665605	0,617834	0,649701
RM Rural	0,650943	0,701639	0,702703	0,629969
RE Central	0,563218	0,590778	0,585915	0,594752
RE não Central	0,638436	0,63871	0,595611	0,621875

\*quanto maior a razão menor a desigualdade entre o menor e o maior intervalo. Quanto menor a razão, maior a desigualdade entre o menor e o maior intervalo

Como aponta o pesquisador, SOLIGO (2012; p.17), o indicador não pode ser desassociado da realidade para o qual foi desenhado e para os objetivos que lhe deram sentido dentro da pesquisa e da análise. Quando refletimos sobre este aspecto da realidade, que o indicador procura representar, e pensamos sobre o que significa estas desigualdades em termos práticos, é possível visualizar que determinados grupos de indivíduos não recebem da escola os mesmos conhecimentos e oportunidades que os demais alunos.

Estes grupos, de uma forma geral, chegam todos os anos nas escolas, vão ocupar as mesmas posições de baixo desempenho deixadas pelos que se formam. Enquanto outros receberam não só uma educação melhor, como deixarão estas mesmas posições privilegiadas na escola para outros. Isto sem grandes mudanças, pelo menos no quadriênio analisado.

Dados mais detalhados sobre as médias e os outros indicadores seguem em anexo, mas já se adianta por aqui que eles não contraditam os resultados aqui apresentados pelas medianas. Pelo contrário, o indicador baseado na mediana até complementa casos que podem ser resultados de distorções, como ocorre quando um intervalo inferior aparenta ter melhorado, quando na verdade foi o superior que piorou.

### Análise das Médias e Coeficientes de Variação na 9 série

Uma das características notáveis na análise da RE Central na 9 série é como seu desempenho, ainda que superior às demais, é próximo da RM Urbana. A RE Não Central não participa desta disputa, tendo desempenhos bem abaixo. Esta sub rede já não se encontra mais próxima da RM Urbana, como visto na 5 série.

Tabela Medidas Descritivas de Desempenho em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014

	Médias			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	245,182	250,1663	250,155	254,245
RM Rural	249,576	239,0339	245,816	242,5365
RE Centro	260,745	257,705	276,715	255,6762
RE Não Centro	243,01	240,0839	252,104	246,2608

	Desvios Padrão			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	43,0276	42,64738	59,1264	51,10025
RM Rural	43,4766	39,94487	33,4774	50,36436
RE Centro	52,3855	51,66959	46,0978	60,86628
RE Não Centro	44,4175	45,60015	47,2345	47,85095

	Assimetrias			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	-0,02125	-0,21371	3,46399	-0,159699
RM Rural	0,03844	0,134425	-0,3379	-0,242945
RE Centro	-0,25738	-0,42467	-0,2205	-0,318481
RE Não Centro	0,09136	-0,08473	-0,2949	0,0483768

	Quantidade de Alunos			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	489	436	436	287
RM Rural	99	73	73	60
RE Centro	347	333	333	385
RE Não Centro	445	426	426	528

	Coeficiente de Variação			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,17549	0,170476	0,23636	0,2009882
RM Rural	0,1742	0,16711	0,13619	0,2076568
RE Centro	0,20091	0,200499	0,16659	0,23806
RE Não Centro	0,18278	0,189934	0,18736	0,1943101

A desigualdade, pelo menos a notada pelo Coeficiente de Variação, se encontra entre as maiores registradas, invertendo a posição na 5 série, onde ela se encontrava com a mais baixa. Esta mudança também foi notada pelos outros indicadores usados nesta pesquisa.

Os valores de assimetria da RE Central são negativos, seja em Matemática ou Língua Portuguesa, o que aponta para mais dos valores dispersos abaixo da média, mas o que não significa menor desigualdade caso haja notas muito mais altas no topo.

Tabela Medidas Descritivas de Desempenho em Matemática na 9 série de 2011 a 2014

	Médias			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	255,85	260,183	254,532	272,1503
RM Rural	262,706	258,7464	252,338	265,0254
RE Centro	269,777	275,7792	282,127	274,8014
RE Não Centro	251,392	254,1883	255,848	258,6767

	Desvios Padrão			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	40,8749	41,5979	47,5136	46,81577
RM Rural	44,218	36,6783	35,8302	47,60407
RE Centro	59,2191	55,53402	57,2448	54,67436
RE Não Centro	43,9629	44,09011	50,1015	56,02319

	Assimetrias			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,00513	0,081725	-0,0752	0,1473134
RM Rural	-0,03021	0,471867	-0,3328	0,0430473
RE Centro	0,03202	-0,06375	-0,0749	-0,126083
RE Não Centro	-0,04355	0,065435	-0,1669	4,145302

	Quantidade de Alunos			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	460	432	432	274
RM Rural	98	73	73	59
RE Centro	325	330	330	381
RE Não Centro	410	409	409	524

	Coeficiente de Variação			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,15976	0,159879	0,18667	0,1720217
RM Rural	0,16832	0,141754	0,14199	0,1796208
RE Centro	0,21951	0,201371	0,2029	0,1989595
RE Não Centro	0,17488	0,173455	0,19583	0,2165761

Tanto em Língua Portuguesa quanto em Matemática é possível ver que a RM Urbana se eleva e se aproxima da RE Central, enquanto a RE Não Central fica bem mais abaixo da RM Urbana do que nos resultados na 5 série.

Este fato leva a ponderar que se os resultados do Simave fossem decisivamente influenciados pela rede de ensino que adota seus resultados, no caso a Rede Estadual, teríamos alunos nas 9 séries que teriam mais tempo nesta rede, mais adaptados às metas ou possíveis treinamentos para a realização desta avaliação. No entanto, os alunos da RM Urbana, distantes desta política de responsabilização ou possível treinamento, os superam em desempenho, se tratando da RE Não Central, e se aproximam da RE Central.

### 6.3 ANÁLISES DA 12 SÉRIE EM LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA

O Ensino Médio só é ofertado pelas escolas públicas da Rede Estadual, pelo menos em Barbacena-MG. Não há obrigações por parte dos municípios de compartilharem recursos ou administrar diretamente esta etapa final do Ensino Básico. Portanto a análise aqui se limitará à Rede Estadual.

O Ensino Médio analisado é único que possui ensino noturno. Como apontam muitas pesquisas, o ensino noturno se constitui por alunos trabalhadores, muitos maiores de idade e que não puderam estudar no tempo regulamentar. E também daqueles que por outros motivos evadiram da escola, por repetência ou outras razões. Por isto a análise aqui precisa considerar esta distinção.

As médias do Ensino Médio Noturno são menos desiguais entre si, quando comparamos Centro e não Centro, conforme pode ser examinado nos apêndices E e F de forma mais detalhada. De todas as séries, nesta as regiões têm feito pouco diferença nos desempenhos seja em Língua Portuguesa ou Matemática. Considerando estas poucas diferenças, o centro não possui nem em uma disciplina nem em outra a maior média ao longo do período. O fato de ser noturno ou diurno faz mais diferença neste “ranqueamento” de notas do que a localização, que segue em ordem crescente, independente da matéria: RE Centro Noturno, RE Não Centro Noturno, RE Centro Diurno e RE Não Centro Diurno.

Esta mudança será melhor tratada em outra seção, onde a literatura sobre transição escola e origem social explica como os efeitos de classe diminuem ao longo das etapas escolares.

As tabelas a seguir mostram que as divisões feitas aqui tendem a manter as mesmas desigualdades tanto numa disciplina quanto em outra. No geral, todas têm aumentado as desigualdades e em alguns casos o desempenho cai tanto no intervalo 1 quanto no 4.

### Desempenho das Escolas Centrais

Tabela 11 - Análises de Desigualdades no Desempenho por Aluno em Língua Portuguesa na 12 série pela Rede Estadual Região Central - Diurno e Noturno entre 2011 e 2014/ Análise Relativa à Mediana em %

#### Noturno

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	80,75	76,71	77,01	80,00
2	94,98	94,32	95,26	94,40
3	105,02	105,68	104,74	105,60
4	122,59	119,77	116,06	124,00
Mediana	239	256	274	250

#### Diurno

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	80,49	77,80	79,46	69,50
2	95,82	94,31	95,08	93,26
3	104,18	105,69	104,92	106,74
4	118,12	122,20	115,79	121,99
Mediana	287	273	295	282

O diurno em Língua Portuguesa é mais desigual como pode ser vista nesta tabela. Embora o valor do intervalo 4 do noturno esteja a 2 pontos acima, o intervalo 1 se encontra 10 pontos acima.

A tabela a seguir mostra o noturno ainda menos desigual porém com o desempenho geral diminuído. Enquanto o diurno segue a mesma tendência que mantém em Língua Portuguesa.

Tabela 12 - Análises de Desigualdades no Desempenho por Aluno em Matemática na 12 série pela Rede Estadual Região Central por Turno de 2011 a 2014/ Análise Relativa à Mediana em %

Noturno				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	79,69	77,96	79,62	77,96
2	93,36	93,47	94,72	94,29
3	106,64	106,53	105,28	105,71
4	123,44	121,63	122,26	120,82
Mediana	256	245	265	245

Diurno				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	79,39	75,48	77,80	77,17
2	94,04	93,91	93,98	93,81
3	105,96	106,09	106,02	106,19
4	120,95	122,78	122,89	124,25
Mediana	294	288	291	283

### Desempenho em Escolas não Centrais

A desigualdade interna nestas escolas segue um caminho um pouco diferente na sua constituição. Em Língua Portuguesa o noturno segue caindo em desempenho, mas mantendo menor desigualdade. Enquanto o diurno diminui o intervalo 1 e aumenta o intervalo 4 progressivamente, como pode ser visto na tabela abaixo.

Tabela 13 - Análises de Desigualdades no Desempenho por Aluno em Língua Portuguesa na 12 série pela Rede Estadual Região Não Central por Turno entre 2011 a 2014/ Análise Relativa à Mediana em %

Noturno				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	79,45	80,63	79,77	75,46
2	93,54	95,26	93,64	94,14
3	106,46	104,74	106,36	105,86
4	122,50	122,92	124,86	110,62
Mediana	256	253	260	273

Diurno				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	80,43	77,72	81,17	80,34
2	94,79	94,47	95,34	95,17
3	105,21	105,53	104,66	104,83
4	119,21	118,00	115,72	117,59
Mediana	279	281	290	290

Já em Matemática, o noturno aumentou de forma abrupta estas desigualdades em 2014. Enquanto o diurno se manteve estável. Conforme tabela abaixo

Tabela 14 - Análises de Desigualdades no Desempenho por Aluno em Matemática na 12 série pela Rede Estadual Região Central por Turno entre 2011 e 2014/ Análise Relativa à Mediana em %

Noturno				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	76,78	72,25	75,94	77,13
2	92,13	93,11	91,45	91,48
3	107,87	106,89	108,55	108,52
4	124,38	123,28	123,66	140,36
Mediana	261	269	252	223

Diurno				
Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	80,00	78,14	79,86	79,86
2	94,83	94,66	94,88	94,20
3	105,17	105,34	105,12	105,80
4	119,31	118,76	118,43	119,80
Mediana	290	291	293	293

### Comparação dos turnos e regiões através de Razões

Pela quantidade de dados e informações para se analisar, a pesquisa reuniu o aspecto comparável dos mesmos através do cálculo da razão entre o menor e maior valor. Como já foi dito, isto permite comparar melhor os valores de destes diferentes turno distribuídos por região.

Esta forma de indicador permite analisar com mais facilidade qual turno e região aumentaram, diminuíram ou mantiveram suas desigualdades internas ao longo do período de 2011 a 2014.

Tabela 15 - Razões entre o maior e menor desempenho, por intervalo, na 12 série em Língua Portuguesa e Matemática a partir média entre 2011 a 2014

Língua Portuguesa				
	2011	2012	2013	2014
RE Central Noturna	0,658703	0,640523	0,663522	0,645161
RE Central Diurna	0,681416	0,636637	0,686217	0,569767
RE Não Central Noturna	0,648562	0,655949	0,638889	0,682119
RE Não Central Diurna	0,674699	0,65861	0,701493	0,683284

Matemática				
	2011	2012	2013	2014
RE Central Noturna	0,64557	0,64094	0,651235	0,64527
RE Central Diurna	0,656338	0,614731	0,633053	0,621083
RE Não Central Noturna	0,617284	0,586103	0,614148	0,549521
RE Não Central Diurna	0,67052	0,657971	0,674352	0,666667

\*quanto maior a razão menor a desigualdade entre o menor e o maior intervalo. Quanto menor a razão, maior a desigualdade entre o menor e o maior intervalo

Como pode ser visto pela tabela acima, as desigualdades internas são muito próximas. Dentro desta pequena margem, é possível dizer que a Rede Não Central Diurna é a menos desigual, enquanto a mais desigual é a Rede Central Diurna, em ambos os casos considerando as duas disciplinas.

A Rede Não Central Diurna possui também o melhor desempenho geral, seguida da Rede Central Diurna com o segundo melhor desempenho. O melhor desempenho não significa melhor distribuição dos recursos e das ações educacionais, se consideramos que isto esteja sendo avaliado pelo Simave em suas provas.

O pior desempenho geral é do Centro Noturno porém sua desigualdade, comparada com as outras, fica no meio termo. Embora a pesquisa esbarre em certas limitações de dados, esta menor desigualdade pode ser creditada a uma maior homogeneidade de origens e outras características comuns destes alunos.

A Rede Não Central Noturna é a que apresenta maior variação em relação às disciplinas. Sendo a mais desigual em Matemática e a segunda menos desigual em Língua Portuguesa.

## 6.4 ANÁLISE COMPLEMENTAR POR OUTROS INDICADORES

Parte dos indicadores utilizados na análise acima, que consiste na divisão de média dos quartis por mediana, se trata de medida pouco comum neste tipo de análise. Isto é, sem ter seus efeitos e possíveis distorções avaliadas ou minimizadas em outras pesquisas e estudos metodológicos, seria necessário que esta pesquisa desenvolvesse um amplo estudo estatístico para que seu procedimento fosse reconhecido com maior validade.

Porém, a utilização de indicadores mais consagrados e empregados por outros pesquisadores sobre desigualdades e distribuição de recursos não contradizem os resultados obtidos acima. Por isto serão apresentados os resultados baseados em divisões de percentis por mediana, sem o uso da média, sem a necessidade de desconsiderar as análises anteriores, visto que a análise por indicadores diversos permite que a desigualdade educacional seja descrita e apontada, mesmo que se mude a forma de cálculo.

Para facilitar a exposição dos dados, abaixo serão comentadas as sínteses dos dados, o que não implica em produzir resultados diferentes dos dados originais, mas reorganizá-los e reproduzir aqueles relevantes para a análise. O conjunto dos dados, para uma análise mais detalhada, será disponibilizado na seção Apêndices.

A partir dos percentis 10, 25, 75 e 90, além da mediana, foram elaborados 2 tipos de indicadores, um baseado na divisão destes percentis pela mediana e outro baseado na divisão destes percentis e a mediana pelo percentil 90. O objetivo disto era obter respectivamente o quão distante ou próximo cada percentil do desempenho obtido se encontra da mediana e quanto cada percentil se encontra distante do percentil de maior valor analisado, no caso o 90.

### 6.4.1 Análises das 5 Séries por percentis e medianas

Abaixo seguem os valores de percentis que foram base das sínteses que serão comentadas. A partir destes percentis obtidos por ano e rede foram feitos os cálculos constituintes dos indicadores. Os dados pormenorizados e detalhados estarão na seção Apêndice, porém a síntese aqui apresentada é suficiente para as conclusões que se seguirão, ou seja, não será necessário a consulta nos apêndices para que se compreenda as conclusões aqui apresentadas.

Tabela 16 Percentis de Desempenho em Língua Portuguesa na 5 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Percentis 10 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	156,0385	156,9968	151,11	161,252
RM Rural	161,5455	172,3399	149,47	159,157
RE Centro	177,3334	199,1571	192,833	191,088
RE Não Centro	146,7625	153,1029	153,922	155,609

Evolução dos Percentis 25 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	179,149	182,9658	180,739	182,886
RM Rural	178,0613	199,1992	186,795	184,651
RE Centro	213,6757	223,4132	226,843	219,115
RE Não Centro	170,8885	186,1031	184,082	189,2765

Evolução dos Percentis 50 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	207,3285	212,598	214,5625	218,402
RM Rural	202,8553	221,6278	211,372	211,817
RE Centro	243,1396	247,1734	253,734	247,857
RE Não Centro	198,8744	218,8939	216,9775	222,768

Evolução dos Percentis 75 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	235,8073	242,8107	249,8115	248,116
RM Rural	236,9016	260,5524	245,964	258,274
RE Centro	268,2162	270,1352	279,89	276,304
RE Não Centro	226,1981	250,7403	248,196	257,2675

Evolução dos Percentis 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	263,0428	272,2975	278,95	276,69
RM Rural	262,5678	279,9268	278,466	290,636
RE Centro	288,0421	295,9116	301,459	297,814
RE Não Centro	255,4314	277,2892	276,78	287,5985

Como se pode perceber, os percentis de desempenho na Rede Estadual Centro são superiores a qualquer outro, inclusive aos dos alunos da mesma rede, porém Não Centro. Mesmo nos percentis de menor desempenho, como o 10 e 25, ele se encontra superior.

É notável como os valores da RE Não Centro se aproximam mais do desempenho das Redes Municipais do que da RE Centro. Inclusive a maior parte dos resultados ao longo do período se encontra um pouco acima dos encontrados nestas escolas e em outros casos se encontra entre a RM Urbana e a RM Rural.

Na tabela abaixo, se encontram os indicadores reunidos por anos e as diferenças entre eles. Esta diferença obtida pela subtração de um indicador por outro tem como objetivo facilitar a comparação.

Os indicadores apresentados se referem a divisão do percentil 10 pela mediana e do percentil 90 pela mediana. Quanto mais próximo de 1 mais próximo do valor da mediana, o valor abaixo de 1 significa que é um valor menor que o da mediana e o valor acima significa que é um valor acima da mediana.

A subtração de um pelo outro, apresentada em coluna a parte, para facilitar as comparações, significa o quanto um destoa do outro em relação a distância própria da mediana. Quanto maior o valor desta diferença mais um destoa do outro em relação a esta distância. Quanto maior esta distância maior a desigualdade, ou seja, a distância dos desempenhos dos menores e maiores percentis.

A tabela também apresenta a diferença do percentil 25 do percentil 10, para que seja analisado o quanto estes menores valores se encontram distantes um do outro. O quanto o que se aplica ao percentil 10 em relação a desigualdade pode ser aplicado ao percentil mais próximo avaliado.

Como poderá ser visto, a RE Centro mantém as menores diferenças durante o período analisado. É evidente que as diferenças podem aumentar ou diminuir conforme os valores se distanciam ou se aproximam da média. A aproximação do percentil 90 da mediana significa menor concentração de notas no topo, no entanto as notas no percentil 10 podem continuar na mesma distância da mediana. No caso haveria uma diminuição da desigualdade em relação ao percentil 90, mas não em relação a mediana. Se os valores centrais aumentam quanto ao desempenho, eles podem se distanciar do desempenho do intervalo do percentil 10, se

aproximarem do percentil 90 ou mesmo a desigualdade anterior se reproduzir em outra escala. Tal percepção é fundamental para a investigação proposta por esta pesquisa, se o desempenho absoluto, mantendo a escala, se modificou, e se o desempenho relativo se manteve ou não. Como desempenho relativo é compreendido a relação entre as distâncias destes percentis analisados, o desempenho absoluto é aquele que afetaria todos os intervalos, porém sem alterar a relação entre as distâncias dos intervalos.

Tabela 17 - Comparação entre Indicadores do percentil 10 e 90 Língua Portuguesa na 5 série por redes de 2011 a 2014

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10,25 e90, por ano

	2011			2012		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,752615	1,268725	0,51611	0,738468	1,280809	0,542341
RM Rural	0,796358	1,29436	0,498002	0,77761	1,263049	0,48544
RE Centro	0,729348	1,184678	0,45533	0,805738	1,197182	0,391444
RE Não Centro	0,737966	1,284386	0,54642	0,699439	1,266774	0,567336

	2013			2014		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,70427	1,300087	0,595817	0,738327	1,266884	0,528557
RM Rural	0,707142	1,317421	0,61028	0,751389	1,372109	0,62072
RE Centro	0,759981	1,188091	0,42811	0,770961	1,201556	0,430595
RE Não Centro	0,709392	1,275616	0,566225	0,698525	1,291022	0,592498

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10 e 25, por ano

	2011			2012		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,752615	0,864083	0,111468	0,738468	0,860619	0,122151
RM Rural	0,796358	0,877775	0,081417	0,77761	0,898801	0,121191
RE Centro	0,729348	0,878819	0,149471	0,805738	0,903872	0,098134
RE Não Centro	0,737966	0,859279	0,121313	0,699439	0,850198	0,150759

	2013			2014		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,70427	0,842361	0,13809	0,738327	0,837382	0,099056
RM Rural	0,707142	0,883726	0,176584	0,751389	0,871748	0,120359
RE Centro	0,759981	0,894019	0,134038	0,770961	0,884038	0,113077
RE Não Centro	0,709392	0,848392	0,139001	0,698525	0,849657	0,151133

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p10 pelo indicador p25, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

A RE Não Centro tem as maiores diferenças nos anos de 2011 e 2012, nos anos seguintes ela fica em terceiro e depois retomando o segundo lugar. De 2013 a 2014, a RM Rural se torna mais desigual.

Como dito anteriormente, a desigualdade pode ser reduzida se tanto um quanto outro indicador diminuir ou aumentar seus valores. No Caso, da RE Centro, temos um aumento dos valores do indicador do percentil 10 enquanto o indicador do percentil 90 se encontra com menor variação – a tabela acima permite visualizar a evolução de cada um.

A mesma análise para a RE Não Centro mostra queda no indicador do percentil 10 e manutenção do indicador do percentil 90. O que explica a característica da desigualdade mostrada durante o período, que se mantém estagnada no topo e mais acentuada nos valores menores.

A tabela abaixo permite saber o quanto os valores superiores se encontram próximos ou distantes em relação à mediana. Quanto mais próximos, maior parcela de desempenhos se encontram no topo, de certa forma uma menor desigualdade entre os maiores valores. A RE Centro também tem esta desigualdade menor entre os valores superiores em todos anos, exceto em 2012 quando fica com segunda menor diferença.

Tabela 18 - Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 75 e 90, por ano

	2011			2012		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,137361	1,268725	0,131364	1,142112	1,280809	0,138697
RM Rural	1,167835	1,29436	0,126525	1,17563	1,263049	0,087419
RE Centro	1,103137	1,184678	0,081541	1,092898	1,197182	0,104285
RE Não Centro	1,137392	1,284386	0,146994	1,145488	1,266774	0,121287

	2013			2014		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,164283	1,300087	0,135804	1,136052	1,266884	0,130832
RM Rural	1,163655	1,317421	0,153767	1,219326	1,372109	0,152783
RE Centro	1,103084	1,188091	0,085006	1,114772	1,201556	0,086784
RE Não Centro	1,143879	1,275616	0,131737	1,154867	1,291022	0,136155

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

A RM Urbana e a RE Não Centro se encontram próximas, alternando a liderança nas maiores desigualdades também nestes valores superiores.

A RE Centro também possui as menores diferenças entre os menores valores, conforme pode ser visto na tabela, diferença entre percentil 25 e 10, uma diferença que se reduziu drasticamente elevando o valor do indicador percentil 10, conforme pode ser visto na penúltima tabela.

### Análise em Matemática

A avaliação acima referente a Língua Portuguesa também serve à análise do desempenho em Matemática, conforme será mostrado. A RE Central se encontra com os percentis com valores mais elevados, em qualquer deles considerado. A RE Não Central se encontra com os menores valores em todos os percentis considerados, na menor parte dos casos ficando com o segundo menor valor, variando entre a RM Urbana e RM Rural.

**Tabela 19 - Percentis de Desempenho em Matemática na 5 série por redes de 2011 a 2014**

Evolução dos Percentis 10 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	173,5589	173,7579	184,57	183,725
RM Rural	178,8875	197,3198	180,1245	174,335
RE Centro	205,1611	216,6788	211,701	214,817
RE Não Centro	162,6497	175,2611	178,242	177,631

Evolução dos Percentis 25 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	202,4996	200,5115	211,347	206,47
RM Rural	208,9982	218,6508	213,9025	205,0275
RE Centro	229,8	243,7054	249,7905	242,7955
RE Não Centro	189,0356	204,4899	212,037	207,4385

Evolução dos Percentis 50 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	230,9346	235,3157	239,145	235,276
RM Rural	236,7045	248,1919	243,0315	237,874
RE Centro	264,1314	274,1417	276,908	272,2915
RE Não Centro	229,6326	238,9458	238,205	235,245

(Continuação da tabela da página anterior)

Evolução dos Percentis 75 dos Desempenhos em Matemática na 5  
série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	260,6267	268,9608	268,107	264,655
RM Rural	260,3722	278,3806	266,951	272,037
RE Centro	291,3165	300,3835	303,33	300,0305
RE Não Centro	257,6082	267,0021	269,323	261,0945

Evolução dos Percentis 90 dos Desempenhos em Matemática na 5

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	282,3186	293,3753	300,963	289,697
RM Rural	288,1985	299,0433	294,4135	304,422
RE Centro	310,1374	321,1711	328,597	325,114
RE Não Centro	284,1971	296,4385	302,142	288,851

Enquanto em Matemática a RE Não Centro eleva pouco a pouco os valores do indicador do percentil 10, tornando menos desigual ao longo do período, o mesmo não era visto em Língua Portuguesa, onde pouco a pouco este indicador se tornava mais baixo, ou seja, mais distante da mediana. Ainda que os desempenho mais baixos, avaliados em todos os percentis, a RE Não Centro conseguiu aumentar os valores do percentil 10, sem contudo alterar o quadro em que ela se encontra com as maiores desigualdades ao longo do período avaliado.

A comparação dos valores dos indicadores do percentil 10 e 25 em relação a RE Não Centro mostra que também se encontram entre os mais distantes descritos, porém é possível ver melhorias, porém de forma escalonada – o que faz crescer um faz crescer o outro na mesma proporção.

Os percentis 10 e 25 da RE Central se encontram entre os mais próximos, como a distância do percentil 10 para o 50 é um dos menores avaliados, o percentil 25 com resultados semelhantes em relação a esta mediana, o que implica em menor desigualdade nestes percentis mais baixos e estes menos desiguais em relação à mediana.

Abaixo segue a tabela com estes dados e outros que confirmam as análises aqui apresentadas:

**Tabela 20 - Comparação entre Indicadores do percentil 10 e 90 em Matemática na 5 série por redes de 2011 a 2014**

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10, 25 e 90, por ano

	2011			2012		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,75155	1,222505	0,470955	0,738403	1,246731	0,508327
RM Rural	0,755742	1,217546	0,461804	0,795029	1,204887	0,409858
RE Centro	0,776739	1,174178	0,39744	0,79039	1,171551	0,381162
RE Não Centro	0,708304	1,237617	0,529312	0,733476	1,24061	0,507133

	2013			2014		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,771791	1,258496	0,486705	0,780891	1,231307	0,450416
RM Rural	0,741157	1,211421	0,470264	0,732888	1,279762	0,546874
RE Centro	0,764517	1,186665	0,422147	0,788923	1,193992	0,40507
RE Não Centro	0,748271	1,268412	0,52014	0,755089	1,227873	0,472784

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10 e 25, por ano

	2011			2012		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,75155	0,87687	0,12532	0,738403	0,852096	0,113692
RM Rural	0,755742	0,88295	0,127208	0,795029	0,880975	0,085946
RE Centro	0,776739	0,870022	0,093283	0,79039	0,888976	0,098586
RE Não Centro	0,708304	0,823209	0,114905	0,733476	0,8558	0,122324

	2013			2014		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,771791	0,883761	0,11197	0,780891	0,877565	0,096674
RM Rural	0,741157	0,880143	0,138986	0,732888	0,861916	0,129028
RE Centro	0,764517	0,90207	0,137553	0,788923	0,891675	0,102752
RE Não Centro	0,748271	0,890145	0,141874	0,755089	0,881798	0,126708

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p10 pelo indicador p25, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

A RE Centro apresenta no topo, entre os percentis 75 e 90, maior proximidade entre eles do quando comparados com as outras redes e sub redes. É importante destacar que o indicador do percentil 90 pela mediana se apresenta com o menor valor entre aqueles avaliados – o que

significa menor distância em relação à mediana. Ao mesmo tempo tal percentil registra o maior desempenho entre os outros percentis 90 de outras redes.

O mesmo ocorre em Língua Portuguesa. Isto ocorre por que a superioridade do desempenho em relação às outras sub redes se encontra melhor distribuída, isto é menos concentrada. Este melhor desempenho se constitui em uma melhor distribuição dos melhores desempenhos e não na concentração de notas elevadas – o que contribui para uma menor desigualdade de desempenho.

A maior distância deste percentil 90 da mediana se encontra na RE Não Central. Embora tenha uma das menores notas neste percentil, este desempenho que é menor comparado com outras sub redes, ainda se encontra muito concentrado. O que aponta para um quadro preocupante em relação ao alcance e capacidade de ampliar seus recursos educacionais aos indivíduos que se escolarizam nesta sub rede.

Tabela 21 - Comparação entre Indicadores do percentil 75 e 90 em Matemática na 5 série por redes de 2011 a 2014

Tabela - Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 75 e 90, por ano

	2011			2012		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,128574	1,222505	0,093931	1,142979	1,246731	0,103752
RM Rural	1,099988	1,217546	0,117557	1,121635	1,204887	0,083253
RE Centro	1,102923	1,174178	0,071256	1,095723	1,171551	0,075828
RE Não Centro	1,121828	1,237617	0,115789	1,117417	1,24061	0,123193

	2013			2014		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,121106	1,258496	0,137389	1,12487	1,231307	0,106437
RM Rural	1,098421	1,211421	0,113	1,143618	1,279762	0,136144
RE Centro	1,095418	1,186665	0,091247	1,101872	1,193992	0,09212
RE Não Centro	1,130635	1,268412	0,137776	1,109883	1,227873	0,11799

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

## 6.4.2 Análise das 9 Séries por Percentis e Medianas

A comparação com os resultados da 5 série mostra que, com exceção do ano de 2013, o desempenho em Língua Portuguesa na RE Central se tornou mais desigualmente distribuído entre todas as outras avaliadas invertendo a situação em comparação a série anterior.

**Tabela 22** - Percentis de Desempenho em Língua Portuguesa na 9 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Percentis 10 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	188,1782	199,5283	183,478	191,555
RM Rural	191,6784	191,9474	206,567	175,9605
RE Centro	183,555	180,6325	216,896	163,531
RE Não Centro	186,1031	179,1258	191,733	187,066

Evolução dos Percentis 25 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	215,0529	224,3143	218,729	223,494
RM Rural	216,7948	213,5448	221,548	206,9835
RE Centro	228,5862	224,4677	246,747	212,193
RE Não Centro	213,6963	206,7941	219,907	213,7365

Evolução dos Percentis 50 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	246,7256	248,8471	247,624	254,162
RM Rural	247,2846	238,8538	242,808	243,6805
RE Centro	261,613	262,1591	279,183	263,503
RE Não Centro	244,4107	242,1277	252,761	245,2695

Evolução dos Percentis 75 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	275,059	281,3127	283,406	289,334
RM Rural	284,1234	263,1133	271,681	274,4535
RE Centro	299,1185	297,1852	312,168	302,978
RE Não Centro	274,1534	271,0357	285,453	278,423

Evolução dos Percentis 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	303,0005	301,4265	314,688	317,503
RM Rural	314,3346	286,565	288,415	310,509
RE Centro	326,0213	315,5684	339,54	329,888
RE Não Centro	297,7581	299,9535	310,56	314,058

É notável também que o percentil 10 da RE Central se mantém com o desempenho mais baixo entre os avaliados neste percentil durante todo o período. Embora tenha o melhor desempenho médio geral neste período, este desempenho se tornou concentrado. É interessante como a situação mudou comparado à 5 série, onde os bons resultados desta sub rede ocorriam mesmo no percentil mais baixo avaliado. Nos percentis restantes seus desempenhos se encontram dominantes sobre os demais avaliados.

Tabela 23- Comparação entre Indicadores do percentil 10 e 90 em Língua Portuguesa na 9 série por redes de 2011 a 2014

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10, 25 e 90, por ano

	2011			2012		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,762702	1,228087	0,465385	0,801811	1,211292	0,409481
RM Rural	0,775133	1,271145	0,496012	0,803619	1,199751	0,396132
RE Centro	0,701628	1,246197	0,544569	0,689019	1,203729	0,514771
RE Não Centro	0,761436	1,218269	0,456834	0,739799	1,238824	0,499025

	2013			2014		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,740954	1,27083	0,529876	0,753673	1,249215	0,495542
RM Rural	0,850742	1,187832	0,337089	0,722095	1,274246	0,552151
RE Centro	0,776895	1,216192	0,439296	0,620604	1,251933	0,631329
RE Não Centro	0,758555	1,228671	0,470116	0,762696	1,280461	0,517765

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10 e 25, por ano

	2011			2012		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,762702	0,871628	0,108925	0,801811	0,901414	0,099603
RM Rural	0,775133	0,876702	0,101569	0,803619	0,89404	0,090421
RE Centro	0,701628	0,873757	0,172129	0,689019	0,856227	0,167208
RE Não Centro	0,761436	0,874333	0,112897	0,739799	0,85407	0,114272

	2013			2014		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,740954	0,883311	0,142357	0,753673	0,879337	0,125664
RM Rural	0,850742	0,912441	0,061699	0,722095	0,849405	0,12731
RE Centro	0,776895	0,883818	0,106923	0,620604	0,805277	0,184673
RE Não Centro	0,758555	0,87002	0,111465	0,762696	0,871435	0,10874

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p10 pelo indicador p25, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

O que explica o perfil desta desigualdade, sendo preocupante como estas notas do percentil 10 se encontram abaixo até mesmo daquelas de sub redes com desempenho geral mais baixo. Seu desempenho no percentil 25 também varia muito, dos maiores aos menores valores, terminando o ano de 2014 com o menor valor encontrado neste percentil entre os outros avaliados.

A diferença entre os indicadores do percentil 10 e percentil 25 é uma das maiores observadas, também invertendo as observações feitas sobre a 5 série. Apesar da variação observada, é possível dizer que a desigualdade encontrada entre estes dois percentis é persistente ao longo do período.

Esta mesma avaliação feita para a RE Não Central aponta para uma maior constância, como se esta estivesse indiferente às variações observadas nas outras sub redes. Seja o que for que aconteceu nas outras sub redes, que explicaria tanta variação, como pode ser observado, não alterou entre estes percentis mais que o valor de um 1 ponto.

De forma geral, todos os desempenhos avaliados apontam para um crescimento da desigualdade de 2011 para 2014, mas com a RE Central liderando estas desigualdades. A maior perda foi observada no percentil 10 em relação à mediana, o que implica em uma desigualdade ampliada pela deterioração do desempenho no percentil 10.

Tabela 24- Comparação entre Indicadores do percentil 75 e 90 em Língua Portuguesa na 9 redes de 2011 a 2014

	2011			2012		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,114838	1,228087	0,113249	1,130464	1,211292	0,080828
RM Rural	1,148973	1,271145	0,122172	1,101566	1,199751	0,098184
RE Centro	1,143363	1,246197	0,102834	1,133606	1,203729	0,070122
RE Não Centro	1,121691	1,218269	0,096578	1,119392	1,238824	0,119432
	2013			2014		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,144501	1,27083	0,126329	1,138384	1,249215	0,110831
RM Rural	1,118913	1,187832	0,068919	1,126284	1,274246	0,147962
RE Centro	1,118148	1,216192	0,098043	1,149809	1,251933	0,102124
RE Não Centro	1,12934	1,228671	0,099331	1,135172	1,280461	0,145289

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Enquanto no topo, percentis 75 e 90, se observa as menores diferenças avaliadas, o que significa que a desigualdade se ampliou nesta sub rede deteriorando não os resultados mais próximos do topo e a mediana, mas os resultados mais abaixo, percentis 10 como mostrado.

É importante ressaltar que estas desigualdades de desempenho têm diversas formas de se constituir, que pode ser por um aumento da distância dos valores mais altos da mediana ou pelo aumento da distância dos percentis menores da mediana. No caso o que se percebe é que a distância dos percentis menores ampliou mais do que a observada nos percentis mais elevados.

Não houve no caso da RE Central um afinamento e desigualdade no topo, entre os valores, com ampliação da diferença entre o percentil 75 e 90, mas um distanciamento dos percentis 10 e 25 tanto em relação à mediana quanto ao percentil 90, conforme pode ser visto por outro indicador abaixo (que divide os percentis por 90 para obter o quão próximos ou distantes se encontram):

Tabela 25- Indicadores por percentil 90 de Desempenho em Língua Portuguesa na 9 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Indicadores 10 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,62104914	0,66194678	0,58304734	0,60331713
RM Rural	0,60979097	0,66982151	0,71621448	0,56668406
RE Centro	0,56301536	0,57240364	0,63879366	0,49571673
RE Não Centro	0,6250144	0,59717856	0,61737828	0,59564157

\* divisão do percentil 10 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 25 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,70974437	0,74417578	0,69506622	0,70391146
RM Rural	0,68969436	0,745188	0,768157	0,6665942
RE Centro	0,70113885	0,71131235	0,72670967	0,6432274
RE Não Centro	0,71768425	0,68942053	0,70809827	0,68056378

\* divisão do percentil 25 do desempenho pelo percentil 90

(Continuação da tabela)

Evolução dos Indicadores 50 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,81427456	0,82556477	0,78688733	0,80050267
RM Rural	0,78669227	0,83350653	0,84187022	0,78477757
RE Centro	0,80244144	0,83075207	0,82223891	0,79876504
RE Não Centro	0,82083644	0,80721745	0,81388782	0,7809688

\* divisão do percentil 50 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 75 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,90778398	0,93327129	0,9005936	0,91127958
RM Rural	0,9038884	0,91816272	0,94197944	0,88388259
RE Centro	0,91748147	0,94174575	0,91938505	0,91842686
RE Não Centro	0,92072525	0,90359239	0,91915572	0,8865337

\* divisão do percentil 75 do desempenho pelo percentil 90

É possível ver pela tabela acima que os percentis mais baixos, o 10 e 25, diminuem seu valor drasticamente ao longo do período em comparação ao 50 e 75. Esta diminuição significa ampliação da diferença entre o desempenho observado no percentil 90 e os observados nos percentis 10 e 25.

Evidentemente a pesquisa analisa um período relativamente pequeno, de 2011 a 2014, mas as medidas que precisam ser tomadas não podem esperar décadas para serem feitas sem causarem grandes perdas àqueles que por sua condição social e fatores escolares se encontram prejudicados. As variações são tão pequenas nestas desigualdades observadas que permitem dizer que tal parcela da população terá em média tal desempenho comparado com os demais, em outras palavras, a desigualdade educacional é persistente.

### **Análise em Matemática**

Os desempenhos em Matemática não se mostram muito diferentes daqueles em Língua Portuguesa quanto às desigualdades de desempenho acentuadas na RE Centro. Como pode ser visto na tabela abaixo, embora o percentil 10 não se encontre com valor abaixo das outras sub redes, como na análise anterior:

Tabela 26- Percentis de Desempenho em Matemática na 9 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Percentis 10 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	205,0715	206,7719	194,924	218,201
RM Rural	210,0925	213,4838	196,303	198,236
RE Centro	199,8034	205,7532	208,073	201,214
RE Não Centro	194,3367	197,4665	187,577	199,424

Evolução dos Percentis 25 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	230,785	234,3445	225,333	244,336
RM Rural	238,3453	233,5638	234,92	234,326
RE Centro	227,7503	241,6554	242,8585	241,219
RE Não Centro	222,6698	225,8864	220,944	229,39

Evolução dos Percentis 50 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	255,9385	259,6082	256,827	268,3725
RM Rural	262,5838	259,8601	253,3895	271,263
RE Centro	268,3416	275,4302	279,379	276,9
RE Não Centro	252,6598	254,5136	257,518	256,832

Evolução dos Percentis 75 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	283,4209	284,4877	283,044	295,993
RM Rural	294,9223	275,3914	273,597	285,899
RE Centro	308,4126	313,9317	320,1725	311,922
RE Não Centro	279,8184	281,4754	291,549	286,3375

Evolução dos Percentis 90 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	304,6503	315,8351	314,558	335,326
RM Rural	313,0541	302,7633	297,367	340,465
RE Centro	350,0222	350,5374	357,145	345,587
RE Não Centro	309,2342	307,8018	318,201	314,89

Os valores mais baixos encontrados nos percentis 10 e 25 se encontram na RE Não Centro, seguido da RE Central. Porém a RE Central tem os maiores valores nos percentis 75 e 90 o que aponta para uma maior desigualdade nesta do que na Não Central.

Tabela 27- Comparação entre Indicadores do percentil 10 e 90 em Matemática na 9 série por redes de 2011 a 2014

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10, 25 e 90, por ano

	2011			2012		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,801253	1,107379	0,306126	0,796477	1,095835	0,299358
RM Rural	0,800097	1,123155	0,323058	0,821534	1,059768	0,238234
RE Centro	0,744586	1,149328	0,404742	0,747025	1,139787	0,392762
RE Não Centro	0,769164	1,107491	0,338327	0,775858	1,105935	0,330076

	2013			2014		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,75897	1,10208	0,34311	0,813053	1,102919	0,289866
RM Rural	0,774709	1,079749	0,30504	0,730789	1,053955	0,323166
RE Centro	0,74477	1,146015	0,401245	0,726667	1,126479	0,399812
RE Não Centro	0,728403	1,13215	0,403747	0,776476	1,114882	0,338406

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10 e 25, por ano

	2011			2012		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,801253	0,901721	0,100467	0,796477	0,902685	0,106209
RM Rural	0,800097	0,907692	0,107595	0,821534	0,898806	0,077272
RE Centro	0,744586	0,848733	0,104147	0,747025	0,877374	0,13035
RE Não Centro	0,769164	0,881303	0,112139	0,775858	0,887522	0,111664

	2013			2014		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,75897	0,877373	0,118403	0,813053	0,910436	0,097383
RM Rural	0,774709	0,92711	0,152402	0,730789	0,863833	0,133044
RE Centro	0,74477	0,86928	0,12451	0,726667	0,871141	0,144475
RE Não Centro	0,728403	0,857975	0,129572	0,776476	0,893152	0,116675

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p10 pelo indicador p25, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

A RE Central, como pode ser visto, tem a maior diferença entre os indicadores comparados, do percentil 10 e 90, seguido pela RE Não Central. As diferenças entre os menores percentis, 10 e 25 são pequenas entre as sub redes com maior diferença encontrada também na RE Central. As diferenças entre o indicador do percentil 10 e 90 foi a mais estável

do período analisado. A tabela abaixo permite analisar a diferença não em relação à mediana mais ao próprio percentil 90, o que mostra a tendência de tanto a RE Centro quanto a Não Centro de manterem as maiores desigualdades de desempenho, tendo os indicadores apontando para maior distância do percentil 10 do percentil 90 (quanto maior o valor maior proximidade dos valores do percentil 10 do percentil 90).

Tabela 28- Indicadores por percentil 90 de Desempenho em Matemática na 9 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Indicadores 10 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,67313736	0,65468309	0,61967586	0,65071304
RM Rural	0,67110605	0,70511783	0,66013714	0,58225075
RE Centro	0,57083065	0,58696504	0,5826009	0,58223834
RE Não Centro	0,62844504	0,64153783	0,58949218	0,63331322

\* divisão do percentil 10 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 25 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,7575407	0,74198371	0,71634802	0,72865212
RM Rural	0,76135499	0,77144026	0,79000024	0,68825283
RE Centro	0,65067387	0,6893855	0,67999972	0,6979979
RE Não Centro	0,72006848	0,73386965	0,69435357	0,72847661

\* divisão do percentil 25 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 50 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,84010585	0,82197387	0,81646946	0,80033311
RM Rural	0,8387809	0,85829458	0,85211036	0,79674269
RE Centro	0,76664166	0,78573699	0,78225651	0,80124542
RE Não Centro	0,81704999	0,82687496	0,8092935	0,8156245

\* divisão do percentil 50 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 75 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,93031551	0,90074757	0,89981498	0,88270221
RM Rural	0,94208094	0,90959307	0,9200651	0,83973096
RE Centro	0,88112297	0,89557263	0,89647762	0,90258603
RE Não Centro	0,90487533	0,91446964	0,91624162	0,90932548

\* divisão do percentil 75 do desempenho pelo percentil 90

Estes menores valores encontrados nos indicadores que dividem os percentis pelo percentil 90, apontam aumento de desigualdades no topo, notas altas concentradas acima, inclusive em relação ao percentil 75. Enquanto nos percentis mais baixos, 10 e 25, vemos os

menores valores comparados aos das outras redes. A mediana também se encontra com os menores valores em relação ao percentil 90, o que aponta tanto para um aumento do desempenho no nível mais elevado e diminuição nos mais baixos. Tendência que não é acompanhada com tanto rigor pela RE Não Central.

O percentil 10 da RE Central, como descrito antes, possui os menores registros de desempenho comparados às demais sub redes. O que significa que a desigualdade nele se constitui tanto pela elevação de desempenho no nível maior, percentil 90, quanto pela diminuição nos níveis menores, percentis 10 e 25.

**Tabela 29-** Comparação entre Indicadores do percentil 75 e 90 em Matemática na 9 por redes de 2011 a 2014

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 75 e 90, por ano

	2011			2012		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,107379	1,190326	0,082947	1,095835	1,216584	0,120749
RM Rural	1,123155	1,192206	0,069051	1,059768	1,165101	0,105333
RE Centro	1,149328	1,30439	0,155062	1,139787	1,272691	0,132904
RE Não Centro	1,107491	1,223915	0,116425	1,105935	1,209373	0,103438

	2013			2014		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,10208	1,224786	0,122705	1,102919	1,24948	0,146561
RM Rural	1,079749	1,173557	0,093808	1,053955	1,25511	0,201155
RE Centro	1,146015	1,278353	0,132338	1,126479	1,248057	0,121578
RE Não Centro	1,13215	1,235646	0,103496	1,114882	1,226054	0,111172

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidos pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

#### 6.4.3 Análise das 12 Séries por Percentis e Medianas

A última série do Ensino Médio tem uma hierarquia de desempenho bem diferente do encontrado nas análises da 5 e 9 séries. A Rede Municipal não oferece esta modalidade de ensino e por isto não foi avaliada. A modalidade noturna de ensino só foi registrada em

escolas da Rede Estadual no Ensino Médio, por isto este turno não foi considerado nas análises anteriores.

Tabela 30- Medidas Descritivas de Desempenho em Língua Portuguesa/12 série de 2011 a 2014

	Médias			
	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	285,853	272,33	290,642	275,5086
RE Não Centro Diurno	278,246	277,5229	287,434	288,6319
RE Centro Noturno	241,8	253,253	268,91	251,7842
RE Não Centro Noturno	256,498	255,3171	260,543	263,3408

	Desvios Padrão			
	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	42,1677	47,08926	42,756	58,45671
RE Não Centro Diurno	42,5508	44,31065	39,8086	42,06826
RE Centro Noturno	39,7466	43,93947	43,1916	43,18318
RE Não Centro Noturno	43,6732	42,83085	45,9687	40,12238

	Assimetrias			
	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	-0,21678	-0,12183	-0,6636	-0,433735
RE Não Centro Diurno	-0,01038	-0,28849	-0,3423	-0,201692
RE Centro Noturno	0,33081	-0,37812	-0,7684	0,2263043
RE Não Centro Noturno	-0,03002	0,334837	0,47176	-0,712309

	Quantidade de Alunos			
	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	319	292	292	253
RE Não Centro Diurno	406	487	487	532
RE Centro Noturno	61	84	84	83
RE Não Centro Noturno	93	54	54	20

	Coeficiente de Variação			
	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	0,14752	0,172912	0,14711	0,2121774
RE Não Centro Diurno	0,15293	0,159665	0,1385	0,1457506
RE Centro Noturno	0,16438	0,1735	0,16062	0,1715087
RE Não Centro Noturno	0,17027	0,167756	0,17643	0,1523591

A RE Central Diurna possui a liderança no desempenho alternada com a RE Não Central Diurna, mostrando que o turno neste caso está mais relacionado a diferenças de desempenho do que a região. Nas considerações gerais do resultado será explicado este esvaziamento da região como fator relacionado ao desempenho.

A RE Central Noturna possui os mais baixos resultados como poderá ser mostrado, tendo desempenho mais baixo do que a RE Não Central Noturna. É possível que estas escolas

noturnas centrais tenham mais alunos trabalhadores do que as não centrais, pela facilidade de logo após o encerramento do trabalho em ir de imediato para a escola. Como a literatura educacional aponta, o aluno trabalhador apresenta menor desempenho, devido a fatores diversos, do que os demais.

É interessante analisar também como os turnos se tornam mais decisivos do que as regiões, isto se considerarmos as diferenças de perfil do público que frequentará uma mesma escola central a noite e ao dia.

O desempenho em Matemática segue o mesmo padrão apontado acima como poderá ser visto na tabela abaixo.

A análise do ensino noturno aponta para outro aspecto da desigualdade educacional que é pensarmos como turnos diferentes selecionam perfis que terão maior ou menor desempenho em uma mesma rede. Falta para esta pesquisa os dados sobre idade daqueles que estudam nestes turnos, pela idade daria para inferir se são alunos que abandonaram a escola em outros tempos ou que sofreram repetições e se encontram atrasados.

Estudar no Centro de dia implicou durante este período em uma vantagem em torno de 25 pontos sobre aqueles que estudam no Centro, provavelmente a mesma escola, mas de dia.

As medidas de assimetria em Língua Portuguesa, ainda que muito inconstante para se estabelecer um padrão, tendem para os valores negativos, o que implica em maiores valores acima da média estabelecida. As notas mais baixas relacionadas do Centro Noturno se associam com os valores mais positivos encontrados na mesma, ou seja, notas baixas implicaram que a maior parte das notas estivesse abaixo da média. As notas mais altas se associaram com as maiores notas obtidas por esta rede no período.

Tabela 31- Medidas Descritivas de Desempenho em Matemática na 12 série de 2011 a 2014

	Médias			
	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	293,635	286,1942	290,966	283,3111
RE Não Centro Diurno	289,718	288,4564	291,484	292,3717
RE Centro Noturno	257,986	244,5705	265,563	244,1693
RE Não Centro Noturno	262,182	265,5526	249,863	228,8503

	Desvios Padrão			
	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	48,4606	52,79033	51,3309	51,93743
RE Não Centro Diurno	44,6407	47,01766	44,8829	46,41444
RE Centro Noturno	44,6663	43,39375	44,1845	41,6861
RE Não Centro Noturno	49,6617	52,05079	48,121	53,25493

	Assimetrias			
	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	0,09749	0,027619	0,04448	0,1503193
RE Não Centro Diurno	-0,06704	-0,2257	-0,0875	0,0454266
RE Centro Noturno	0,04273	0,132986	0,14589	-0,008315
RE Não Centro Noturno	0,13904	-0,19733	0,05467	0,5417574

	Quantidade de Alunos			
	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	301	267	267	213
RE Não Centro Diurno	376	485	485	525
RE Centro Noturno	52	66	66	80
RE Não Centro Noturno	83	58	58	19

	Coeficiente de Variação			
	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,16504	0,184456	0,17642	0,183323
RM Rural	0,15408	0,162997	0,15398	0,1587515
RE Centro	0,17313	0,177428	0,16638	0,1707262
RE Não Centro	0,18942	0,196009	0,19259	0,2327064

Em matemática, como pode ser visto, há mais assimetrias positivas, que apontam mais notas abaixo da média e também a manutenção dos desempenhos de forma mais concentrada em notas mais altas nos níveis mais altos.

Estas variações conforme disciplina são mais marcadas na 12 série do que nas outras séries. Matemática se torna um fator mais seletivo e do que Língua Portuguesa. De forma que temos também nesta série um outro elemento de desigualdades que não será tão marcante nas outras séries.

**Tabela 32-** Comparação entre Indicadores do percentil 10 e 90 em Língua Portuguesa na 12 série por redes de 2011 a 2014

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10,25 e90, por ano

	2011			2012		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RE Centro Diurno	0,792804	1,1827527	0,389948289	0,763804	1,2274042	0,4636005
RE Não Centro Diurno	0,796295	1,1824281	0,386133175	0,775505	1,1921891	0,416684
RE Centro Noturno	0,804787	1,2239159	0,419128549	0,756626	1,2293573	0,4727312
RE Não Centro Noturno	0,808859	1,2642761	0,455416761	0,806561	1,2526125	0,4460513

	2013			2014		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RE Centro Diurno	0,816047	1,1615035	0,345456216	0,655037	1,2027512	0,5477138
RE Não Centro Diurno	0,805147	1,1484253	0,343278576	0,795904	1,1746666	0,3787627
RE Centro Noturno	0,773309	1,171433	0,398123872	0,784454	1,239772	0,4553178
RE Não Centro Noturno	0,777824	1,1755945	0,397770824	0,732604	1,085197	0,352593

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10 e 25, por ano

	2011			2012		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RE Centro Diurno	0,792804	0,9075955	0,114791078	0,763804	0,8927992	0,1289955
RE Não Centro Diurno	0,796295	0,8916096	0,095314757	0,775505	0,889571	0,1140658
RE Centro Noturno	0,804787	0,9033158	0,098528474	0,756626	0,9101983	0,1535722
RE Não Centro Noturno	0,808859	0,8831918	0,074332474	0,806561	0,8828159	0,0762548
	2013			2014		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RE Centro Diurno	0,816047	0,8880836	0,072036392	0,655037	0,8371758	0,1821385
RE Não Centro Diurno	0,805147	0,900426	0,095279292	0,795904	0,8979339	0,10203
RE Centro Noturno	0,773309	0,9008089	0,127499748	0,784454	0,8953446	0,1108903
RE Não Centro Noturno	0,777824	0,8619355	0,084111864	0,732604	0,8550396	0,1224356

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p10 pelo indicador p25, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Como pode ser visto, não há padrões específicos de cada sub rede em relação aos indicadores apresentados, ou seja, não há uma sub rede que tenha maior ou menor desigualdade de forma tão marcante como visto e analisado nas outras séries. Porém, quando comparamos os indicadores acima com os de Matemática, vemos a desigualdade um pouco maior como poder ser visto abaixo, e da mesma forma, sem estar de forma marcadamente ligada a alguma sub rede:

Tabela 33- Comparação entre Indicadores do percentil 10 e 90 em Matemática na 12 série por redes de 2011 a 2014

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10,25 e90, por ano

	2011			2012		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RE Centro Diurno	0,79817	1,2144639	0,416294278	0,737894	1,2209136	0,4830193
RE Não Centro Diurno	0,80526	1,1929738	0,387713983	0,754208	1,1863969	0,4321889
RE Centro Noturno	0,801783	1,2275718	0,425789115	0,778727	1,1974132	0,4186866
RE Não Centro Noturno	0,776093	1,2417375	0,465644069	0,694977	1,2249152	0,5299384

	2013			2014		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RE Centro Diurno	0,786505	1,2229059	0,436401429	0,76237	1,2578731	0,4955029
RE Não Centro Diurno	0,79218	1,1821071	0,389927579	0,784129	1,1771957	0,3930671
RE Centro Noturno	0,799501	1,2447819	0,445281189	0,764625	1,1701161	0,4054909
RE Não Centro Noturno	0,749806	1,2431513	0,493345164	0,799576	1,4791222	0,6795463

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10 e 25, por ano

	2011			2012		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RE Centro Diurno	0,79817	0,8841544	0,085984776	0,737894	0,8657347	0,1278404
RE Não Centro Diurno	0,80526	0,8977201	0,092460321	0,754208	0,8898571	0,1356491
RE Centro Noturno	0,801783	0,8930542	0,091271585	0,778727	0,8789809	0,1002543
RE Não Centro Noturno	0,776093	0,8646326	0,088539248	0,694977	0,8136145	0,1186377

	2013			2014		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RE Centro Diurno	0,786505	0,8686559	0,082151446	0,76237	0,8786008	0,1162306
RE Não Centro Diurno	0,79218	0,8928662	0,100686678	0,784129	0,8684453	0,0843167
RE Centro Noturno	0,799501	0,8812929	0,081792216	0,764625	0,8607649	0,0961397
RE Não Centro Noturno	0,749806	0,8305873	0,080781233	0,799576	0,8384076	0,0388317

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p10 pelo indicador p25, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Como será mais detalhado nas considerações gerais, esta igualdade nas desigualdades pode ser explicada por poucos recursos distintivos que se concentrem em alguma sub rede. Mesmo a RE Central Diurna, ainda que com maior nota, não consegue ter uma desigualdade entre maiores e menores desempenhos que a torna marcadamente distinta das outras sub redes.

## **7 CONSIDERAÇÕES COMPARATIVAS SOBRE OS DADOS E RESULTADOS DESTA PESQUISA**

Embora esta pesquisa não tenha pretendido esgotar as possibilidades de aprofundamento neste tema, é preciso reconhecer que há poucas pesquisas sobre desigualdades internas. Embora haja muitas sobre origens sociais e desempenho escolar, a presente pesquisa não encontrou dados relevantes ou pesquisas específicas sobre desigualdades internas entre redes.

Como os dados aqui apresentados mostram, elas persistem ao longo das séries, ainda que as redes escolares influenciem sobre o desenho destas desigualdades, a localização da escola, centro ou não centro, o turno, diurno ou noturno, são consideráveis na configuração das desigualdades.

Entre muitos aspectos que os dados levantados e organizados pela pesquisa destacaram, o mais relevante para os objetivos traçados anteriormente é o de conhecer a relação entre Políticas de Responsabilidade e os resultados diretos sobre a redução das desigualdades internas dentro de uma rede.

Foi observado e descrito que a Rede Estadual Central, embora tenha o melhor desempenho médio ao longo do período analisado e no Ensino Fundamental, ela muda radicalmente seus indicadores de desigualdades internas da 5 para 9 série. Na 5 série, ela se apresenta, em qualquer das disciplinas avaliadas, a menor desigualdade interna. Na 9 série, ela apresenta a maior desigualdade interna.

A comparação foi feita a partir das seguintes distinções entre e dentro das redes Rede Estadual Central, Rede Estadual não Central, Rede Municipal Urbana e Rede Municipal Rural. Tal distinção foi estabelecida com o intuito de isolar escolas com características próprias como localidade, região (no caso residência), rede e, na análise do 12 ano, turnos.

Nelson do Valle Silva (2003) apresenta uma ampla pesquisa sobre desigualdades sociais, transições escolares e expansão educacional na década de 90. Utilizando variáveis relacionadas a capital econômico, familiar e social, pode descrever como diversas variáveis como Números de Filhos, Renda Familiar, Chefia Feminina, Educação do Chefe de Família, Área, Gênero, Região e Cor influíam sobre as chances dos indivíduos passarem pelas transições escolares (SILVA,2003). Estas transições seriam a entrada na Primeira Série e

permanência até o fim desta transição, a entrada na 4 série e as chances de completar esta transição, a 8 e 12 séries da mesma forma. Aplicando modelos estatísticos, ele pode quantificar qual destas variáveis teriam uma maior influência sobre as chances de continuidade nas transições e início de outras.

Segundo a pesquisa por ele realizada estas variáveis teriam efeitos mais ou menos intensos conforme a transição considerada e mesmo conforme a expansão educacional como ele descreve (SILVA, 2003, p.117). Esta expansão significou maiores chances de acesso à escola pelas camadas mais pobres da população com a oferta de mais vagas e condições de permanência.

Outro aspecto apontado pelo autor foram as correções de fluxo (SILVA, p.125, 2003), medidas que visavam reduzir a prática da repetência como instrumento pedagógico. E que levaram a maior permanência destes alunos nas transições consideradas.

Os efeitos diversos que as variáveis podem ter nas chances de sucesso nas transições são bem detalhadas pelo autor. O que ele chama de Variáveis Locacionais, considerando região e área de residência e outras ligadas a estruturas familiares tem efeitos que não são contínuos ao longo das transições:

No entanto, contrariamente ao hipotetizado, os efeitos destes determinantes não parecem se atenuar conforme se move para transições superiores. Apenas a variável escolaridade do chefe de família apresentou o padrão esperado. As variáveis locacionais (Região e Área de Residência), bem como aquelas ligadas à estrutura familiar, apresentaram um padrão de efeito que é crescente nas transições iniciais, atingindo um pico em torno da 4 série (o fim do antigo ciclo primário), e atenuando-se a partir daí. (SILVA; 2003; p.117)

Estes efeitos se fazem sentir até a 5 série, que representa o início de uma nova transição, depois disto eles se atenuam. Outros efeitos como Renda Familiar per Capita teriam os efeitos nulos na primeira transição, dada a expansão educacional, e depois desta transição seu efeito aumenta. Conforme explica (SILVA, p.117, 2003)

Cabe ainda destacar o efeito discrepante de duas outras variáveis. Por um lado, a renda familiar per capita, que teve um forte impacto sobre as chances de acesso ao sistema formal de ensino, tem efeito nulo nas primeiras três transições dentro do sistema escolar. Adicionalmente, a partir da transição relativa a se completar com sucesso a 4 série, seu efeito aumenta modesta mas sistematicamente.

A discussão que Silva (p.131;2003) faz sobre o Modelo MMI, “Desigualdade Máxima Mantida” e as análises de sua pesquisa são relevantes para explicar as desigualdades nas transições escolares. Segundo este modelo, os grupos com mais vantagens sociais para aproveitar os recursos educacionais ofertados são os primeiros a convertê-los em vantagens escolares, acadêmicas e econômicas. Depois que estes recursos são saturados, isto é, explorados como vantagens, eles se direcionam para outras transições superiores.

No caso brasileiro, a saturação teria ocorrido nas chances de completar a 1 série do ensino, onde os efeitos sociais diversos influenciam pouco as chances de sucesso. Nas demais transições os efeitos aumentam ou permanecem durante as mesmas.

Por outro lado, nas duas demais transições estudadas (referentes a se completar com sucesso a 4 e 8 séries, respectivamente) os efeitos ou permanecem estáveis (caso por exemplo, do efeito da escolaridade do chefe da família), ou aumentam (caso do efeito de sexo feminino ou da região de residência), sugerindo um deslocamento da seletividade escolar para os níveis mais elevados de transição. (SILVA,2003, p.132)

Em relação a questão das escolas centrais, aqui exposto pela pesquisa, já temos nestas escolas vantagens maiores do que em outras áreas da cidade de uma forma geral. O desempenho médio destas escolas é superior às demais, pelo menos, no Ensino Fundamental. Porém estas vantagens não são acionadas, por assim dizer, de forma contínua durante as transições.

Em um primeiro momento, dentro deste grupo de escolas centrais, as vantagens iniciais típicas dos alunos destas escolas, que atingem o ápice na 4 série (SILVA, 2003, p.117), são utilizadas. O que permite um aproveitamento ou condições de ter sucesso escolar tal como a escola se organiza de forma menos desigual. Este momento é avaliado na 5 série, quando vemos nestas escolas centrais um quadro de menor desigualdade.

Depois desta transição, outras variáveis começam a se fazer sentir, provavelmente mais seletivas, visto que menor distribuída entre os alunos. O que torna a igualdade inicial mais difícil de se sustentar, embora o patamar de desempenho nestas escolas centrais continue mais elevado do que nas outras escolas.

A questão dos motivos de não encontrarmos nas escolas não centrais, excluindo as rurais, esta desigualdade é que os recursos utilizáveis nesta transição não são os mesmos ou não estão disponibilizados na mesma quantidade. Em outras palavras, o teto das maiores e

menores vantagens existentes entre os alunos destas escolas não é suficiente para levar a grandes desigualdades entre si e nem a desempenhos gerais como encontrados nas escolas centrais.

Quanto às escolas rurais, é pouco preciso assegurar que a localização rural implique em desvantagens. A própria expansão educacional levando recursos e condições de acesso à escola a populações muito distantes de escolas ou sem os meios de transporte adequados tornou fraca esta associação entre moradores de localidade rurais e pouco aproveitamento dos recursos escolares (SILVA, 2003, p.132).

Não temos em relação a localidade rural a mesma possibilidade de inferir, ainda que de maneira geral, condições de vida, renda e outras vantagens, tal como foi feito em relação às escolas centrais.

\*\*\*

Embora a pesquisa não conte com dados sócio econômicos tão completos como a de Nelson do Vale Silva(2003), a explicação que permite dar sentido aos dados levantados pela pesquisa aqui relatada é que existem patamares de desigualdades. Grupos com muitas vantagens podem dentro do patamar em que competem por mais recursos criarem novas vantagens. Grupos com menos vantagens teriam menores possibilidades de converter seus recursos em mais vantagens, sem conseguir ampliar as desigualdades entre eles e os demais do próprio grupo.

Quanto à análise do Ensino Médio, a pesquisa se encontra diante da necessidade de novas sondagens, que estão distantes dos recursos de tempo disponibilizados, o que não permite ser enfático em alguma conclusão. Porém é interessante destacar aqui, o que Silva (p.132; 2003) afirma sobre o efeito crescente da renda familiar nas transições superiores:

Examinando os resultados oriundos da aplicação de uma variante do modelo clássico de transições escolares a dados nacionais referentes a um período ainda inicial da expansão educativa no Brasil (1981), observa-se que, com uma única exceção, o padrão de efeito das variáveis individuais e de origem social familiar é de fato declinante ao longo das transições, conforme esperado. A exceção encontrada refere-se ao efeito da renda familiar per capita, que cresce conforme se progride dentro do sistema escolar, padrão explicável pela crescente incidência do ensino privado e pago nos níveis mais elevados de ensino no sistema educacional brasileiro.

Arnaldo Mont'Alvão (2011) apresentou em artigo uma análise das transições para o Ensino Médio e deste para o Ensino Superior a partir de dados do PNAD relativos a 2001, 2004 e 2007. Considerou as influências das origens sociais, distinguindo escolas públicas e privadas, com pesos diferentes conforme este perfil escolar, sobre taxas de evasão – chances de completar uma transição.

Pelo que ele aponta entre as várias análises que faz sobre os períodos, o efeito da renda familiar seria mais significativo para os que estudaram em escolas particulares do que para os que estudaram em escolas públicas. Conforme ele mesmo descreve:

A hipótese da *desigualdade efetivamente mantida* aponta a existência de caminhos alternativos, dentro dos mesmos níveis escolares, pelos quais classes sociais procuram reforçar suas vantagens na competição pelas posições mais privilegiadas. Os resultados da renda na transição 1 – ausência de efeito na escola pública e efeito significativo na rede privada – conformam o padrão da EMI, pois estudar nesta rede no ensino médio se traduz em grandes vantagens na competição por vagas nas universidades. (MONT'ALVÃO, 2011, p. 424)

Embora esta pesquisa não tenha analisado dados de escolas particulares, é provável que a mudança observada no Ensino Médio se deva a migração para redes particulares de ensino como forma de se aprimorar nos últimos anos antes dos exames para admissão nas universidades.

A queda do desempenho das escolas centrais no Ensino Médio em relação às não centrais pode ser explicado por esta migração de alunos, como “caminhos alternativos dentro dos mesmos níveis escolares” para ampliar vantagens e chances de admissão nos exames universitários.

O que mostraria a localização central e não central das escolas seria mais um indicador da renda do que nelas estudam do que um outro fator, já que pelos dados levantados por esta pesquisa, a localização das escolas se relaciona a menores e maiores desempenhos e desigualdades.

A análise do Ensino Médio é marcada pela divisão entre turnos diurno e noturno. Tal divisão se encontra mais decisiva na explicação dos desempenhos do que pela região. Nesta modalidade de ensino, embora tenha encontrado diferenças significativas de desempenho entre as sub redes, não se encontrou de forma tão marcada, desigualdades de desempenho, como encontradas na análise das demais séries. O que aponta a carência nesta série de recursos localizados em uma ou outra região que pudesse ser usado para elevar a distância do

menor para o maior resultado, de forma mais significativa do que encontrada em outras sub redes.

A pesquisa não pode contar com dados sobre idade, históricos de evasão e repetência nesta série ou outros que permitissem inferir diretamente sobre perfis destes alunos. O que é comum na literatura sobre o assunto é a procura pelo ensino noturno por alunos trabalhadores que não puderam concluir no tempo regular sua formação, abandono motivado por necessidade de trabalhar ou por repetências. Os alunos do diurno provavelmente não teriam este perfil em sua maioria.

A ausência deste diferencial de desempenho por região no Ensino Médio, como foi mostrado, reforça a explicação de que depois da 9 série, boa parte dos alunos de escolas centrais possam cursar o Ensino Médio em escolas particulares ou estabelecimentos federais de ensino. Em outras palavras, se anteciparam a saturação do Ensino Médio público.

\*\*\*

A pesquisa de Mont'Alvão(2011) ainda aponta para uma maior desigualdade nas escolas particulares do que nas escolas públicas. O que é um dado interessante para esta pesquisa, pois se aceito que os perfis estudantis de escolas centrais se aproximam daqueles de escolas particulares, pelo menos quanto a renda, vemos as desigualdades se acentuarem nas escolas centrais como se acentuam nas escolas particulares. Isto mais do que se acentuam nas escolas não centrais. Como o mesmo descreve:

Os resultados apresentados indicam que a rede privada é mais desigual que a pública. Todavia, embora a escola pública seja mais democrática – o que se comprova pelos efeitos mais baixos das origens sociais, raça, gênero e região em relação à rede privada –, o efeito das origens sociais nesta rede é constante, ou mesmo crescente ao longo do período analisado, apontando uma tendência de recrudescimento da estratificação educacional na rede pública.  
(MONT'ALVÃO,2011, p. 425)

O que coincide com a explicação dada por esta pesquisa sobre por que as escolas centrais na 5 série são menos desiguais do que qualquer outra pública e depois o quadro se inverte, se tornando a mais desigual. No caso, o autor aponta para o fato dos efeitos negativos ao desempenho se acentuarem ao longo das transições.

Nelson do Valle Silva (2003) aponta para o efeito da *renda familiar per capita* no sentido de conversão em formação particular como em seu efeito ao longo do sistema escolar:

(...)observa-se que, com uma única exceção, o padrão de efeito das variáveis individuais e de origem social familiar é de fato declinante ao longo das transições, conforme esperado. A exceção encontrada refere-se ao efeito da renda familiar *per capita*, que cresce conforme se progride dentro do sistema escolar, padrão explicável

pela crescente incidência do ensino privado e pago nos níveis mais elevados de ensino no sistema educacional brasileiro (p. 132)

Mont'Alvão aponta os efeitos desta renda *per capita* também considerando o mesmo sistema, no caso, o particular. Em outras palavras, a renda per capita familiar poder ser convertida em vantagem de se estudar em um sistema particular e também dentro do mesmo gerar outras vantagens: “O efeito da renda, por sua vez, aumenta marcadamente em todas as transições no período estudado, inclusive na rede privada em relação à rede pública” (2011, p.422).

Embora estas comparações entre os dados desta pesquisa e de outros estudiosos tenham indicadores baseados em fluxos, os fatores que atuam para gerar chances de conclusão ou abandono de certa transição também atuam sobre os desempenhos.

A pesquisa bibliográfica realizada não encontrou análises em larga escala sobre desempenho e origens sociais estruturadas e amostrais que servissem para comparação. As pesquisas sobre fluxo e origens sociais, tais como as comentadas, se baseiam em amostras nacionais e permitem reconhecer tendências gerais na educação.

A pesquisa aqui relatada, pelas limitações de tempo e recursos, não pode a partir de dados disponibilizados pelo Simave cruzar dados relacionados a origem social com os desempenhos, sendo de forma geral inferidos pela localização das escolas. Contudo, as diferenças de desempenho e as mudanças ocorridas no Ensino Médio em relação às transições anteriores permitem dizer que há algo a mais na localização das escolas que a simples posição geográfica.

A pesquisa realizada por Fernando Tavares Júnior, Marcos Alves de Lima e Victor Basílio Faria sobre fluxo escolar no Brasil, com base em dados da PNAD, mostrou que em qualquer dos anos de 1976, 1982, 1986, 1996 e 2002 considerados, a taxa de evasão e retenção aumentaram nas 4 e 8 séries em relação as demais consideradas. Enquanto estas taxas aumentavam e a de promoção se reduzia, justamente nestas séries consideradas de transição para outra etapa de ensino (TAVARES JÚNIOR, et al, 2012, p.62).

Retomando a análise sobre a menor desigualdade de desempenho na 5 série das escolas centrais em relação às demais, é possível que isto resulte de uma homogeneização dos alunos dado a uma seleção anterior, a partir de retenção, mudanças de matrículas ou evasão. Um processo mais dispendioso em termos de disciplina, exigências comportamentais, culturais e

cognitivas poderia realizar uma seleção tão rigorosa que o grupo sobrevivente ao ser avaliado na 5 série apresentaria características muito semelhantes – já que o outro grupo retido ou que evadiu já não participaria desta avaliação.

Esta explicação não contradiz a anterior apresentada de que recursos diversos disponíveis para esta transição seriam mais distribuídos e a mesma seria feita sem grandes variações nos resultados. Recursos que com o tempo atenuariam seus efeitos, fazendo com que recursos mais escassos, como *renda per capita familiar*, se tornassem mais seletivas e na avaliação da 9 série fosse vista uma desigualdade maior do que a encontrada em outras escolas.

Se ocorre esta homogeneização via seleção, retenção e evasão, de forma a termos perfis mais semelhantes no início de uma nova fase, tal processo não ocorre na 9 série das escolas centrais. De forma que a explicação melhor encontrada por esta pesquisa é a de que os recursos como educação do chefe de família e outros apontados por Silva(2003) como significativos para a transição da 4 série se encontram melhor distribuídos em escolas centrais, de forma que esta transição ocorra sem grandes desigualdades como resultados.

Como estes recursos atenuam seus efeitos em relação ao da *renda per capita* Silva(2003) esta se torna mais seletiva na transição para a 9 série, enquanto outros fatores já garantem a mesma vantagem que antes no enfrentamento das dificuldades e desafios colocados na nova etapa após a 4 série.

Nas escolas não centrais da Rede Estadual tais recursos valiosos para a transição da 4 série não estariam tão distribuídos, tendo como resultado as desigualdades de desempenho maiores encontradas entre seus alunos. Da mesma forma, na transição para a 9 série recursos como *renda per capita* não estariam tão concentrados a ponto de produzir uma desigualdade de desempenho tal como observada nas escolas centrais.

## **8. QUESTÃO DA INFLUÊNCIA DE TREINAMENTOS SOBRE OS RESULTADOS**

Este capítulo procura avaliar, a partir de desempenho na 5 série em Língua Portuguesa e Matemática, alguma evidência de que a Política de Responsabilização adotada pela Rede Estadual teria algum efeito relacionado ao treinamento e preparo direcionado de seus alunos para a prova do Simave. O que significa que o currículo e as cobranças relacionadas à prova adequariam seus alunos a este tipo de avaliação, em prejuízo dos outros alunos formados na Rede Municipal de Ensino – que não adota esta Política de Responsabilização.

Como os dados e análises anteriores mostram de forma geral, o efeito de se morar em uma região central ou não é preponderante sobre este possível fator treinamento. Como será mostrado a seguir, algumas escolas rurais e urbanas municipais possuem desempenho até melhor do que de outras escolas estaduais.

Se este treinamento tivesse seus efeitos generalizados, não teríamos a diversificação das redes por centrais e não centrais e nem escolas estaduais com desempenho abaixo das municipais.

Evidentemente que ao adotar Políticas de Responsabilização, as redes de ensino se mobilizam em torno de resultados e metas. Isto não significa necessariamente treinamento, já que o bom desempenho é determinado por diversos fatores como origem social e organização escolar. A mera suposição de que havendo cobranças por metas haverá treinamento e este resultará em melhor desempenho subestima a complexidade que envolve as relações de ensino e a forma como cada escola se constitui como organização voltada para o ensino de uma determinada comunidade.

Foram realizadas algumas estimativas buscando avaliar se a transferência entre as redes de ensino afetaria os seus resultados, já que um aluno vindo da rede municipal estaria menos preparado, adaptado ou adequado às avaliações do Simave do que o colega com mais tempo em uma escola estadual.

Nos testes de correlação pelo Coeficiente de Correlação Linear de Pearson realizados com as 5 séries nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, no período de 2013 e

2014 não foram encontradas, através dos mesmos, diferenças significativas. Os testes se constituíram de amostragens das duas redes no período citado e também da consideração dos efeitos de perdas e ganhos nos anos anteriores de alunos antes que a série fosse avaliada por escola.

A 5 série avaliada em 2013 teve as matrículas de cada escola avaliada a partir do 2 série até o momento em que elas fossem avaliadas como 5 série. Esta variação de matrículas até que as turmas de cada escola se tornassem 5 série foi então avaliada. Da mesma forma foi feito com a 5 série de 2014.

A análise abaixo por seu caráter mais descritivo considerou, ao contrário do que foi feito no capítulo anterior, o Colégio da Polícia Militar Tiradentes. Então algumas diferenças podem ser encontradas quando se compara os dados de deste capítulo com o anterior, o que não prejudica a complementaridade dos dois, pois os objetivos não são comprometidos: a análise das desigualdades de desempenho e a influência da Política de Responsabilidade sobre os resultados.

Os dados de matrículas foram obtidos por levantamento junto ao Inep (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) não estavam disponíveis pelos microdados do Simave. Segue abaixo o esquema de seleção das séries por escola até que elas chegassem ao 5 ano e serem avaliadas pelo Simave.

Tabela 34 - Esquema de Seleção de Turmas para Análise de Evolução de Matrículas nas 5 séries de 2013 e 2014

Seleção da 5 série de 2014

	2014	2013	2012	2011
5 série	5	5	5	5
4 série	4	4	4	4
3 série	3	3	3	3
2 série	2	2	2	2

Seleção da 5 série de 2013

	2013	2012	2011	2010
5 série	5	5	5	5
4 série	4	4	4	4
3 série	3	3	3	3
2 série	2	2	2	2

\*Os retângulos cinzas correspondem a série da turma no ano, até que ela fosse avaliada pelo Simave na 5 série.

O objetivo era determinar o quanto variações significativas de perdas e ganhos de alunos ao longo dos anos, antes da série ser avaliada estariam relacionadas ao desempenho das escolas. Tomamos como significativo os ganhos de alunos no período igual ou acima do percentil 75 dos ganhos totais contabilizados. Da mesma forma com a perda. Como estes Ganhos e Perdas podem pesar mais ou menos conforme a média de matrículas, foram adotadas as medidas de Ganho Relativo e Perda Relativa.

O Ganho Relativo é a porcentagem em relação à média de matrículas das matrículas ganhas antes que a turma fosse avaliada na 5 série. Da mesma forma, a Perda Relativa é a porcentagem em relação à média de matrículas das inscrições perdidas ao longo do período.

O objetivo era saber o quanto a 5 série de escolas tinha variado em ganhos e perdas de matrículas nos anos anteriores a sua avaliação.

Foi esquematizado o seguinte teste de hipótese: se as matrículas com Ganhos e Perdas Relativas igual ou acima do percentil 75 tivessem uma correlação muito elevada com aquelas abaixo deste percentil então não haveria influência destas perdas ou ganhos. Se houvesse uma

correlação abaixo de 0,900 aí seria considerada influência destas variações sobre o perfil de desempenho destes subgrupos.

Os testes mostraram que comparando amostras de ambas as redes, sem distinguir por ganhos ou perdas, encontra-se a mesma correlação quando as mesmas são distintas por localidade, rede e Ganhos e Perdas Relativas.

O fato de que mesmo a correlação entre as redes não mostra resultados muito distintos entre si, os grupos distintos por Rede e Perdas também não mostraram resultados muito distintos. Como pode ser analisado abaixo:

Correlação entre as redes, distintas por Rede Estadual, Rede Municipal, Rede Municipal Urbana e Rede Municipal Rural:

Tabela 35 - Correlações de Desempenho na 5 série Língua Portuguesa por amostras das redes em 2013

	RE	RM	RM Urbana	RM Rural
RE	1			
RM	0,9932	1		
RM Urbana	0,9902	0,9832	1	
RM Rural	0,9919	0,9854	0,9928	1

\*Foram coletadas amostras para estas sub redes cada qual com 41 indivíduos selecionados aleatoriamente. Nível de confiança de 95%.

Correlações entre amostras de Ganhos e Perdas Relativas iguais ou acima do percentil

75:

Tabela 36 - Correlações de Desempenho na 5 Série Língua Portuguesa por amostra das Redes em 2013 por Ganhos e Perdas de Matrículas.

Rede Estadual

	Ganho Maior que 75	Ganho Menor que 75	Perda Maior que 75	Perda Menor que 75
Ganho Maior que 75	1			
Ganho Menor que 75	0,9958	1		
Perda Maior que 75	0,9666	0,9755	1	
Perda Menor que 75	0,9936	0,9935	0,9765	1

Rede Municipal

	Ganho Maior que 75	Ganho Menor que 75	Perda Maior que 75	Perda Menor que 75
Ganho Maior que 75	1			
Ganho Menor que 75	0,9853	1		
Perda Maior que 75	0,988	0,9844	1	
Perda Menor que 75	0,9687	0,9600	0,9674	1

\*Foram coletadas amostras para estas sub redes cada qual com 41 indivíduos selecionados aleatoriamente entre aqueles de turmas com ganho e perda de matrículas ao longo dos anos antes da avaliação. Nível de confiança de 95%.

Os resultados se repetiram com Matemática e ambas as disciplinas na avaliação em 2014.

Foram coletadas 41 amostras em populações selecionadas pelas características dos ganhos acima. Nível de confiança de 95%. O fato da análise de correlação não ser sensível às diferenças entre as redes, embora as médias e indicadores apontem nesta direção, como

poderá ser visto abaixo, tornou necessário reestruturar o teste em unidades mais específicas do que a rede.

É notável que a média da Rede Estadual é superior à da Rede Municipal, porém a medição tal como estruturada não foi sensível para captar estas diferenças. Resultados semelhantes foram encontrados em Matemática.

## **8.1 DISTRIBUIÇÃO DE ALUNOS POR ESCOLAS CLASSIFICADAS POR DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA**

Alguns testes e análises foram feitos no sentido de se compreender como se estrutura esta desigualdade de desempenho entre redes de ensino. Se as desigualdades se reproduzem em escala em cada escola ou se as notas mais altas e mais baixas se concentram ou diluem pelas unidades de ensino.

A primeira análise foi feita a partir de resultados em Língua Portuguesa em 2013 na 5 série de ambas as redes. Foi estabelecido a divisão das médias das escolas em faixas de percentis, de forma que foi obtida de 0 ao percentil 25, 206, entre 206 e 222, percentil 50, entre 222 e 236, percentil 75, e acima de 236. Aplicado estes intervalos com base em percentis calculados do desempenho médio das escolas, foram obtidos os seguintes resultados mostrados na tabela a seguir.

A RE concentra mais alunos em escolas com desempenho dentro dos quartis P3 e P4, em torno de 75% de seus alunos estudam nestas escolas. 40% de seus alunos se encontram acima do percentil 4. Enquanto na RM, somente 44% de seus alunos estudam em escolas com este perfil, sendo 13% em escolas dentro do intervalo P4.

**Tabela 37-** Média das Escolas em Língua Portuguesa em percentis e distribuição de alunos nestes estabelecimentos - 2013 5 série

RE	Aluno		Escolas		Distribuição de alunos por escola: alunos divididos por escolas
Intervalos	%		%		
P1 (0 a 206)	32	5,29	2	18,18	16,00
P2 (206 a 222)	125	20,66	3	27,27	41,67
P3(222 a 236)	199	32,89	2	18,18	99,5
P4(236 >)	245	40,50	4	36,36	61,25
total	601	100%	11	100	54,64

RM	Aluno		Escolas		Distribuição de alunos por escola: alunos divididos por escolas
Intervalos	%		%		
P1 (0 a 206)	231	29,58	8	28,57	28,88
P2 (206 a 222)	202	25,86	7	25,00	28,86
P3(222 a 236)	243	31,11	8	28,57	30,38
P4(236 >)	105	13,44	5	17,86	21,00
total	781	100%	28	100	27,89

De forma que os melhores resultados na RE não se distribuem ao longo de suas escolas, mas tendem a se concentrar em algumas escolas, em torno de 54% delas. Isto segundo a análise por média de escolas. É preciso considerar que foram feitas médias do desempenho em Língua Portuguesa nestas escolas e depois, segundo a média, foram distribuídas em intervalos baseados em percentis. As escolas com maior desempenho concentram mais alunos.

Ao contrário do que pode ser observado da RM, as escolas de melhor desempenho, dentro dos intervalos P3 e P4, representam 46% de suas escolas e possuem 44% de seus alunos. Se compararmos a porcentagem de alunos no intervalo P4 na RM e na RE, temos 13% e 40% respectivamente de alunos em escolas com o desempenho dentro deste intervalo.

## 8.2 DISTRIBUIÇÃO DE DESEMPENHO SEM O USO DA MÉDIA ESCOLAR

Ainda com base na 5 série de 2013, desempenho em Língua Portuguesa, foram feitas análises com intuito de eliminar algum efeito homogeneizante das médias por escola para

saber se a concentração de notas altas, baixas e intermediárias recebe mais influência da rede ou de unidades.

A tabela abaixo mostra a distribuição de notas, em que o desempenho não foi reunido em uma média, mas classificado dentro dos intervalos com mesmos valores de percentis da tabela anterior. Não se trata de percentis acumulativos, mas de intervalos com base nestes percentis, de forma que temos faixas até 206, entre 206 e 222, entre 222 a 236, e de 236 para cima.

Para efeito de análise foi marcada uma linha vermelha na tabela, acima se encontram escolas cujas notas P4 superam as notas nos outros intervalos. E abaixo aquelas em que as notas P1 superam as notas P4 em quantidades. Na Rede Estadual predominam escolas cuja a maioria dos alunos se encontra nestes intervalos. São 328 alunos neste intervalo contra 268 da Rede Municipal.

A maioria de suas escolas se encontram neste perfil, em que a maioria de seus alunos se encontram no intervalo de pontos em Língua Portuguesa igual ou acima de 236 pontos. Como pode ser visto na tabela a seguir:

Tabela 38-Distribuição Rede Estadual interna entre escolas de alunos por intervalos de percentis - Língua

Escolas (RE)	P1		P2		P3		P4		total
	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%	
EE ADELAIDE BIAS FORTES	2	2,99	1	1,49	3	4,48	61	91,04	67
EE PIO XI	8	7,69	9	8,65	12	11,54	75	72,12	104
EE AMILCAR SAVASSI	1	4,00	5	20,00	3	12,00	16	64,00	25
COLEGIO TIRADENTES PMMG	5	10,20	4	8,16	11	22,45	29	59,18	49
EE GABRIELA RIBEIRO ANDRADA	3	27,27	1	9,09	1	9,09	6	54,55	11
EE BIAS FORTES	38	26,03	14	9,59	17	11,64	77	52,74	146
EE DR ALBERTO VIEIRA PEREIRA	19	35,85	5	9,43	6	11,32	23	43,40	53
EE HENRIQUE DINIZ	12	57,14	1	4,76	1	4,76	7	33,33	21
EE SAO MIGUEL	15	24,19	18	29,03	9	14,52	20	32,26	62
EE PE MESTRE CORREA	21	50,00	5	11,90	5	11,90	11	26,19	42
EE DR TEOBALDO TOLLENDAL	9	56,25	2	12,50	2	12,50	3	18,75	16
EE SAO MIGUEL ARCANJO	22	84,62	2	7,69	1	3,85	1	3,85	26
TOTAL	155	24,92	67	10,77	71	11,41	329	52,89	622
MÉDIA	12,9167		5,58333		5,91667		27,4167		
desvio p	10,7911		5,46823		5,2303		27,7929		
cv	0,83544		0,97938		0,88399		1,01372		

\*de cima para baixo estão as escolas de maior porcentagem de alunos no percentil P4

O quantitativo de escolas da Rede Municipal que apresentam o intervalo P4 acima dos demais é maior do que na Rede Estadual, porém a quantidade de alunos é o inverso. Temos

298 alunos na RM que estão em escolas com estas características, enquanto a RE tem 455 alunos em escolas com este intervalo predominante. São mais escolas da RM, porém com menos alunos, ainda mais quando se considera sua população maior que a da RE.

Se considerarmos o total de alunos nos intervalos de cada rede, vemos a predominância do P4 na RE, e na RM vemos a predominância do P1, numa relação quase inversa. Enquanto os alunos da RE estão concentrados em escolas com predominância no Intervalo P4, na RM a predominância cai para o P1.

Tabela 39-Distribuição Rede Municipal interna entre escolas de alunos por intervalos de percentis - Língua Portuguesa 5 série 2013

Escolas (RM)	P1		P2		P3		P4		total
	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%	
EM CRISPIM BIAS FORTES		0,00		0,00		0,00	6	100,00	6
EM QUERIDINHA BIAS FORTES		0,00	1	25,00		0,00	3	75,00	4
EM RANDOLFO TEIXEIRA ANDRADE		0,00	1	16,67	1	16,67	4	66,67	6
EM ALBERTO CORREA	4	30,77	1	7,69	1	7,69	7	53,85	13
EM JOAQUIM AUGUSTO DA SILVA		0,00		0,00	1	50,00	1	50,00	2
EM EMB MARTIM FRANCISCO	18	29,51	4	6,56	9	14,75	30	49,18	61
EM LIONS	12	37,50	2	6,25	3	9,38	15	46,88	32
EM CEL JOSE MAXIMO	10	38,46		0,00	4	15,38	12	46,15	26
EM JOSE MOREIRA DOS SANTOS	25	32,47	10	12,99	7	9,09	35	45,45	77
EM PROFA YAYA MOREIRA	21	32,81	6	9,38	9	14,06	28	43,75	64
EM VISCONDE DE CARANDAI	3	42,86	1	14,29		0,00	3	42,86	7
EM MONSENHOR LOPES	6	25,00	8	33,33	1	4,17	9	37,50	24
EM PE SINFONIA DE CASTRO	31	46,27	5	7,46	6	8,96	25	37,31	67
EM HIGINO JOSE FERREIRA	14	40,00	5	14,29	3	8,57	13	37,14	35
EM JOVELINO JACINTO FURTADO	7	36,84	3	15,79	2	10,53	7	36,84	19
ESCOLA MUNICIPAL INES PIACESI	6	30,00	5	25,00	2	10,00	7	35,00	20
EM BENJAMIM FERREIRA GUIMARAES	1	16,67	2	33,33	1	16,67	2	33,33	6
EM OSWALDO FORTINI	26	47,27	7	12,73	4	7,27	18	32,73	55
EM EMBAIXATRIZ CORINA ANDRADA	9	75,00		0,00		0,00	3	25,00	12
EM DR MARTIM PAULUCCI	26	70,27	1	2,70	2	5,41	8	21,62	37
EM SEBASTIAO FRANCISCO DO VALE	42	51,85	14	17,28	9	11,11	16	19,75	81
EM WALTER ALFANO	4	66,67		0,00	1	16,67	1	16,67	6
ESCOLA MUNICIPAL CRISPIM DE PAULA NESIO	4	66,67		0,00	1	16,67	1	16,67	6
EM JOSE FELIPE SAD	19	73,08	3	11,54		0,00	4	15,38	26
EM CEL CAMILO GOMES DE ARAUJO	24	66,67	5	13,89	2	5,56	5	13,89	36
EM TONY MARCOS DE ANDRADE	13	54,17	5	20,83	3	12,50	3	12,50	24
EM SAO SEBASTIAO	7	70,00		0,00	2	20,00	1	10,00	10
EM JOSE BENEDITO CAMPARA	17	80,95	2	9,52	1	4,76	1	4,76	21
TOTAL	349	44,57	91	11,62	75	9,58	268	34,23	783
MÉDIA	14,54		4,33		3,26		9,57		
desvio p	10,50		3,37		2,78		9,65		
cv	0,72		0,78		0,85		1,01		

\*de cima para baixo estão as escolas de maior porcentagem de alunos no percentil P4

Mesmo considerando um quantitativo de alunos muito maior na RM, eles se encontram mais concentrados em escolas com desempenho baixo, ainda que esta tenha escolas com notas

mais elevadas. Mesmo desconsiderando as escolas com menos de 8 alunos avaliados, escolas em terminalidade, ainda assim há escolas com resultados similares as de bom desempenho da RE.

É notável na RM como se concentram alunos no intervalo P1, sendo que em pelo menos 10 de suas escolas a maioria de seus alunos se encontram neste intervalo, como pode ser visto nesta tabela. E no nível intermediário temos as escolas divididas em extremos, em torno de 30% no intervalo P1 e 30% no intervalo P4, são pelo menos 9 nesta situação até que o P4 supere com pelo menos 9 escolas (desconsiderando aquelas com menos de 6 alunos avaliados).

Se consideradas as médias das escolas e as classificando dentro dos mesmos intervalos, a Rede Municipal apresentou 28% de suas escolas no intervalo P1, ao considerarmos o desempenho dos alunos nestes mesmos intervalos foi observado 47% de alunos dentro deste intervalo. Repetindo aqui a tabela 40, podemos observar que a 36% das Escolas da RE estão no intervalo P4 e estas escolas tem 40% dos seus alunos.

Na RM 13% de seus alunos estão em escolas cujas as médias estão no intervalo P4. Estas escolas representam 17% das unidades que compõem esta rede.

Tabela 40. Média das Escolas em Língua Portuguesa em percentis e distribuição de alunos nestes estabelecimentos - 2013 5 série

RE	Aluno		Escolas		Distribuição de alunos por escola: alunos divididos por escolas
Intervalos		%		%	
P1 (0 a 206)	32	5,29	2	18,18	16,00
P2 (206 a 222)	125	20,66	3	27,27	41,67
P3(222 a 236)	199	32,89	2	18,18	99,5
P4(236 >)	245	40,50	4	36,36	61,25
total	601	100%	11	100	54,64

RM	Aluno		Escolas		Distribuição de alunos por escola: alunos divididos por escolas
Intervalos		%		%	
P1 (0 a 206)	231	29,58	8	28,57	28,88
P2 (206 a 222)	202	25,86	7	25,00	28,86
P3(222 a 236)	243	31,11	8	28,57	30,38
P4(236 >)	105	13,44	5	17,86	21,00
total	781	100%	28	100	27,89

Estes dados permitem descrever este sistema, pelo menos na forma como estava organizado em 2013 para a 5 série em Língua Portuguesa, a partir da forma como os desempenhos se encontram distribuídos. É importante ressaltar que a análise não utiliza média para avaliar os desempenhos, temos um cenário em que há até mais escolas na RM com desempenho P4 predominante do que na RE, porém a quantidade de alunos desta rede é maior e mais concentrada em certas escolas.

Outro aspecto que esta análise se mostrou mais sensível é em relação aos extremos de desempenho encontrados na RM. Em pelo menos 10 escolas temos 30% de alunos no intervalo mais baixo, P1, e 30% no mais elevado, P4.

### 8.3 COMPARAÇÃO COM O ANO SEGUINTE E INFLUÊNCIA DA VARIAÇÃO DE MATRÍCULA

A questão que pode ser levantada ao se analisar estes dados é que se houvesse um aumento de alunos nas escolas em intervalo P3 e P4, haveria um aumento respectivo do desempenho médio daquela escola ou se houvesse uma redução numa destas escolas haveria uma queda no desempenho.

A média como já foi demonstrado é pouco sensível às desigualdades observadas por rede e dentro delas. Então a questão precisa ser analisada por intervalos e sem média. O que implicaria em perguntar se a variação no quantitativo de alunos de uma escola a ser avaliado implica em continuidade da proporção de desempenho ou sua alteração.

Foi mantido o mesmo intervalo, embora inicialmente o objetivo fosse refazê-lo segundo os percentis de 2014, porém isto prejudicaria a comparação pois seria um novo parâmetro de medida. Por isto foi mantido os percentis de 2013 como parâmetro.

A mesma análise então feita em 2014 permite avaliar o que realmente ocorre.

Tabela 41- Média das Escolas em Língua Portuguesa em percentis e distribuição de alunos nestes estabelecimentos - 2014 5 série

RE	Aluno		Escolas		Distribuição de alunos por escola: alunos divididos por escolas
Intervalos	%		%		
P1(0 a 206)	14	2,31	1	9,09	14,00
P2 (206 a 222)	123	20,33	4	36,36	30,75
P3(222 a 236)	86	14,21	2	18,18	43
P4(236 >)	362	59,83	5	45,45	72,4
total	585	100%	11	100	53,18

RM	Aluno		Escolas		Distribuição de alunos por escola: alunos divididos por escolas
Intervalos	%		%		
P1(0 a 206)	233	29,83	10	35,71	23,30
P2 (206 a 222)	180	23,05	6	21,43	30,00
P3(222 a 236)	266	34,06	5	17,86	53,20
P4(236 >)	84	10,76	7	25,00	12,00
total	763	100%	28	100	27,25

Comparada com a tabela referente a 2013, é possível observar que houve um aumento na quantidade absoluta de alunos no intervalo P4, de melhor desempenho, com mais uma escola classificada neste intervalo. O quantitativo de aluno neste intervalo foi de 245 para 362 alunos, 40,5% para 59,83%. Enquanto o intervalo P3, foi 32,14% para 14,21%, com relativa manutenção desta participação de alunos nos outros intervalos.

O total de alunos avaliado neste rede caiu de 601 para 585 alunos, perda pouco significativa. De forma que o movimento que ocorreu do percentiu P3 para o P4 de 2013 para 2014 tem origem mais interna do que no recebimento de um maior quantitativo de alunos a serem avaliados. A distribuição de alunos por escolas neste intervalo aumentou de 61,25% para 72,4%, embora a rede tivesse perdido no geral 16 alunos, e aumentado em 1 escola o quantitativo daquelas avaliadas neste intervalo, a quantidade de alunos concentrada em escolas neste intervalo aumentou.

A medida em que as escolas melhoram seu desempenho elas vão se incorporando a intervalos mais elevados. O aumento do intervalo P2 e a diminuição do P1 mostram esta melhoria dos resultados médios das escolas, inclusive com a diminuição de uma escola participante deste intervalo e aumento no P2 na mesma quantidade. Embora a quantidade de

alunos tenha sido pouco alterada, de 125 para 123 alunos, o mais intrigante é que perda de escola no P1 e aumento para o P2, não significou aumento de alunos neste intervalo. Ainda que tenha diminuído no P1.

O ganho de 1 escola no intervalo P2 não significou incorporação de mais alunos, como ocorreu entre os intervalos P3 e P4 entre 2013 e 2014. Embora tenha ganho mais uma escola neste intervalo, a distribuição de alunos por escola só aumentou 3 pontos.

O intervalo P1 perdeu metade de seus alunos, mas isto não ocasionou alteração nos resultados do intervalo P2.

Ao pensar por este tipo de análise, é preciso ter em mente que uma escola se constitui em suas condições normais de funcionamento, de gerações e de uma continuidade. Se uma escola, como houve casos, entra em processo de fechamento, as matrículas são limitadas aos que estão dentro da escola, até que não haja mais séries anteriores. Quando estas séries terminais são avaliadas, as gerações anteriores a ela já se forma matriculadas em outras escolas, de forma que quando deixam de ter registro nas avaliações temos a impressão de que aquele “fluxo” simplesmente sumiu. Mas na verdade eles foram pouco a pouco se matriculando em outras escolas.

A tabela abaixo permite compararmos os anos de 2013 e 2014 quanto a distribuição dos alunos, classificados por percentis, através das escolas. De cada escola foi apresentada a distribuição destes alunos classificados e a porcentagem deles na sua composição de matrículas na 5 série.

A Escola Estadual Adelaide Bias Fortes era em 2013 a escola que apresentava maior percentual de alunos no Intervalo P4 entre seus matriculados. Houve o aumento de 26 alunos de um ano para o outro, de 67 para 93 alunos – crescimento de 39%. A participação dos alunos P4 caiu de 91% para 43%, de 61 para 40 alunos.

Quando se fala de 2013 e 2014 falamos de gerações diferentes. Quando se fala de uma geração que fora avaliada em 2013 e tinha 91% dos seus alunos classificados no nível P4 e de outra geração avaliada em 2014 com 43% com 39% a mais de alunos do que em 2013.

Tabela 42- Distribuição Rede Estadual interna entre escolas de alunos por intervalos de percentis - Língua Portuguesa 5 série 2014

Escolas (RE)	P1		P2		P3		P4		total
	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%	
EE SAO MIGUEL ARCANJO	2	6,25	4	12,50	8	25,00	18	56,25	32
EE ADELAIDE BIAS FORTES	6	6,45	10	10,75	37	39,78	40	43,01	93
EE BIAS FORTES	19	12,42	32	20,92	42	27,45	60	39,22	153
COLEGIO TIRADENTES PMMG	3	5,17	9	15,52	24	41,38	22	37,93	58
EE PE MESTRE CORREA	7	28,00	5	20,00	4	16,00	9	36,00	25
EE HENRIQUE DINIZ	1	3,85	10	38,46	8	30,77	7	26,92	26
EE GABRIELA RIBEIRO ANDRADA	8	57,14	2	14,29	1	7,14	3	21,43	14
EE PIO XI	8	13,11	17	27,87	23	37,70	13	21,31	61
EE DR ALBERTO VIEIRA PEREIRA	14	41,18	8	23,53	6	17,65	6	17,65	34
EE DR TEOBALDO TOLLENDAL	5	41,67	3	25,00	2	16,67	2	16,67	12
EE AMILCAR SAVASSI	7	29,17	6	25,00	8	33,33	3	12,50	24
EE SAO MIGUEL	18	33,96	18	33,96	13	24,53	4	7,55	53
TOTAL	98	15,76	124	19,94	176	28,30	187	30,06	585
MÉDIA	8,16667		10,3333		14,6667		15,5833		
desvio p	5,89041		8,47814		13,7334		17,7531		
cv	0,72128		0,82046		0,93637		1,13924		

\*de cima para baixo estão as escolas de maior percentagem de alunos no percentil P4

Por isto a análise de Ganhos e Perdas é importante para avaliarmos as mudanças por geração, como serão tratadas nas seções seguintes. A pergunta por Ganhos e Perdas é simples: a geração nos 3 ou 4 anos antes de ser avaliadas passou por quais mudanças em suas matrículas? Ganhou muitas ao longo deste período ou perdeu muitos? Se manteve relativamente estável?

De forma que a diferença de tamanho desta geração é menos importante do que as mudanças que esta geração passou antes de ser avaliada na 5 série.

Uma outra mudança foi da Escola São Miguel Arcanjo, que em 2013 tinha 3,85 de seus alunos classificados em P4 e mais de 80% classificado em P1, foi a escola com maior presença de alunos no nível P4 em 2014 – com 56% de seus alunos neste intervalo. A escola passou de 26 para 32 alunos avaliados, destes 18 foram classificados no intervalo P4. A Escola São Miguel Arcanjo teve sua média de 169 em 2013 para 265 em 2014.

O Colégio da Polícia Militar - Tiradentes caiu de 29 alunos para 22 avaliados no intervalo P4, em porcentagem, 59% para 37%. Teve um aumento de 49 para 58 alunos. A média desta escola se manteve de 2013 para 2014, 252 para 255, já que seu intervalo P3 também aumentou a participação. O Colégio Militar Tiradentes, embora público e

pertencente a Rede Estadual, tem suas matrículas restrita a filhos de servidores militares do Estado de Minas Gerais.

A queda da participação de alunos no intervalo P4 na Escola Adelaide foi também acompanhada de uma queda na média de 273 para 255 de um ano para outro. Embora tenha passado por um crescimento significativo de matrículas de uma geração para outra, como pode ser visto, não podemos só com esta análise concluir sobre a relação entre uma e outra. Já que na mesma rede estes aumentos tiveram resultados diferentes.

Será necessário, como a pesquisa vai apresentar, analisar mais do que o tamanho de uma geração para outra, mas o que cada geração teve de específico em variações de matrículas.

A Escola Estadual Amilcar Savassi apresentou não só uma queda de sua média escolar de um ano para outro, 250 para 220, como quase inverteu a distribuição dos seus alunos por percentis. Esta escola praticamente não teve alterada o tamanho das 5 séries avaliadas, 25 para 24. Porém de 64% de alunos classificados no intervalo P4 em 2013, teve 12,5% destes alunos em 2014. De 1 aluno passou para 18 aqueles classificados no intervalo P1.

A análise da média total da Rede Estadual permite afirmar que a melhoria no sentido de ter mais alunos classificados nos mais altos intervalos ocorreu, mas principalmente nos intervalos P2 e P3. A tabela abaixo apresenta uma síntese das outras tabelas para facilitar a análise:

Tabela 43-Síntese Distribuição entre as redes de alunos por intervalos de percentis - Língua Portuguesa 5 série 2013 e 2014

RE		%	P2	%	P3	%	P4	%	total
2013	155	24,92	67	10,77	71	11,41	329	52,89	622
2014	98	15,76	124	19,94	176	28,30	187	30,06	585
RM	P1	%	P2	%	P3	%	P4	%	total
2013	235	31,80	196	25,03	157	20,05	151	19,28	739
2014	349	44,57	91	11,62	75	9,58	268	34,23	783

É notável que houve uma redução nos extremos de intervalos e um grande aumento nos intervalos intermediários na Rede Estadual. Seria um resultado otimista, se houvesse a manutenção do quantitativo do P4, mas o que houve foi uma queda de quase 20% e aumento nos intervalos intermediários. Como se os bons resultados das escolas tivessem caído para resultados regulares e com melhora nos resultados mais baixos.

A RM, como pode ser vista por esta síntese, aumentou tanto a participação no P4 quanto no P1, em 15 e 15 pontos percentuais respectivamente, com diminuição dos intervalos intermediários. É interessante notar que os ganhos de alunos foram altos principalmente

nestes dois intervalos em mais de 100 alunos em cada. Enquanto os intermediários perderam quase a mesma quantidade. De forma que a composição dos intervalos extremos se deu tanto pelos 44 alunos a mais no geral quanto pelas perdas intermediárias.

Como sempre é bom ter em mente, isto significa que estas duas gerações têm não só tamanhos diferentes quanto uma distribuição dos seus alunos nos intervalos diferentes. Embora a distância de idade fosse aproximadamente de 1 ano entre uma e outra avaliada. Quer dizer, não falamos de gerações que passam por escolas em tempos muito diferentes. Provavelmente tiveram os mesmos diretores e professores e foram colegas na mesma escola.

O que se destaca na análise da Rede Municipal, além deste aumento dos percentis P1 e P4 e diminuição dos intermediários, são as mudanças em algumas escolas de um ano para outro, mas sem significativas mudanças no quantitativo de alunos. Escolas como Alberto Correia foi de 53% de alunos no intervalo P4 para 7,69% sem que se alterasse o quantitativo de alunos. Sua média caiu de 224 para 202. O intervalo P1 foi de 30,7% para 46,1%.

A Escola Municipal Lions ficou de 37,5% para 34,4% os alunos no intervalo P1, enquanto foi 46,8% para 17,24% seus alunos de 2013 para 2014. O quantitativo de alunos foi de 32 para 29 alunos, diminuição pouco significativa. A escola se voltou para valores mais intermediários com diminuição significativa do intervalo P4.

Tabela 44. Distribuição Rede Municipal interna entre escolas de alunos por intervalos de percentis - Língua Portuguesa 5 série 2014

Escolas (RM)	P1		P2		P3		P4		total
	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%	
ESCOLA MUNICIPAL CRISPIM DE PAULA NESIO		0,00	1	7,69	4	30,77	8	61,54	13
EM EMBAIXATRIZ CORINA ANDRADA	3	17,65	5	29,41	1	5,88	8	47,06	17
EM JOVELINO JACINTO FURTADO	1	7,14	3	21,43	4	28,57	6	42,86	14
EM CRISPIM BIAS FORTES		0,00	3	37,50	2	25,00	3	37,50	8
EM PE SINFONIO DE CASTRO	10	16,39	15	24,59	15	24,59	21	34,43	61
EM PROFA YAYA MOREIRA	23	29,87	15	19,48	15	19,48	24	31,17	77
EM MONSENHOR LOPES	8	34,78	4	17,39	4	17,39	7	30,43	23
EM JOSE MOREIRA DOS SANTOS	18	21,69	21	25,30	19	22,89	25	30,12	83
EM CEL JOSE MAXIMO	3	13,64	11	50,00	3	13,64	5	22,73	22
EM EMB MARTIM FRANCISCO	16	26,67	15	25,00	16	26,67	13	21,67	60
EM LIONS	10	34,48	7	24,14	7	24,14	5	17,24	29
EM HIGINO JOSE FERREIRA	10	28,57	10	28,57	9	25,71	6	17,14	35
EM SEBASTIAO FRANCISCO DO VALE	35	51,47	15	22,06	10	14,71	8	11,76	68
EM DR MARTIM PAULUCCI	10	35,71	9	32,14	6	21,43	3	10,71	28
EM TONY MARCOS DE ANDRADE	13	37,14	12	34,29	7	20,00	3	8,57	35
EM JOSE FELIPE SAD	4	16,00	12	48,00	7	28,00	2	8,00	25
EM ALBERTO CORREA	6	46,15	2	15,38	4	30,77	1	7,69	13
EM OSWALDO FORTINI	24	42,11	21	36,84	10	17,54	2	3,51	57
EM CEL CAMILO GOMES DE ARAUJO	15	44,12	7	20,59	11	32,35	1	2,94	34
EM JOSE BENEDITO CAMPARA	14	63,64	5	22,73	3	13,64		0,00	22
EM SAO SEBASTIAO	12	80,00	3	20,00		0,00		0,00	15
EM BENJAMIM FERREIRA GUIMARAES									0
EM JOAQUIM AUGUSTO DA SILVA									0
EM QUERIDINHA BIAS FORTES									0
EM RANDOLFO TEIXEIRA ANDRADE									0
EM VISCONDE DE CARANDAI									0
EM WALTER ALFANO									0
ESCOLA MUNICIPAL INES PIACESI									0
TOTAL	235	31,80	196	25,03	157	20,05	151	19,28	739
MÉDIA	12,37		9,33		7,85		7,95		
desvio p	8,41		6,08		5,16		7,49		
cv	0,68		0,65		0,66		0,94		

\*de cima para baixo estão as escolas de maior porcentagem de alunos no percentil P4

\* Escolas com espaços vazios não tiveram turmas avaliadas na 5 série este ano, mas tiveram no ano anterior

A Escola Municipal Embaixador Martin Francisco teve uma situação parecida, em que seu intervalo P1 se manteve estável de 29,5% para 26,6%. Enquanto o intervalo P4 foi de 49,1% para 21,6% de 2013 para 2014. Praticamente sem mudança no quantitativo, de 61

alunos para 60 avaliados. Avaliada por estes resultados, seria possível dizer que em 2013 esta escola tinha quase a metade dos alunos no intervalo P4 e em 2014 eles se tornaram uma minoria de 21,6%.

Estas duas últimas escolas foram na contramão da tendência geral da Rede Municipal que foi a de diminuir as porcentagens nos intervalos intermediários e aumentar nos intervalos P1 e P4. Repetindo aqui a tabela de síntese de dados das duas redes, é possível dizer que a RE se tornou mais mediana em 2014, comparada ao ano anterior, enquanto a RM, aumentando tanto no percentil mais baixo quanto mais alto, se tornou mais desigual. O que significa que a Rede Municipal teve em 2014 muitos alunos com alto desempenho e muitos com baixo desempenho.

Nestes casos, deixando diferença de média de escolas de lado, é possível ver nesta distribuição o resultado de um trabalho feito sobre duas gerações, tornando mediana a primeira (da Rede Estadual) e mais desigual a da Rede Municipal.

É preciso não perder de vista que estas gerações representam trabalhos de pelo menos 5 anos, de estudos, atividades, tempo em sala de aula, etc. até que fossem avaliadas.

#### 8.4 ENTURMAÇÕES EM 2013 E 2014

A análise seguinte nos permite saber como as mudanças acima descritas em ambas as redes tiveram efeitos na forma como elas distribuem seus alunos. Também conhecida como “enturmação” a prática consiste em selecionar os alunos de melhor desempenho em colocá-los em salas diferenciadas daqueles com desempenho inferior.

Esta análise é importante no contexto desta pesquisa, pois as mudanças na distribuição dos alunos dos diversos intervalos de percentis poderiam afetar de alguma forma a enturmação. Além disto, permite conhecer aspectos estruturais relevantes sobre como cada rede distribui e aloca seus alunos.

O critério aqui utilizado para se definir se turmas de uma mesma escola e série possuem desempenhos diferentes foi o de que se duas turmas ou mais tivessem diferenças de 20 pontos ou mais ela seria classificada como de enturmação. Não é objetivo desta pesquisa discutir esta prática de forma que como enturmação fica entendido aqui quando ocorre em uma mesma escola turmas com resultados muito discrepantes, possivelmente apontando para alguma forma de seleção de alunos de melhor e pior desempenho por turma.

Este critério de 20 pontos foi estabelecido simplesmente para que fosse um indicador sensível das mudanças que ocorreram de 2013 para 2014.

A tabela abaixo reúne os dados sobre enturmação em 2013. Mostra que apesar de não ser uma prática exclusiva da Rede Estadual, mais da metade de seus alunos se encontram em escolas que possuem turmas na mesma série com diferenças de desempenho igual ou superior a 20 pontos.

Tabela 45- Enturmação na 5 série por Rede com base no desempenho em Língua Portuguesa- 2013

situação	RE				RM			
	Média do conjunto	alunos	%	Q. Escolas	Média do conjunto	alunos	%	Q. Escolas
Enturmados	235	345	55,47	4	227	205	26,18	3
Não enturmados	249	178	28,62	3	210	340	43,42	7
Turma única	214	99	15,92	5	223	238	30,40	18
total		622				783		

\* turmas de uma mesma escola com diferenças de desempenho igual ou maior que 20 foram consideradas enturmadas

Se fossem excluídas as escolas com turmas únicas, poderíamos dizer que há mais escolas com esta prática do que as que não tem. A diferença de alunos entre elas seria 14 indivíduos. A média do conjunto foi obtida a partir das médias de cada turma dentro do conjunto Enturmados e Rede Estadual. A análise ideal seria aplicar os intervalos dentro destes conjuntos ao invés das médias. Porém o efeito de se usar a média seria a perda de especificidades, o que interessa aqui são dados mais gerais sobre enturmação.

Interessante é que o conjunto dos alunos “não enturmados” da Rede Estadual apresenta uma média maior do que os outros conjuntos. Se o objetivo aqui fosse avaliar se a prática da enturmação aumenta ou diminui os resultados, esta prática teria que ser isolada de outros fatores, não sendo suficiente o que o apresentado aqui.

O que interessa nesta sondagem é saber como os alunos são alocados. Embora a prática de enturmação favoreça desigualdades educacionais, os dados da RE não apontam para um aumento, como visto na seção anterior, mas para uma medianização de 2013 para 2014. Se a enturmação tem por efeito ampliar as desigualdades educacionais, outros fatores poderiam ser mais significativos sobre o desempenho do que esta prática inclusive anulando seus efeitos.

A Rede Municipal como foi descrito se tornou mais desigual, ou seja, ampliou tanto o número de alunos com desempenho no intervalo P1 quanto no P2 e os intervalos intermediários se mantiveram.

Como é possível observar na tabela abaixo, já com os resultados de 2014, pouco mudou na porcentagem dos enturmados da RE. Houve uma diminuição na porcentagem dos não-enturmados e aumento nas turmas únicas.

A Rede Municipal se manteve sem alterações significativas em todos os conjuntos. A diferença de pontos entre seus conjuntos de alunos enturmados e não enturmados era de 17 pontos em 2013 e em 2014 caiu para 2 pontos de diferença. Enquanto as escolas de turma única aumentaram seus rendimentos.

Tabela 46- Enturmação na 5 série por Rede com base no desempenho em Língua Portuguesa- 2014

situação	RE				RM			
	Média do conjunto	alunos	%	Q. Escolas	Média do conjunto	alunos	%	Q. Escolas
Enturmados	240	341	58,29	4	214	222	27,92	3
Não enturmados	231	111	18,97	2	216	345	43,40	7
Turma única	226	133	22,74	6	232	228	28,68	17
total		585				795		

\* turmas de uma mesma escola com diferenças de desempenho igual ou maior que 20 foram consideradas enturmadas

Este conjunto de alunos enturmados da RE tinha a segunda maior média em 2013, já em 2014 eles passaram a ter melhor média. Se estes três conjuntos fossem turmas, em qualquer rede que se considerasse, pelo critério dos 20 pontos, não seriam consideradas enturmadas. A mudanças das médias dos conjuntos de um ano para outro mostra que a enturmação não mantém estas diferenças de desempenho, se em 2013 a enturmação estava ao lado de resultados intermediários em 2014 ela se tornou superior aos demais conjuntos, pelo menos na RE.

Na RM, em 2013 poderia se falar em enturmação e não enturmação com resultados superiores as turmas únicas, porém em 2014 estas turmas é que se encontram com os melhores resultados.

Assim é preciso deixar claro que nem a medianização da RE ou a desigualdade na RM estão significativamente relacionadas a mudanças nesta estrutura de distribuição interna das escolas.

Como já foi explicado, para que houvesse a estipulação de uma relação entre enturmação e aumento do rendimento como um todo numa rede seria necessário isolar outros fatores, o que extrapolaria os limites e objetivos desta pesquisa.

O importante é mostrar que não houve uma alteração significativa nestas formas das escolas distribuírem seus alunos no período de 2013 para 2014.

## 8.5 GANHOS E PERDAS E AS VARIAÇÕES DE MÉDIA E INTERVALOS DE DESEMPENHO

O objetivo desta análise foi buscar relações entre Ganhos e Perdas de matrículas de séries por escola e os intervalos de desempenho. Foi ampliada a medida destes ganhos e desempenho, de forma a termos como “G”, séries com Ganhos Relativos iguais ou maiores que 75% e perdas relativas abaixo de 75%, “GP”, séries com Ganhos e Perdas Relativas maiores que 75%, “P”, séries com percentuais de Perda Relativa igual ou maior que 75% e Ganho Relativo maior que 75%, “MENOR”, para séries menores que 75% tanto no Ganho Relativo quanto na Perda Relativa.

As séries nesta análise representam gerações que foram avaliadas em tal ano, no caso a 5 série, e que se caracteriza pelas variações de matrículas que recebeu em dada escola do primeiro ano até o ano em que foi avaliada. Estas classificações quando atribuídas aos alunos significam que sua série em tal escola sofreu tais variações. Quando atribuímos uma classificação a uma escola significa que tal escola tem uma geração, 5 série de 2013 por exemplo, que sofreu certas variações que são Ganhos de Matrículas e Perdas de Matrículas.

A realização desta análise é importante para entendermos se estas mudanças interferem de alguma forma no desempenho ou se são desprezíveis.

Abaixo se encontra a distribuição destes perfis de Ganhos e Perdas por rede e localidade. A Rede Estadual não tem escolas em localidades rurais por isto não foi colocada uma coluna para estas informações. Esta tabela se constitui pela distribuição dos alunos classificados pelas variações de matrículas que sua geração e série sofreram.

Como pode ser observado as gerações não possuem um média mais próxima entre si do que teriam com gerações de perfis diferentes.

Os perfis analisados desta forma não permitem ainda dizer até que ponto influenciam os desempenhos analisados. Permite dizer a composição de cada rede com gerações com perfis variados. Como será observado na tabela a seguir, a escola pode receber gerações com outros perfis. Da mesma forma não permite associar tal perfil a tal desempenho.

Tabela 47-Perfis de Ganhos e Perdas Relativas das Gerações por Localidade e Rede - 5 série 2013

Perfis	Medidas	RE Urbana	RM Rural	RM Urbana	total
G	Média	244	0	209	231
	Desvio	43	0	65	55
	CV	0,18	0	0,31	0,24
	Alunos	506	0	307	813
GP	Média	209	0	221	219
	Desvio	53	0	45	46
	CV	0,25	0,00	0,20	0,21
	Alunos	42	0	288	330
Menor	Média	199	221	226	231
	Desvio	43	98	53	55
	CV	0,22	0,443439	0,23	0,24
	Alunos	74	73	37	184
P	Média		186	288	209
	Desvio		40	19	56
	CV		0	0,07	0,27
	Alunos		21	6	27
Total	Média	236	213	216	225
	Desvio	47	89	57	56
	CV	0,20	0	0,26	0,25
	Alunos	622	94	638	1354

Com esta tabela, agora com dados de 2014, é possível perceber o conjunto de gerações de perfil Menor, o perfil com menos variação tanto no Ganho quanto na perda, cresceu de 184 alunos para 718 alunos. O aumento das notas se deu principalmente na RE e na Rede Municipal Urbana.

As gerações com perfis GP, com maiores Ganhos e Perdas, não tiveram registro na RE e na RM Rural em 2014, só ocorrendo na RM urbana. Embora fosse uma redução de 288 alunos

para 81, pouco foi alterada a média da RM urbana. Provavelmente os processos de fechamento de turmas pelas Redes fizeram com que as gerações que seriam avaliadas em dadas escolas já não tivessem matrículas aceitas na escola em terminalidade, sendo deslocados para outras escolas.

É interessante observar como o aumento de 184 alunos para 718 no perfil Menor de um ano para o outro, em todas as redes, principalmente na RE, pouco alterou a média, de 231 para 235. Este perfil com o qual classificamos as gerações é o de menor variação tanto no Ganho Relativo quanto na Perda Relativa. Seriam turmas onde houve pouca saída ou entrada de alunos antes que fossem avaliados.

O perfil P é a classificação para gerações que tiveram Perdas Relativas de matrículas igual ou acima de 75% e participação nos Ganhos Relativos abaixo desta porcentagem. Este grupo saltou de 27 alunos para 269, de 2013 a 2014. Com o aumento de 6 para 235 alunos só na RM urbana. Visto que o total de alunos somados de todas as redes teve uma perda de 30 alunos, o aumento em um perfil ocorreu com a diminuição de alunos em outros. Os perfis G e GP diminuíram enquanto os perfis P e Menor aumentaram.

Significa que aumentou o número de alunos de gerações com poucas variações de matrículas ao longo dos anos e também daquelas tiveram muitas perdas de alunos. O ano de 2014 representou o momento em que aquelas matrículas transferidas entre as redes chegaram no momento de serem avaliadas.

A diminuição dos perfis G e GP significa que a absorção de alunos pelas escolas, principalmente da RE diminuiu. Que as gerações formadas por matrículas crescentes e transferência de turmas foi reduzida. O aumento do perfil Menor significa maior constância nas matrículas sem muitos ganhos ou perdas de alunos.

A geração de perfil P foi aquela que ao longo dos anos perdeu alunos para a G ou GP. É interessante notar que diminuição destas esta acompanhada do aumento daquela. O que aponta que o limite das absorções foi em 2013, a geração seguinte já não tinha este histórico. A geração do perfil P salta drasticamente de tamanho de 2013 para 2014, o que significa em determinado momento os alunos estavam sendo transferidos com ensino básico I em curso. Depois eles simplesmente não tinham matrículas nas turmas, que estavam em encerramento, e se matriculavam logo no início em escolas que expandiam matrículas (G e GP).

Se estas perdas que caracterizam o perfil P fossem evasões e perdas corriqueiras não haveria diferenças tão grandes de um ano para o outro no perfil P. São gerações que tiveram matrículas transferidas com o ensino básico em curso. O perfil P são daqueles remanescentes, priorizados por critérios de proximidade da moradia com a escola, para continuarem.

As gerações de perfil GP e G avaliadas em 2014 não correspondem à anterior formada de recebimento de matrículas e turmas de outras escolas. E as gerações que tiveram colegas e turmas transferidas, geração de perfil P, estão chegando agora para serem avaliadas.

O salto observado na geração de perfil Menor, de 2013 para 2014, corresponde ao fato de que muitas escolas que antes estavam ganhando ou perdendo muitos alunos diminuiu e estabilizou o número de matrículas.

O perfil GP caracterizou as gerações que passaram por muitos ganhos e perdas de matrículas. Provavelmente com o encerramento de matrículas em umas escolas e abertura em outras a prioridade de matrículas para os alunos de moradia mais próxima pode ter causado esta condição de muitos Ganhos e Perdas Relativas. Muitos alunos tiveram que se matricular em outras escolas próximas do seu bairro, enquanto as matrículas ainda existentes foram priorizadas para os dos bairros mais próximos da escola.

## 8.6 ANÁLISE DOS PERFIS DE GANHOS E PERDAS RELATIVAS POR INTERVALOS

Este procedimento é uma alternativa ao uso das médias, de forma que avaliamos os perfis e redes pela distribuição dos seus alunos nos intervalos já descritos nas seções anteriores.

É interessante notar tanto na análise de 2013 quanto de 2014, que no momento em que tomamos um intervalo, P1 por exemplo, e buscamos as porcentagens de gerações de perfis G, GP, P ou Menor, elas mantem a mesma proporção praticamente em todos os intervalos analisados. Como pode ser observado na tabela abaixo:

Tabela 48 - Intervalos distribuídos por Ganhos e Perdas de Matrículas por Redes/ Língua Portuguesa 5 série 2013

Tabela - Intervalo P1 distribuído por Ganhos e Perdas e Redes - 5 série LP 2013

Geração	RE Urbana	%	RM Urbana	%	RM Rural	%	total	%
G	88	56,77	151	53,74	0	0	239	49
GP	21	13,55	120	42,70	0	0	141	29
Menor	46	29,68	10	3,56	37	68,52	93	19
P	0	0,00	0	0,00	17	31,48	17	3
	155		281		54		490	100

Tabela - Intervalo P2 distribuído por Ganhos e Perdas e Redes - 5 série LP 2013

Geração	RE Urbana	%	RM Urbana	%	RM Rural	%	total	%
G	56	83,58	34	44,74	0	0	90	61
GP	5	7,46	33	43,42	0	0	38	26
Menor	6	8,96	9	11,84	3	60,00	18	12
P	0	0,00	0	0,00	2	40,00	2	1
	67		76		5		148	100

Tabela - Intervalo P3 distribuído por Ganhos e Perdas e Redes - 5 série LP 2013

Geração	RE Urbana	%	RM Urbana	%	RM Rural	%	total	%
G	61	85,92	27	45,76	0	0	88	63
GP	5	7,04	30	50,85	0	0	35	25
Menor	5	7,04	2	3,39	9	90,00	16	11
P	0	0,00	0	0,00	1	10,00	1	1
	71		59		10		140	100

Tabela - Intervalo P4 distribuído por Ganhos e Perdas e Redes - 5 série LP 2013

Geração	RE Urbana	%	RM Urbana	%	RM Rural	%	total	%
G	301	91,49	95	42,79	0	0	396	69
GP	11	3,34	105	47,30	0	0	116	20
Menor	17	5,17	16	7,21	24	96,00	57	10
P	0	0,00	6	2,70	1	4,00	7	1
	329		222		25		576	100

Esta proporção se mantém em todos os intervalos, tanto nas redes separadamente quanto no total. A participação da geração de perfil G, por exemplo, aumentou significativamente, mas se manteve em torno de 85 em outros intervalos.

Isto significa que sendo esta geração mais numerosa em 2013, principalmente na RE, teve sua participação semelhante em todos os intervalos.

Em uma situação em que o perfil da geração se associasse fortemente com desempenho, teríamos mais participação desiguais nos intervalos. Maior proporção de perfis P no intervalo P4 significaria certa relação entre o perfil e alto desempenho.

Se considerarmos as variações, ainda sim temos que o perfil de geração G, da RE, aumentam sua participação à medida que os intervalos de desempenho aumentam de valor. Por exemplo, de P1 a P4 houve 56% para 91% a participação.

O perfil GP, da RE, teve uma diminuição gradual à medida que os intervalos foram aumentando de valor. Assim com outros perfis, exceto o P, que não ocorre nesta rede em 2013.

O que ocorre com o perfil G da RE não ocorre com o equivalente da RM Urbana, que se mantém constante e com ligeira queda à medida que se aproxima dos intervalos mais elevados. Os outros perfis também apresentam queda à medida que se eleva o valor dos intervalos.

**Tabela 49- Intervalos distribuídos por Ganhos e Perdas de Matrículas por Redes/Língua Portuguesa 5 série 2014**

Tabela - Intervalo P1 distribuído por Ganhos e Perdas e Redes - 5 série LP 2014

Geração	RE Urbana	%	RM Urbana	%	RM Rural	%	total	%
G	16	16,33	40	19,80	0	0	56	17
GP	0	0,00	41	20,30	0	0	41	12
Menor	68	69,39	54	26,73	33	100,00	155	47
P	14	14,29	67	33,17	0	0,00	81	24
	98		202		33		333	100

Tabela - Intervalo P2 distribuído por Ganhos e Perdas e Redes - 5 série LP 2014

Geração	RE Urbana	%	RM Urbana	%	RM Rural	%	total	%
G	16	36,00	36	21,43	0	0	52	16
GP	0	17,00	17	10,12	0	0	17	5
Menor	100	51,00	51	30,36	28	100,00	179	56
P	8	64,00	64	38,10	0	0,00	72	23
	124		168		28		320	100

Tabela - Intervalo P3 distribuído por Ganhos e Perdas e Redes - 5 série LP 2014

Geração	RE Urbana	%	RM Urbana	%	RM Rural	%	total	%
G	46	26,14	24	17,14	0	0	70	21
GP	0	0,00	14	10,00	0	0	14	4
Menor	124	70,45	43	30,71	13	100,00	180	55
P	6	3,41	59	42,14	0	0,00	65	20
	176		140		13		329	100

Tabela - Intervalo P4 distribuído por Ganhos e Perdas e Redes - 5 série LP 2014

Geração	RE Urbana	%	RM Urbana	%	RM Rural	%	total	%
G	61	32,62	15	12,10	0	0	76	22
GP	0	0,00	9	7,26	0	0	9	3
Menor	120	64,17	55	44,35	27	100,00	202	60
P	6	3,21	45	36,29	0	0,00	51	15
	187		124		27		338	100

Em 2014, esta participação do perfil G da RE já não cresce tanto quanto no ano anterior à medida que aumenta o valor dos intervalos. No geral o que se observa de um ano para outro é a concentração de alunos nos valores intermediários. O perfil P da RE apresenta maior concentração nos primeiros 2 intervalos e depois diminui para menos de 4%.

As tabelas a seguir permitem observar que os perfis variam de desempenho conforme a rede que eles fazem parte. De forma que não é possível afirmar que os perfis sejam decisivos na explicação do desempenho.

A tendência a medianização na RE pode ser vista em todos os perfis comparáveis, com exceção do perfil Menor que aumentou a participação nos intervalos P3 e P4 e diminuiu nos inferiores. O restante perdeu tanto no P4 quanto no P1.

**Tabela 50- Perfis de Gerações Distribuídos por Intervalos e Redes/ 5 série 2013**

Intervalos/perfis	Geral									
	G	%	GP	%	menor	%	P	%	Total	%
P1	239	29,40	141	42,73	93	50,54	17	62,96	490	36,19
P2	90	11,07	38	11,52	18	9,78	2	7,41	148	10,93
P3	88	10,82	35	10,61	16	8,70	1	3,70	140	10,34
P4	396	48,71	116	35,15	57	30,98	7	25,93	576	42,54
	813		330		184		27		1354	

Intervalos/perfis	RM - Urbana									
	G	%	GP	%	menor	%	P	%	Total	%
P1	151	49,19	120	41,67	10	27,03	0	0,00	281	44,04
P2	34	11,07	33	11,46	9	24,32	0	0,00	76	11,91
P3	27	8,79	30	10,42	2	5,41	0	0,00	59	9,25
P4	95	30,94	105	36,46	16	43,24	6	100,00	222	34,80
	307		288		37		6		638	

Intervalos/perfis	RM - Rural									
	G	%	GP	%	menor	%	P	%	Total	%
P1	0	-	0	-	37	50,68	17	80,95	54	57,45
P2	0	-	0	-	3	4,11	2	9,52	5	5,32
P3	0	-	0	-	9	12,33	1	4,76	10	10,64
P4	0	-	0	-	24	32,88	1	4,76	25	26,60
	0		0		73		21		94	

Intervalos/perfis	RE - Urbana									
	G	%	GP	%	menor	%	P	%	Total	%
P1	88	17,39	21	50,00	46	62,16	0	-	155	24,92
P2	56	11,07	5	11,90	6	8,11	0	-	67	10,77
P3	61	12,06	5	11,90	5	6,76	0	-	71	11,41
P4	301	59,49	11	26,19	17	22,97	0	-	329	52,89
	506		42		74		0		622	

Perfis da RE que apresentavam desempenhos em 2013 desiguais, como os G e GP, com muitos alunos nos intervalos P1 e P4, mesmo perdendo mais de 100% do seu quantitativo de alunos, não manteve a proporção e se tornaram menos desiguais com resultados concentrados em intervalos intermediários. O que significa que gerações diferentes tiveram participação nos intervalos variada de 2013 para 2014.

Tabela 51-Perfis de Gerações distribuídos por intervalos e rede 5 série 2014

Geral										
Intervalos/perfis	G		GP		menor		P		Total	
		%		%		%		%		%
P1	56	22,05	41	50,62	155	21,65	81	30,11	333	25,23
P2	52	20,47	17	20,99	179	25,00	72	26,77	320	24,24
P3	70	27,56	14	17,28	180	25,14	65	24,16	329	24,92
P4	76	29,92	9	11,11	202	28,21	51	18,96	338	25,61
	254		81		716		269		1320	

RM - Urbana										
Intervalos/perfis	G		GP		menor		P		Total	
		%		%		%		%		%
P1	40	34,78	41	50,62	54	26,60	67	28,51	202	31,86
P2	36	31,30	17	20,99	51	25,12	64	27,23	168	26,50
P3	24	20,87	14	17,28	43	21,18	59	25,11	140	22,08
P4	15	13,04	9	11,11	55	27,09	45	19,15	124	19,56
	115		81		203		235		634	

RM - Rural										
Intervalos/perfis	G		GP		menor		P		Total	
		%		%		%		%		%
P1	0	-	0	-	33	32,67	0	-	33	32,67
P2	0	-	0	-	28	27,72	0	-	28	27,72
P3	0	-	0	-	13	12,87	0	-	13	12,87
P4	0	-	0	-	27	26,73	0	-	27	26,73
	0		0		101		0		101	

RE - Urbana										
Intervalos/perfis	G		GP		menor		P		Total	
		%		%		%		%		%
P1	16	11,51	0	-	68	16,50	14	41,18	98	16,75
P2	16	11,51	0	-	100	24,27	8	23,53	124	21,20
P3	46	33,09	0	-	124	30,10	6	17,65	176	30,09
P4	61	43,88	0	-	120	29,13	6	17,65	187	31,97
	139		0		412		34		585	

Pelos resultados por intervalos ao invés de média, é possível observar pelas colunas “Total” que houve uma medianização dos resultados, mas com a RE ainda concentrada nos últimos dois intervalos e a RM nos primeiros dois intervalos.

## 8.7 ANÁLISE DE DESEMPENHO POR ESCOLA

Os perfis variam a participação nos intervalos tanto no tempo, quanto na rede de pertencimento. A escola se mostra como um fator que pode se sobrepor a muitos outros fatores aqui analisados na explicação dos resultados de desempenho.

Se for pensado um modelo em que os valores de desempenho têm a principal influência a rede a qual a escola pertence, teríamos o desempenho de uma rede mais próximo daqueles observados nas escolas. Se tivéssemos desempenhos escolares mais destoantes do que o geral apresentado pela rede teríamos a escola mais predominante como fator.

Como foi visto na seção anterior, os perfis de geração variam no desempenho conforme a rede. Como foi mostrado em “8.3 Comparação com o ano seguinte e influência da variação de matrícula” (pag. 116), as escolas variam muito em relação a divisão dos intervalos pelos totais de alunos das escolas de uma mesma rede. Quer dizer quando comparamos a participação indistinta nos intervalos de uma rede e os intervalos de cada escola, vemos uma outra realidade em relação às desigualdades escolares.

Então é preciso saber se em uma mesma escola, de um ano para o outro, os perfis apresentam os mesmos resultados. Isto permite reconhecer se os perfis variam no tempo e por escola. Se variam no tempo, em uma mesma escola, então ele é uma característica da escola que não influi significativamente. Se uma variação quantitativa em um perfil não implica em variação no desempenho da escola então ele não é um fator significativo.

Como já foi possível perceber, as escolas mesmo dentro da mesma rede variam muito seus resultados. Antes de prosseguir na análise destas diferenças, será melhor desenvolvida a seguir a questão da mudança ocorrida de 2013 para 2014.

### 8.7.1 Desigualdades Educacionais e Matrículas

A maioria das escolas apresentou um perfil de medianização, quando os intervalos P1 e P4 diminuem. O que já foi detalhado anteriormente. Independente de que perfil se considere ou mudanças de perfis se considere, 2014 sofre uma medianização comparado ao ano anterior. Qualquer mudança que se considere no perfil, de G para Menor, os que mantiveram seu perfil, de GP para Menor e qualquer outra variação foram em sua maioria neste sentido de redução do valor do menor e do maior intervalo. Isto não ocorreu em uma só rede ou foi peculiar a

algum perfil. Mesmos as escolas que continuaram com o mesmo perfil de geração tiveram o mesmo movimento nos intervalos.

Para facilitar a análise das desigualdades a partir dos intervalos de desempenho já referidos, os movimentos ocorridos de 2013 para 2014 em relação a mudanças nas porcentagens nos intervalos P1 e P4, de menor e maior desempenho respectivamente, foram nomeados. Estes movimentos foram basicamente três e foram identificados conforme a distribuição dos desempenhos das escolas por intervalos (ver 8.2 Distribuição de desempenho sem o uso da média escolar - pag. 112).

Ao analisar como os valores nos intervalos referidos mudaram de 2013 para 2014 em cada escola, foi possível identificar três movimentos. O primeiro, em que valores em ambos os intervalos caíram de um ano para o outro, foi nomeado por “M”, pois implicou em concentração nos intervalos P2 e P3, medianizando os resultados. O segundo onde o intervalo P1 aumentou enquanto o P4 diminuiu foi nomeado por “A”, por representar aumento nas desigualdades de desempenho. O terceiro foi nomeado de “D”, pois representou as escolas cujo o intervalo P1 diminuiu enquanto o P4 aumentou.

Esta classificação das desigualdades aqui adotada, baseada em intervalos e não em média, tem por finalidade não só mostrar as diferenças que a média atenua, mas categorizar as desigualdades de desempenho observáveis pelos dados em cada escola.

Se uma escola, de uma época para outra, diminuiu sua participação no intervalo P4 e aumentou no intervalo P1, ela obviamente ensina um número menor de indivíduos a cada ano que passa, enquanto cada vez mais se reduz o número daqueles com desempenho superior, no intervalo P4.

Se uma escola aumentasse tanto o intervalo P1 quanto o intervalo P4, teríamos fortes indícios de enturmação ou outra prática que permita elevar a aprendizagem de uns e ao mesmo tempo manter a outra parte pouco formada. Não foi observada em nenhuma escola este movimento, por isto nem foi classificado.

Se uma escola consegue aumentar a participação no intervalo P4 e diminuir no P1, ela está incluindo mais alunos no nível superior de aprendizagem e diminuindo nos intervalos de baixo rendimento.

Evidentemente, que se uma escola reduz tanto no intervalo P1 quanto no P4, o ensino ministrado se encontra medianizado. Forma-se se menos no intervalo de nível superior e

menos no intervalo inferior, concentrando nos resultados intermediários. Pode ser um movimento de transição, que indique o esforço da escola em reduzir as desigualdades internas porém reduzindo os resultados superiores. Não necessariamente pode ocorrer a transição, pois esta medianização pode ser consequência de queda gradual na qualidade de ensino – em que escolas com alta participação no intervalo P4 caiu para os intervalos P3 e P2.

Tabela 52-Desigualdades entre alunos por Localidade -Rede com Base nos intervalos de Língua Portuguesa de 2013 a 2014

Desigualdades	RE Urbana	%	RM Rural	%	RM Urbana	%	Total	%
A	231	38,18	16	14,04	66	10,02	313	22,71
D	59	9,75	51	44,74	0	0,00	110	7,98
M	315	52,07	47	41,23	593	89,98	955	69,30
total	605		114		659		1378	

\* Como "A" se classificou escolas cujo o intervalo P1 aumentou enquanto o P4 diminuiu. Como "D" se classificou as escolas que diminuíram a participação no intervalo P1 e aumentou no P4. Como "M" foram classificadas as escolas que concentraram os resultados nos intervalos P2 e P4.

Conforme a tabela, a maior parte dos alunos avaliados em 2014 se encontram em escolas com as desigualdades classificadas. A RE se encontra com maior parte dos alunos em escolas cujo a desigualdade se classifica como M, embora a maior parte dos alunos de escolas classificadas como A sejam desta rede. A RM urbana possui a maior parte dos alunos em escolas classificadas como M.

É preciso ressaltar que a partir do quantitativo dos alunos participou da avaliação de 2014, onde comparados seus desempenhos com colegas de 2013, foi possível estabelecer estes movimentos de concentração e distribuição de desempenhos.

As escolas rurais se encontram em situação de meio termo entre a RE urbana e RM rural. Não acompanhando a tendência da rede que faz parte.

As tabelas abaixo, baseadas em médias, permitem ver algumas diferenças dentro da RM quando distinguimos localidade rural e urbana. A RE não possui escolas em localidades consideradas rurais. Como será possível observar, pelo menos em Língua Portuguesa, as localidades rurais e urbanas são bem distintas, mesmo quando se considera a mesma rede.

Tabela 53-Desempenho por Média em Língua Portuguesa 5 série 2014 Localidade-Rede

Localidade-Rede	Média	Desvio	Assimetria	Coefficiente de variação	Alunos	%
RE Urbana	238	44	-0,14	0,185	585	42,39
RM Rural	243	142	4,01	0,584	130	9,42
RM Urbana	217	44	0,55	0,203	665	48,19
total	228	61			1380	

Tabela - Desempenho por Média em Língua Portuguesa 5 série 2014 por Rede

Rede	Média	Desvio	Coefficiente de variação	Alunos	%
RE	238	44	0,185	585	44,18
RM	221	72	0,326	739	55,82
total	229	62		1324	

Nesta tabela as diferenças médias entre escolas urbanas e rurais da RM era pouco significativa, embora o coeficiente de variação apontasse para maiores valores extremos na média das escolas rurais.

Tabela 54-Desempenho por Média em Língua Portuguesa 5 série 2013 Localidade-Rede

Localidade-Rede	Média	Desvio	Assimetria	Coefficiente de variação	Alunos	%
RE Urbana	236	47	-0,31	0,199	622	44,27
RM Rural	218	82	6,3	0,376	119	8,47
RM Urbana	216	56	3,45	0,259	664	47,26
total	225	56			1405	

Tabela - Desempenho por Média em Língua Portuguesa 5 série 2013 por Rede

Rede	Média	Desvio	Coefficiente de variação	Alunos	%
RE	236	47	0,199	622	44,27
RM	216	61	0,282	783	55,73
total	225	56		1405	

Nesta tabela e com os resultados de 2014 é possível observar que as escolas rurais ampliaram seu coeficiente de variação de 38% para 58%, enquanto as escolas urbanas da Rede Municipal mantiveram este indicador de um ano para outro.

É interessante destacar que das escolas da Rede Municipal somente as de localidade rural tiveram classificação “D” em suas escolas. É provável que este aumento no coeficiente

de variação nas escolas RM Rurais seja devido ao aumento dos valores mais altos acima da média.

Ao comparar as diferenças de Assimetria, presentes nas duas últimas tabelas, vemos que as escolas rurais têm maior assimetria positiva que a própria rede a e RE, sendo desta negativa. A assimetria positiva e maior das escolas rurais significa que comparada a outras escolas, a média de seus alunos tem valores acima da mediana e da moda, a maioria das vezes. O que confirma que a classificação das desigualdades aqui apresentada condiz com outras medidas como a de Assimetria.

A análise da Assimetria da RE, negativa tanto em 2013 quanto em 2014, aponta para a maior parte dos valores de desempenho abaixo da média indicada. A análise mostra que esta assimetria negativa reduziu de - 0,31 para -0,14 de um ano para outro. O que mostra a tendência para a medianização, ainda que com muitas escolas com perfil “A”. Conforme analisamos por meio da classificação de desigualdades.

A assimetria positiva da RM Urbana caiu de 3,45 para 0,55 de um ano para outro, o que aponta para uma medianização. Com resultados nem tão acima e nem tão abaixo, conforme analisamos por meio da classificação de desigualdades.

## 8.8 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS DESEMPENHOS EM LÍNGUA PORTUGUESA

Algo que pode passar despercebido nestes tipos de análise é a distribuição destas escolas na comunidade escolar. Esta pesquisa não tem a análise desta distribuição como seu foco e especialidade, mas para o objetivo de descrição dos resultados encontrados foi considerado importante sua apresentação aqui.

Embora fossem levantados vários núcleos, que seriam as escolas cuja a proximidade provavelmente levaria a dividirem e se complementarem quanto a formação no Ensino Básico, aqui só serão apresentados por núcleo central, das escolas do centro da cidade e não-centrais daquelas dos bairros e outros núcleos.

O motivo desta divisão foi captar se estas escolas centrais, todas da RE, seriam muito diferentes das outras que estão em regiões não centrais. Como pode ser visto na tabela a seguir, elas as centrais e as não-centrais variam entre si, mas estão mais próximas do que aquelas da RM, que se encontram em áreas não centrais.

Tabela 55 - Distribuição por Intervalos de desempenho em Língua Portuguesa 5 série por núcleos, redes e localidade. Anos 2013 e 2014

2013

Intervalos	Centro		Não Centro							
	RE	%	RE	%	RM Rural	%	Rm Urbana	%	total	%
P1	47	15,67	108	33,54	58	48,74	291	43,83	457	41,36
P2	38	12,67	29	9,01	10	8,40	81	12,20	120	10,86
P3	32	10,67	39	12,11	13	10,92	62	9,34	114	10,32
P4	183	61,00	146	45,34	38	31,93	230	34,64	414	37,47
	300		322		119		664		1105	

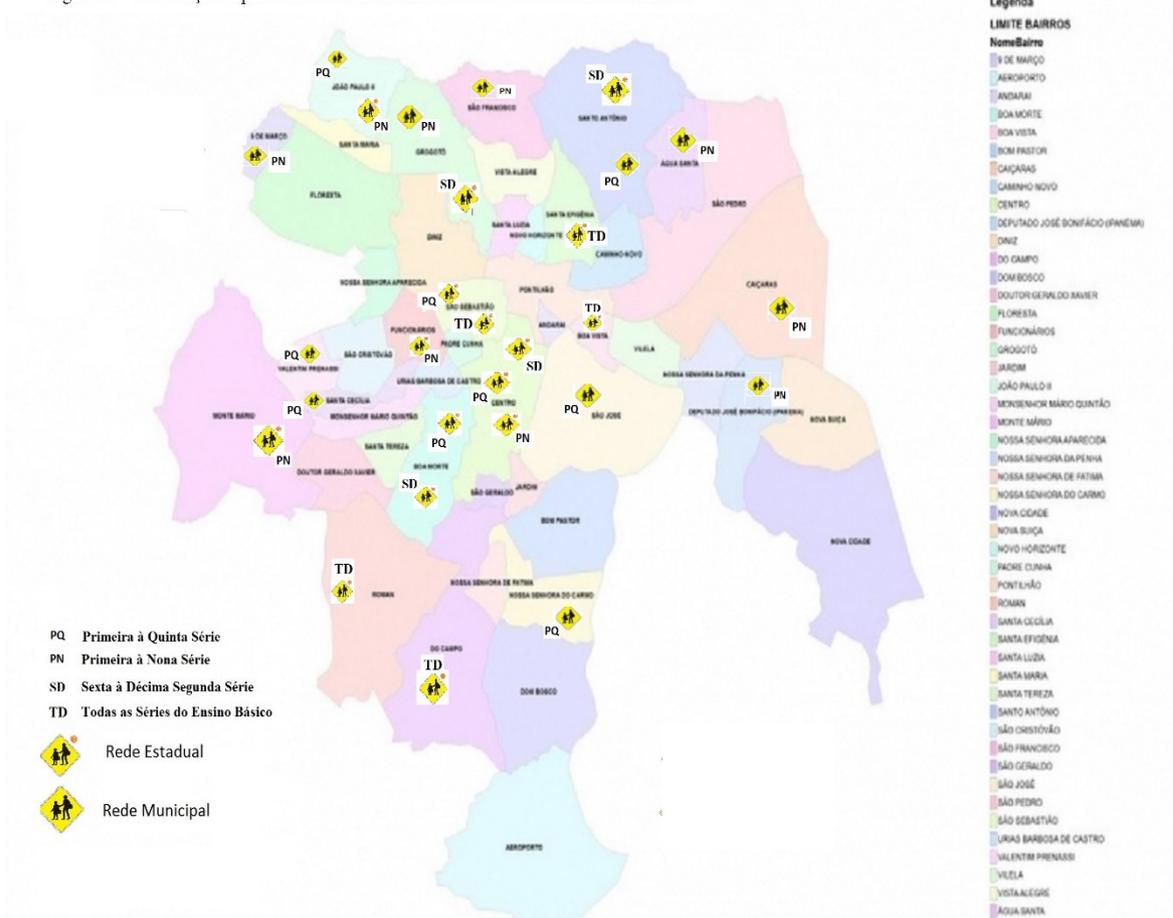
2014

Intervalos	Centro		Não Centro							
	RE	%	RE	%	RM Rural	%	Rm Urbana	%	total	%
P1	46	17,97	52	15,81	43	33,08	204	30,68	299	26,60
P2	56	21,88	68	20,67	34	26,15	181	27,22	283	25,18
P3	85	33,20	91	27,66	21	16,15	150	22,56	262	23,31
P4	69	26,95	118	35,87	32	24,62	130	19,55	280	24,91
	256		329		130		665		1124	

É possível notar que de 2013 para 2014, tanto a RE Centro quanto a RE não-central, reduziram a participação no intervalo P4, porém a RE Centro aumentou suas desigualdades, quando aumentou a participação no intervalo P1. A RE não-central se medianizou, mas ainda se encontra mais semelhante na distribuição pelos intervalos da RE Centro do que das outras da RM.

Abaixo na figura 1 se encontra a distribuição espacial das escolas de Barbacena. Nela se destacam a concentração de escolas estaduais na região central da cidade e nos bairros não centrais se encontram as escolas municipais em sua maioria e um pouco menos de escolas estaduais.

Figura 01 - Distribuição Espacial das Escolas Públicas de 2011 a 2014 em Barbacena/MG



Fonte: <http://www.barbacenaonline.com.br/noticia/cidade/em-nova-delimitacao-barbacena-tem-quarenta-e-oito-bairros>. Localização e classificação das escolas feitas e inseridas pelo autor da pesquisa.

A prioridade das matrículas nas escolas públicas é para alunos dos bairros próximos a escola. Como nem todas as escolas oferecem o Ensino Fundamental completo e o Ensino Médio, elas dividem as matrículas em uma mesma série e outras complementam com séries que não são oferecidas pelas demais. Estes núcleos têm tanto a composição de escolas da RE quanto da RM.

Há núcleos como na região do bairro Santo Antônio, que só recebe na sua 6 série alunos da RM, mas tem uma das melhores médias da cidade na avaliação da 9 série como será analisado posteriormente.

Núcleos como os do bairro Boa Vista, a escola da RE tem resultados menores na 5 série do que as demais da RM. Mesmo em regiões com escolas muito próximas com populações em condições sociais similares é possível observar diferenças muito grande no desempenho.

Um exemplo mais marcante na pesquisa é como as escolas rurais possuem um desenvolvimento bem autônomo em relação às escolas urbanas da mesma rede. Avanços e retrocessos em escolas de alto desempenho mostram como o mesmo é sensível a administração escolar ou pelo menos a fatores mais controláveis administrativamente do que as condições sociais e carências da população do entorno destas escolas.

Na tabela seguinte é interessante notar como as RE centrais e não centrais inverteram a ordem das médias, mas se aproximaram mais quando analisarmos como na passagem de 2013 para 2014 as diferenças entre elas diminuíram tanto na média quanto na assimetria e no coeficiente de variação.

Tabela 56-Médias de desempenho em Língua Portuguesa 5 série das Redes Por Núcleo - anos de 2013 e 2014

Ano 2013

Medidas	Escolas Centrais	Escolas Não Centrais		
	RE	RE	RM Urbana	RM Rural
Média	246	228	216	218
Coeficiente de Variação	0,18	0,21	0,26	0,37
Assimetria	-0,41	-0,18	3,45	6,3
Alunos	300	322	664	119

Ano 2014

Medidas	Escolas Centrais	Escolas Não Centrais		
	RE	RE	RM Urbana	RM Rural
Média	234	241	218	244
Coeficiente de Variação	0,18	0,19	0,2	0,583
Assimetria	-0,17	-0,15	0,05	4,01
Alunos	256	329	665	130

Estas análises serão repetidas com os dados de desempenho em Matemática. De forma que algumas diferenças de desempenho em uma outra disciplina significam discrepâncias da análise. É importante frisar pelos resultados aqui apresentados, que se há pressões sobre o

desempenho que levem a práticas de treinamento e preparo para as provas do Simave e com isto a melhorias nas notas em relação a RM, tais práticas não geram homogeneidade nos desempenhos diversos encontrados pelas redes.

Bons desempenhos podem resultar de muitas causas, mesmo treinamentos e mobilização da comunidade escolar em torno da avaliação externa dependem da capacidade administrativa e de outros recursos humanos da escola. Se uma escola possui estes recursos necessários, ela pode tanto treinar quanto realmente ensinar de forma a isto espelhar os resultados de desempenho observados.

Espera-se com estas análises descrever a diversidade e as desigualdades a partir dos dados de desempenho e mostrar que esta diversidade de desempenho e desigualdades observadas não permitem simplesmente afirmar que escolas que tem bom desempenho devem isto mais a um preparo e treinamento do que a sua capacidade organizacional.

Mesmo por que tal treinamento e preparo dependem da capacidade organizacional, entendido aqui como os recursos humanos e materiais diversos mobilizáveis e eficazes para se produzir os resultados observados.

Esta pesquisa, porém permitiu descrever as desigualdades diversas observadas e ao mesmo tempo mostrar um cenário muito mais complexo do que aquele que simplesmente atribui resultados elevados a práticas de treinamento e preparo do que a capacidade organizacional das escolas.

Os desempenhos são sensíveis ao tempo, ainda que outras condições permaneçam inalteradas, como redes, localidade, condições sociais gerais, etc. São sensíveis a disciplina avaliada. A sensibilidade ao tempo se deve àquilo que varia com o tempo, os recursos humanos educacionais dependem de uma constante mobilização, organização e ajustes para ser bem aplicado.

Foi mostrado aqui, pelo menos em Língua Portuguesa na 5 série, que mesmo escolas com muitas variações nas matrículas antes de terem suas turmas avaliadas não necessariamente tiveram os desempenhos alterados por isto. Isto por que a organização escolar se sobrepõe a condições que podem ser adversas como estas de perdas de aluno.

A decisão de fazer esta análise em separado permite captar se com outra disciplina, avaliando outros tipos de habilidades e conhecimentos curriculares, o cenário acima descrito

se repete. Da mesma forma, começamos por 2013 e comparamos com 2014 quanto a mudanças ocorridas. No final comparamos os cenários com Língua Portuguesa.

Tabela 57 - Medidas de Descritivas Desempenho em Matemática por por Redes e Ano

2013			
	RE	RM Urbana	RM Rural
Média	260,8548	240,8147	240,5194
CV	0,2302	0,1818	0,17805
Desvio Padrão	60,0519	43,7852	42,8250
Assimetria	3,2532	0,12588	-0,18131
Alunos	556	600	109

2014			
	RE	RM Urbana	RM Rural
Média	256,84	235,346	245,94
CV	0,1762	0,1813	0,1975
Desvio Padrão	45,257	42,6805	48,5761
Assimetria	-0,2178	0,02799	0,2212
Alunos	584	612	56

Além das diferenças de média entre as redes, tanto a Rede Municipal Urbana quanto a Rede Municipal Rural apresentam Assimetrias negativas. Interessante notar como mesmo o coeficiente de variação distingue as redes, mas semelhantes internamente na urbana e rural.

As desigualdades internas, tomando o coeficiente de variação como referência, se aproximaram entre as redes, da mesma forma ganharam assimetrias negativas. O que se pode observar na RE é que nesta passagem de 2013 para 2014 ela obteve não só uma média menor como também esta redução não implicou em aumento nas desigualdades de desempenho interna, pois a variação foi reduzida e a maior parte dos resultados ficaram abaixo da média.

As análises feitas a partir dos dados de desempenho em Língua Portuguesa não mostraram relação entre estas mudanças e ganhos de alunos. De qualquer forma será analisada aqui se em matemática isto ocorre ou não.

As escolas da RM reduziram sua assimetria, ainda que continue negativa, enquanto a RE passou de positiva para negativa. Aponta para os mesmos resultados de medianização observados em Língua Portuguesa.

**Tabela 58-** Distribuição Rede Estadual interna entre escolas de alunos por intervalos de percentis - Matemática 5 série 2013

Escolas (RE)	P1		P2		P3		P4		total
	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%	
EE ADELAIDE BIAS FORTES	0	0,00	4	6,90	16	27,59	38	65,52	58
EE PIO XI	8	8,79	8	8,79	25	27,47	50	54,95	91
EE AMILCAR SAVASSI	0	0,00	2	8,00	13	52,00	10	40,00	25
COLEGIO TIRADENTES PMMG	3	6,82	9	20,45	16	36,36	16	36,36	44
EE GABRIELA RIBEIRO ANDRADA	3	33,33	1	11,11	2	22,22	3	33,33	9
EE BIAS FORTES	23	17,16	26	19,40	43	32,09	42	31,34	134
EE HENRIQUE DINIZ	3	20,00	6	40,00	2	13,33	4	26,67	15
EE PE MESTRE CORREA	12	33,33	12	33,33	4	11,11	8	22,22	36
EE DR ALBERTO VIEIRA PEREIRA	10	20,00	20	40,00	14	28,00	6	12,00	50
EE DR TEOBALDO TOLLENDAL	6	42,86	6	42,86	1	7,14	1	7,14	14
EE SAO MIGUEL	20	76,92	2	7,69	3	11,54	1	3,85	26
EE SAO MIGUEL ARCANJO	20	76,92	2	7,69	3	11,54	1	3,85	26
TOTAL	108	20,45	98	18,56	142	26,89	180	34,09	528
MÉDIA	9		8,166667		11,833333		15		
desvio p	8,135221		7,779149		12,4815		17,817		
cv	0,903913		0,952549		1,054775		1,1878		

\*de cima para baixo estão as escolas de maior porcentagem de alunos no percentil P4

Se comparada esta tabela com de Língua Portuguesa, a ordem de maior participação no intervalo P4 para o de menor, praticamente não mudou. Com exceção de algumas escolas que tiveram variação de posição muito próximas.

Tabela 59 - Distribuição Rede Estadual interna entre escolas de alunos por intervalos de percentis - Matemática 5 série 2014

Escolas (RE)	P1		P2		P3		P4		total
	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%	
EE PIO XI	1	1,72	6	10,34	16	27,59	35	60,34	58
EE ADELAIDE BIAS FORTES	6	6,38	16	17,02	19	20,21	53	56,38	94
COLEGIO TIRADENTES	3	5,36	13	23,21	15	26,79	25	44,64	56
EE BIAS FORTES	22	14,47	35	23,03	41	26,97	54	35,53	152
EE HENRIQUE DINIZ	8	29,63	7	25,93	4	14,81	8	29,63	27
EE AMILCAR SAVASSI	2	8,70	8	34,78	7	30,43	6	26,09	23
EE DR TEOBALDO TOLLENDAL	2	16,67	4	33,33	3	25,00	3	25,00	12
EE SAO MIGUEL ARCANIO	3	9,38	11	34,38	11	34,38	7	21,88	32
EE SAO MIGUEL	20	38,46	10	19,23	15	28,85	7	13,46	52
EE GABRIELA RIBEIRO ANDRADA	9	52,94	3	17,65	4	23,53	1	5,88	17
EE DR ALBERTO VIEIRA PEREIRA	15	42,86	12	34,29	6	17,14	2	5,71	35
EE PE MESTRE CORREA	8	30,77	8	30,77	9	34,62	1	3,85	26
TOTAL	99	16,95	133	22,77	150	25,68	202	34,59	584
MÉDIA	8,25		11,083		12,5		16,833		
desvio p	7,1621		8,4149		10,449		19,972		
cv	0,8681		0,7592		0,8359		1,1865		

\*de cima para baixo estão as escolas de maior porcentagem de alunos no percentil P4

A ordem das escolas pouco muda quando se compara disciplinas diferentes. Algumas escolas se encontram em posições diferentes conforme se analisa por disciplina ou ano.

Tabela 60-Síntese Distribuição entre as redes de alunos por intervalos de percentis - 5 série Matemática 2013 e 2014

RM Urbana	P1	%	P2	%	P3	%	P4	%	Total
2013	181	30,17	172	28,67	140	23,33	107	17,83	600
2014	193	31,54	170	27,78	147	24,02	102	16,67	612
RM Rural	P1	%	P2	%	P3	%	P4	%	Total
2013	32	29,36	27	24,77	33	30,28	17	15,60	109
2014	17	30,36	14	25,00	11	19,64	14	25,00	56
RE Urbana	P1	%	P2	%	P3	%	P4	%	Total
2013	102	18,35	113	20,32	148	26,62	193	34,71	556
2014	99	16,95	133	22,77	150	25,68	202	34,59	584

Os resultados em matemática foram mais estáveis do que em Língua Portuguesa com ligeira tendência da RE em reduzir as desigualdades de desempenho, reduzindo a participação no intervalo P1, porém concentrando nos intermediários P2 e sem mudanças significativas no intervalo P4.

Como pode ser visto na tabela abaixo, a tendência a medianização foi mais acentuada em Língua Portuguesa.

Tabela 61. Síntese Distribuição entre as redes de alunos por intervalos de percentis - 5 série Língua Portuguesa 2013 e 2014

RM Urbana	P1	%	P2	%	P3	%	P4	%	Total
2013	291	43,83	81	12,20	62	9,34	230	34,64	664
2014	204	30,68	181	27,22	150	22,56	130	19,55	665
RM Rural	P1	%	P2	%	P3	%	P4	%	Total
2013	58	48,74	10	8,40	13	10,92	38	31,93	119
2014	43	33,08	34	26,15	21	16,15	32	24,62	130
RE Urbana	P1	%	P2	%	P3	%	P4	%	Total
2013	155	24,92	67	10,77	71	11,41	329	52,89	622
2014	98	16,75	124	21,20	176	30,09	187	31,97	585

É interessante ser notado como o desempenho em Língua Portuguesa teve mudanças mais significativas do que em Matemática, em qualquer rede que se considere, embora não no mesmo sentido.

Como já foi mostrado antes, as diferenças entre escolas de uma mesma rede são muito grandes, com cada escola vivendo cenários diferentes. Os resultados de uma rede são constituídos pelos resultados de cada escola, a soma dos recuos e avanços de cada unidade refletem estes resultados gerais – o que não descarta tendências de cada rede refletir as decisões administrativas e a capacidade das mesmas de se impor às diversas realidades sócio econômicas que envolvem as diversas escolas de uma rede.

## 9. CONCLUSÕES GERAIS

As medições de desigualdades de desempenho dada pelos indicadores apresentados nesta pesquisa são objetivas quanto aos seus resultados. Estas desigualdades de desempenho existem, são persistentes com o tempo e variam conforme a série e a localidade quando analisamos as escolas centrais.

Apontam que no período de 2011 a 2014, pelo menos na cidade de Barbacena-MG, as desigualdades de desempenho no interior das redes não diminuíram e não são afetadas pela Política de Responsabilização adotada pela Rede Estadual de Ensino. Pelos resultados da pesquisa, a RE aumentou o desempenho geral de suas escolas em relação a RM, o que indica que a Política de Responsabilização é eficiente para melhorar resultados educacionais, porém não para reduzir estas desigualdades.

Esta pesquisa não busca levar a conclusão de que Políticas de Responsabilização sejam ineficazes, pois como instrumento de gestão pública, depende dos objetivos e das metas educacionais que governantes e planejadores públicos buscam alcançar ou consideram relevantes de se realizar.

As desigualdades de desempenho não são exclusividades do Brasil e estão longe de terem alguma forma de atenuação que não seja melhorando condições de vida e reduzindo as desigualdades sociais tão estáveis em nosso país. Sem políticas que minimizem o peso, bastante comentado aqui, das origens sociais sobre a educação, medidas político-administrativas para a educação logo encontrarão seus limites.

Como já mencionado, se a Política de Responsabilização implica em levar mais recursos educacionais, de maior qualidade e eficácia, é possível o efeito de Saturação por parte daqueles com maiores condições de aproveitarem os recursos disponibilizados. De forma que a meta de aumentar os resultados gerais precisa ser acompanhada de metas de redução destas desigualdades internas de desempenho.

Estas desigualdades internas significam que constantemente certos grupos, que vão se renovando ano a ano, ficarão sempre em certo patamar abaixo de outros grupos. O ensino oferecido e a forma de organizar o sistema escolar simplesmente reproduzem estas desigualdades, de tal forma sistêmica, que é possível predizer com certa margem segurança tal porcentagem de indivíduos que ficarão a margem da qualidade de ensino esperada.

Os resultados aqui apresentados permitem afirmar que o fato das escolas da Rede Estadual estarem submetidas a uma Política de Responsabilização, e com isto a pressões e possíveis treinamentos diante de metas e obrigações pautadas em resultados da avaliação do Simave, não exerce influência o bastante para reduzir as desigualdades de desempenho produzidas por outros fatores.

O fato de existir escolas da Rede Municipal, não submetidas a uma Política de Responsabilização, e ainda assim com notas superiores, mostra que se há um treinamento para estas avaliações, este treinamento é limitado em relação a outros efeitos. Ele não garantiria por exemplo, um desempenho superior da Rede Estadual Não Central sobre as escolas da Rede Municipal, principalmente na 9 série – onde o maior tempo do aluno na RE deveria, então, implicar em mais treinamento e adaptação a avaliação do Simave e com isto mais vantagem e melhor desempenho.

Se há este treinamento e pressões por metas na Rede Estadual, isto não reduz as desigualdades de desempenho e diferenças significativas entre suas escolas conforme consideramos região Central e Não Central.

Esta pesquisa também aponta para a questão de que se Políticas de Responsabilização sem preocupações em reduzir as desigualdades de desempenho não poderiam por isto acentuá-las, já que são recursos a mais disponibilizados ou mobilizados que poderiam primeiro ser aproveitados por alunos já com vantagens de origens.

Em outras palavras, se a Política de Responsabilização implica em maior cobrança e responsabilização de professores e dirigentes escolares, o resultado desta cobrança em termos pedagógicos não seria melhor aproveitado por aqueles que se encontram em melhores condições de aproveitá-los como vantagens educacionais?

Outra questão que escapou dos objetivos e possibilidades desta pesquisa mas que é inerente a discussão aqui feita é se as pressões por resultados e metas não poderia resultar em investimentos pedagógicos em turmas ou indivíduos com mais probabilidades e vantagens para a aprendizagem. O que geraria uma desigualdade muito grande de resultados caso aqueles considerados menos capazes de ampliar sua aprendizagem recebam menos atenção e investimentos de tempo e recursos do que os outros.

Se todas estas análises e tabulações de dados puderem se converter em uma maior sensibilidade em relação a estas desigualdades de desempenho, este estudo de caso, limitado a um período de 4 anos, em uma cidade como qualquer outra, terá cumprido seu papel institucional e pessoal pelo autor definido.

A qualidade de ensino, embora possa se chamar por qualidade o tanto quanto pode variar os diversos critérios e objetivos educacionais, inclusive de selecionar os mais “aptos” ao reconhecimento escolar por notas e diplomas, não pode ser pensada de forma distinta da equidade. A não ser que não se veja contradição em admitir que uma escola pública democrática e pública forma alunos excelentes, ainda que estes sejam a menor parte de seus alunos.

A alegoria famosa do fazer crescer o bolo para depois reparti-lo, se entendermos isto como melhora-se a qualidade depois a estendemos aos demais, pode levar a uma estrutura ainda mais excludente de educação, ampliando vantagens aos que já tem. Para depois exigirmos que esta estrutura, que cresceu e se institucionalizou com práticas excludentes, agora leve aos demais seus bons resultados – forjados por práticas que antes os excluíram.

## REFERÊNCIAS

ALBERNAZ, Ângela et al. Qualidade e Equidade em Educação: reconsiderando o significado de “fatores intra-escolares”. **Ensaio: avaliação de políticas públicas educacionais**. Rio de Janeiro, v. 15, n.55, p.277-298, abr/jun. 2007.

BARBACENA se Prepara para o dia D: escola fazendo a diferença. **Notícias**, Barbacena 07 ago. 2014. Disponível em: <<http://barbacena.mg.gov.br/BaseNoticias.php?id=3899>>. Acesso em: 01. fev. 2017.

BARBOSA, Liliane. **O uso dos resultados do Simave e suas possíveis implicações para gestores escolares e professores: o caso das escolas públicas de Formiga – MG**. 2013, 267f. Mestrado em Educação – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

BARBOSA, Maria Lígia. **Desigualdade e Desempenho**: uma introdução à sociologia da escola brasileira. Belo Horizonte: Argumentum Editora, 2009.

BITTENCOURT JUNIOR, Nilton Ferreira; José Geraldo, PEDROSA. Americanismo e educação para o trabalho no Brasil: Os Ginásios Polivalentes (1971–1974). **Trabalho & Educação**. Belo Horizonte, v.24, n.1, jan/abr, p.11-30, 2015.

BONAMINO, Alicia; SOUSA, Sandra Zákia. Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil: interfaces com o currículo da/na escola. **Educação e Pesquisa**. vol.38, n.2, p.373-388. 2012

BOUDON, Raymond. **As Desigualdades de Oportunidades**: a mobilidade social nas sociedades industriais. Editora UnB: Brasília, 1981

BOURDIEU, Pierre. **O Poder Simbólico**. 14 ed .Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010a.

BOURDIEU, Pierre e PASSERON, Jean-Claude. **Os Herdeiros**: os estudantes e sua cultura. Florianópolis: Editora UFSC, 2014.

\_\_\_\_\_. **A Reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2010b.

BROOKE, Nigel. O Futuro das Políticas de Responsabilização Educacional no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**. Belo Horizonte, v. 36, n. 128, maio/agosto, p. 377-401, 2006.

CALDEIRÓN, Adolfo Ignacio; FRANCO, Karla Oliveira. O Simave à Luz das Três Gerações de Avaliação da Educação Básica. **Estudos de Avaliação Educacional**, São Paulo, fev., p.1-27, 2017.

COLE, Michael. **The Illusion of Culture-free Intelligence**. Disponível em: Testing. <http://communication.ucsd.edu/MCA/Paper/Cole/iq.html> Acesso em: 30 jan. 2015.

FERREIRA, Dayse Maria Campos. **Programa de Gestão de Resultados do Simave/Proeb destinado a professores da rede Municipal de Barbacena**. 2012. 88 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

GRODSKY, E., WARREN, J.R., and Felts, E. Testing and social stratification in American education. **Annual Review of Sociology**, 34, 385-404, 2008.

HASENBALG, Carlos. A Distribuição de Recursos Familiares. In: HASENBALG, Carlos e SILVA, Nelson do Valle e (Org.). **Origens e Destinos**. Rio de Janeiro: Topbooks, 2003.

HIRSCH, Fred. **Limites Sociais do Crescimento**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979

HORTA NETO, João Luiz. **As avaliações externas e seus efeitos sobre as políticas educacionais: uma análise comparada entre a União e os Estados de Minas Gerais e São Paulo**. 2013. 358 f., il. Tese (Doutorado em Política Social)—Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

IBGE. **Cidades**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=310560>>. Acesso em 03 mai. 2017.

JENCKS, Cristopher and PHILLIPS, Meredith (Org.). **The Black-White Test Score Gap**. Washington: Brookings, 1998.

LAHIRE, Bernard. **Sucesso Escolar nos Meios Populares: as razões do improvável**. Editora Ática: São Paulo, 2004.

MANNHEIM, Karl; STEWART, W.A.C. **Introdução à Sociologia da Educação**. São Paulo: Cultrix, 1962.

PAWSON, Ray e TILLEY, Nick. **Realist Evaluation**. Disponível em [www.communitymatters.com.au/RE\\_chapter.pdf](http://www.communitymatters.com.au/RE_chapter.pdf). Acesso em 14/04/2016

SANTOS, José Alcides Figueiredo. Classe Média e Mudanças de Renda no Brasil. **Revista Brasileira de Sociologia**. Brasília, vol. 02, no. 04, p.83-107, jul /dez. 2014

SANTOS, José Alcides Figueiredo. Classe Social e Deslocamentos de Renda no Brasil. **DADOS – Revista de Ciências Sociais**. Rio de Janeiro, vol. 58, no 1, p. 79-110, 2015.

SILVA, Nelson do Valle. Expansão Escolar e Estratificação Educacional no Brasil. In: HASENBALG, Carlos e SILVA, Nelson do Valle e (Org.). **Origens e Destinos**. Rio de Janeiro: Topbooks, 2003.

SOUZA; Sandra M. Zákia L. Possíveis Impactos das Políticas de Avaliação no Currículo Escolar. **Cadernos de Pesquisa**. Belo Horizonte, n. 119, p.175-190, Jul., 2003

MONT'ALVÃO, Arnaldo. Estratificação Educacional no Brasil do Século XXI. **DADOS: Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, vol. 54, no 2, p. 389-430, 2011.

TAVARES JÚNIOR, Fernando. et al. Indicadores de Fluxo Escolar e Políticas Educacionais: avaliação das últimas décadas. **Estudos de Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 23, n.52, p.48-67, maio/ago. 2012

TEIXEIRA, Aleluia Heringer Lisboa. A “Gymnastica” no “Gymnasio Mineiro” –

**Internato e Externato (1890-1916).**2004. (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Belo Horizonte, Belo Horizonte.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – ANÁLISES DE DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA NA 5ª SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014

Análises de Desigualdades no Desempenho por aluno em Língua Portuguesa pela Rede Municipal Urbana de 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RM Urbana ao longo de 2011 a 2014

#### Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	157	157	153	161
2	193	200	199	202
3	222	228	232	233
4	261	270	282	275
total	208	214	216	218

#### Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
17,8	0,11	20,97	0,13	20,55	0,13	18,9	0,12
7,62	0,04	8,33	0,04	9,23	0,05	10,28	0,05
7,79	0,04	8,84	0,04	10,23	0,04	9,21	0,04
19,3	0,07	21,79	0,08	57,72	0,20	20,66	0,08

#### Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	60,15	60,15	58,62	61,69
2	73,95	76,63	76,25	77,39
3	85,06	87,36	88,89	89,27
4	-	-	-	-

#### Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	75,66	73,36	71,00	74,02
2	93,01	93,46	92,34	92,87
3	106,99	106,54	107,66	107,13
4	125,78	126,17	130,86	126,44
Mediana	208	214	216	218

Análises de Desigualdades no Desempenho em Língua Portuguesa pela Rede Municipal Rural de 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RM Rural ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	161	171	155	159
2	191	209	197	199
3	220	242	228	236
4	261	278	294	384
total	209	225	218	244

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
12	0,07	24,01	0,14	23	0,15	23,3	0,15
7,27	0,04	7,13	0,03	7,06	0,04	8,44	0,04
8,47	0,04	10,88	0,04	10,61	0,05	14,8	0,06
19,31	0,07	12,68	0,05	130,42	0,44	230,71	0,60

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	61,69	65,52	59,39	60,92
2	73,18	80,08	75,48	76,25
3	84,29	92,72	87,36	90,42
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	78,35	75,83	72,94	73,10
2	92,94	92,68	92,71	91,49
3	107,06	107,32	107,29	108,51
4	127,01	123,28	138,35	176,55
Mediana	206	226	213	218

Análises de Desigualdades no Desempenho em Língua Portuguesa pela Rede Estadual  
Região Central 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	181	198	193	193
2	228	236	241	234
3	256	259	266	260
4	289	293	302	297
total	238	246	250	246

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
22,71	0,13	20,81	0,11	27,58	0,14	22,06	0,11
9,2	0,04	6,63	0,03	7,89	0,03	7,78	0,03
7,52	0,03	6,28	0,02	7,18	0,03	8,48	0,03
18,97	0,07	17	0,06	16,06	0,05	14,23	0,05

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	69,35	75,86	73,95	73,95
2	87,36	90,42	92,34	89,66
3	98,08	99,23	101,92	99,62
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	74,79	80,00	76,13	78,14
2	94,21	95,35	95,07	94,74
3	105,79	104,65	104,93	105,26
4	119,42	118,38	119,13	120,24
Mediana	242	248	254	247

Análises de Desigualdades no Desempenho em Língua Portuguesa pela Rede Estadual  
Região Não Central 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Não Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

	2011	2012	2013	2014
	148	155	155	163
	185	203	202	205
	213	235	232	238
	256	278	278	285
total	201	218	217	223

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
15,39	0,10	21,66	0,14	23,09	0,15	17,8	0,11
8,75	0,05	10,42	0,05	10,78	0,05	9,8	0,05
8,23	0,04	9,07	0,04	9,68	0,04	10,37	0,04
25,17	0,10	20,62	0,07	25,21	0,09	24,76	0,09

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	56,70	59,39	59,39	62,45
2	70,88	77,78	77,39	78,54
3	81,61	90,04	88,89	91,19
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	74,37	70,78	71,43	73,59
2	92,96	92,69	93,09	92,55
3	107,04	107,31	106,91	107,45
4	128,64	126,94	128,11	128,67
Mediana	199	219	217	222

## APÊNDICE B – ANÁLISES DE DESEMPENHO EM MATEMÁTICA NA 5ª SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014

Análises de Desigualdades no Desempenho em Matemática pela Rede Municipal Urbana de 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RM Urbana ao longo de 2011 a 2014

### Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	173	175	185	183
2	217	219	225	221
3	244	251	254	250
4	282	293	297	290
total	229	235	240	236

### Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
23,54	0,14	22,52	0,13	19,67	0,11	20,98	0,11
8,36	0,04	10,04	0,05	8,08	0,04	8,25	0,04
8,65	0,04	9,33	0,04	8,28	0,03	8,1	0,03
18,08	0,06	20,45	0,07	22,62	0,08	20,58	0,07

### Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	61,35	62,06	65,60	64,89
2	76,94	77,66	79,79	78,37
3	86,52	89,01	90,07	88,65
4	-	-	-	-

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	75,06	74,47	77,24	77,71
2	94,14	93,19	93,95	93,84
3	105,86	106,81	106,05	106,16
4	122,35	124,68	124,01	123,14
Mediana	230	235	240	236

Análises de Desigualdades no Desempenho em Matemática pela Rede Municipal Rural de 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RM Rural ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	182	193	184	176
2	224	234	229	222
3	248	263	255	255
4	287	298	291	303
total	235	235	240	239

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
23,42	0,13	20,97	0,11	23,43	0,13	26,91	0,15
7,95	0,04	7,36	0,03	9,39	0,04	10,032	0,05
7,1	0,03	8,91	0,03	6,74	0,03	10,19	0,04
20,73	0,07	15,11	0,05	20,76	0,07	22,86	0,08

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	64,54	68,44	65,25	62,41
2	79,43	82,98	81,21	78,72
3	87,94	93,26	90,43	90,43
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	77,12	77,67	76,03	73,79
2	94,92	94,16	94,63	93,08
3	105,08	105,84	105,37	106,92
4	121,61	119,92	120,25	127,04
Mediana	236	249	242	239

Análises de Desigualdades no Desempenho em Matemática pela Rede Estadual Região Central 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	201	221	212	217
2	247	260	264	258
3	277	286	288	285
4	312	320	326	323
total	259	271	273	271

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
26,98	0,13	19,99	0,09	32,23	0,15	18,86	0,09
11,28	0,05	8,15	0,03	8,06	0,03	9,18	0,04
7,44	0,03	7,89	0,03	7,97	0,03	7,89	0,03
18,83	0,06	16,16	0,05	16,59	0,05	17,98	0,06

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	71,28	78,37	75,18	76,95
2	87,59	92,20	93,62	91,49
3	98,23	101,42	102,13	101,06
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	76,72	80,95	76,81	79,93
2	94,27	95,24	95,65	95,03
3	105,73	104,76	104,35	104,97
4	119,08	117,22	118,12	118,97
Mediana	262	273	276	272

Análises de Desigualdades no Desempenho em Matemática pela Rede Estadual Região Não Central 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Não Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	162	194	181	177
2	209	246	226	222
3	242	271	254	250
4	282	307	316	286
total	224	236	244	234

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
19,59	0,12	29,38	0,15	21,16	0,12	24,07	0,14
11,62	0,06	7,6	0,03	7,72	0,03	7,28	0,03
7,57	0,03	7,23	0,03	9,24	0,04	7,56	0,03
20,45	0,07	19,63	0,06	100,44	0,32	18,98	0,07

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	57,45	68,79	64,18	62,77
2	74,11	87,23	80,14	78,72
3	85,82	96,10	90,07	88,65
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	71,84	75,05	75,42	75,00
2	92,68	95,16	94,17	94,07
3	107,32	104,84	105,83	105,93
4	125,06	118,76	131,67	121,19
Mediana	226	259	240	236

APÊNDICE C – ANÁLISES DE DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA NA  
9ª SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014

Análises de Desigualdades no Desempenho em Língua Portuguesa pela Rede Municipal Urbana de 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RM Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	190	196	187	190
2	232	236	234	239
3	259	265	263	270
4	300	303	317	318
total	245	250	250	254

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
18,77	0,10	25,4	0,13	26,21	0,14	30,72	0,16
8,68	0,04	6,97	0,03	8,59	0,04	8,99	0,04
8,07	0,03	9,41	0,04	10,47	0,04	10,9	0,04
18,94	0,06	18,78	0,06	64,53	0,20	25,04	0,08

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	63,33	65,33	62,33	63,33
2	77,33	78,67	78,00	79,67
3	86,33	88,33	87,67	90,00
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	77,39	78,24	75,25	74,66
2	94,50	94,21	94,16	93,91
3	105,50	105,79	105,84	106,09
4	122,20	120,96	127,57	124,95
Mediana	246	251	249	255

Análises de Desigualdades no Desempenho em Língua Portuguesa na 9 série pela Rede Municipal Rural de 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RM Rural ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	195	191	204	178
2	231	227	232	227
3	264	250	261	259
4	308	289	287	306
total	250	239	246	243

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
18,53	0,10	20,34	0,11	19,57	0,10	27,87	0,16
8,57	0,04	8,28	0,04	6,82	0,03	11,73	0,05
11,33	0,04	5,69	0,02	8,12	0,03	7,63	0,03
14,47	0,05	22,55	0,08	10,31	0,04	16,92	0,06

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	65,00	63,67	68,00	59,33
2	77,00	75,67	77,33	75,67
3	88,00	83,33	87,00	86,33
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	78,79	80,08	82,76	73,25
2	93,33	95,18	94,12	93,42
3	106,67	104,82	105,88	106,58
4	124,44	121,17	116,43	125,93
Mediana	248	239	247	243

Análises de Desigualdades no Desempenho em Língua Portuguesa na 9 série pela Rede Estadual Região Central 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	191	186	216	173
2	246	245	263	239
3	281	282	294	284
4	325	318	334	328
total	261	258	277	256

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
27,48	0,14	26,02	0,14	22,26	0,10	28,29	0,16
9,62	0,04	11,49	0,05	9,65	0,04	15,98	0,07
11,91	0,04	10,75	0,04	10,28	0,03	10,76	0,04
18,97	0,06	16,95	0,05	15,67	0,05	20,13	0,06

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	63,67	62,00	72,00	57,67
2	82,00	81,67	87,67	79,67
3	93,67	94,00	98,00	94,67
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	72,49	70,59	77,56	66,16
2	93,36	92,98	94,43	91,40
3	106,64	107,02	105,57	108,60
4	123,34	120,68	119,93	125,43
Mediana	264	264	279	262

Análises de Desigualdades no Desempenho em Língua Portuguesa na 9 série pela Rede Estadual Região Não Central 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Não Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	187	180	191	186
2	228	226	238	230
3	258	256	269	261
4	300	298	310	308
total	243	240	252	246

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
19,12	0,10	20,29	0,11	26,76	0,14	21,98	0,12
7,8	0,03	10,22	0,05	9,26	0,04	9,62	0,04
9,16	0,04	8,34	0,03	9,52	0,04	9,45	0,04
22,16	0,07	18,71	0,06	17,76	0,06	22,7	0,07

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	62,33	60,00	63,67	62,00
2	76,00	75,33	79,33	76,67
3	86,00	85,33	89,67	87,00
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	76,95	74,69	75,35	75,76
2	93,83	93,78	93,89	93,69
3	106,17	106,22	106,11	106,31
4	123,46	123,65	122,29	125,46
Mediana	243	241	254	246

**APÊNDICE D – ANÁLISES DE DESEMPENHO EM MATEMÁTICA NA 9ª SÉRIE  
POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014**

Análises de Desigualdades no Desempenho em Matemática pela Rede Municipal Urbana de 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RM Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	205	209	194	217
2	243	246	242	256
3	269	271	269	282
4	307	314	314	334
total	256	260	255	272

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
23,03	0,11	21,97	0,11	25,22	0,13	26,82	0,12
7,4	0,03	7,08	0,03	9,43	0,04	6,82	0,03
7,58	0,03	7,12	0,03	7,93	0,03	8,85	0,03
22,97	0,07	22,04	0,07	23,81	0,08	26,95	0,08

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	66,78	68,08	63,19	70,68
2	79,15	80,13	78,83	83,39
3	87,62	88,27	87,62	91,86
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	80,08	80,85	75,93	80,67
2	94,92	95,16	94,72	95,17
3	105,08	104,84	105,28	104,83
4	119,92	121,47	122,90	124,16
Mediana	256	259	256	269

Análises de Desigualdades no Desempenho em Matemática na 9 série pela Rede Municipal Rural de 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RM Rural ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	207	214	208	206
2	249	247	244	253
3	278	267	263	278
4	318	305	296	327
total	263	259	252	265

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
25,05	0,12	12,17	0,06	25,92	0,12	26,67	0,13
6,72	0,03	8,47	0,03	5,67	0,02	9,41	0,04
10,39	0,04	4,4	0,02	6,36	0,02	3,96	0,01
24,29	0,08	25,22	0,08	16,91	0,06	27,91	0,09

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	67,43	69,71	67,75	67,10
2	81,11	80,46	79,48	82,41
3	90,55	86,97	85,67	90,55
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	78,56	83,27	82,05	77,59
2	94,50	96,11	96,25	95,29
3	105,50	103,89	103,75	104,71
4	120,68	118,68	116,77	123,16
Mediana	264	257	254	266

Análises de Desigualdades no Desempenho em Matemática na 9 série pela Rede Estadual Região Central 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	196	205	208	204
2	250	258	263	258
3	286	293	302	294
4	348	347	355	343
total	270	276	282	275

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
28,23	0,14	28,16	0,14	27,36	0,13	28,24	0,14
12,26	0,05	10,48	0,04	10,68	0,04	10	0,04
10,49	0,04	10,28	0,04	11,35	0,04	10,78	0,04
26,37	0,08	24,3	0,07	25,06	0,07	24,63	0,07

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	63,84	66,78	67,75	66,45
2	81,43	84,04	85,67	84,04
3	93,16	95,44	98,37	95,77
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	73,13	74,41	73,63	73,91
2	93,28	93,65	93,10	93,48
3	106,72	106,35	106,90	106,52
4	129,85	125,95	125,66	124,28
Mediana	268	276	283	276

Análises de Desigualdades no Desempenho em Matemática na 9 série pela Rede Estadual Região Não Central 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Não Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	196	198	190	199
2	238	241	241	243
3	264	268	274	272
4	307	310	319	320
total	251	254	256	259

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
23,45	0,12	21,99	0,11	25,19	0,13	25,52	0,13
8,84	0,04	8,32	0,03	10,6	0,04	8,35	0,03
7,62	0,03	7,91	0,03	9,92	0,04	8,68	0,03
22,28	0,07	24,32	0,08	20,71	0,06	63,3	0,20

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	63,84	64,50	61,89	64,82
2	77,52	78,50	78,50	79,15
3	85,99	87,30	89,25	88,60
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	78,09	77,80	73,79	77,28
2	94,82	94,70	93,59	94,37
3	105,18	105,30	106,41	105,63
4	122,31	121,81	123,88	124,27
Mediana	251	255	258	258

## APÊNDICE E – ANÁLISES DE DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA NA 12ª SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014

Análises de Desigualdades no Desempenho em Língua Portuguesa na 12 série pela Rede Estadual Região Central Noturna 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	193	196	211	200
2	227	241	261	236
3	251	270	287	264
4	293	306	318	310
total	241	253	269	252

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
14,48	0,08	27,52	0,14	30,89	0,15	16,86	0,08
6,63	0,03	6,93	0,03	7,51	0,03	8,45	0,04
8,25	0,03	8,97	0,03	8,92	0,03	9,64	0,04
21,9	0,07	16,57	0,05	11,16	0,04	20,87	0,07

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	65,87	66,89	72,01	68,26
2	77,47	82,25	89,08	80,55
3	85,67	92,15	97,95	90,10
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	80,75	76,71	77,01	80,00
2	94,98	94,32	95,26	94,40
3	105,02	105,68	104,74	105,60
4	122,59	119,77	116,06	124,00
Mediana	239	256	274	250

Análises de Desigualdades no Desempenho em Língua Portuguesa na 12 série pela Rede Estadual Região Central Diurna 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	231	212	234	196
2	275	257	280	263
3	299	288	309	301
4	339	333	341	344
total	286	272	291	275

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
23,69	0,10	24,55	0,12	28,37	0,12	32,55	0,17
7,1	0,03	7,94	0,03	9,47	0,03	13,05	0,05
8,02	0,03	10,71	0,04	8,88	0,03	9,44	0,03
18,65	0,06	18,03	0,05	13,02	0,04	21,45	0,06

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	78,84	72,35	79,86	66,89
2	93,86	87,71	95,56	89,76
3	102,05	98,29	105,46	102,73
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	80,49	77,80	79,46	69,50
2	95,82	94,31	95,08	93,26
3	104,18	105,69	104,92	106,74
4	118,12	122,20	115,79	121,99
Mediana	287	273	295	282

Análises de Desigualdades no Desempenho em Língua Portuguesa na 12 série pela Rede Estadual Região Não Central Noturna 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Não Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	203	204	207	206
2	239	241	243	257
3	272	265	276	289
4	313	311	324	302
total	256	255	261	263

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
21,45	0,11	15,36	0,08	14,08	0,07	21,33	0,10
10,13	0,04	6,23	0,03	12,3	0,05	10,36	0,04
11,02	0,04	10,46	0,04	11,33	0,04	5,99	0,02
18,19	0,06	24,1	0,08	29,35	0,09	11,04	0,04

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	69,28	69,62	70,65	70,31
2	81,57	82,25	82,94	87,71
3	92,83	90,44	94,20	98,63
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	79,45	80,63	79,77	75,46
2	93,54	95,26	93,64	94,14
3	106,46	104,74	106,36	105,86
4	122,50	122,92	124,86	110,62
Mediana	256	253	260	273

Análises de Desigualdades no Desempenho em Língua Portuguesa na 12 série  
pela Rede Estadual Região Não Central Diurna 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Não Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	224	218	235	233
2	264	265	276	276
3	293	296	303	304
4	332	331	335	341
total	278	278	287	289

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
19,69	0,09	23,05	0,11	23,39	0,10	22,14	0,10
9,97	0,04	9,36	0,04	8,25	0,03	8,87	0,03
8,81	0,03	8,66	0,03	7,14	0,02	7,13	0,02
19,87	0,06	16,7	0,05	16,52	0,05	18,01	0,05

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	76,45	74,40	80,20	79,52
2	90,10	90,44	94,20	94,20
3	100,00	101,02	103,41	103,75
4	-	-	-	-

Análise Relativa a Mediana em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	80,43	77,72	81,17	80,34
2	94,79	94,47	95,34	95,17
3	105,21	105,53	104,66	104,83
4	119,21	118,00	115,72	117,59
Mediana	279	281	290	290

APÊNDICE F – ANÁLISES DE DESEMPENHO EM MATEMÁTICA NA 12ª SÉRIE  
POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014

Análises de Desigualdades no Desempenho em Matemática na 12 série pela Rede Estadual Região Central Noturno 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	204	191	211	191
2	239	229	251	231
3	273	261	279	259
4	316	298	324	296
total	258	245	266	244

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
22,88	0,11	19,35	0,10	17,93	0,08	18,59	0,10
8,73	0,04	8,4	0,04	9,83	0,04	10,7	0,05
10,33	0,04	7,73	0,03	7,34	0,03	6,03	0,02
20,6	0,07	24,3	0,08	20,14	0,06	20,63	0,07

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	64,56	60,44	66,77	60,44
2	75,63	72,47	79,43	73,10
3	86,39	82,59	88,29	81,96
4	-	-	-	-

Análise Relativa ao Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	79,69	77,96	79,62	77,96
2	93,36	93,47	94,72	94,29
3	106,64	106,53	105,28	105,71
4	123,44	121,63	122,26	120,82
Mediana	256	245	265	245

Análises de Desigualdades no Desempenho em Matemática na 12 série pela Rede Estadual Região Central Diurno 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	233	217	226	218
2	276	270	273	265
3	311	305	308	300
4	355	353	357	351
total	294	286	291	283

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
21,9	0,09	21,45	0,10	23,46	0,10	20,68	0,09
10,15	0,04	11,49	0,04	10,91	0,04	9,85	0,04
9,55	0,03	9,89	0,03	9,39	0,03	11,97	0,04
24,61	0,07	24,87	0,07	24,62	0,07	25,19	0,07

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	73,73	68,67	71,52	68,99
2	87,34	85,44	86,39	83,86
3	98,42	96,52	97,47	94,94
4	-	-	-	-

Análise Relativa ao Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	79,39	75,48	77,80	77,17
2	94,04	93,91	93,98	93,81
3	105,96	106,09	106,02	106,19
4	120,95	122,78	122,89	124,25
Mediana	294	288	291	283

Análises de Desigualdades no Desempenho em Matemática na 12 série pela Rede Estadual  
Região Não Central Noturno 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Não Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	200	194	191	172
2	240	250	230	204
3	281	287	273	242
4	324	331	311	313
total	262	266	250	229

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
22,05	0,11	18,45	0,10	15,87	0,08	14,92	0,09
11,27	0,05	15,68	0,06	12,71	0,06	10,29	0,05
10,65	0,04	8,76	0,03	11,58	0,04	14,71	0,06
27,41	0,08	15,11	0,05	20,97	0,07	15,2	0,05

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	63,29	61,39	60,44	54,43
2	75,95	79,11	72,78	64,56
3	88,92	90,82	86,39	76,58
4	-	-	-	-

Análise Relativa ao Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	76,78	72,25	75,94	77,13
2	92,13	93,11	91,45	91,48
3	107,87	106,89	108,55	108,52
4	124,38	123,28	123,66	140,36
Mediana	261	269	252	223

Análises de Desigualdades no Desempenho em Matemática na 12 série pela Rede Estadual  
Região Não Central Diurno 2011 a 2014

Tabelas de Análises da RE Não Central Urbana ao longo de 2011 a 2014

Análise das Médias

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	232	227	234	234
2	275	275	278	276
3	305	306	308	310
4	346	345	347	351
total	290	288	291	292

Desvios e Coeficientes da Variação relacionados às Médias obtidas

2011		2012		2013		2014	
desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv	desvio	Cv
21,53	0,09	25,71	0,11	23,64	0,10	20,44	0,09
8,36	0,03	9,15	0,03	9	0,03	11,82	0,04
8,35	0,03	8,29	0,03	7,96	0,03	8,32	0,03
19,64	0,06	21,31	0,06	22,68	0,07	22,9	0,07

Análise Relativa à Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	73,42	71,84	74,05	74,05
2	87,03	87,03	87,97	87,34
3	96,52	96,84	97,47	98,10
4	-	-	-	-

Análise Relativa ao Média do Maior Intervalo em %

Intervalos	2011	2012	2013	2014
1	80,00	78,14	79,86	79,86
2	94,83	94,66	94,88	94,20
3	105,17	105,34	105,12	105,80
4	119,31	118,76	118,43	119,80
Mediana	290	291	293	293

## APÊNDICE G – ANÁLISES POR PERCENTIS DE DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA NA 5 SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014

Tabela Percentis de Desempenho em Língua Portuguesa na 5 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Percentis 10 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	156,0385	156,9968	151,11	161,252
RM Rural	161,5455	172,3399	149,47	159,157
RE Centro	177,3334	199,1571	192,833	191,088
RE Não Centro	146,7625	153,1029	153,922	155,609

Evolução dos Percentis 25 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	179,149	182,9658	180,739	182,886
RM Rural	178,0613	199,1992	186,795	184,651
RE Centro	213,6757	223,4132	226,843	219,115
RE Não Centro	170,8885	186,1031	184,082	189,2765

Evolução dos Percentis 50 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	207,3285	212,598	214,5625	218,402
RM Rural	202,8553	221,6278	211,372	211,817
RE Centro	243,1396	247,1734	253,734	247,857
RE Não Centro	198,8744	218,8939	216,9775	222,768

Evolução dos Percentis 75 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	235,8073	242,8107	249,8115	248,116
RM Rural	236,9016	260,5524	245,964	258,274
RE Centro	268,2162	270,1352	279,89	276,304
RE Não Centro	226,1981	250,7403	248,196	257,2675

Evolução dos Percentis 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	263,0428	272,2975	278,95	276,69
RM Rural	262,5678	279,9268	278,466	290,636
RE Centro	288,0421	295,9116	301,459	297,814
RE Não Centro	255,4314	277,2892	276,78	287,5985

Tabela Indicadores por mediana de Desempenho em Língua Portuguesa na 5 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Indicadores 10 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,75261481	0,73846791	0,70427032	0,73832657
RM Rural	0,79635829	0,77760958	0,70714191	0,75138917
RE Centro	0,72934808	0,8057384	0,75998092	0,77096067
RE Não Centro	0,73796577	0,69943886	0,70939153	0,69852492

\* divisão do percentil 10 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 25 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,86408284	0,86061863	0,84236062	0,83738244
RM Rural	0,87777495	0,8988006	0,88372632	0,87174778
RE Centro	0,878819	0,90387234	0,89401893	0,88403797
RE Não Centro	0,85927852	0,85019774	0,84839211	0,84965749

\* divisão do percentil 25 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 75 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	1,13736076	1,14211187	1,16428313	1,13605187
RM Rural	1,1678354	1,17563049	1,1636546	1,21932612
RE Centro	1,10313663	1,09289754	1,10308433	1,11477182
RE Não Centro	1,13739174	1,14548784	1,14387897	1,1548674

\* divisão do percentil 75 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	1,26872475	1,28080932	1,30008739	1,266884
RM Rural	1,29436007	1,26304913	1,31742142	1,37210894
RE Centro	1,18467786	1,19718222	1,18809068	1,20155574
RE Não Centro	1,28438552	1,26677445	1,27561614	1,2910225

\* divisão do percentil 90 do desempenho pela mediana

Tabela Indicadores por percentil 90 de Desempenho em Língua Portuguesa na 5 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Indicadores 10 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,59320574	0,5765635	0,54170998	0,5827894
RM Rural	0,61525252	0,61566059	0,53676212	0,54761626
RE Centro	0,61565098	0,67302904	0,63966576	0,64163538
RE Não Centro	0,57456718	0,55214159	0,55611677	0,54106332

\* divisão do percentil 10 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 25 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,68106407	0,67193346	0,64792615	0,66097799
RM Rural	0,6781536	0,71161175	0,67080003	0,63533423
RE Centro	0,74182107	0,7549998	0,75248375	0,73574446
RE Não Centro	0,66901916	0,67115164	0,66508418	0,65812756

\* divisão do percentil 25 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 50 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,78819302	0,78075634	0,76917906	0,78933825
RM Rural	0,77258255	0,79173484	0,75905856	0,7288051
RE Centro	0,84411133	0,83529473	0,8416866	0,83225436
RE Não Centro	0,77858243	0,78940651	0,78393489	0,77457984

\* divisão do percentil 50 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 75 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,89645982	0,89171109	0,89554221	0,89672919
RM Rural	0,90224925	0,93078762	0,88328198	0,8886511
RE Centro	0,93117013	0,91289155	0,9284513	0,92777371
RE Não Centro	0,88555322	0,90425556	0,89672664	0,894537

\* divisão do percentil 75 do desempenho pelo percentil 90

Tabela - Comparação entre Indicadores do percentil 10 e 90 Língua Portuguesa na 5 série por redes de 2011 a 2014

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10,25 e90, por ano

	2011			2012		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,752615	1,268725	0,51611	0,738468	1,280809	0,542341
RM Rural	0,796358	1,29436	0,498002	0,77761	1,263049	0,48544
RE Centro	0,729348	1,184678	0,45533	0,805738	1,197182	0,391444
RE Não Centro	0,737966	1,284386	0,54642	0,699439	1,266774	0,567336

	2013			2014		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,70427	1,300087	0,595817	0,738327	1,266884	0,528557
RM Rural	0,707142	1,317421	0,61028	0,751389	1,372109	0,62072
RE Centro	0,759981	1,188091	0,42811	0,770961	1,201556	0,430595
RE Não Centro	0,709392	1,275616	0,566225	0,698525	1,291022	0,592498

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10 e 25, por ano

	2011			2012		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,752615	0,864083	0,111468	0,738468	0,860619	0,122151
RM Rural	0,796358	0,877775	0,081417	0,77761	0,898801	0,121191
RE Centro	0,729348	0,878819	0,149471	0,805738	0,903872	0,098134
RE Não Centro	0,737966	0,859279	0,121313	0,699439	0,850198	0,150759

	2013			2014		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,70427	0,842361	0,13809	0,738327	0,837382	0,099056
RM Rural	0,707142	0,883726	0,176584	0,751389	0,871748	0,120359
RE Centro	0,759981	0,894019	0,134038	0,770961	0,884038	0,113077
RE Não Centro	0,709392	0,848392	0,139001	0,698525	0,849657	0,151133

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p10 pelo indicador p25, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Tabela - Comparação entre Indicadores do percentil 75 e 90 Língua Portuguesa na 5 série por redes de 2011 a 2014

Tabela - Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 75 e 90, por ano

	2011			2012		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,137361	1,268725	0,131364	1,142112	1,280809	0,138697
RM Rural	1,167835	1,29436	0,126525	1,17563	1,263049	0,087419
RE Centro	1,103137	1,184678	0,081541	1,092898	1,197182	0,104285
RE Não Centro	1,137392	1,284386	0,146994	1,145488	1,266774	0,121287

	2013			2014		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,164283	1,300087	0,135804	1,136052	1,266884	0,130832
RM Rural	1,163655	1,317421	0,153767	1,219326	1,372109	0,152783
RE Centro	1,103084	1,188091	0,085006	1,114772	1,201556	0,086784
RE Não Centro	1,143879	1,275616	0,131737	1,154867	1,291022	0,136155

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidos pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

## APÊNDICE H– ANÁLISES POR PERCENTIS DE DESEMPENHO EM MATEMÁTICA NA 5 SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014

Tabela Percentis de Desempenho em Matemática na 5 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Percentis 10 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	173,5589	173,7579	184,57	183,725
RM Rural	178,8875	197,3198	180,1245	174,335
RE Centro	205,1611	216,6788	211,701	214,817
RE Não Centro	162,6497	175,2611	178,242	177,631

Evolução dos Percentis 25 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	202,4996	200,5115	211,347	206,47
RM Rural	208,9982	218,6508	213,9025	205,0275
RE Centro	229,8	243,7054	249,7905	242,7955
RE Não Centro	189,0356	204,4899	212,037	207,4385

Evolução dos Percentis 50 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	230,9346	235,3157	239,145	235,276
RM Rural	236,7045	248,1919	243,0315	237,874
RE Centro	264,1314	274,1417	276,908	272,2915
RE Não Centro	229,6326	238,9458	238,205	235,245

Evolução dos Percentis 75 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	260,6267	268,9608	268,107	264,655
RM Rural	260,3722	278,3806	266,951	272,037
RE Centro	291,3165	300,3835	303,33	300,0305
RE Não Centro	257,6082	267,0021	269,323	261,0945

Evolução dos Percentis 90 dos Desempenhos em Matemática na 5

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	282,3186	293,3753	300,963	289,697
RM Rural	288,1985	299,0433	294,4135	304,422
RE Centro	310,1374	321,1711	328,597	325,114
RE Não Centro	284,1971	296,4385	302,142	288,851

Tabela Indicadores por mediana de Desempenho em Matemática na 5 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Indicadores 10 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,75155001	0,73840334	0,77179117	0,78089138
RM Rural	0,75574186	0,79502917	0,74115701	0,732888
RE Centro	0,77673877	0,79038979	0,76451746	0,7889229
RE Não Centro	0,70830405	0,73347638	0,74827145	0,75508937

\* divisão do percentil 10 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 25 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,8768699	0,85209572	0,8837609	0,87756507
RM Rural	0,88294984	0,88097476	0,88014311	0,86191639
RE Centro	0,87002151	0,88897603	0,90207036	0,89167491
RE Não Centro	0,8232089	0,85580035	0,89014504	0,8817977

\* divisão do percentil 25 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 75 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	1,12857363	1,14297856	1,12110644	1,12487037
RM Rural	1,09998838	1,12163451	1,0984214	1,14361805
RE Centro	1,10292264	1,09572349	1,09541797	1,10187244
RE Não Centro	1,12182765	1,117417	1,13063538	1,10988331

\* divisão do percentil 75 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 90 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	1,22250455	1,24673067	1,25849589	1,23130706
RM Rural	1,21754551	1,20488743	1,21142115	1,27976155
RE Centro	1,17417846	1,17155143	1,18666489	1,19399247
RE Não Centro	1,23761652	1,2406098	1,26841166	1,22787307

\* divisão do percentil 90 do desempenho pela mediana

Tabela Indicadores por percentil 90 de Desempenho em Matemática na 5 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Indicadores 10 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,61476254	0,59227174	0,61326475	0,63419711
RM Rural	0,62070934	0,65983689	0,61180788	0,57267543
RE Centro	0,6615168	0,67465223	0,64425725	0,66074362
RE Não Centro	0,57231302	0,59122246	0,58992791	0,61495719

\* divisão do percentil 10 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 25 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,71727332	0,68346415	0,70223582	0,71271018
RM Rural	0,72518837	0,73116769	0,72653768	0,67349764
RE Centro	0,74096191	0,7588024	0,7601728	0,74680112
RE Não Centro	0,66515668	0,68982234	0,7017793	0,71815053

\* divisão do percentil 25 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 50 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,81799286	0,80209786	0,79459934	0,8121451
RM Rural	0,82132454	0,82995305	0,82547675	0,78139556
RE Centro	0,8516593	0,85356902	0,84269789	0,83752622
RE Não Centro	0,80800473	0,80605522	0,78838758	0,81441643

\* divisão do percentil 50 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 75 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 5 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,92316518	0,91678066	0,89083043	0,91355796
RM Rural	0,90344745	0,93090399	0,90672133	0,89361807
RE Centro	0,93931432	0,93527562	0,92310642	0,92284706
RE Não Centro	0,90644204	0,90069981	0,89137889	0,9039072

\* divisão do percentil 75 do desempenho pelo percentil 90

Tabela - Comparação entre Indicadores do percentil 10 e 90 em Matemática na 5 série por redes de 2011 a 2014

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10, 25 e 90, por ano

	2011			2012		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,75155	1,222505	0,470955	0,738403	1,246731	0,508327
RM Rural	0,755742	1,217546	0,461804	0,795029	1,204887	0,409858
RE Centro	0,776739	1,174178	0,39744	0,79039	1,171551	0,381162
RE Não Centro	0,708304	1,237617	0,529312	0,733476	1,24061	0,507133

	2013			2014		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,771791	1,258496	0,486705	0,780891	1,231307	0,450416
RM Rural	0,741157	1,211421	0,470264	0,732888	1,279762	0,546874
RE Centro	0,764517	1,186665	0,422147	0,788923	1,193992	0,40507
RE Não Centro	0,748271	1,268412	0,52014	0,755089	1,227873	0,472784

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10 e 25, por ano

	2011			2012		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,75155	0,87687	0,12532	0,738403	0,852096	0,113692
RM Rural	0,755742	0,88295	0,127208	0,795029	0,880975	0,085946
RE Centro	0,776739	0,870022	0,093283	0,79039	0,888976	0,098586
RE Não Centro	0,708304	0,823209	0,114905	0,733476	0,8558	0,122324

	2013			2014		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,771791	0,883761	0,11197	0,780891	0,877565	0,096674
RM Rural	0,741157	0,880143	0,138986	0,732888	0,861916	0,129028
RE Centro	0,764517	0,90207	0,137553	0,788923	0,891675	0,102752
RE Não Centro	0,748271	0,890145	0,141874	0,755089	0,881798	0,126708

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p10 pelo indicador p25, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Tabela - Comparação entre Indicadores do percentil 75 e 90 em Matemática na 5 série por redes de 2011 a 2014

Tabela - Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 75 e 90, por ano

	2011			2012		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,128574	1,222505	<i>0,093931</i>	1,142979	1,246731	<i>0,103752</i>
RM Rural	1,099988	1,217546	<i>0,117557</i>	1,121635	1,204887	<i>0,083253</i>
RE Centro	1,102923	1,174178	<i>0,071256</i>	1,095723	1,171551	<i>0,075828</i>
RE Não Centro	1,121828	1,237617	<i>0,115789</i>	1,117417	1,24061	<i>0,123193</i>

	2013			2014		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,121106	1,258496	<i>0,137389</i>	1,12487	1,231307	<i>0,106437</i>
RM Rural	1,098421	1,211421	<i>0,113</i>	1,143618	1,279762	<i>0,136144</i>
RE Centro	1,095418	1,186665	<i>0,091247</i>	1,101872	1,193992	<i>0,09212</i>
RE Não Centro	1,130635	1,268412	<i>0,137776</i>	1,109883	1,227873	<i>0,11799</i>

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p75, ambos produzidos pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

## APÊNDICE I – ANÁLISES POR PERCENTIS DE DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA NA 9 SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014

Tabela Percentis de Desempenho em Língua Portuguesa na 9 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Percentis 10 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	188,1782	199,5283	183,478	191,555
RM Rural	191,6784	191,9474	206,567	175,9605
RE Centro	183,555	180,6325	216,896	163,531
RE Não Centro	186,1031	179,1258	191,733	187,066

Evolução dos Percentis 25 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	215,0529	224,3143	218,729	223,494
RM Rural	216,7948	213,5448	221,548	206,9835
RE Centro	228,5862	224,4677	246,747	212,193
RE Não Centro	213,6963	206,7941	219,907	213,7365

Evolução dos Percentis 50 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	246,7256	248,8471	247,624	254,162
RM Rural	247,2846	238,8538	242,808	243,6805
RE Centro	261,613	262,1591	279,183	263,503
RE Não Centro	244,4107	242,1277	252,761	245,2695

Evolução dos Percentis 75 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	275,059	281,3127	283,406	289,334
RM Rural	284,1234	263,1133	271,681	274,4535
RE Centro	299,1185	297,1852	312,168	302,978
RE Não Centro	274,1534	271,0357	285,453	278,423

Evolução dos Percentis 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	303,0005	301,4265	314,688	317,503
RM Rural	314,3346	286,565	288,415	310,509
RE Centro	326,0213	315,5684	339,54	329,888
RE Não Centro	297,7581	299,9535	310,56	314,058

Tabela Indicadores por mediana de Desempenho em Língua Portuguesa na 9 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Indicadores 10 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,76270237	0,80181083	0,74095403	0,75367285
RM Rural	0,77513278	0,80361878	0,85074215	0,72209512
RE Centro	0,70162798	0,68901862	0,77689544	0,62060394
RE Não Centro	0,76143598	0,73979887	0,75855452	0,76269573

\* divisão do percentil 10 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 25 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,87162783	0,90141416	0,88331099	0,8793368
RM Rural	0,87670158	0,89403979	0,91244111	0,84940527
RE Centro	0,87375704	0,856227	0,88381814	0,80527736
RE Não Centro	0,87433283	0,85407039	0,8700195	0,8714353

\* divisão do percentil 25 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 75 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	1,1148377	1,13046405	1,14450134	1,13838418
RM Rural	1,14897329	1,10156631	1,11891289	1,12628421
RE Centro	1,14336252	1,13360627	1,11814831	1,14980854
RE Não Centro	1,12169148	1,11939154	1,12933957	1,13517172

\* divisão do percentil 75 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	1,22808699	1,21129199	1,27082997	1,24921507
RM Rural	1,27114507	1,19975064	1,18783154	1,2742464
RE Centro	1,24619686	1,20372858	1,21619153	1,25193262
RE Não Centro	1,21826949	1,23882356	1,22867056	1,28046088

\* divisão do percentil 90 do desempenho pela mediana

Tabela Indicadores por percentil 90 de Desempenho em Língua Portuguesa na 9 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Indicadores 10 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,62104914	0,66194678	0,58304734	0,60331713
RM Rural	0,60979097	0,66982151	0,71621448	0,56668406
RE Centro	0,56301536	0,57240364	0,63879366	0,49571673
RE Não Centro	0,6250144	0,59717856	0,61737828	0,59564157

\* divisão do percentil 10 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 25 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,70974437	0,74417578	0,69506622	0,70391146
RM Rural	0,68969436	0,745188	0,768157	0,6665942
RE Centro	0,70113885	0,71131235	0,72670967	0,6432274
RE Não Centro	0,71768425	0,68942053	0,70809827	0,68056378

\* divisão do percentil 25 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 50 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,81427456	0,82556477	0,78688733	0,80050267
RM Rural	0,78669227	0,83350653	0,84187022	0,78477757
RE Centro	0,80244144	0,83075207	0,82223891	0,79876504
RE Não Centro	0,82083644	0,80721745	0,81388782	0,7809688

\* divisão do percentil 50 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 75 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,90778398	0,93327129	0,9005936	0,91127958
RM Rural	0,9038884	0,91816272	0,94197944	0,88388259
RE Centro	0,91748147	0,94174575	0,91938505	0,91842686
RE Não Centro	0,92072525	0,90359239	0,91915572	0,8865337

\* divisão do percentil 75 do desempenho pelo percentil 90

Tabela - Comparação entre Indicadores do percentil 10 e 90 em Língua Portuguesa na 9 série por redes de 2011 a 2014

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10, 25 e 90, por ano

	2011			2012		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,762702	1,228087	0,465385	0,801811	1,211292	0,409481
RM Rural	0,775133	1,271145	0,496012	0,803619	1,199751	0,396132
RE Centro	0,701628	1,246197	0,544569	0,689019	1,203729	0,51471
RE Não Centro	0,761436	1,218269	0,456834	0,739799	1,238824	0,499025

	2013			2014		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,740954	1,27083	0,529876	0,753673	1,249215	0,495542
RM Rural	0,850742	1,187832	0,337089	0,722095	1,274246	0,552151
RE Centro	0,776895	1,216192	0,439296	0,620604	1,251933	0,631329
RE Não Centro	0,758555	1,228671	0,470116	0,762696	1,280461	0,517765

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10 e 25, por ano

	2011			2012		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,762702	0,871628	0,108925	0,801811	0,901414	0,099603
RM Rural	0,775133	0,876702	0,101569	0,803619	0,89404	0,090421
RE Centro	0,701628	0,873757	0,172129	0,689019	0,856227	0,167208
RE Não Centro	0,761436	0,874333	0,112897	0,739799	0,85407	0,114272

	2013			2014		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,740954	0,883311	0,142357	0,753673	0,879337	0,125664
RM Rural	0,850742	0,912441	0,061699	0,722095	0,849405	0,12731
RE Centro	0,776895	0,883818	0,106923	0,620604	0,805277	0,184673
RE Não Centro	0,758555	0,87002	0,111465	0,762696	0,871435	0,10874

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p10 pelo indicador p25, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Tabela - Comparação entre Indicadores do percentil 75 e 90 em Língua Portuguesa na 9 por redes de 2011 a 2014

Tabela - Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 75 e 90, por ano

	2011			2012		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,114838	1,228087	<i>0,113249</i>	1,130464	1,211292	<i>0,080828</i>
RM Rural	1,148973	1,271145	<i>0,122172</i>	1,101566	1,199751	<i>0,098184</i>
RE Centro	1,143363	1,246197	<i>0,102834</i>	1,133606	1,203729	<i>0,070122</i>
RE Não Centro	1,121691	1,218269	<i>0,096578</i>	1,119392	1,238824	<i>0,119432</i>

	2013			2014		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,144501	1,27083	<i>0,126329</i>	1,138384	1,249215	<i>0,110831</i>
RM Rural	1,118913	1,187832	<i>0,068919</i>	1,126284	1,274246	<i>0,147962</i>
RE Centro	1,118148	1,216192	<i>0,098043</i>	1,149809	1,251933	<i>0,102124</i>
RE Não Centro	1,12934	1,228671	<i>0,099331</i>	1,135172	1,280461	<i>0,145289</i>

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p75, ambos produzidos pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

## APÊNDICE 10 – ANÁLISES POR PERCENTIS DE DESEMPENHO EM MATEMÁTICA NA 9 SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014

Tabela Percentis de Desempenho em Matemática na 9 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Percentis 10 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	205,0715	206,7719	194,924	218,201
RM Rural	210,0925	213,4838	196,303	198,236
RE Centro	199,8034	205,7532	208,073	201,214
RE Não Centro	194,3367	197,4665	187,577	199,424

Evolução dos Percentis 25 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	230,785	234,3445	225,333	244,336
RM Rural	238,3453	233,5638	234,92	234,326
RE Centro	227,7503	241,6554	242,8585	241,219
RE Não Centro	222,6698	225,8864	220,944	229,39

Evolução dos Percentis 50 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	255,9385	259,6082	256,827	268,3725
RM Rural	262,5838	259,8601	253,3895	271,263
RE Centro	268,3416	275,4302	279,379	276,9
RE Não Centro	252,6598	254,5136	257,518	256,832

Evolução dos Percentis 75 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	283,4209	284,4877	283,044	295,993
RM Rural	294,9223	275,3914	273,597	285,899
RE Centro	308,4126	313,9317	320,1725	311,922
RE Não Centro	279,8184	281,4754	291,549	286,3375

Evolução dos Percentis 90 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	304,6503	315,8351	314,558	335,326
RM Rural	313,0541	302,7633	297,367	340,465
RE Centro	350,0222	350,5374	357,145	345,587
RE Não Centro	309,2342	307,8018	318,201	314,89

Tabela Indicadores por mediana de Desempenho em Matemática na 9 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Indicadores 10 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,80125304	0,79647677	0,75897005	0,81305275
RM Rural	0,80009696	0,82153359	0,7747085	0,73078894
RE Centro	0,74458601	0,74702484	0,74476965	0,72666667
RE Não Centro	0,76916352	0,77585834	0,72840345	0,77647645

\* divisão do percentil 10 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 25 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,90172053	0,90268528	0,87737271	0,91043605
RM Rural	0,90769233	0,89880593	0,92711024	0,86383325
RE Centro	0,84873273	0,87737438	0,86927972	0,87114121
RE Não Centro	0,88130284	0,88752192	0,85797498	0,89315194

\* divisão do percentil 25 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 75 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	1,10737892	1,0958348	1,10208039	1,10291852
RM Rural	1,12315497	1,05976793	1,07974877	1,05395502
RE Centro	1,14932832	1,13978678	1,14601491	1,12647887
RE Não Centro	1,10749078	1,10593461	1,13214999	1,11488249

\* divisão do percentil 75 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 90 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	1,19032619	1,21658368	1,22478556	1,24947973
RM Rural	1,19220645	1,16510114	1,17355692	1,25511035
RE Centro	1,30439037	1,2726905	1,27835306	1,24805706
RE Não Centro	1,22391532	1,2093727	1,23564566	1,22605439

\* divisão do percentil 90 do desempenho pela mediana

Tabela Indicadores por percentil 90 de Desempenho em Matemática na 9 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Indicadores 10 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,67313736	0,65468309	0,61967586	0,65071304
RM Rural	0,67110605	0,70511783	0,66013714	0,58225075
RE Centro	0,57083065	0,58696504	0,5826009	0,58223834
RE Não Centro	0,62844504	0,64153783	0,58949218	0,63331322

\* divisão do percentil 10 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 25 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,7575407	0,74198371	0,71634802	0,72865212
RM Rural	0,76135499	0,77144026	0,79000024	0,68825283
RE Centro	0,65067387	0,6893855	0,67999972	0,6979979
RE Não Centro	0,72006848	0,73386965	0,69435357	0,72847661

\* divisão do percentil 25 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 50 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,84010585	0,82197387	0,81646946	0,80033311
RM Rural	0,8387809	0,85829458	0,85211036	0,79674269
RE Centro	0,76664166	0,78573699	0,78225651	0,80124542
RE Não Centro	0,81704999	0,82687496	0,8092935	0,8156245

\* divisão do percentil 50 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 75 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 9 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,93031551	0,90074757	0,89981498	0,88270221
RM Rural	0,94208094	0,90959307	0,9200651	0,83973096
RE Centro	0,88112297	0,89557263	0,89647762	0,90258603
RE Não Centro	0,90487533	0,91446964	0,91624162	0,90932548

\* divisão do percentil 75 do desempenho pelo percentil 90

Tabela - Comparação entre Indicadores do percentil 10 e 90 em Matemática na 9 série por redes de 2011 a 2014

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10, 25 e 90, por ano

	2011			2012		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,801253	1,107379	0,306126	0,796477	1,095835	0,299358
RM Rural	0,800097	1,123155	0,323058	0,821534	1,059768	0,238234
RE Centro	0,744586	1,149328	0,404742	0,747025	1,139787	0,392762
RE Não Centro	0,769164	1,107491	0,338327	0,775858	1,105935	0,330076

	2013			2014		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RM Urbana	0,75897	1,10208	0,34311	0,813053	1,102919	0,289866
RM Rural	0,774709	1,079749	0,30504	0,730789	1,053955	0,323166
RE Centro	0,74477	1,146015	0,401245	0,726667	1,126479	0,399812
RE Não Centro	0,728403	1,13215	0,403747	0,776476	1,114882	0,338406

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidos pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10 e 25, por ano

	2011			2012		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,801253	0,901721	0,100467	0,796477	0,902685	0,106209
RM Rural	0,800097	0,907692	0,107595	0,821534	0,898806	0,077272
RE Centro	0,744586	0,848733	0,104147	0,747025	0,877374	0,13035
RE Não Centro	0,769164	0,881303	0,112139	0,775858	0,887522	0,111664

	2013			2014		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RM Urbana	0,75897	0,877373	0,118403	0,813053	0,910436	0,097383
RM Rural	0,774709	0,92711	0,152402	0,730789	0,863833	0,133044
RE Centro	0,74477	0,86928	0,12451	0,726667	0,871141	0,144475
RE Não Centro	0,728403	0,857975	0,129572	0,776476	0,893152	0,116675

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p10 pelo indicador p25, ambos produzidos pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Tabela - Comparação entre Indicadores do percentil 75 e 90 em Matemática na 9 por redes de 2011 a 2014

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 75 e 90, por ano

	2011			2012		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,107379	1,190326	0,082947	1,095835	1,216584	0,120749
RM Rural	1,123155	1,192206	0,069051	1,059768	1,165101	0,105333
RE Centro	1,149328	1,30439	0,155062	1,139787	1,272691	0,132904
RE Não Centro	1,107491	1,223915	0,116425	1,105935	1,209373	0,103438

	2013			2014		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RM Urbana	1,10208	1,224786	0,122705	1,102919	1,24948	0,146561
RM Rural	1,079749	1,173557	0,093808	1,053955	1,25511	0,201155
RE Centro	1,146015	1,278353	0,132338	1,126479	1,248057	0,121578
RE Não Centro	1,13215	1,235646	0,103496	1,114882	1,226054	0,111172

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p75, ambos produzidos pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

APÊNDICE L – ANÁLISES POR PERCENTIS DE DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA NA 12 SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014

Tabela Percentis de Desempenho em Língua Portuguesa na 12 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Percentis 10 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	227,7777	206,9423	239,842	186,666
RE Não Centro Diurno	222,2338	216,8414	234,063	231,419
RE Centro Noturno	193,1838	191,2433	211,038	194,638
RE Não Centro Noturno	204,1396	202,6664	203,565	202,1225

Evolução dos Percentis 25 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	260,7579	241,8919	261,014	238,57
RE Não Centro Diurno	248,8347	248,7357	261,7615	261,0855
RE Centro Noturno	216,8349	230,0599	245,833	222,152
RE Não Centro Noturno	222,8996	221,8271	225,578	235,902

Evolução dos Percentis 50 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	287,3063	270,9365	293,907	284,97
RE Não Centro Diurno	279,0848	279,6131	290,7085	290,7625
RE Centro Noturno	240,0433	252,758	272,9025	248,119
RE Não Centro Noturno	252,3796	251,2722	261,711	275,896

Evolução dos Percentis 75 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	314,7584	305,9705	322,4	315,875
RE Não Centro Diurno	309,4796	310,5244	316,0645	317,2485
RE Centro Noturno	264,4063	282,9211	303,233	279,425
RE Não Centro Noturno	291,12	282,9561	291,598	294,7185

Evolução dos Percentis 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	339,8123	332,5486	341,374	342,748
RE Não Centro Diurno	329,9977	333,3517	333,857	341,549
RE Centro Noturno	293,7928	310,7299	319,687	307,611
RE Não Centro Noturno	319,0775	314,7467	307,666	299,4015

Tabela Indicadores por mediana de Desempenho em Língua Portuguesa na 12 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Indicadores 10 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	0,7928044	0,7638037	0,81604725	0,65503737
RE Não Centro Diurno	0,79629489	0,77550515	0,80514674	0,79590387
RE Centro Noturno	0,8047873	0,7566261	0,77330915	0,78445423
RE Não Centro Noturno	0,80885935	0,80656117	0,77782363	0,73260395

\* divisão do percentil 10 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 25 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	0,90759548	0,89279924	0,88808365	0,83717584
RE Não Centro Diurno	0,89160965	0,88957098	0,90042603	0,89793388
RE Centro Noturno	0,90331578	0,91019829	0,9008089	0,89534457
RE Não Centro Noturno	0,88319183	0,88281593	0,86193549	0,85503958

\* divisão do percentil 25 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 75 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	1,09554994	1,12930705	1,09694563	1,10845001
RE Não Centro Diurno	1,10890883	1,11055026	1,08722139	1,09109153
RE Centro Noturno	1,10149419	1,11933589	1,11114043	1,12617333
RE Não Centro Noturno	1,15350052	1,12609393	1,11419849	1,06822317

\* divisão do percentil 75 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	1,18275269	1,22740421	1,16150347	1,20275117
RE Não Centro Diurno	1,18242806	1,19218914	1,14842531	1,17466661
RE Centro Noturno	1,22391585	1,22935733	1,17143302	1,23977204
RE Não Centro Noturno	1,26427611	1,25261251	1,17559445	1,08519696

\* divisão do percentil 90 do desempenho pela mediana

Tabela Indicadores por percentil 90 de Desempenho em Língua Portuguesa na 12 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Indicadores 10 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	0,67030446	0,6222919	0,7025784	0,54461587
RE Não Centro Diurno	0,67344045	0,65048836	0,70108759	0,67755725
RE Centro Noturno	0,65755117	0,61546475	0,63966576	0,6327407
RE Não Centro Noturno	0,63978062	0,64390318	0,55611677	0,67508847

\* divisão do percentil 10 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 25 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	0,76735863	0,72738812	0,76459836	0,69605074
RE Não Centro Diurno	0,7540498	0,74616599	0,78405275	0,76441594
RE Centro Noturno	0,73805383	0,74038546	0,75248375	0,72218484
RE Não Centro Noturno	0,69857511	0,70477975	0,66508418	0,78791188

\* divisão do percentil 25 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 50 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	0,84548529	0,81472753	0,86095309	0,83142717
RE Não Centro Diurno	0,84571741	0,83879308	0,87075754	0,85130538
RE Centro Noturno	0,81704963	0,81343315	0,8416866	0,80659989
RE Não Centro Noturno	0,79096646	0,79833148	0,78393489	0,92149171

\* divisão do percentil 50 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 75 por 90 dos Desempenhos em Língua Portuguesa na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,92627136	0,92007755	0,94441873	0,92159546
RM Rural	0,93782351	0,93152187	0,94670622	0,92885208
RE Centro	0,89997542	0,91050491	0,9284513	0,90837129
RE Não Centro	0,91238022	0,89899624	0,89672664	0,9843588

\* divisão do percentil 75 do desempenho pelo percentil 90

Tabela - Comparação entre Indicadores do percentil 10 e 90 em Língua Portuguesa na 12 série por redes de 2011 a 2014

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10,25 e90, por ano

	2011			2012		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RE Centro Diurno	0,792804	1,1827527	0,389948289	0,763804	1,2274042	0,4636005
RE Não Centro Diurno	0,796295	1,1824281	0,386133175	0,775505	1,1921891	0,416684
RE Centro Noturno	0,804787	1,2239159	0,419128549	0,756626	1,2293573	0,4727312
RE Não Centro Noturno	0,808859	1,2642761	0,455416761	0,806561	1,2526125	0,4460513

	2013			2014		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RE Centro Diurno	0,816047	1,1615035	0,345456216	0,655037	1,2027512	0,5477138
RE Não Centro Diurno	0,805147	1,1484253	0,343278576	0,795904	1,1746666	0,3787627
RE Centro Noturno	0,773309	1,171433	0,398123872	0,784454	1,239772	0,4553178
RE Não Centro Noturno	0,777824	1,1755945	0,397770824	0,732604	1,085197	0,352593

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10 e 25, por ano

	2011			2012		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RE Centro Diurno	0,792804	0,9075955	0,114791078	0,763804	0,8927992	0,1289955
RE Não Centro Diurno	0,796295	0,8916096	0,095314757	0,775505	0,889571	0,1140658
RE Centro Noturno	0,804787	0,9033158	0,098528474	0,756626	0,9101983	0,1535722
RE Não Centro Noturno	0,808859	0,8831918	0,074332474	0,806561	0,8828159	0,0762548

	2013			2014		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RE Centro Diurno	0,816047	0,8880836	0,072036392	0,655037	0,8371758	0,1821385
RE Não Centro Diurno	0,805147	0,900426	0,095279292	0,795904	0,8979339	0,10203
RE Centro Noturno	0,773309	0,9008089	0,127499748	0,784454	0,8953446	0,1108903
RE Não Centro Noturno	0,777824	0,8619355	0,084111864	0,732604	0,8550396	0,1224356

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p10 pelo indicador p25, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Tabela - Comparação entre Indicadores do percentil 75 e 90 em Língua Portuguesa na 12 série por redes de 2011 a 2014

Tabela - Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 75 e 90, por ano

	2011			2012		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RE Centro Diurno	1,09554994	1,182753	0,0872028	1,1293071	1,227404	0,098097156
RE Não Centro Diurno	1,10890883	1,182428	0,0735192	1,1105503	1,192189	0,081638879
RE Centro Noturno	1,10149419	1,223916	0,1224217	1,1193359	1,229357	0,110021443
RE Não Centro Noturno	1,15350052	1,264276	0,1107756	1,1260939	1,252613	0,126518572

	2013			2014		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RE Centro Diurno	1,09694563	1,161503	0,0645578	1,10845	1,202751	0,094301155
RE Não Centro Diurno	1,08722139	1,148425	0,0612039	1,0910915	1,174667	0,083575083
RE Centro Noturno	1,11114043	1,171433	0,0602926	1,1261733	1,239772	0,113598717
RE Não Centro Noturno	1,11419849	1,175594	0,061396	1,0682232	1,085197	0,016973787

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p75, ambos produzidos pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

APÊNDICE M – ANÁLISES POR PERCENTIS DE DESEMPENHO EM MATEMÁTICA NA 12 SÉRIE POR REDES, REGIÃO E LOCALIDADE DE 2011 A 2014

Tabela Percentis de Desempenho em Matemática na 12 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Percentis 10 dos Desempenhos em Matemática na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	233,8067	213,0466	228,92	214,024
RE Não Centro Diurno	233,7649	219,1343	232,17	232,244
RE Centro Noturno	205,4002	190,1595	211,057	190,0235
RE Não Centro Noturno	202,2532	189,3333	188,0195	174,198

Evolução dos Percentis 25 dos Desempenhos em Matemática na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	258,9941	249,957	252,831	246,654
RE Não Centro Diurno	260,6059	258,547	261,679	257,217
RE Centro Noturno	228,7821	214,6409	232,649	213,916
RE Não Centro Noturno	225,3269	221,6539	208,276	182,658

Evolução dos Percentis 50 dos Desempenhos em Matemática na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	292,9286	288,7224	291,06	280,735
RE Não Centro Diurno	290,2975	290,5489	293,0775	296,181
RE Centro Noturno	256,1794	244,1929	263,986	248,5185
RE Não Centro Noturno	260,6042	272,4311	250,7575	217,863

Evolução dos Percentis 75 dos Desempenhos em Matemática na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	327,341	323,5074	324,054	318,816
RE Não Centro Diurno	320,8421	321,7419	320,841	324,458
RE Centro Noturno	289,3113	271,7381	287,668	268,6145
RE Não Centro Noturno	295,6655	303,8131	286,074	260,75

Evolução dos Percentis 90 dos Desempenhos em Matemática na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	355,7512	352,5051	355,939	353,129
RE Não Centro Diurno	346,3173	344,7063	346,449	348,663
RE Centro Noturno	314,4786	292,3998	328,605	290,7955
RE Não Centro Noturno	323,602	333,705	311,7295	322,246

Tabela Indicadores por mediana de Desempenho em Matemática na 12 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Indicadores 10 dos Desempenhos em Matemática na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	0,79816959	0,73789425	0,7865045	0,76237021
RE Não Centro Diurno	0,80525978	0,75420798	0,79217954	0,78412862
RE Centro Noturno	0,80178266	0,77872657	0,79950073	0,76462517
RE Não Centro Noturno	0,7760934	0,69497682	0,74980609	0,79957588

\* divisão do percentil 10 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 25 dos Desempenhos em Matemática na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	0,88415436	0,8657347	0,86865595	0,87860082
RE Não Centro Diurno	0,8977201	0,88985709	0,89286622	0,86844531
RE Centro Noturno	0,89305424	0,87898092	0,88129295	0,86076489
RE Não Centro Noturno	0,86463265	0,81361452	0,83058732	0,83840762

\* divisão do percentil 25 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 75 dos Desempenhos em Matemática na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	1,11747709	1,12047905	1,11335807	1,1356475
RE Não Centro Diurno	1,10521827	1,10735886	1,09473092	1,09547203
RE Centro Noturno	1,12933085	1,11280099	1,0897093	1,0808632
RE Não Centro Noturno	1,13453851	1,11519243	1,14083926	1,19685307

\* divisão do percentil 75 do desempenho pela mediana

Evolução dos Indicadores 90 dos Desempenhos em Matemática na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	1,21446387	1,22091358	1,22290593	1,25787308
RE Não Centro Diurno	1,19297376	1,18639685	1,18210712	1,1771957
RE Centro Noturno	1,22757177	1,19741319	1,24478192	1,17011611
RE Não Centro Noturno	1,24173747	1,22491522	1,24315125	1,4791222

\* divisão do percentil 90 do desempenho pela mediana

Tabela Indicadores por percentil 90 de Desempenho em Matemática na 12 série por redes de 2011 a 2014

Evolução dos Indicadores 10 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	0,65721971	0,60437877	0,64314391	0,6060788
RE Não Centro Diurno	0,67500209	0,63571307	0,67014193	0,66609878
RE Centro Noturno	0,65314524	0,65034073	0,64228177	0,65346094
RE Não Centro Noturno	0,62500603	0,56736729	0,60314953	0,54057459

\* divisão do percentil 10 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 25 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	0,72802031	0,70908761	0,71032115	0,69848129
RE Não Centro Diurno	0,75250616	0,75005012	0,75531752	0,73772382
RE Centro Noturno	0,72749656	0,73406651	0,70798984	0,73562349
RE Não Centro Noturno	0,69630874	0,66422109	0,66813054	0,56682783

\* divisão do percentil 25 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 50 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RE Centro Diurno	0,82340861	0,81905879	0,81772439	0,79499276
RE Não Centro Diurno	0,8382414	0,84288828	0,84594702	0,84947643
RE Centro Noturno	0,81461632	0,83513361	0,80335357	0,85461604
RE Não Centro Noturno	0,80532321	0,81638303	0,80440735	0,67607666

\* divisão do percentil 50 do desempenho pelo percentil 90

Evolução dos Indicadores 75 por 90 dos Desempenhos em Matemática na 12 série de 2011 a 2014 por rede

	2011	2012	2013	2014
RM Urbana	0,92014026	0,91773821	0,91042004	0,90283154
RM Rural	0,92643971	0,93337981	0,92608436	0,93057766
RE Centro	0,91997134	0,9293375	0,87542186	0,92372303
RE Não Centro	0,91367019	0,91042418	0,91769948	0,80916443

\* divisão do percentil 75 do desempenho pelo percentil 90

Tabela - Comparação entre Indicadores do percentil 10 e 90 em Matemática na 12 série por redes de 2011 a 2014

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10,25 e90, por ano

	2011			2012		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RE Centro Diurno	0,79817	1,2144639	0,416294278	0,737894	1,2209136	0,4830193
RE Não Centro Diurno	0,80526	1,1929738	0,387713983	0,754208	1,1863969	0,4321889
RE Centro Noturno	0,801783	1,2275718	0,425789115	0,778727	1,1974132	0,4186866
RE Não Centro Noturno	0,776093	1,2417375	0,465644069	0,694977	1,2249152	0,5299384

	2013			2014		
	p10	p90	diferenças	p10	p90	diferenças
RE Centro Diurno	0,786505	1,2229059	0,436401429	0,76237	1,2578731	0,4955029
RE Não Centro Diurno	0,79218	1,1821071	0,389927579	0,784129	1,1771957	0,3930671
RE Centro Noturno	0,799501	1,2447819	0,445281189	0,764625	1,1701161	0,4054909
RE Não Centro Noturno	0,749806	1,2431513	0,493345164	0,799576	1,4791222	0,6795463

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p10, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 10 e 25, por ano

	2011			2012		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RE Centro Diurno	0,79817	0,8841544	0,085984776	0,737894	0,8657347	0,1278404
RE Não Centro Diurno	0,80526	0,8977201	0,092460321	0,754208	0,8898571	0,1356491
RE Centro Noturno	0,801783	0,8930542	0,091271585	0,778727	0,8789809	0,1002543
RE Não Centro Noturno	0,776093	0,8646326	0,088539248	0,694977	0,8136145	0,1186377

	2013			2014		
	p10	p25	diferenças	p10	p25	diferenças
RE Centro Diurno	0,786505	0,8686559	0,082151446	0,76237	0,8786008	0,1162306
RE Não Centro Diurno	0,79218	0,8928662	0,100686678	0,784129	0,8684453	0,0843167
RE Centro Noturno	0,799501	0,8812929	0,081792216	0,764625	0,8607649	0,0961397
RE Não Centro Noturno	0,749806	0,8305873	0,080781233	0,799576	0,8384076	0,0388317

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p10 pelo indicador p25, ambos produzidor pela divisão dos respectivos percentis pela mediana

Tabela - Comparação entre Indicadores do percentil 75 e 90 em Matemática na 12 série por redes de 2011 a 2014

Comparação entre os indicadores percentis pela mediana, 75 e 90, por ano

	2011			2012		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RE Centro Diurno	1,11747709	1,214464	0,0969868	1,120479	1,220914	0,100434535
RE Não Centro Diurno	1,10521827	1,192974	0,0877555	1,1073589	1,186397	0,079037986
RE Centro Noturno	1,12933085	1,227572	0,0982409	1,112801	1,197413	0,084612206
RE Não Centro Noturno	1,13453851	1,241737	0,107199	1,1151924	1,224915	0,109722789

	2013			2014		
	p75	p90	diferenças	p75	p90	diferenças
RE Centro Diurno	1,11335807	1,222906	0,1095479	1,1356475	1,257873	0,122225586
RE Não Centro Diurno	1,09473092	1,182107	0,0873762	1,095472	1,177196	0,081723676
RE Centro Noturno	1,0897093	1,244782	0,1550726	1,0808632	1,170116	0,089252913
RE Não Centro Noturno	1,14083926	1,243151	0,102312	1,1968531	1,479122	0,282269132

\*as diferenças são simples subtrações do indicador p90 pelo indicador p75, ambos produzidos pela divisão dos respectivos percentis pela mediana