

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**O Valor Agregado em Leitura como
Indicador de Qualidade das Escolas
Municipais de Belo Horizonte**

Simone de Assis Costa

Belo Horizonte
2011

Simone de Assis Costa

O Valor Agregado em Leitura como Indicador de Qualidade das Escolas Municipais de Belo Horizonte

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação

Programa de Pós-graduação em Educação:
Conhecimento e Inclusão Social

Linha de pesquisa: Públicas de Educação:
Concepção, Implementação e Avaliação

Orientador: Prof. Nigel Pelham de L. Brooke

Belo Horizonte
2011

Simone de Assis Costa

O Valor Agregado em Leitura como Indicador de Qualidade das Escolas Municipais de Belo Horizonte

Dissertação defendida em 19 de agosto de 2011, sendo a banca examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. Nigel Pelham de Leighton Brooke (Orientador) – UFMG

Profa. Dra. Alicia Maria Catalano de Bonamino – Puc Rio

Prof. Dr. José Francisco Soares - UFMG

A minha família por toda paciência, apoio, amor e compreensão.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida e pela presença em todos os momentos.

Ao Professor Nigel, meu orientador, pela sua paciência e apoio, que me ajudou a crescer e a concretizar este trabalho.

Ao professor José Francisco Soares pela grande colaboração, pelos elogios nas horas em que eu mais precisava e pelo interesse que sempre demonstrou.

A Deborah Saib, colega e amiga, pelo apoio, companheirismo e por todas as dicas importantes. E a todos os colegas da turma do mestrado pelas trocas, risos e desabafos.

Ao Matheus Faleiros pela grande colaboração com o banco de dados.

A Direção e professoras das escolas em que trabalho, em especial à Márcia Libânio, pelo apoio, compreensão e carinho, sem os quais não teria conseguido realizar esta pesquisa.

Ao Fábio, meu marido, por todo amor, incentivo e pela ajuda com as questões tecnológicas.

RESUMO

A utilização de avaliações externas tem se mostrado útil na averiguação padronizada do desempenho dos alunos das escolas municipais de Belo Horizonte. Entretanto, como os resultados dessas avaliações não levam em consideração os fatores extra-escolares que influenciam a aprendizagem, tais resultados podem levar a conclusões errôneas quando utilizados pelos gestores para a avaliação de desempenho de escolas e professores. A divulgação dos resultados dessas avaliações, com o objetivo de classificar as escolas quanto à sua qualidade, exige uma medida mais justa e precisa, que permitisse tornar público um resultado que responsabiliza as escolas somente por aquela parte do desempenho que possa ser atribuído a elas. Um modelo de valor agregado é aplicado a dados longitudinais coletados a partir de uma amostra significativa de alunos do ensino fundamental da rede municipal de Belo Horizonte. Os resultados obtidos permitem ver que, com este tipo de informação, seria possível realizar um diagnóstico mais apurado das escolas que revelam níveis negativos ou positivos de valor agregado, o que permitiria a construção de políticas públicas mais efetivas para apoiar as escolas. O presente estudo se insere na linha de pesquisa conhecida como *Escola Eficaz*, e é um esforço para entender as especificidades e a pertinência de uma abordagem de valor agregado como indicador de qualidade das escolas municipais de Belo Horizonte. O estudo mostra que, sob determinadas condições, o indicador de valor agregado poderia se tornar uma contribuição valiosa para o sistema de monitoramento da Rede Municipal de Ensino.

Palavras-chave: Avaliação; valor agregado; indicador de qualidade.

ABSTRACT

External assessments have shown to be useful in the standardized evaluation of pupil performance in the city schools of Belo Horizonte. However, as the results of these assessments do not take out of school factors that influence learning into consideration, they can lead to erroneous conclusions when used by education managers to evaluate schools and teachers. The disclosure of the results of these assessments for the purpose of classifying schools regarding their quality requires a fairer and more exact measure that makes schools accountable only for that part of student learning for which they are responsible. A value added model is applied to longitudinal data collected for a significant sample of elementary school children from municipal schools in Belo Horizonte. The results obtained show that with this type of information it is possible to carry out a more exact diagnosis of schools with positive or negative value added and thereby design more effective public policies in support of schools. The study falls under the School Effectiveness research tradition and is an attempt to understand the specificity and pertinence of a value added approach to appraising the quality of municipal schools in Belo Horizonte. The study shows that under certain circumstances the value added indicator could become a valuable contribution to the municipal school monitoring system.

Key words: Assessment; value added; quality indicators

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – NÚMERO DE ALUNOS POR TIPO DE ESTABELECIMENTO. REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BELO HORIZONTE. 2009	47
TABELA 2 – NÚMERO DE ESCOLAS POR MODALIDADE DE ENSINO. REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BELO HORIZONTE. 2009	47
TABELA 3 – TOTAL DE ALUNOS INCLUÍDOS DE ACORDO COM A AVALIAÇÃO E OS CRITÉRIOS ESTABELECIDOS	53
TABELA 4 – VARIÁVEIS PRESENTES NO BANCO DE DADOS E SEUS SIGNIFICADOS	53
TABELA 5 – MÉDIA DE PROFICIÊNCIA DAS ESCOLAS NO PROALFA 2007 PARA DIFERENTES GRUPOS DE ALUNOS.....	59
TABELA 6 – MÉDIA DE PROFICIÊNCIA NO PROALFA DO TOTAL DE ALUNOS, MÉDIA DE PROFICIÊNCIA DOS ALUNOS AUSENTES NA SEGUNDA AVALIAÇÃO E DIFERENÇA ENTRE AS MÉDIAS: ESCOLAS SELECIONADAS.....	60
TABELA 7 – NÍVEL DE DESEMPENHO POR FAIXA DE PROFICIÊNCIA. PROALFA 2007.	64
TABELA 8 – NÍVEL DE DESEMPENHO POR FAIXA DE PROFICIÊNCIA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – AVALIA-BH	65
TABELA 9 – NÍVEL SOCIOECONÔMICO, MÉDIA DE DESEMPENHO PRÉVIO E MÉDIA NO AVALIA-BH 2009: ESCOLAS ESTUDADAS	66
TABELA 10 – POSIÇÃO DA ESCOLA CONFORME VALOR AGREGADO, CONSIDERANDO OU NÃO O NSE: ESCOLAS ESTUDADAS	71
TABELA 11 – CLASSIFICAÇÃO POR PROFICIÊNCIA MÉDIA E POR VALOR AGREGADO: ESCOLAS SELECIONADAS	72
TABELA 12 – RELAÇÃO ENTRE VALOR AGREGADO, PROFICIÊNCIA MÉDIA E NSE: ESCOLAS SELECIONADAS	73
TABELA 13 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DO VALOR AGREGADO POR REGIONAL.....	74

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – EXEMPLO DE VALOR AGREGADO	38
GRÁFICO 2 – PROFICIÊNCIA DE ALUNOS NO AVALIA-BH 2009 COMO FUNÇÃO DA SUA PROFICIÊNCIA NO PROALFA 2007	55
GRÁFICO 3 – PROFICIÊNCIA DOS ALUNOS NO PROALFA 2007 COMO FUNÇÃO DO NÍVEL SOCIOECONÔMICO	56
GRÁFICO 4 – NSE DAS ESCOLAS ESTUDADAS.....	62
GRÁFICO 5A – RELAÇÃO ENTRE A PROFICIÊNCIA MÉDIA PROALFA 2007 E NSE DA ESCOLA.	63
GRÁFICO 5B – RELAÇÃO ENTRE A PROFICIÊNCIA MÉDIA AVALIA-BH 2009 E NSE DA ESCOLA.....	63
ESCOLAS ESTUDADAS.....	67
GRÁFICO 6 – RELAÇÃO ENTRE PROFICIÊNCIA MEDIA PROALFA 2007 E AVALIA-BH 2009 ...	67
GRÁFICO 7 – DISTRIBUIÇÃO DE VALOR AGREGADO POR ESCOLA.....	68
GRÁFICO 8 – RELAÇÃO ENTRE NSE E VALOR AGREGADO	69

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	11
1.1 – EFEITO-ESCOLA	16
1.2 – UTILIZAÇÃO DAS AVALIAÇÕES NAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS.....	19
1.3 – AS AVALIAÇÕES EXTERNAS EM BELO HORIZONTE	21
2 – REFERENCIAL TEÓRICO	29
2.1 – O IMPACTO DO NÍVEL SOCIOECONÔMICO	32
2.2 – À ESCOLA PODE FAZER A DIFERENÇA	33
2.3 – CONSTRUINDO A MEDIDA DE VALOR AGREGADO.....	35
2.4 – UTILIZAÇÕES DO VALOR AGREGADO PARA GESTÃO DE SISTEMAS E DE ESCOLAS.....	39
2.5 – METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE BELO HORIZONTE E O VALOR AGREGADO	42
2.6 – CONCLUSÕES.....	44
3 – METODOLOGIA	46
3.1 – POPULAÇÃO ESTUDADA / DADOS COLETADOS	49
3.2 – ESTRATÉGIA DE CÁLCULO.....	53
4 – ANÁLISE DOS DADOS.....	59
4.1 – MEDIDA DO NÍVEL SOCIOECONÔMICO (NSE)	62
4.2 – RELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO PRÉVIO E DESEMPENHO NO AVALIA-BH.....	64
4.3 – RELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO E VALOR AGREGADO	68
5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
ANEXOS	90
ANEXO A – CÓPIA DA CARTA APRESENTADA À SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE.	90
ANEXO B – CÓPIA DA TABELA DE DADOS OBTIDA APÓS O CÁLCULO DE VALOR AGREGADO POR ESCOLA.	93
ANEXO C – SAÍDAS DO SPSS PARA O MODELO DE REGRESSÃO	98

1 – INTRODUÇÃO

O presente trabalho está organizado em cinco capítulos. O primeiro, introdutório, apresenta o objeto de estudo; o segundo discute o referencial teórico; o terceiro descreve a metodologia utilizada; o quarto apresenta a análise dos dados coletados e os resultados obtidos; e no quinto são descritas as conclusões e sugestões sobre a utilização do valor agregado nas políticas públicas educacionais.

O tema da qualidade na educação sempre esteve presente nas preocupações das famílias que buscam assegurar o sucesso econômico e profissional de seus filhos. Não se pode dizer o mesmo das discussões dos responsáveis pela definição dos rumos da educação brasileira: a Lei 5692 de Diretrizes e Bases da Educação de 1971 não utilizou a palavra qualidade uma única vez nos oito capítulos que estabeleceram as diretrizes da maior reforma da educação da segunda metade do século passado.

Foi só a partir da proximidade da universalização do ensino que a questão da qualidade tornou-se o eixo central da política educacional no Brasil. Se antes a maior preocupação era no sentido de buscar soluções que viabilizassem o acesso e a permanência de todas as crianças na escola, a partir do momento em que o sistema se mostrava capaz de atender a demanda, o enfoque começou a ser transferido do acesso para os resultados (PESTANA, 1998).

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 206, inciso VII garante o padrão de qualidade na educação. Além disso, a “melhoria da qualidade do ensino” consta como um dos propósitos de todos os futuros planos de educação. Pela primeira vez, fala-se da necessidade de estabelecer um padrão de qualidade ao lado da igualdade de condições de permanência do aluno na escola. Fica estabelecida a intenção de promover uma qualidade de ensino homogênea. Atualmente, considera-se que o acesso e a permanência são meios, e não fins em si mesmos. Mesmo não sendo garantia de bons resultados, e muito menos de igualdade, o acesso e permanência são vistos como condições necessárias para o processo de aprendizagem acontecer e os alunos adquirirem as habilidades indispensáveis para a continuidade dos estudos e a inserção produtiva no mercado de trabalho.

De acordo com Castro (1998), a discussão sobre a qualidade da educação por ocasião da Assembléia Constituinte foi simultânea à discussão da questão da federação para a redefinição dos papéis e atribuições das diferentes esferas de governo. Além da divisão de suas funções e atribuições, os estados, municípios e a própria União discutiam o sentido da cooperação e da parceria entre as instâncias de governo. Além disso, intensificaram-se os esforços para se incrementar a descentralização da gestão de programas até então geridos pelo MEC, pela transferência de recursos aos governos estaduais e municipais.

Ao mesmo tempo, existia um debate em nível mundial sobre a importância da qualidade da educação como um elemento fundamental para se promover a competitividade no cenário internacional. Dias Sobrinho (2005) aponta a grande importância que a ciência e a tecnologia assumem no mundo contemporâneo. Muitos estudos mostram a relação entre os anos de escolarização e o desenvolvimento econômico, social e político. O autor também destaca a influência da globalização quando afirma que vivemos hoje em uma "sociedade do conhecimento" e que a ciência e a tecnologia se tornaram o principal fator produtivo. A globalização econômica e cultural trouxe, ainda, a agilidade da disseminação de informações e conhecimentos, desestabilizando os procedimentos e estruturas tradicionais das escolas. Todas essas considerações parecem justificar os esforços na busca da qualidade do ensino.

A partir do final da década de 1980, o aumento dos recursos destinados à educação em busca da melhoria da qualidade, e a descentralização da gestão dos sistemas educacionais trouxeram a necessidade de maior controle dos resultados alcançados. Em consequência disso, nasce também a necessidade de se implementar sistemas de avaliação do desempenho dos alunos. Essa relação entre avaliação e qualidade surge do próprio conceito de qualidade que, sob qualquer perspectiva teórica ou objeto de referência, leva implícito a noção de julgamento, a idéia de se pensar sobre o quanto o objeto satisfaz nossas expectativas, desejos e necessidades. Nesse sentido, falar de qualidade implica, necessariamente, falar de avaliação (WERTHEIN, 1998)

Durante a década de 1990 e 2000, várias iniciativas de avaliação da educação surgiram no Brasil, abrangendo diferentes níveis de ensino. Dentre as principais,

podemos destacar o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), o Exame Nacional de Cursos (ENC/Provão), o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e a Prova Brasil. Além dessas, diversas iniciativas regionais e internacionais passaram a fazer parte da agenda de avaliação das redes de ensino brasileiras.

Muitos autores têm buscado interpretar os fatores políticos que desencadearam essas ações ou o papel desempenhado pelas avaliações nas políticas educacionais. Os discursos produzidos discorrem sobre a relação entre avaliação e hegemonia de políticas neoliberais (Gentili, 1996), avaliação como instrumento gerador de melhoria na qualidade da educação (Castro e Carnoy, 1997), avaliação como forma de regulação no contexto da globalização capitalista (Oliveira, 2000), avaliação como promotora de políticas de equidade (Castro, 1999), entre outros.

Para Bonamino (2002), o campo e o sistema de avaliação da educação básica não podem ser reduzidos a um fundamento ou a uma determinação única e, para explicar a lógica da institucionalização desses sistemas, seria necessária a reconstrução de uma série de relações, passando pelos diferentes agentes responsáveis pela organização dos sistemas, pelo contexto político e educacional dos anos de 1980 e 1990 e pela herança de pesquisas nacionais e internacionais sobre educação. Ainda assim, a autora descarta análises dedutivas ou sentidos lógicos entre *contemporaneidade*, *políticas educacionais* e avaliação, mas procura enfatizar que estamos vivendo “*tempos de avaliação*” e que, uma vez que as políticas públicas vêm se revelando a partir delas, faz-se necessário, neste momento, acompanhar como os estados e municípios estão entendendo e implementando a denominada *cultura da avaliação*.

Nesse sentido, Dias Sobrinho (2005) também aponta que a avaliação da educação é um dos temas mais polêmicos nos dias atuais. Essa complexidade advém do fato de que não há consensos sobre avaliação em geral, e muito menos definições claras sobre as funções mais importantes da educação. As questões epistemológicas, éticas, ideológicas, políticas, culturais, técnicas e de outras naturezas imprimem complexidade a esses fenômenos. Para o autor, desacordos e contradições são inerentes aos fenômenos sociais, e não seria diferente na educação.

Para Dias Sobrinho:

Ao voltar-se para programas, instituições e projetos com nítido sentido social e de amplo interesse, ao envolver recursos públicos e ao ser executada por muitas pessoas, especializadas ou não, a avaliação tornou-se declaradamente um fenômeno político. (...) Tão importante é o papel da avaliação do ponto de vista político e tão eficiente é ela para modelar sistemas e garantir determinadas práticas e ideologias que nenhum Estado moderno deixa de praticá-la de modo amplo, consistente e organizado. Isto é, como política pública. (DIAS SOBRINHO, 2005, p. 706)

Dessa forma, mais do que discutir os vários motivos que levaram à adoção das políticas de avaliação dos sistemas de ensino ou promover seu julgamento de mérito, a discussão essencial agora é no sentido de reconhecer que a avaliação já está estabelecida como instrumento fundamental para o acompanhamento das políticas educacionais pelos dirigentes e gestores dos diversos sistemas de ensino. Assim, o objetivo deste trabalho é promover um debate acerca da melhor utilização dos dados produzidos por elas.

Grande parte da literatura sobre avaliações de sistemas educacionais concorda que seu objetivo maior é medir o grau de aprendizagem nas escolas, municípios, estados ou países e, a partir dos dados obtidos, planejar e construir políticas públicas que contribuam para a melhoria da qualidade da educação (Castro, 1998; Lüdke, 2001; Franco e Bonamino, 2001; Alves, 2009). Atestando essa realidade, vários documentos foram produzidos reafirmando a necessidade de se implementar sistemas de avaliação de desempenho a partir da década de 1990.

A Conferência Mundial sobre Educação da UNESCO em Jomtien, na Tailândia, que no princípio da década reuniu delegados de 155 países para fixar diretrizes para a transformação dos sistemas de educação, surgindo como um primeiro passo nesse sentido. O texto produzido a partir dessa conferência estabeleceu a educação como direito fundamental e definiu como obrigação de todo sistema, satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem de toda a sua população.

Além da ampliação e universalização da educação básica, obteve destaque a concentração da atenção na aprendizagem ressaltando tanto os instrumentos (a leitura e a escrita, a expressão oral, o cálculo, a solução de problemas) quanto os

conteúdos básicos da aprendizagem (conhecimentos, habilidades, valores e atitudes). De acordo com a declaração, essa obrigação gera “*a necessidade de definir, nos programas educacionais, os níveis desejáveis de aquisição de conhecimentos e implementar sistemas de avaliação de desempenho*”. (Declaração Mundial sobre Educação para Todos, 1990)

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/1996), também estabelece em seu artigo 9º, parágrafo VI, que cabe à União:

Assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino; (LDB/1996)

O Plano Nacional de Educação consolidou e reafirmou esta situação, apontando como uma de suas prioridades, o

Desenvolvimento de sistemas de informação e de avaliação em todos os níveis e modalidades de ensino, inclusive educação profissional, contemplando também o aperfeiçoamento dos processos de coleta e difusão dos dados, como instrumentos indispensáveis para a gestão do sistema educacional e melhoria do ensino. (PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2001)

E, ainda, mais recentemente, o Plano de Metas Compromisso Todos Pela Educação, de abril de 2007, define em seu artigo 2º as seguintes diretrizes:

I - estabelecer como foco a aprendizagem, apontando resultados concretos a atingir;

II - alfabetizar as crianças até, no máximo, os oito anos de idade, aferindo os resultados por exame periódico específico;

III - acompanhar cada aluno da rede individualmente, mediante registro da sua frequência e do seu desempenho em avaliações, que devem ser realizadas periodicamente; (PLANO DE METAS COMPROMISSO TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2007)

Como podemos perceber, todos esses documentos estabelecem a aquisição de conhecimentos básicos como fundamento essencial para a melhoria da qualidade da

educação. Ou seja, colocam o desempenho do aluno como objetivo principal do trabalho da escola e utiliza o sistema de avaliações externas para medir a eficácia da escola no cumprimento dessa tarefa. E, ainda, estabelecem o desempenho nas avaliações externas como um dos fatores que definirão o apoio técnico ou financeiro da União às redes públicas de educação básica dos Municípios, Distrito Federal e Estados. (Plano de Metas Compromisso Todos Pela Educação, 2007).

Dessa forma, as avaliações externas se consolidaram como eixo central das políticas educacionais. De acordo com Castro (1998, p.9), “*o governo brasileiro promoveu importantes avanços neste sentido, assumindo uma postura muito clara quanto à necessidade de desenvolver a prática avaliativa no âmbito das políticas públicas*”. A mesma prioridade foi dada à reestruturação e modernização do sistema de estatísticas e indicadores educacionais. Assim, avaliar o desempenho dos alunos medindo suas competências básicas tornou-se uma necessidade dos sistemas e redes públicas e privadas do Ensino Básico brasileiro.

Compreendendo que a avaliação da educação tem como objetivo principal viabilizar a construção de políticas públicas que contribuam para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem e promover a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação, podemos acreditar que verificar o quanto as avaliações têm servido para atingir os objetivos propostos é a meta fundamental neste momento. Entretanto, esta análise só poderá ser feita a partir do entendimento do quanto essa qualidade desejada depende dos sujeitos envolvidos no processo. É necessário, portanto, conhecer os estudos produzidos ao longo do tempo sobre os fatores que incidem nos resultados da escola, medidos a partir de avaliações externas, e os fatores que fazem que algumas escolas consigam resultados melhores que outras.

1.1 – Efeito-Escola

A escola tem vários papéis na formação dos sujeitos; entretanto, é necessário definir alguns indicadores para se avaliar um sistema educacional, principalmente quando se quer medir o quanto esse sistema contribui para a aquisição de habilidades e competências cognitivas dos seus estudantes. Avaliações em larga escala vêm contribuindo de forma significativa para a medição dessa aprendizagem. Entretanto,

é importante ressaltar que esse desempenho, medido pela proficiência dos alunos em testes padronizados, é resultado de um conjunto de fatores tanto internos quanto externos à escola. Dentre os fatores que mais influem, podemos destacar o nível socioeconômico dos alunos, a capacidade intelectual geral, o *background* familiar, as políticas educacionais e, finalmente, a escola na qual estudam (SOARES e ANDRADE, 2006).

Antes das pesquisas da década de 1960 e 1970 nos Estados Unidos, havia a convicção de que as diferenças nos resultados dos alunos se explicavam com base nas diferenças nas condições de funcionamento das suas escolas. Desse modo, as diferenças nos resultados dos diferentes grupos étnicos e sociais eram consequências dos diferentes níveis de financiamento das escolas, e do fato das escolas dos negros e dos pobres serem menos aquinhoadas que as dos ricos. A partir dessas explicações, vislumbrava-se a criação de um sistema com resultados mais eqüitativos, mediante a eliminação das diferenças nas condições físicas e outras condições de funcionamento das escolas.

Willms (2008) relata que, a partir desse enfoque, um grande número de pesquisas buscou encontrar os efeitos das escolas através de modelos do tipo insumo-produto (*inputs-outputs*). Nesse molde, o Relatório *Coleman* (Coleman; Campbel; Hobson; McPartland; Mood; Weinfeld; York, 1966, apud Willms, 2008) foi um estudo pioneiro que avaliou o impacto de mais de 400 variáveis de insumos nas medidas de desempenho escolar. Mas, contrário às expectativas da época, esse estudo demonstrou que os efeitos relacionados à escola foram relativamente pequenos, quando comparados com os efeitos das características da família do aluno, levando à conclusão pessimista de que “as escolas não fazem diferença”. Se as condições familiares e socioeconômicas dos alunos era o fator preponderante na explicação do sucesso escolar, parecia que a escola não teria o efeito equalizador que se esperava dela.

Mesmo admitindo que o papel da escola era menor do que se esperava, havia evidências de que algumas escolas conseguiam melhores resultados que outras com as mesmas clientelas e condições de funcionamento. As pesquisas que seguiram se concentraram na explicação do porquê destas diferenças. Estes

estudos começaram então a dar mais ênfase ao fator escola, ou seja, ao impacto ou “efeito” da própria escola em que os alunos estudam.

De acordo com Willms (2008) a expressão *efeito-escola* que surge com estas pesquisas pode ser usada com diversos sentidos. A maior parte dos artigos utilizou-a para se referir aos efeitos de determinadas políticas ou práticas pedagógicas de uma escola sobre o desempenho dos alunos. Tinha o pressuposto de que as diferenças de aproveitamento escolar se deviam às diferenças entre as escolas e levou a constatações importantes tais como: a importância do professor ter altas expectativas em relação aos seus alunos e a composição do alunado da escola, no sentido que, conviver com alunos favorecidos em termos de background aumenta o desempenho de alunos menos favorecidos.

Para Willms (2008) existe outra forma de empregar o termo *efeito-escola*, que está relacionada à diferença entre o desempenho médio de uma escola e um determinado padrão, após o controle por ajuste estatístico das características que os alunos têm quando entram na escola. Quando a expressão é usada nesse sentido, há um efeito associado à frequência a uma determinada escola. De acordo com Willms (2008, p. 262), “*O padrão com o qual as escolas são comparadas pode ser a média para um conjunto de escolas com alunados comparáveis, a média para o distrito educacional ou a média nacional*”.

A pesquisa no campo da eficácia escolar constatou que, mesmo quando os fatores sociais eram levados em consideração, ainda permaneciam diferenças entre as escolas que poderiam ser atribuídas à qualidade particular de determinada escola (Goldstein; Woodhouse, 2008). Isto é, acredita-se que existem diversidades de configurações escolares que explicam, em grande parte, as diferenças no desempenho escolar de crianças que têm contextos sociais e familiares bastante semelhantes. Para Mortimore (1991, apud FRANCO *et al*, 2007), escola eficaz é aquela em que os alunos progredem mais do que se esperaria, levando-se em consideração as características de origem social e aprendizagem anterior dos alunos. Assim, podemos dizer que existe um desempenho esperado para cada nível socioeconômico específico e, se os alunos conseguem ir além desse desempenho, considera-se a escola eficaz.

1.2 – Utilização das avaliações nas políticas educacionais

Apesar disso, as tendências das políticas educacionais atuais vêm considerando os resultados brutos das avaliações sistêmicas, sem levar em conta o contexto da escola ou dos estudantes. Várias pesquisas (Willms, 2008; Dearing, 1993; Soares *et al*, 1998) já apontaram os riscos de se utilizar os resultados médios de cada escola para classificar seus desempenhos. O maior deles seria desconsiderar a influência do nível socioeconômico e do *background* familiar no desempenho dos alunos. As escolas que têm um grupo de alunos com alto desempenho, em consequência das suas condições socioeconômicas, tenderão a ser consideradas eficazes apenas por esse motivo, enquanto escolas com alunos menos favorecidos e resultados piores poderão sentir-se desmoralizadas, sem que tenham toda a responsabilidade pelos resultados.

É nesse segundo sentido que o presente trabalho utiliza a expressão *efeito-escola*. Ela é entendida aqui como o valor agregado¹ por cada instituição, a partir de suas práticas, políticas e processos internos, ao desempenho de seus alunos, e ressalta que o nível de desempenho de uma escola depende, além de suas políticas e práticas pedagógicas, de fatores sociais e econômicos que fogem ao controle dos professores e administradores.

Outro fator importante a se considerar é o de que a divulgação dos resultados brutos das avaliações, normalmente promovida pelas secretarias de educação e pela imprensa, exige uma medida de desempenho mais justa. Na maioria das vezes, a informação que é fornecida à comunidade escolar e ao público atribui o desempenho às escolas, sem considerar a contribuição do aluno. Essa divulgação de resultados de forma imprecisa e enganosa promove um sentimento de frustração e desânimo nos gestores, pais, alunos e, principalmente, nos professores das escolas pior classificadas nesse ranqueamento.

Os professores são os mais prejudicados, porque são os mais responsabilizados nesse processo. Por outro lado, se os resultados brutos são tomados

¹ De acordo com Ferrão e Fernandes (2003), o efeito-escola pode ser entendido como uma derivação metodológica do conceito de valor agregado aplicado à educação. Com origem na economia, o conceito foi adotado e incluído na área educacional, na década de 1990, para expressar uma forma mais adequada de medição dos resultados escolares dos alunos. A preocupação principal é a validade da comparação entre escolas no que se refere aos resultados alcançados por seus alunos em avaliações externas.

exclusivamente como medida de desempenho do aluno, são excluídas as considerações sobre a eficácia da aprendizagem ou do ensino em cada escola e, portanto, não indicam se a escola apresenta o tipo de desempenho que deveria (THOMAS, 1998). E ainda, de acordo com Gray (2008, p. 259): “*As escolas merecem o melhor tipo de avaliação de desempenho que temos capacidade de oferecer*”.

Nesse sentido, Franco e Bonamino (2001) ressaltam que a publicação dos resultados das avaliações externas ultrapassa os limites das instituições escolares, abrangendo toda a sociedade. Para os autores, isso pode se tornar extremamente saudável, desde que sejam garantidos a qualidade da informação divulgada e o nível de aprofundamento das discussões geradas na imprensa.

É verdade que alguns estados e municípios têm se preocupado em contextualizar os resultados obtidos pelas escolas nas avaliações externas, como no caso dos estados do Ceará e do Rio de Janeiro, que introduziram uma medida de progresso no desempenho da escola de um ano para outro, na tentativa de comparar a escola com ela mesma. O Estado do Espírito Santo também procurou considerar o contexto das escolas ao criar um índice de desenvolvimento da escola (IDE), composto por um indicador de esforço da escola, além do indicador de desempenho. Esse indicador de esforço, ligado diretamente ao nível socioeconômico da escola, é uma tentativa de comparar as escolas sem incorrer na injustiça gerada pelas diferenças nas condições dos alunos.

Além dessas, existem outras tentativas de contextualização dos resultados de desempenho divulgados pelas secretarias. Os estados de São Paulo, Distrito Federal e Minas Gerais, por exemplo, disponibilizam em seus sites, além dos resultados de desempenho médios das escolas, questionários aplicados à equipe escolar, descrição das matrizes curriculares de referência, boletins e/ou relatórios contextuais e uma variedade de informações que ajudam no entendimento da utilização dos instrumentos de avaliação e na interpretação dos resultados.

Entretanto, apesar de as secretarias estarem convictas de que a divulgação dos resultados não deve permitir a comparação entre as escolas, a imprensa nem

sempre pensa assim, e utiliza-se dos resultados brutos apresentados nos sites, para ordenar, classificar e publicar listas ranqueadas das escolas.

A impossibilidade de identificar claramente a contribuição da escola no resultado geral dos alunos, como medida quantificada, gera dificuldades na interpretação dos dados divulgados e acaba por conduzir os interessados a utilizarem principalmente os resultados de desempenho. Ou seja, oferecer informações contextuais, juntamente com os resultados de desempenho, não é a mesma coisa que levar esta informação em consideração na hora de calcular os resultados da escola. Assim, uma medida que incorpore essas informações poderia promover uma discussão mais justa e mais aprofundada na imprensa e, conseqüentemente, implicaria na divulgação de informações mais consistentes para o público em geral.

Concluindo, podemos dizer que uma medida de valor agregado pode contribuir para oferecer uma forma mais justa e significativa de apresentação de resultados das avaliações externas; serve como um instrumento para sintetizar os dados e facilitar seu uso pelas escolas para a auto-avaliação; apresenta-se como possibilidade de medida a ser acompanhada ao longo do tempo no sentido de repensar práticas de aprimoramento escolar; e oferece informações adicionais para estabelecimento de metas específicas para grupos determinados (divididos por sexo, etnia, etc.). Além dessas vantagens, podemos ressaltar ainda uma última, que talvez seja a mais significativa: as escolas poderão ser responsabilizadas apenas por aqueles fatores que possam ser influenciados por elas, e não por diferenças preexistentes em seus conjuntos de alunos. (THOMAS, 1998. p.76)

1.3 – As Avaliações Externas em Belo Horizonte

As avaliações externas nas escolas municipais de Belo Horizonte iniciaram-se em 2003, com a inclusão no Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (SIMAVE). Desde então, a Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte – SMED-BH - tem participado dos programas federais e estaduais de avaliação de desempenho escolar (SAEB, SIMAVE e PROVA BRASIL), além de ter criado um programa próprio de avaliação externa intitulado *AVALIA-BH*². Ao mesmo tempo, a

² O AVALIA-BH tem como objetivo avaliar, anualmente, o desempenho dos alunos e identificar os fatores que interferem no desempenho escolar a ser definido pela SMED. Em 2009 foi avaliada a proficiência dos alunos em

SMED-BH tem investido no levantamento de informações sobre o funcionamento das escolas (Sistema de Gestão Escolar) e organizado ações de acompanhamento pedagógico que têm por desdobramento, dentre outros, a produção de informações sobre os projetos e processos pedagógicos das escolas.

Os resultados alcançados nas primeiras avaliações indicavam que uma parcela significativa dos alunos da rede municipal tinha deficiências básicas na alfabetização. O desafio que se apresentava, após um grande avanço na universalização do ensino nos anos 1990, era o de melhorar o nível de aprendizado dos alunos das escolas da rede. Essa situação desencadeou várias iniciativas, dentre elas o levantamento de dados e indicadores educacionais sistematizados para acompanhar e avaliar a política educacional e o desempenho dos alunos.

Em 2006, a SMED-BH, em parceria com o Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais – GAME – da Universidade Federal de Minas Gerais, realizou um estudo que tinha como objetivo analisar os dados das avaliações de maneira mais contextualizada com a realidade de cada escola. Este estudo levou em conta que há muitos fatores externos às escolas que impactam o desempenho dos alunos, entre os quais, destaca-se o seu nível socioeconômico (NSE). Por isso, utilizou-se um indicador de NSE para analisar os dados de desempenho cognitivo dos alunos da rede municipal de Belo Horizonte, criando um Grupo Referência para cada escola. Este grupo é composto de escolas com NSE semelhantes. Desta maneira, seria possível estabelecer comparações mais justas entre as escolas, considerando as condições sociais de seus alunos. O levantamento dessas informações foi apresentado em um documento produzido pelo GAME intitulado: “Contribuições do GAME para análise dos resultados do SIMAVE e da ANRESC/PROVA BRASIL”, (2006), e foi entregue a cada escola municipal de Belo Horizonte.

Além disso, a secretaria utiliza todas as informações levantadas a partir das avaliações externas, do Censo Escolar e do próprio banco de dados de seu sistema de gestão escolar, para produzir e publicar anualmente o Informativo de

Matemática e em Língua Portuguesa. Em 2010, esse sistema incluiu, também, avaliação da proficiência dos alunos em Ciências da Natureza. Participam desse sistema de avaliação todos os alunos do ciclo inicial de alfabetização e do 3º ao 9º anos do Ensino Fundamental I Diurno e 2ª a 8ª Séries do Ensino Fundamental Noturno. Além dos testes de proficiência escolar, serão aplicados aos alunos, professores, coordenadores pedagógicos e diretores questionários contextuais com o objetivo de identificar os fatores que interferem no desempenho escolar. (Projeto Básico Avalia BH, 2009.)

Desempenho e Contexto das Escolas Municipais de Belo Horizonte. Este informativo, além do desempenho médio de cada escola no Proalfa, Proeb e Avaliação-BH dos últimos três anos, apresenta também uma variedade de informações contextuais de cada escola, que vai desde o tipo de público atendido (Raça/cor, recebimento ou não de Bolsa Escola) passando pelos profissionais que lá trabalham (formação, número de licenças médicas) e informações gerais sobre a escola (número de alunos atendidos, NSE, IDEB, indicadores de fluxo, etc.).

Apesar de todo o empenho na apresentação de um material contextualizado e mais didático, que possa ser facilmente manuseado e compreendido por toda a comunidade educativa, a secretaria ainda assim sente a necessidade de uma medida de desempenho escolar que incorpore as influências dos fatores extra-escolares, buscando aprimorar essa devolução dos resultados da avaliação para as escolas. Assim, no início de 2009, novamente em parceria com o GAME, a SMED-BH mostrou o desejo de produzir um novo indicador de qualidade das escolas municipais a partir da Teoria do Valor Agregado³. Essa iniciativa visava uma análise do desempenho das escolas mais contextualizada, e se configurava como uma alternativa à classificação das escolas pelo desempenho bruto de seus alunos nas avaliações externas.

A partir da construção desse indicador, a SMED-BH pretende conhecer quais escolas municipais agregam maior valor a seus alunos, ou seja, qual o efeito que uma escola produz no desempenho deles, comparado à média para um conjunto de escolas com alunados comparáveis. “O princípio básico do método de valor agregado é que semelhantes sejam comparados a semelhantes” (WILLMS, 2008, p. 253). Assim, espera-se ser possível construir estruturas para o uso mais eficiente dos dados obtidos nas avaliações externas e livrar as escolas de uma responsabilidade injusta, mediante um planejamento que esteja de acordo com suas necessidades.

Para investigar quais dificuldades a SMED-BH pode encontrar na definição desse indicador e quais os desafios da sua construção, foi desenvolvida a pesquisa

³ Essa teoria será abordada de forma mais detalhada no referencial teórico.

apresentada nessa dissertação. Este estudo teve como referencial teórico os pressupostos da linha de pesquisa conhecida como *Escola Eficaz*.

Se considerarmos que a eficácia escolar deve ser entendida como “a capacidade de as escolas de produzirem efetivamente os resultados que a sociedade espera delas” (BROOKE e SOARES, 2008, p. 16), podemos acreditar que levar em consideração o quanto cada aluno pode, individualmente, aprender na escola se deve, em grande parte, àquilo que a escola consegue realizar. Nesse sentido, a medida do valor agregado das escolas municipais de Belo Horizonte seria a medida dessa eficácia.

A política de utilização do valor agregado para avaliação de escolas já está presente em alguns países, como a Inglaterra (1995) (Gray, 2008) e a Escócia (1980-1984) (Willms, 2008). Embora exista uma recomendação de que mais pesquisas sejam desenvolvidas nesse assunto, acredita-se que já foi alcançado um estágio de confiabilidade na construção desse indicador, que mostra não só que ele pode, mas também que deve ser utilizado pelos sistemas educacionais.

No entanto, é importante ressaltar que a utilização do valor agregado pelos sistemas educacionais para pagamento de prêmios ou para a punição de professores não é indicada por todos os que estudam o assunto. De acordo com o Boletim Informativo do *Economic Policy Institute* (2010), qualquer avaliação de professores requer, necessariamente, a observação repetida de uma diversidade de fatores, para se ter uma visão precisa do que os professores fazem, de fato, na sala de aula e como isso contribui para aprendizagem dos alunos. Basear a avaliação docente exclusivamente no valor agregado à aprendizagem dos alunos em um único período escolar fornece uma visão parcial, incompleta, e possivelmente enganosa da atividade do professor.

Segundo o Instituto, ainda que os recentes avanços estatísticos tenham tornado possível olhar para os ganhos no desempenho dos alunos de forma mais justa, com a utilização do valor agregado, existe um consenso entre os pesquisadores de que as notas dos alunos em testes, por si só, não são indicadores suficientemente confiáveis e válidos da eficácia dos professores. Principalmente quando se deseja tomar decisões de alto risco pessoal, isto é, quando se tem o objetivo de julgar, premiar ou punir um determinado profissional.

Assim, o boletim afirma que as experiências de responsabilização de professores, via incentivos salariais, feitas até hoje nos Estados Unidos, não nos deram evidências de que os professores não premiados seriam realmente os menos eficazes, ou de que os professores se sentiram mais motivados a melhorar a aprendizagem dos alunos, ao serem recompensados monetariamente, pelo aumento do desempenho de seus alunos em testes. As pesquisas nesse campo provaram, ainda, que os resultados são instáveis, variando conforme os anos e/ou classes em que os professores lecionavam. Dessa forma, as pesquisas que utilizam o valor agregado buscam apenas garantir uma metodologia mais adequada para o problema da medição do efeito de cada escola no desempenho de seus estudantes. Nesse sentido, os gestores de sistemas educacionais devem ter o cuidado necessário de garantir que esse indicador de qualidade das escolas seja apenas uma parte das informações necessárias para a construção de políticas públicas educacionais.

No Brasil, podemos citar como exemplo de pesquisas sobre o tema do efeito-escola: Gaviria, Arias *et al.* (1997); Crespo, Soares e Souza (2000); Barbosa e Fernandes (2001) e Soares, César e Mambrini (2001). Esses trabalhos foram de grande importância, porque apresentaram novas metodologias de análise de dados educacionais, possibilitando um estudo de efeito das escolas que leva em consideração os fatores extra-escolares. Todos esses autores confirmam a relevância da medida de valor agregado quando se quer medir o efeito de uma instituição pelo que esta acrescenta ao conhecimento do aluno durante sua permanência nela. De acordo com essas pesquisas, ao calcularmos o valor agregado das escolas, é possível percebermos que algumas delas, embora apresentem bons resultados médios nas avaliações externas, pouco se deve ao trabalho efetivo da escola, mas muito mais às características individuais favoráveis de seus alunos.

As escolas municipais de Belo Horizonte são inclusivas e possuem professores escolhidos exclusivamente por concurso público, têm boas condições físicas e materiais, mas lidam com um público bastante diverso em relação ao nível socioeconômico. Ou seja, apesar da igualdade das escolas no que diz respeito aos

insumos e organização estrutural e administrativa, o nível socioeconômico (NSE) do público é bastante divergente entre as escolas.

O NSE das escolas é medido a partir da média do NSE de todos os seus alunos. Este, por sua vez, é calculado a partir das suas respostas ao questionário socioeconômico (que acompanhou os testes do Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica - PROEB, no ano de 2006) com relação à escolaridade dos pais e ao padrão de consumo da família. Utilizou-se uma escala de 1 a 10, onde 1 representa o menor nível socioeconômico. Na maioria das vezes, as escolas recebem alunos da própria comunidade e, dessa forma, cada escola possui um NSE bem específico da região a que pertence. Existem escolas que possuem medida de NSE 10, enquanto outras possuem NSE 1.

Mesmo com toda essa diferença de público entre as escolas, a SMED-BH utiliza os resultados brutos para pensar políticas de melhoria de qualidade e equidade para as escolas municipais. E, ainda, todas as escolas devem seguir as mesmas regras estabelecidas para a rede municipal em sua organização e práticas pedagógicas. As informações obtidas a respeito do desempenho das escolas tem também gerado políticas de responsabilização, ou seja, os gestores e membros da equipe escolar têm sido considerados co-responsáveis pelo desempenho da escola.

Como foi dito anteriormente, há muitos fatores externos às escolas que impactam o desempenho escolar dos alunos e reconhece-se que o trabalho pedagógico com os alunos em condições de pobreza e/ou residentes em áreas de maior risco social é mais difícil, exigindo grandes esforços das equipes pedagógicas das escolas, como aponta Willms (2008):

As escolas com alunado de alta capacidade intelectual ou de alto nível socioeconômico tem algumas vantagens ligadas ao seu contexto: em média, têm mais chance de obter maior apoio dos pais, menos problemas disciplinares e uma atmosfera propícia ao aprendizado. (p.266)

Portanto, estudar a realidade educacional sem considerar o NSE dos estudantes, como tem sido feito atualmente pela SMED-BH, é no mínimo, uma maneira superficial e injusta de se pensar políticas de responsabilização. É necessário que a medida de valor agregado seja feita de forma repetida ao longo de alguns anos, de

forma criteriosa, e seja um instrumento para estudos adicionais antes de qualquer julgamento.

É importante ressaltar que o conhecimento prévio do aluno também deve ser medido para se construir um indicador confiável da eficácia escolar. Ao se fazer o controle pelas características individuais dos alunos, é possível identificar características e práticas escolares mais eficazes do que outras que ajudam o aluno a ultrapassar o efeito da desvantagem social.

Dessa forma, várias questões se apresentam: Como é construído esse indicador? É possível fazer essa medida a partir de dados já existentes? Quais dados são necessários? Os resultados de valor agregado serão diferentes dos resultados brutos? Serão realmente influenciados de acordo com o NSE? Quais cuidados deverão ser tomados na sua utilização para se pensar políticas educacionais?

O objetivo desse trabalho é investigar quais as dificuldades e possibilidades existentes para se construir um indicador de valor agregado que seja confiável, para ser utilizado pelas escolas municipais de Belo Horizonte, na tentativa de que ele se torne um referencial na construção de políticas públicas inclusivas. A proposta baseia-se na construção de um banco de dados com informações que sejam capazes de produzir uma medida de valor agregado do avanço na capacidade de leitura dos alunos de cada escola.

A metodologia da pesquisa constou de visitas à GAPED – Gerência de Avaliação de Políticas Educacionais – SMED-BH para levantamento dos dados necessários e visitas ao GAME-UFMG para criar um banco de dados capaz de construir o indicador de valor agregado. Em seguida, foram produzidas as medidas de valor agregado em leitura das escolas municipais de Belo Horizonte, utilizando os resultados individuais dos alunos no PROALFA⁴ 2007, como medida de entrada desses alunos no 2º ciclo do ensino fundamental e os resultados em língua portuguesa desses mesmos alunos no Avalia-BH 2009, como medida final. Comparando-se esses resultados, foi aferido um valor de desempenho que pode ser

⁴ O Programa de Avaliação da Alfabetização, Proalfa, cuja primeira avaliação ocorreu em 2005, verifica os níveis de alfabetização alcançados pelos alunos do 3º ano e 4º ano do Ensino Fundamental da rede pública e indica intervenções necessárias para a correção dos problemas encontrados. (SEE-MG)

atribuído à escola, após levar-se em consideração o nível socioeconômico das escolas.

Após a construção do indicador, foi feita uma comparação entre o valor agregado das escolas que ficaram mais bem classificadas e a distribuição dos alunos nas faixas de desempenho esperados, buscando descobrir se as mesmas possuem, além de um valor agregado acima do esperado, um desempenho médio satisfatório. Essa relação é importante, uma vez que um valor agregado positivo demonstra isoladamente que a escola diminui as desigualdades sociais, mas pode não levar seus alunos a um nível de conhecimento equiparado ao nível dos alunos mais favorecidos socialmente.

Além dessa comparação, este trabalho apresentou mais algumas possibilidades de análise dos dados que foram produzidos. Entretanto, o banco de dados completo apresenta-se como um instrumento rico de informações, pois contempla um estudo longitudinal do desempenho dos alunos ao longo de três anos e permite relacionar esse desenvolvimento a vários fatores, tais como: repetência, permanência numa mesma escola, nível socioeconômico, número de alunos por escola, entre outros. O banco de dados produzido também pode ser analisado por Regional⁵, por turmas dentro de uma escola e por aluno individualmente. Dessa forma, torna-se um instrumento capaz de viabilizar a construção de indicadores de qualidade das escolas municipais de Belo Horizonte e pensar políticas públicas específicas para cada uma delas.

Esse estudo buscou refletir sobre o desempenho das escolas municipais de Belo Horizonte, independentemente dos fatores extra-escolares. Um estudo quantitativo que aborda uma dimensão ainda não utilizada pela secretaria na análise dos resultados das avaliações externas. Entendemos, ainda, que saber se uma escola está “agregando valor” ou não, é apenas o início de trabalhos posteriores. O desafio para as escolas e gestores da SMED-BH será compreender as causas atribuídas à eficácia da escola e como desenvolver políticas públicas que possibilitem melhorar sua qualidade.

⁵ As Regionais de Belo Horizonte são espécies de subprefeituras, encarregadas dos bairros de cada uma das nove regiões em que Belo Horizonte está subdividida administrativamente.

2 – REFERENCIAL TEÓRICO

A Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 fornecem o embasamento legal para a relativa autonomia dos estados e municípios na criação dos seus sistemas de ensino, bem como na formulação de políticas educacionais. Essa descentralização da administração da educação, aliada ao processo de implementação de sistemas de avaliação, trouxe consigo um processo de responsabilização crescente de estados e municípios pelos resultados educacionais de seus sistemas de ensino (ALVES, 2009). Por sua vez, estados e municípios, na procura pela combinação adequada das políticas que poderão melhorar os indicadores educacionais, estão buscando implementar mecanismos de responsabilização educacional, no qual as escolas passam a ser responsabilizadas pela qualidade da educação oferecida a seus alunos.

Políticas de responsabilização já são utilizadas em diversos países: Chile, Estados Unidos, Inglaterra, entre outros. De acordo com Andrade (2008), essa política começou a ser utilizada nos Estados Unidos na década de 1990⁶, possuindo, em linhas gerais, as seguintes características: a) estabelecimento de padrões educacionais mínimos para cada ano escolar; b) realização de testes de proficiência para averiguar os conhecimentos adquiridos pelos alunos; c) divulgação dos resultados dos testes por escola; e d) adoção como objetivo explícito de política a melhoria no desempenho dos estudantes nestes testes. Posteriormente, após a aprovação, em 2001, pelo Congresso dos Estados Unidos do programa *No Child Left Behind* (NCLB)⁷, uma legislação federal que estabelece as diretrizes da reforma da educação, todos os estados americanos foram obrigados a incluir na sua política de responsabilização um novo item: e) responsabilizar as escolas pelo resultado dos alunos, implantando uma série de consequências para as escolas que não atinjam o progresso anual necessário para alcançar as metas globais estabelecidas para o ano 2014. Dependendo do número de anos seguidos que a escola não atinge as metas, as autoridades podem exigir que a escola submeta planos de melhoria, ofereça aos alunos a oportunidade de se transferir para outra escola, ofereça

⁶ Para uma revisão da experiência de responsabilização nos Estados Unidos, ver Andrade (2009)

⁷ Para mais detalhes sobre a legislação NCLB, ver o site <http://www2.ed.gov/>.

serviços adicionais aos alunos como tutoria individualizada, ou tome atitudes mais corretivas como a troca de pessoal, a extensão do ano escolar e, em casos extremos, o fechamento da escola.

Apesar de as políticas de responsabilização já estarem sendo amplamente utilizada em outros países, no Brasil ela começou a ganhar atenção há pouco tempo. De acordo com Brooke (2006), algumas tentativas de implementação de políticas de responsabilização vêm sendo percebidas em alguns estados brasileiros como Ceará, Rio de Janeiro e Paraná. Mais recentemente, podemos incluir ainda os estados do Amazonas, Pernambuco, São Paulo e Minas Gerais que possuem sistemas oficiais de avaliação de desempenho dos alunos e, com base nos resultados promovem políticas de responsabilização na forma de bônus salariais para os professores.

Reforçando essas iniciativas, os resultados da Prova Brasil integram o Indicador de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) e, conjuntamente com os dados do Censo Escolar referentes à aprovação, se traduzem em uma referência para a definição de metas a serem alcançadas pelas redes públicas até o ano de 2021 (INEP, 2007). O Ideb tem sido amplamente divulgado pela imprensa nacional e funcionado como um indicador comparativo de qualidade das escolas. Dessa forma, o indicador tem o efeito de se configurar como um dispositivo de responsabilização das redes de ensino pelos resultados obtidos pelos alunos nas avaliações sistêmicas.

O Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE⁸ explicitou essa intenção ao trazer a afirmação de que o objetivo da divulgação do índice é *“tentar aumentar a responsabilização da comunidade de pais, professores, dirigentes e da classe política com o aprendizado”* (PDE, 2007).

É importante destacar que as políticas de responsabilização não estão sendo abordadas nesta pesquisa com o intuito de julgar sua eficácia na promoção de uma educação de qualidade ou de emitir críticas a respeito de sua utilização. Para essa finalidade, seriam necessárias pesquisas mais aprofundadas, que possibilitassem comparações ajustadas entre grupos de escolas que adotassem essa política e

⁸ Para mais detalhes sobre o PDE ver o site: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/livro/index.htm>

outras que não a adotassem. Precisamos também ressaltar que não há dúvidas que é absolutamente necessário prestar contas acerca da qualidade dos serviços públicos considerados bens sociais comuns, como a educação.

A intenção desta abordagem é chamar a atenção para o risco da utilização de sistemas de responsabilização por diversos gestores educacionais sem antes construírem uma metodologia apropriada para a utilização dos dados produzidos pelas avaliações, de forma a garantir que os resultados alcançados possam ser atribuídos aos sujeitos que se deseja responsabilizar. Ou seja, muitos gestores têm colocado as políticas de responsabilização à frente da preocupação com a obtenção de dados mais confiáveis. É fundamental que eles se perguntem antes com base em que tipos de informações eles vêm tomando decisões importantes para as políticas públicas educacionais.

Ribeiro *et al* (2005, p. 230) acreditam que os esforços no sentido de levantar informações através de avaliações sistêmicas “*são fundamentais para o avanço da pesquisa educacional no país, para o desenho de políticas públicas que respondam aos problemas prioritários, assim como para o monitoramento e o controle social sobre as políticas públicas*”. Entretanto, os autores chamam a atenção para a falta de utilização efetiva dessas informações como instrumento de tomada de decisões.

Um dos desafios para a utilização dos resultados das avaliações, segundo os autores, é a resistência a eles por parte dos profissionais da educação, devida ao seu uso na criação da imagem atual da escola. Apesar da importância socialmente atribuída aos conhecimentos cognitivos, essa medida de qualidade não considera as condições conjunturais, ou seja, geralmente a escola pública atual “*é comparada a uma imagem idealizada da escola pública do passado, de excelência pedagógica reconhecida, mas que, em contrapartida, era elitizada*” (RIBEIRO *et al*, 2005, p. 230). Dessa forma, esses dados publicados na imprensa, geralmente sob manchetes alarmantes, promovem uma imagem das deficiências do nosso sistema de ensino, cuja responsabilidade, na maioria das vezes, recai sobre as escolas e os professores.

Para Soares (2004), apesar das avaliações em larga escala realizadas atualmente no Brasil fornecerem bons dados para o estudo do sistema educacional, as

possibilidades de uso mais produtivo dos resultados dessas avaliações ficam prejudicadas, porque esses dados devem ser considerados dados de desempenho e não de aprendizagem. De acordo com o autor, para se obter dados de aprendizagem é necessário acompanhar o desempenho dos alunos de cada escola, através de estudos longitudinais, uma vez que a aprendizagem é medida pelo conhecimento que o aluno foi capaz de adquirir em um determinado tempo. E, ainda, no Brasil, devido à sua grande diversidade social e econômica, não se deve estudar a realidade educacional sem considerar o nível socioeconômico dos estudantes nem ignorar a maneira como as diferentes instituições tratam as diferenças entre grupos de alunos.

2.1 – O impacto do nível socioeconômico

À medida que os sistemas escolares públicos foram possibilitando o acesso a uma população antes excluída da escola, foi ficando cada vez mais evidente o quanto o desempenho escolar dependia de fatores associados às famílias e ao meio social (BRANDÃO, 2000).

Essas questões começaram a ser debatidas a partir da pesquisa conduzida por James S. Coleman⁹ e seus colegas. A primeira descoberta da pesquisa de Coleman (2008) foi que as escolas são muito similares no efeito que exercem no desempenho de seus alunos quando o nível socioeconômico é levado em consideração. Isso demonstrou que os efeitos relacionados à escola são relativamente pequenos, comparados com os efeitos das características da família do aluno, ou seja, as diferenças socioeconômicas entre os alunos são as maiores responsáveis pelas diferenças no seu desempenho.

A partir desse resultado, uma importante inovação foi introduzida nas metodologias de avaliação dos sistemas escolares, ao mostrar a necessidade de sempre pesquisar as características sociais e econômicas dos alunos. De acordo com Alves e Soares (2009, p.2), o estudo das diferenças socioeconômicas associadas às oportunidades educacionais, como um fenômeno a ser explicado, constitui uma área de grande importância nas pesquisas sociais. *“Mas para que as diferenças na*

⁹ Ver Brooke e Soares (2008)

hierarquia social possam ser apreendidas na pesquisa empírica é necessário um esforço no sentido de definir e operacionalizar medidas dessas diferenças”.

Assim, atualmente, grande parte dos sistemas de avaliação externa inclui questionários socioeconômicos em suas avaliações, que visam levantar informações sobre a educação, a ocupação e a riqueza ou renda das famílias dos alunos. Essas informações possibilitam a construção de uma medida sintética de posição social denominada nível socioeconômico.

Nesse sentido, para pensarmos políticas de igualdade de oportunidades educacionais, é necessário que o nível socioeconômico dos estudantes seja levado em consideração, e não apenas os resultados brutos de avaliações externas.

2.2 – A escola pode fazer a diferença

Para Dubet (2004), quando olhamos os resultados de desempenho das escolas a partir das médias de proficiências alcançadas, a reprodução das desigualdades sociais torna-se evidente. Ou seja, apesar da democratização do ensino, escolas que possuem alunos oriundos de classes mais favorecidas demonstram desempenho muito superior às demais. Essa visão global leva à consolidação da crença de que as escolas pouco fazem para diminuir as desigualdades sociais. Entretanto, se olharmos de forma individual e contextualizada, *“o sistema escolar não é homogêneo nem ‘neutro’, ele produz diversos efeitos próprios”* (DUBET, 2004, p. 50). Vários estudos já demonstraram que grandes diferenças persistem mesmo controlando-se todas as variáveis.

Ainda que o nível socioeconômico seja um dos fatores que impactam de forma significativa a aprendizagem escolar dos alunos, como já foi atestado por diversas pesquisas empíricas (Coleman, 1966; Plowden Committee, 1967), Dubet (2004, p. 50) acredita que as diferenças que as escolas produzem são importantes para os alunos uma vez que, *“se a escola não pode mudar a estrutura social, ela pode, no interior de seu funcionamento, controlar alguns desses efeitos”*. Entretanto, o autor chama a atenção para os diversos *rankings* de escolas publicados na imprensa, o que nos demonstram realmente que as escolas não são iguais. Essa forma de verificar a qualidade da escola não explica o efeito que ela produz, pois também atribui ao

estabelecimento a variação nos resultados que deve ser atribuída às características sociais de seu público.

De acordo com o autor, o efeito-escola deve ser empregado para designar o valor agregado pelo estabelecimento de acordo com o público que recebe. Ou seja, é preciso comparar escolas socialmente comparáveis. Nesse sentido, a experiência da Inglaterra com essas questões, relatada por John Gray e Brian Wilcox (1995) no livro *Good School, Bad School* devem servir de exemplo para os sistemas que estão buscando formas mais justas de avaliação de desempenho.

A busca por indicadores sobre a qualidade da escola na Inglaterra, na década de 1980, começou a se desenhar a partir da exigência do governo inglês de que os resultados nas avaliações externas fossem divulgados publicamente, pois gerou uma necessidade urgente de buscar uma análise mais contextualizada dos resultados. As escolas que eram frequentadas por alunos com baixo nível socioeconômico se sentiam injustiçadas com a divulgação dos resultados brutos que não levavam em consideração o seu público.

Assim, várias tentativas foram feitas nesse sentido, buscando-se informações sobre as características de fundo social de cada escola e formas de relacioná-las ao desempenho dos alunos. Essa necessidade levou as autoridades da época a procurar pesquisadores capazes de realizar análises com técnicas estatísticas mais sofisticadas, surgindo assim, a compreensão do chamado *valor agregado* e as *abordagens multiníveis*.

A partir daí, foram feitas várias experiências utilizando-se abordagens operacionais que incluíam uma medida de valor agregado para a verificação da eficácia das escolas para, só então, buscar indicadores que favoreciam essa eficácia. Atualmente, acredita-se que, apesar de ser conveniente que mais pesquisas sejam realizadas, o “*enfoque direto no valor agregado acrescido de uma segunda medida que forneça correções para os principais aspectos externos à escola poderia [...] dar uma valiosa contribuição para a avaliação do desempenho e aprimoramento da responsabilização*” (Dearing, 1993, apud GRAY, 2008, p.252).

O conjunto de pesquisas realizadas a partir da utilização do valor agregado como indicador de eficácia escolar merece algumas observações. Gray (1995) destaca como principais:

- 1 – A importância de uma medida de desempenho anterior ao ingresso na escola ou no nível de ensino que se pretende avaliar, uma vez que esta tem grande influência no desempenho posterior dos alunos;
- 2 – As diferenças nos desempenhos dos alunos, em diferentes escolas, persistem mesmo quando levamos em consideração as diferenças de níveis socioeconômicos, raça/etnia; sexo, etc. E, uma vez que seja possível atribuir essas diferenças a fatores controláveis pela escola, podemos começar a pensar que a escola pode fazer a diferença na aprendizagem do aluno;
- 3 – É importante tomarmos alguns cuidados antes de mensurarmos o tamanho de efeito das escolas. Algumas escolas se mostrarão bem acima da média estabelecida para seu grupo de referência, outras, bem abaixo; entretanto, a maior parte se manterá no nível esperado, levando-se em conta a composição de seus alunos. Assim, é aconselhável evitar as listagens ordenadas (*rankings*). Referências mais gerais como “bem acima da expectativa”, “bem abaixo” e “conforme expectativas” são mais apropriadas.

2.3 – Construindo a medida de Valor Agregado

O grande desafio para o cálculo do valor agregado consiste na obtenção dos dados necessários. São necessárias duas bases de dados articuladas: uma medida individual de desempenho do aluno, anterior ao seu ingresso na escola, uma vez que este influencia o desenvolvimento posterior dos alunos, e uma medida de desempenho do mesmo aluno após um ou mais anos na mesma escola. Ou seja, uma medida de qualidade na entrada e outra na saída do período que se pretende medir. (SOARES *et al*, 2001)

Essa medida de qualidade na entrada é necessária, porque controla as influências dos antecedentes dos alunos e os efeitos decorrentes de fatores sociais e

econômicos que escapam ao controle do sistema escolar. Um fator de grande relevância que deve ser considerado ao tentarmos estimar os efeitos da escola é comparar os resultados escolares associados às características que os alunos possuem quando são matriculados, com os resultados obtidos a partir da frequência desse aluno em uma determinada escola e seu contato com suas práticas internas, visto que as diferenças no desempenho entre escolas são, em parte, devidas às diferenças nas características que os alunos têm antes de entrarem nas mesmas. (WILLMS, 2008)

A não observância desse fator leva a estimativas tendenciosas, pois, nesse contexto, as escolas que recebem alunos em melhores condições iniciais serão consideradas melhores que aquelas que recebem alunos em pior condição. Nesse sentido, uma medida de desempenho escolar no momento em que o aluno entra na escola ajudaria a capturar muitas diferenças entre o alunado das escolas que são fundamentais no desempenho acadêmico posterior.

Na tentativa de analisar os dados de forma adequada, os pesquisadores interessados em comparar a efetividade das escolas utilizam atualmente modelagens estatísticas que viabilizam a desagregação dos efeitos envolvidos. Nesse sentido, a técnica estatística chamada "modelagem multinível ou hierárquica" é hoje reconhecida como a ferramenta mais precisa para análise dos dados e estimação do efeito-escola (LEE, 2008). Esta técnica analisa os dados de forma compatível com a estrutura hierárquica da composição das populações escolares em vários níveis (alunos, turmas, escolas, municípios, Estados...). Para Goldstein (2003, p.11), a modelagem multinível se torna imprescindível, uma vez que *"leva em consideração o fato de que as escolas diferem entre si quanto à influência que exercem nos estudantes e que tais diferenças precisam ser diretamente incluídas em qualquer análise estatística de dados educacionais"*.

Outro ponto relevante é a medida das habilidades dos alunos. As avaliações em larga escala são produzidas a partir de matrizes referenciais de conteúdos e habilidades ajustadas aos currículos escolares, e são submetidas ao aval de especialistas. O que deve ser avaliado para se conseguir uma medida de desempenho confiável? Essa questão é considerada na elaboração dessas

avaliações, pois elas medem as habilidades cognitivas dos alunos em Leitura e Matemática segundo as matrizes de referência.

O desempenho é calculado com base na *Teoria de Resposta ao Item*, que calcula a proficiência dos alunos de acordo com as características dos itens. Esta metodologia de análise, que atribui níveis diferentes de proficiência aos itens do teste, permite que mesmo respondendo testes diferentes as proficiências dos alunos podem ser comparadas se os testes possuem pelo menos alguns itens comuns. Os resultados do teste são acompanhados por informações a respeito das características familiares, o universo dos professores e diretores e as condições das escolas. Em níveis hierárquicos diversos, todas essas características são relacionadas ao desempenho do aluno.

Toda essa complexidade na elaboração das avaliações externas é o que possibilita fazer dela um instrumento capaz de investigar o quanto a desigualdade, associada ao nível socioeconômico do aluno, é reproduzida no sistema de ensino ou, por outro lado, descobrir quais fatores contribuem para a redução da desigualdade e para a melhoria do desempenho dos alunos. (GONÇALVES e FRANÇA, 2008).

Thomas (1998) acredita que o melhor modelo alternativo para a determinação da abordagem de valor agregado inclui o controle relativo a uma grande variedade de fatores correspondentes a cada um dos alunos:

- desempenhos anteriores dos alunos em testes de habilidades cognitivas verbais, quantitativas e não verbais;
- gênero;
- idade;
- etnicidade;
- mobilidade;
- nível socioeconômico.

Entretanto, como já foi observado anteriormente, o nível de desempenho que um determinado aluno possui quando é admitido em uma escola é o componente principal nas análises de valor agregado.

O Gráfico 1 mostra um exemplo simples de dados agregados ao nível da escola, para a ilustração do componente de valor agregado, onde cada ponto representa uma escola. O gráfico representa a relação entre as variáveis “proficiência” e “nível socioeconômico”, e mostra o quanto o aumento de cada unidade no NSE corresponde a um acréscimo determinado na proficiência do aluno. Dessa forma, a reta representa o desempenho esperado para a escola j , que possui um NSE y . Uma pontuação acima da reta indica que a escola poderá estar apresentando um desempenho acima das expectativas. Uma pontuação abaixo revela que a escola pode estar apresentando um desempenho abaixo da expectativa.

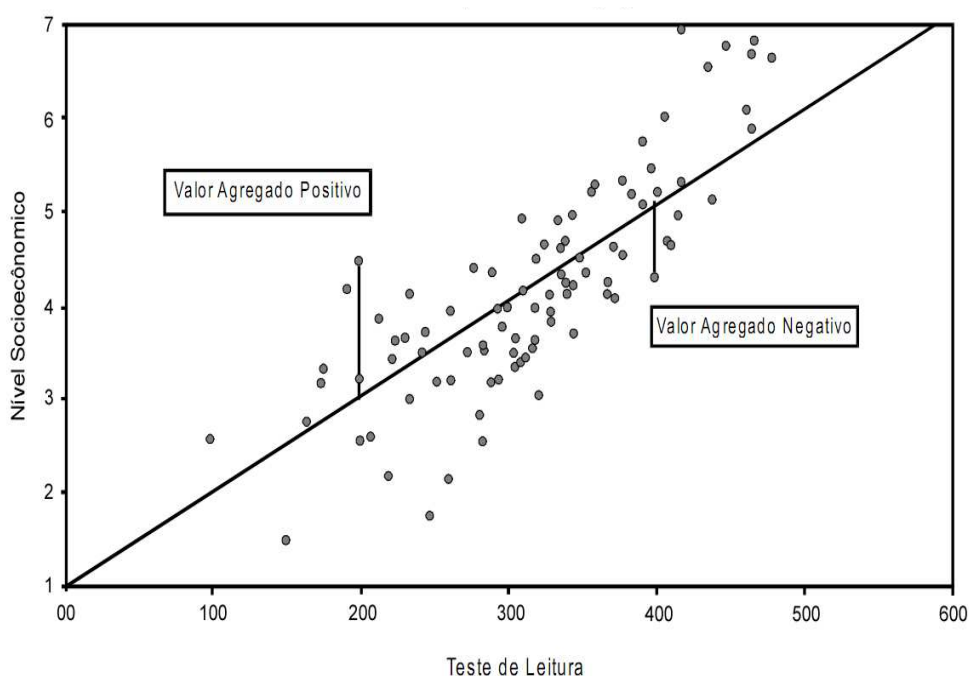


GRÁFICO 1 – Exemplo de valor agregado

Fonte: Thomas, 2008

Como observa Peter Spink (2001), uma avaliação democrática implica o uso de métodos e instrumentos que possibilitem o diálogo e a participação. Isto significa a utilização de indicadores, meios de coleta de informação, mensuração e atribuição de valor que sejam compreensíveis e reconhecidos como importantes pelo conjunto de pessoas que se quer envolver. É nesse sentido que o valor agregado faz sua maior contribuição, pois em contraste com os resultados brutos dos testes, as medidas de valor agregado consideram as características do corpo discente, o que

permite que as escolas sejam responsabilizadas apenas por aqueles aspectos que possam ser influenciados por elas, e não por diferenças pré-existentes entre seus alunos, fora do âmbito de controle da escola. Sem dúvida, uma forma de avaliação de desempenho mais justa e, conseqüentemente, mais capaz de ser aceita pelos agentes das escolas.

De acordo com Thomas (1998, p.76), *“o conceito de valor agregado é tanto um indicador de eficácia escolar como uma “ferramenta” a ser utilizada por diretores e pelo seu pessoal, para a análise da intensidade da efetiva elevação do desempenho dos alunos”*. Sendo assim, é grande a sua contribuição para a gestão de sistemas e escolas. Por um lado, porque viabiliza uma legitimidade na construção de políticas públicas e, por outro, possibilita às escolas, individualmente, encararem as questões relativas ao desempenho e à eficácia escolar como um aspecto do seu próprio controle e avaliação.

Thomas (1998) descreve, ainda, alguns exemplos de como o valor agregado pode ser utilizado pelas escolas. Ela enfatiza a necessidade de as escolas analisarem seus resultados de forma mais detalhada, em vários níveis: dos alunos, dos grupos de alunos (sexo, raça/etnia, nível socioeconômico), das salas de aula, etc. Sugere também a importância das escolas colaborarem umas com as outras no sentido de construir dados comparativos. Essa comparação pode ser feita de forma local, regional e municipal, entre outras. Resumindo, os dados de valor agregado auxiliam na auto-avaliação da escola, levantando aspectos sobre as mudanças e/ou a consistência dos resultados ao longo do tempo, ressaltando as diferenças entre as salas de aula de uma escola quando comparados a todo o valor agregado da escola, e permitindo que as escolas se comparem umas às outras.

2.4 – Utilizações do Valor Agregado para gestão de sistemas e de escolas

De acordo com Castro e Carnoy (1997), para que uma política educacional tenha efeitos positivos na qualidade do ensino, é necessário que os principais sujeitos envolvidos, essencialmente os professores, tomem essas iniciativas como suas. Para os autores, os modelos de políticas de responsabilização atuais não alcançam o efeito desejado porque partem do pressuposto que os administradores escolares e

os professores “*sabem*” como melhorar a aprendizagem de seus alunos e só não o fazem por falta de incentivos. Entretanto, mesmo havendo esforços significativos por parte das escolas e dos professores, as avaliações externas só servirão para melhorar a aprendizagem dos alunos se “*os analistas locais souberem usar ou estiverem dispostos a usar os dados fornecidos pelos testes para saber por que certas escolas têm melhor desempenho do que outras*” (CASTRO e CARNOY, 1997, p.53). Esse enfoque se traduz em apoio permanente, formação dos professores, pesquisa e compromisso em criar um sistema coerente e estável de avaliação e incentivo ao professor.

Mesmo não havendo no Brasil políticas de responsabilização que visam à punição dos professores, o simples fato de se tornar público os resultados das avaliações externas sem considerar o desempenho prévio dos alunos nem suas condições socioeconômicas, gera uma classificação das escolas que não pode ser considerada adequada quando se quer medir a contribuição da escola na aprendizagem de seus alunos (LEE, 2004). Para a autora, os professores ou a escola só poderão ser responsabilizados tanto pelos pais quanto pela administração escolar, pelo quanto o aluno aprende enquanto frequenta aquela determinada escola e, para se obter essa medida é necessário medir o mesmo aluno em intervalos regulares, ou seja, é preciso planejar programas de avaliações longitudinais em lugar dos testes transversais, utilizados atualmente no Brasil.

A questão central que se coloca atualmente é a de viabilizar políticas que estimulem os gestores e as escolas a obterem uma melhoria em seus resultados, uma vez que uma política de responsabilização pode ter dois tipos de conseqüências: intencionais e não intencionais. Assim, se a intenção é promover melhorias na qualidade da educação, é importante também cuidar para que as escolas não se sintam tentadas a fraudar o sistema.

Nesse sentido, a utilização do valor agregado para classificar o desempenho das escolas é fundamental antes de se pensar em políticas de responsabilização. Como já foi dito anteriormente, apenas uma medida justa e contextualizada à realidade de cada escola poderá ser vista com otimismo pelos seus profissionais. Além disso, de acordo com Thomas (1998), é necessário que essa medida seja repetida ao longo de algum tempo, de forma a garantir uma determinada estabilidade nos resultados.

Esses cuidados são necessários para que o grau de credibilidade nesse indicador não afete diretamente a força e a clareza dos incentivos que criam. Além de se pensar como promover melhorias na qualidade da educação, é importante descobrir também como as escolas reagem e o que pensam a esse respeito. Essas questões ainda não foram exploradas no Brasil.

Outra questão que deve ser levantada é o fato de que as avaliações externas geralmente são vistas como instrumento de gestores para a formulação de políticas educacionais. Entretanto, pouco se discute sobre a possibilidade de formulação de políticas alternativas. Muitos países formulam políticas propostas pelas próprias escolas a partir dos resultados dessas avaliações, desconstruindo a crença de que elas servem apenas como medida de controle dos gestores (FRANCO; BONAMINO, 2001). Assim, uma medida de valor agregado pode e deve também ser utilizada pelas escolas e profissionais que nelas trabalham para sugerir e adotar novas formas de organização, práticas educativas e políticas de gestão.

Apesar da grande utilidade do valor agregado para a construção de políticas públicas pelos gestores de sistemas ou mesmo dentro das escolas, é fundamental destacar alguns riscos da sua má utilização. Alguns já foram criticados por vários pesquisadores (Goldstein; Woodhouse, 2008), devendo, portanto, ser evitados. Dentre as principais críticas podemos apontar:

- 1 - Rotular as escolas como as únicas agentes do “sucesso” ou do “fracasso” – Muitos governos podem aderir à política do valor agregado como forma de responsabilizar apenas as escolas por seus resultados, eximindo-se de suas próprias responsabilidades.

- 2 - Visão simplista dos resultados – De posse da medida de valor agregado, é possível se elaborar um estudo que busque identificar alguns fatores que contribuem para melhores resultados. Entretanto, identificá-los e promover ações de melhoramento escolar sem levar em consideração as particularidades de cada escola não surtirá o efeito desejado. Os gestores não deverão aderir a soluções simples, uma vez que existe uma complexidade inerente aos fatores associados ao desempenho de cada estudante;

3 - Utilização de dados de baixa qualidade na medida de valor agregado – Como foi dito anteriormente, a construção da medida de valor agregado exige critérios que nem sempre são fáceis de serem observados. Um banco de dados confiável, com o máximo de informações possíveis sobre cada aluno, com informações de resultados em escala longitudinal levantadas ao longo do tempo é fundamental para se produzir um indicador confiável. Além disso, é de extrema importância que a medida de desempenho e a metodologia utilizada para a construção do indicador não simplifiquem demais a realidade a ponto de corrompê-la e produzir conclusões enganosas.

Assim, a preocupação com a obtenção de dados mais confiáveis, bem como a explicitação dos objetivos que são motivadores na produção de um indicador de eficácia escolar devem ser o desafio das secretarias de educação, para que não se corra o risco de se desconsiderar variações sutis nas relações sociais dentro das escolas e gerar, cada vez mais, a desconfiança dos sujeitos responsabilizados.

2.5 – Metodologias de Avaliação das Escolas Municipais de Belo Horizonte e o Valor Agregado

A Avaliação do Conhecimento Aprendido – AVALIA-BH é o sistema de avaliação da educação fundamental da Rede Municipal de Belo Horizonte. Essa avaliação teve sua primeira experiência em 2008; entretanto, só se consolidou a partir da criação do Projeto Básico formulado pela Secretaria Municipal de Educação/Gerência de Avaliação de Políticas, em 2009.

De acordo com o texto do projeto (Projeto Básico Avalia-BH, 2009) o objetivo é avaliar, anualmente, o desempenho em Língua Portuguesa e Matemática dos alunos do 3º ao 9º ano do ensino fundamental diurno (EFD) e da 2ª a 8ª séries do ensino fundamental noturno (EFN) a partir de testes de proficiência e, conjuntamente, identificar os fatores que influenciam na aprendizagem escolar a partir de questionários contextuais aplicados aos alunos, professores, coordenadores pedagógicos e diretores.

O projeto pretende, ainda, gerar, a partir dos dados coletados, informações importantes para a formulação e a redefinição de políticas públicas educacionais, contribuir para a tomada de decisões pedagógicas e gerenciais e formular novos indicadores educacionais que possibilitem a elaboração do Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE) e o monitoramento da aprendizagem escolar, do trabalho pedagógico e da gestão escolar.

No I Fórum de Diretores do ano, realizado no dia 11 de abril de 2011, foram apresentados os resultados alcançados no AVALIA-BH de 2010. De acordo com a fala da secretária municipal de Educação durante o evento, postada no site pessoal do prefeito de Belo Horizonte, *“Os resultados nos permitem organizar todo o processo de acompanhamento individual [dos estudantes] (...) Uma série de ações são feitas a partir dos resultados do Avalia-BH”* (<http://marciolacerdabh.com.br/noticias>, 2011).

É importante esclarecer que, embora os alunos participem dessa avaliação, desde 2009, não existe nenhum estudo longitudinal dos dados por parte da secretaria. E, ainda, apesar do texto do projeto e do próprio site da prefeitura ressaltarem a importância dos dados contextuais (*“O sistema de avaliação, também denominado Avalia-BH, realiza ainda pesquisas contextuais que buscam situar os resultados a partir de variáveis econômicas e sociais para melhor compreensão do desempenho dos alunos e das escolas.”*) (<http://portalpbh.pbh.gov.br>, 2011), não existe nenhuma política diferenciada para as escolas que possuem baixo NSE, nem são levados em consideração esses dados contextuais na apresentação dos resultados ao público.

Dessa forma, medir o valor agregado de cada escola municipal de Belo Horizonte vai ao encontro das necessidades previstas no projeto de avaliação implementado pela SMED. Com base nos dados sobre o valor agregado de cada escola, os gestores poderão realizar análises cada vez mais acuradas sobre o impacto da sua gestão no desempenho das escolas, sobre as diferenças entre as escolas e sobre as diferenças no desempenho de diferentes grupos de alunos no interior das escolas. Com este instrumental, a capacidade do Avalia-BH de fornecer um diagnóstico sem a interferência de fatores contextuais se amplia de forma significativa.

A produção experimental de dados de valor agregado para as escolas de Belo Horizonte, apresentada nesse estudo, serve para mostrar o potencial desse tipo de indicador para os propósitos da gestão educacional. Ela representa apenas uma pequena amostra daquilo que seria possível com base em estudos mais elaborados, usando bases de dados mais completos e com o apoio de equipamentos e equipes de analistas treinados.

2.6 – Conclusões

O efeito que uma escola produz em seus alunos deve ser medido a partir do que ela acrescenta ao conhecimento deste, durante sua permanência na escola e não pelo desempenho obtido em um determinado exame. O cálculo do valor agregado é feito a partir da comparação entre o desenvolvimento cognitivo do aluno ao ingressar na escola, e o desenvolvimento atingido por ele ao final de um processo de aprendizagem. Dessa forma, é possível calcular o quanto este aluno se desenvolveu durante sua permanência na instituição. (SOARES, 2001).

Finalizando, vale lembrar que, conforme Thomas (1998), as pesquisas no campo da eficácia das escolas buscam examinar todas as variáveis que influenciam nos resultados educacionais. Várias abordagens já foram feitas envolvendo a obtenção de dados referentes a atitudes de alunos, pais e professores, além dos resultados cognitivos. Entretanto, a autora reafirma que o sucesso das escolas em garantir que o maior número de alunos alcance pleno potencial acadêmico continua sendo o seu maior indicador de qualidade, além do seu maior desafio. Dessa forma, é necessário monitorar as variações internas de desempenho dos alunos ao longo dos anos, de forma a garantir uma análise contextualizada e possibilitar a observação de padrões que favoreçam a aprendizagem e como esses padrões mudam ao longo do tempo.

Por outro lado, Torrecilla (2010) ressalta que as avaliações, por si só, não promoverão a qualidade da educação, mas se apresentam como uma das ferramentas indispensáveis para a criação de indicadores que contribuirão para essa qualidade. Para tanto, é preciso que os dados produzidos a partir delas sejam analisados conjuntamente com todos os fatores que influenciaram no desempenho de cada aluno e, a partir daí, sejam procuradas alternativas para superar as

barreiras contextuais visando não apenas a qualidade, mas a equidade na educação.

Nesse sentido, Ferrão (2003) acredita que a maior contribuição do valor agregado como indicador de eficácia das escolas está na sua capacidade de demonstrar que a escola não precisa ser um instrumento de reprodução de desigualdades sociais. Pelo contrário, o valor agregado de escolas de alunos pobres pode mostrar que elas são capazes de contrariar as expectativas deterministas. Este, por si só, já seria um argumento suficiente para justificar que gestores de sistemas educacionais e todos os envolvidos no processo ensino-aprendizagem passem a dar atenção a esta linha de investigação.

3 – METODOLOGIA

O sistema municipal de ensino de Belo Horizonte é administrado pela Secretaria Municipal de Educação (SMED) e nove Secretarias de Administração Regional Municipal. Os níveis de ensino são distribuídos através dos ciclos de aprendizagem, considerando o ensino fundamental com um tempo de nove anos e dividido da seguinte forma: o 1º ciclo compreende o ciclo da alfabetização com duração de três anos, e atende os alunos de 6, 7 e 8 anos; o 2º ciclo, também com duração de três anos, atende os alunos de 9, 10 e 11 anos; o 3º ciclo compreende os três últimos anos do ensino fundamental, atendendo alunos de 12, 13 e 14 anos.

Os alunos progridem automaticamente de um ano para o outro, independentemente dos conhecimentos adquiridos; entretanto, podem ser retidos ao final de cada ciclo se não alcançarem os conhecimentos considerados básicos para prosseguirem. Essa retenção ao final de cada ciclo leva em conta também outros fatores, como a idade, a capacidade intelectual do aluno, a adaptação ao grupo a que pertence, entre outros considerados importantes pelo conselho de classe. Dessa forma, alguns alunos progridem para o próximo ciclo mesmo não possuindo o desenvolvimento cognitivo esperado para a sua etapa de formação.

Além dos critérios legais estabelecidos pela Constituição Federal e pela Lei de Diretrizes e Bases, os procedimentos observados pelas escolas municipais para atendimento aos estudantes, organização do quadro de profissionais, administração financeira e de recursos humanos, calendário escolar, organização dos tempos, número de alunos e de professores por turma e outros detalhes de organização são regulamentados pela SMED. Dessa forma, todas as escolas seguem as mesmas orientações para o atendimento aos alunos, independentemente de sua localização ou nível socioeconômico de seu público.

Em 2009 a Rede Municipal de Educação atendia a 177.431 alunos em 231 estabelecimentos, conforme Tabela 1 a seguir.

**TABELA 1 – Número de alunos por tipo de estabelecimento.
Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte. 2009**

Tipo de Estabelecimento	Número	Matricula
Escolas Municipais	184	138.992
Unidades de Educação Infantil	47	38.439
Total	231	177.431

Fonte: <http://portalpbh.pbh.gov.br>

A próxima tabela mostra o número de estabelecimentos oferecendo cada modalidade de ensino.

**TABELA 2 – Número de escolas por modalidade de ensino.
Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte. 2009**

Modalidade	Número de Escolas
Ensino Médio	25
Ensino Fundamental	171
Educação de Jovens e Adultos	44
Ensino Fundamental noturno	51
Escolas com Educação Infantil	37
Escolas exclusivas de Educação Infantil	60

Fonte: <http://portalpbh.pbh.gov.br>

Publicados no site da prefeitura e abertos para consulta a todos os interessados, os resultados das escolas municipais nas avaliações externas geraram discussões e críticas, principalmente por parte dos professores lotados nas escolas piores classificadas. O motivo principal da crítica era o de que esses resultados são divulgados, em primeira mão, em reuniões da Secretaria com todos os diretores de escola. Os resultados são colocados à vista de todos os presentes, gerando constrangimento e competição entre as escolas.

O ano de 2009 marcou o início de uma nova administração na Prefeitura de Belo Horizonte e na Secretaria de Educação, sendo criado o Programa BH Metas e

Resultados que consiste em um *“novo modelo de gestão estratégica com uma permanente avaliação dos resultados das políticas públicas, dos programas e dos projetos em andamento”* (<http://www.bhmetasresultados.com.br/>, 2011).

De acordo com outras informações postadas no site da Prefeitura de Belo Horizonte, a preocupação com o avanço na qualidade e na escolaridade dos alunos da rede municipal é o elemento central da Estratégia de Desenvolvimento da Cidade. O texto postado defende a idéia de que *“as oportunidades de desenvolvimento das cidades dependerão, progressivamente, do nível do seu capital humano, expresso pelo nível de escolaridade de seus habitantes e pela qualidade do sistema de ensino a que têm acesso”*.

A partir do Programa BH Metas e Resultados, a SMED-BH tem realizado diversas ações que atingem diretamente a escola, como a qualificação de professores e diretores, o Programa de Reforço Escolar em Língua Portuguesa e Matemática, o Programa Saúde na Escola, entre outros.

Como uma modesta contribuição às ações da SMED, voltadas para a melhoria dos resultados da escola, levantou-se a hipótese de se fazer uma classificação das escolas municipais, a partir da contribuição de cada escola para a aprendizagem de seus alunos, levando-se em consideração os fatores externos que impactam na aprendizagem. Comparando o desenvolvimento esperado para cada aluno e os resultados alcançados, seria possível perceber o efeito que uma escola produz em seus alunos, ou, em outras palavras, o quanto cada escola agrega de conhecimento, além do esperado, para seu conjunto de alunos. Para esta finalidade, seria necessário estudar alunos de diferentes escolas da rede municipal que foram submetidos a avaliações de desempenho em pelo menos duas ocasiões diferentes.

Uma vez definida a população a ser estudada, os métodos escolhidos foram a análise documental e o modelo estatístico de regressão linear na construção da medida de valor agregado. No banco de dados construído para o cálculo da medida de valor agregado as escolas foram identificadas pelo código do Inep – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais-, mas os resultados dessa pesquisa serão apresentados a partir de uma numeração aleatória com o intuito de se resguardar as identidades das instituições.

3.1 – População estudada / dados coletados

Como foi dito anteriormente, para a construção da medida de valor agregado são necessárias pelo menos duas medidas de desempenho dos alunos das escolas estudadas, em momentos diferentes. Considerando-se a disponibilidade dos dados, escolheu-se a avaliação do PROALFA 2007, que identifica as proficiências em Língua Portuguesa dos alunos ao final do 1º ciclo (ciclo da alfabetização) como linha de base. Essa medida se mostrou a mais indicada, uma vez que servia de medida de entrada desses alunos no 2º ciclo, e por ser a única avaliação que viabilizava a consulta às proficiências individuais dos alunos. Para se obter os resultados de proficiência em Língua Portuguesa desses mesmos alunos após dois anos na escola, usou-se o AVALIA-BH 2009, por ser também a única avaliação externa que disponibiliza os resultados individuais dos alunos.

Apesar de possuímos os dados do AVALIA-BH 2008, escolheu-se usar os dados de 2009, tendo em vista que quanto maior o período de tempo entre as duas avaliações, mais confiável a medida do efeito de cada escola na aprendizagem de seus alunos, o objeto deste estudo.

Para pesquisar os resultados dessas avaliações foi enviado um ofício à Secretária de Educação pedindo autorização para ter acesso aos dados individuais dos alunos, pois estes não se encontram disponibilizados para a consulta pública (Anexo A). Os dados necessários foram obtidos junto à GAPED – Gerência de Avaliação de Políticas Educacionais, na SMED-BH e o nível socioeconômico de cada escola foram coletados no site da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte.

Como dito anteriormente, sabe-se que o nível socioeconômico é o fator mais influente nos resultados de cada aluno. Como não havia uma medida dessa dimensão para cada aluno, tomou-se o NSE da escola. O NSE de cada escola foi calculado em 2006, pela GAPED a partir de dados obtidos junto ao Proeb (Programa de Avaliação da Educação Básica).

Para calcular o nível socioeconômico dos alunos, o Proeb utilizou um questionário contextual que continha questões sobre a posse de bens materiais, tanto de itens de

conforto (geladeira, carro, freezer) quanto de itens culturais (computador, livros) e ainda, se o aluno recebia ou não Bolsa-Família. De acordo com o relatório do Proeb:

Uma análise estatística apropriada apontou que a variável “Bolsa-Família” constituiu-se um melhor indicador de condição socioeconômica do que os outros indicadores múltiplos formados pelo número de posse de bens materiais. Uma possível explicação para esse fato é que esta se trata de uma variável categórica simples e, portanto, menos sujeita a erros de coleta de dados. Por esse motivo, a “Bolsa-Família” será utilizada como indicadora de condição socioeconômica nas análises contextuais. (PROEB, 2006)

Ainda que o ideal seja a medida de NSE individual dos alunos, essa alternativa se mostrou razoável uma vez que não havia informações específicas de cada aluno para o cálculo de seu NSE e pelo motivo de que os alunos da rede municipal, diferentemente das escolas estaduais são, na maioria das vezes, matriculados nas escolas das comunidades às quais pertencem e, dessa forma, não há muita variância entre o NSE das escolas e dos alunos.

Além disso, os estudos produzidos pelo Proeb¹⁰ apontaram que turmas com grande concentração de alunos com baixa condição socioeconômica geralmente apresentam alunos com menores proficiências individuais. Isto é, quando dois alunos de mesma condição econômica freqüentam turmas com médias de nível socioeconômico diferentes, eles também apresentarão resultados de desempenho diferentes. *“Tanto um aluno de boa condição econômica quanto um aluno de uma condição não tão boa perdem quando em turmas compostas por alunos de baixa condição socioeconômica”*. Esse fenômeno é visto como uma influência do percentual de alunos de baixa condição socioeconômica no desempenho individual dos outros alunos e, conseqüentemente, no desempenho da turma. Desta forma, uma média de proficiências da escola acaba influenciando no resultado dos alunos. (PROEB, 2006)

É fato que existe o risco de uma mudança de NSE, visto que ele foi calculado pela última vez em 2006 e as características podem mudar ao longo do tempo.

¹⁰ O Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (Proeb) tem por objetivo avaliar as escolas da rede pública, no que concerne às habilidades e competências desenvolvidas em Língua Portuguesa e Matemática. Não se trata, portanto de avaliar individualmente o aluno, o professor ou o especialista. O Proeb avalia alunos que se encontram no 5º ano e 9º ano do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio.

Entretanto, esta possibilidade se mostra remota uma vez que as escolas estudadas que possuem baixo NSE se concentram em aglomerados ou comunidades muito carentes e as mudanças econômicas nesses bairros não são significativas. Do mesmo modo, as escolas com NSE mais alto também precisariam de algum acontecimento extraordinário para que sofressem mudanças na condição econômica de seu público.

Um estudo longitudinal sempre apresenta muitos desafios. O maior deles é reencontrar os alunos identificados na primeira medida um ou dois anos depois, pois muitos mudam de escola, outros não comparecem no dia da avaliação, e outros ficam retidos em anos anteriores, sobretudo ao final do ciclo. Dessa forma, foi tomado o cuidado de se buscar o maior número possível de alunos que participaram do PROALFA 2007, que se encontravam no 3º ano do 1º ciclo em 2007, em todos os níveis de ensino no AVALIA-BH em 2009, até o 2º ano do 2º ciclo. Ou seja, na avaliação de 2009 os alunos estudados foram procurados no 3º ano do 1º ciclo, no 1º ano do 2º ciclo e no 2º ano do 2º ciclo; dessa forma, buscou-se garantir a recuperação de alunos que teriam sido retidos durante seu processo de escolarização.

Para construirmos um banco de dados que possibilitasse a medição do valor agregado de cada escola municipal de Belo Horizonte, foi necessário se reunir em um único banco de dados todos os alunos que participaram do PROALFA 2007, do AVALIA-BH 2009, as proficiências obtidas por esses alunos, as escolas a que pertenciam no PROALFA 2007 e no AVALIA-BH 2009 e o nível socioeconômico de cada escola.

Assim, ao analisarmos os dados existentes na SMED-BH, verificou-se o primeiro e grande desafio: não era possível relacionar os dados das duas avaliações a partir de um código identificador do aluno porque, apesar de todos os alunos matriculados na rede municipal de ensino de Belo Horizonte possuírem um código individual, este código não fazia parte das variáveis presentes no banco de dados disponibilizado. Desta forma, seria necessário relacionar os bancos a partir dos nomes dos alunos e enfrentar todas as dificuldades que esse tipo de busca acarreta. Ou seja, ao relacionarmos bancos de dados tendo “nomes” como variável de relação, muitos alunos não são encontrados, seja por erros de ortografia, seja por erros de digitação,

seja pela existência de homônimos, entre outras. Para complicar, os nomes estavam escritos de formas diferentes: em uma planilha estavam escritos com todas as letras maiúsculas e na outra, com maiúsculas e minúsculas. Assim, foi necessário pensar em uma metodologia que garantisse que os alunos encontrados seriam realmente os mesmos.

O banco de dados do PROALFA 2007 contava com 13.728 alunos. Na tentativa de encontrarmos o maior número possível de alunos criamos uma variável identificadora denominada "ID", composta pelos nomes dos alunos, agregando as informações dos dois bancos de dados. Essa nova variável foi escolhida como código identificador. Assim conseguimos unir os dados das duas avaliações em um banco apenas, utilizando o programa SPSS (comando *merge files – add variables*). Após esse trabalho, foi possível encontrar, no resultado no Avalia-BH 2009, 9.508 dos 13.728 alunos que participaram do PROALFA 2007. Dessa forma, ainda foi necessário verificar manualmente os 4.220 alunos que não haviam sido localizados por erros de digitação (omissão de letras, omissão da preposição *de, da, etc.*), de ortografia (*i* ao invés de *y, etc.*), homônimos, entre outros.

É importante ressaltar que uma busca de nomes, um a um, é extremamente trabalhosa. Para darmos uma idéia das dificuldades de se fazer esse trabalho, podemos citar, como exemplo, que dentre os erros de digitação encontra-se o fato de um nome escrito com *i* em um banco de dados, pode estar escrito com *y* no outro. Essa pequena diferença faz com que o mesmo nome esteja em posições muito diferentes nos bancos de dados organizados por ordem alfabética, tornando exaustivo o trabalho de relacionar os dois bancos. Assim, como esse tipo de "erro de digitação" todos os outros erros descritos acima foram encontrados, deixando evidente a importância de implantar mecanismos mais eficientes para a coleta e identificação dos dados levantados pelos sistemas de avaliação. Insistir no uso e transcrição do código identificador do aluno em todas as avaliações seria um cuidado simples que garantiria uma melhoria na qualidade dos dados.

Nessa busca foram encontrados mais 988 alunos, totalizando 10.496 alunos que participaram das duas avaliações. Pode-se supor que os 3.232 ou 23,5% não encontrados, mudaram de rede de ensino ou não compareceram no dia da avaliação em 2009. Apesar de o número de alunos encontrados corresponderem apenas a

76,5% dos alunos que participaram da primeira avaliação, considerou-se que era viável prosseguirmos com a pesquisa, visto que estavam sendo utilizados todos os dados disponíveis.

Posteriormente foi necessário identificar também os alunos que participaram das duas avaliações e que permaneciam na mesma escola de 2007. Assim, criou-se a variável “Mudou2007_2009”, onde 1 = mudou de escola e 2 = permaneceu na escola. Ao fazermos essa relação o número de alunos estudados caiu para 9.529 (70%). Ainda assim, a amostra foi considerada suficiente para prosseguir com o estudo. A Tabela 3 mostra o número de alunos que preencheram esses critérios de análise.

TABELA 3 – Total de alunos incluídos de acordo com a Avaliação e os critérios estabelecidos

Participação Proalfa	Escolas com 2º ciclo	Participação Avalia-BH	Permaneceram na escola
13.728	13.320 97%	10.292 75%	9.529 70%

3.2 – Estratégia de cálculo

O banco de dados final ficou definido com as seguintes variáveis:

TABELA 4 – Variáveis presentes no banco de dados e seus significados

Variável	Significado
ID	Nome dos alunos que participaram das avaliações
Presença2007	0 – Não esteve presente na avaliação 2007 1 – Esteve presente na avaliação 2007
Presença2009	0 – Não esteve presente na avaliação 2009 1 – Esteve presente na avaliação 2009
Escola2007	Escola que o aluno estudava em 2007
Escola2009	Escola que o aluno estudava em 2009
Mudou2007_2009	1 – Se o aluno mudou de escola 2 – Se o aluno permaneceu na mesma escola
Proficiência2007	Proficiência alcançada pelo aluno na avaliação de 2007
Proficiência2009	Proficiência alcançada pelo aluno na avaliação de 2009
Etapa2009	Etapa de formação que o aluno se encontrava em 2009
NSE_Escola	Nível socioeconômico da Escola

Essas variáveis possibilitam um estudo de efeito-escola que leva em consideração a aprendizagem do aluno ao longo de dois anos, e a influência do nível socioeconômico e da escola nessa aprendizagem.

Como a escala de proficiência do aluno no Proalfa utiliza uma métrica diferente da escala do Avalia-BH, não foi possível comparar as proficiências dos alunos em 2007 com as suas proficiências em 2009 e usar a diferença para estabelecer o valor agregado pela escola no interstício de dois anos. Para resolver esta questão, foi necessário calcular uma proficiência esperada para 2009, com base na proficiência inicial de cada aluno medida em 2007.

A proficiência esperada é função do ponto de partida do aluno, e a diferença entre a proficiência esperada e a proficiência efetivamente realizada equivale a uma medida de valor agregado. Apesar de ser tecnicamente diferente do conceito de valor agregado apresentado neste trabalho, na prática esta medida produz os mesmos resultados e permite comparar escolas com grupos de alunos diferentes. O valor agregado definido nesses termos foi calculado a partir do modelo de regressão linear.

O modelo de regressão é uma técnica estatística utilizada para se investigar a relação entre variáveis de tal forma que uma variável pode ser predita a partir de outra ou de outras. O desempenho alcançado pelo aluno, em Língua Portuguesa, no Avalia-BH 2009, foi tomado como a variável dependente, sendo que as variáveis consideradas como explicativas foram: o desempenho prévio e o nível socioeconômico. O Gráfico de dispersão 2 mostra a variável *proficiência do aluno* no Avalia-BH 2009 no eixo Y e a *proficiência do aluno* no Proalfa 2007 no eixo X. Cada círculo corresponde ao par de proficiências (2007 e 2009) de cada aluno.

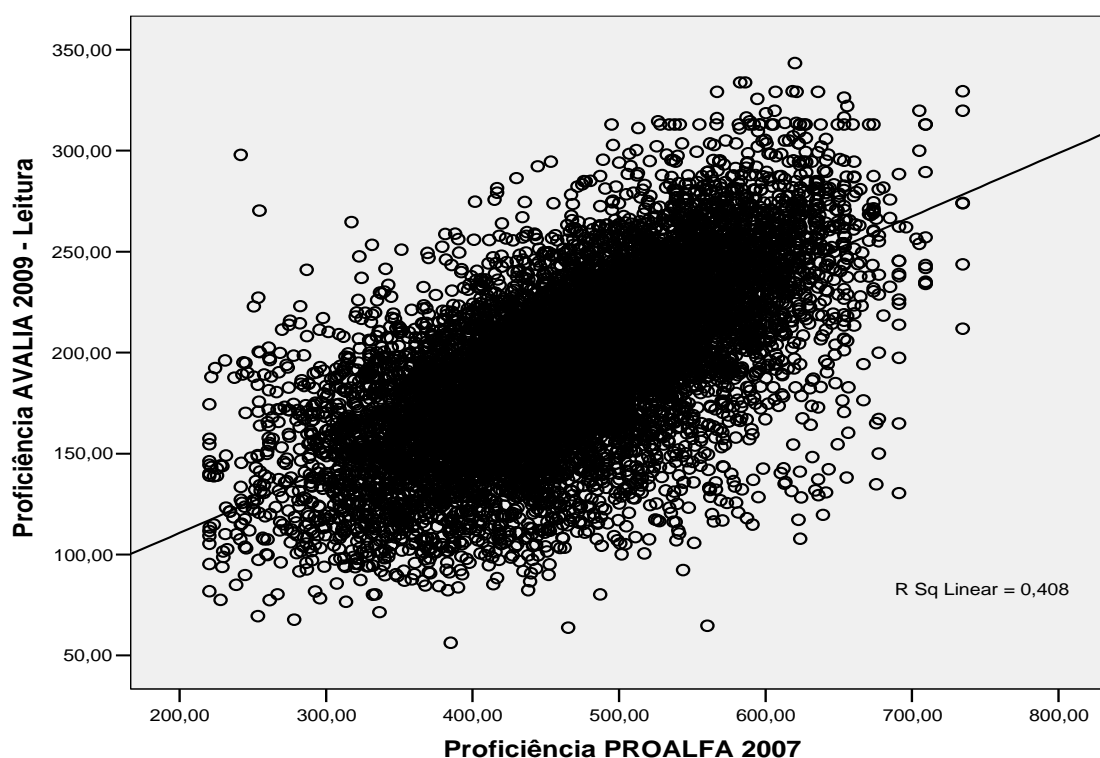


GRÁFICO 2 – Proficiência de alunos no Avalia-BH 2009 como função da sua proficiência no Proalfa 2007

Ao observarmos o gráfico, podemos perceber a relação entre as duas proficiências, ou seja, a relação linear mostrada indica a tendência do aluno que obteve uma proficiência mais alta em 2007 também obteve uma proficiência mais alta em 2009.

Ainda que não reste dúvida sobre a influência do nível socioeconômico na aprendizagem dos alunos é interessante constatar essa dependência. O Gráfico de dispersão 3 mostra a variável *proficiência do aluno* no Proalfa 2007 no eixo Y e do NSE no eixo X. Cada círculo corresponde ao par (proficiência, nível socioeconômico) de cada aluno. A distribuição apresenta diversas colunas verticais devido ao fato do NSE dos alunos ter sido atribuído a partir do NSE da escola. Dessa forma, cada grupo de alunos de uma determinada escola apresenta o mesmo NSE.

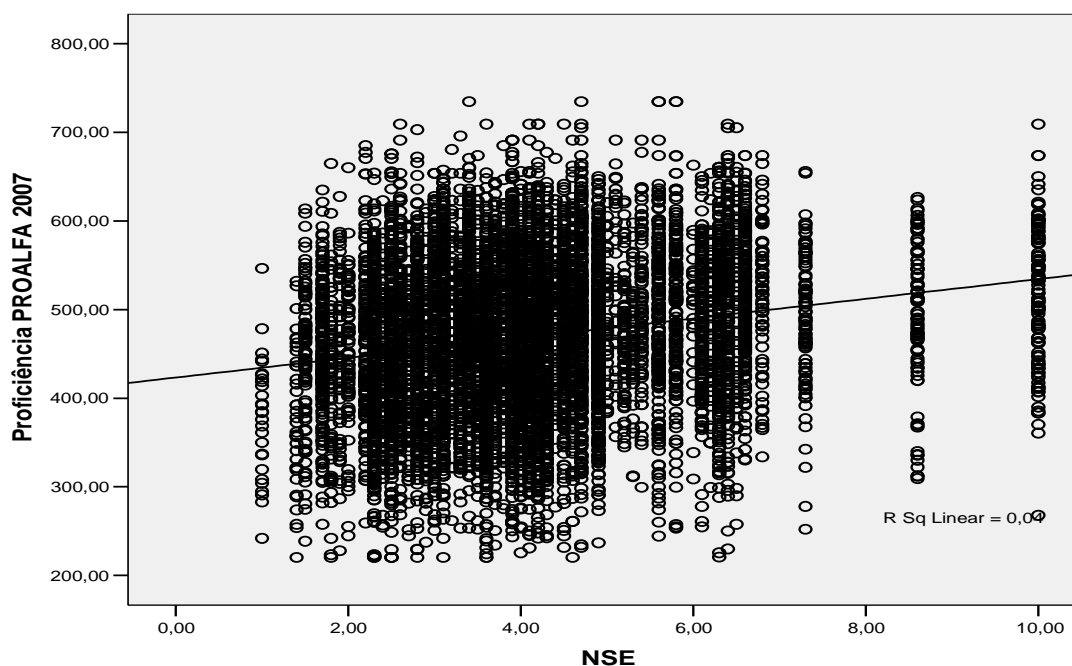


GRÁFICO 3 – Proficiência dos alunos no Proalfa 2007 como função do nível socioeconômico

A observação do gráfico nos confirma que a proficiência do aluno está relacionada ao seu nível socioeconômico. Existe certa tendência indicando que as médias de proficiências alcançadas pelas escolas são mais elevadas na medida em que o nível socioeconômico também é maior. A escola com menor NSE (1) obteve uma média de proficiência de 367,8 e a escola com maior NSE (10) obteve uma média de 515,4. De acordo com essa relação, o aumento de uma unidade no nível socioeconômico do aluno corresponde ao acréscimo médio de 14,76 unidades na sua proficiência.

Podemos observar, ainda, que os círculos nos Gráficos 2 e 3 não caem exatamente sobre a reta. Logo, a equação de cálculo que representa a relação entre essas duas variáveis deve considerar esses desvios em relação à reta. Esses desvios são chamados de “erro” ou “resíduos”, e determinam a diferença entre o “Y” observado e o “Y” teórico. Assim, o modelo de equação que calcula a proficiência esperada para o aluno em 2009 e incorpora o termo do erro é:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} X_{ij} + \beta_{2j} NSE_{ij} + e_{ij}$$

onde:

- Y_{ij} é a variável dependente, no caso desta pesquisa, a proficiência em língua portuguesa no Avalia-BH 2009 do i -ésimo aluno, que frequenta a escola j ;
- β_{0j} é o intercepto, ou seja, a proficiência média dos alunos quando X_{ij} é zero;
- β_{1j} é o coeficiente de inclinação, ou seja, é a mudança esperada na proficiência quando X_{ij} aumenta uma unidade;
- X_{ij} é a primeira variável explicativa, isto é a proficiência do aluno no Proalfa 2007;
- β_{2j} é a mudança esperada na proficiência quando o nível socioeconômico do aluno (NSE_{ij}) aumenta uma unidade;
- NSE_{ij} é a segunda variável explicativa, isto é, o nível socioeconômico do aluno;
- e_{ij} é o resíduo associado ao i -ésimo aluno da escola j .

Ao obtermos a proficiência esperada para cada aluno é possível se comparar esta proficiência com a proficiência real alcançada em 2009 e estabelecermos um valor de conhecimento agregado a cada aluno (e_{ij}). Como a média desse valor entre todos os alunos é zero, pode-se identificar as escolas onde estes valores são maiores que zero, indicando que estas escolas agregaram mais a seus alunos do que as outras, considerando os alunos que receberam com as condições socioeconômicas que tinham. Esse valor se mostrou positivo, em alguns casos, e negativo em outros, e determina o quanto cada aluno se desenvolveu durante sua permanência em determinada escola. Em seguida, calculou-se a média dos valores agregados aos alunos por escola e obteve-se o valor agregado final de cada escola.

É importante ressaltar que, ao considerarmos a proficiência inicial, o desempenho esperado varia de acordo com as características iniciais dos alunos, características estas que não estão sob o controle da escola. Essa é a principal diferença entre a comparação das escolas por proficiências médias e por valor agregado. Na observação do valor agregado, não se procura observar se a escola alcançou ou não a proficiência recomendada para o nível de ensino, mas a esperada para cada

aluno, a partir do conhecimento que ele já possuía ao entrar na escola e de seu nível socioeconômico.

4 – ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo, serão apresentados o resumo dos dados coletados e os resultados obtidos. Como dito anteriormente, um estudo longitudinal sempre apresenta o risco de ter seus resultados comprometidos pela perda de alunos ao longo do tempo. No caso desta pesquisa, a perda de alunos relatada no capítulo anterior, pode não ter comprometido os resultados uma vez que ela foi distribuída de forma homogênea pelas escolas estudadas. Ou seja, apenas 22 escolas tiveram uma participação de alunos, nas duas avaliações, abaixo de 65%. Nas outras escolas a participação média foi de 73%.

Entretanto, devido à relevância da proficiência inicial dos alunos no cálculo do valor agregado, é necessário calcular a média de proficiência dos alunos que não foram encontrados na segunda avaliação. A Tabela 5 apresenta as médias de proficiência das escolas para os diferentes grupos de alunos que fizeram parte deste estudo, isto é: todos os alunos que participaram do Proalfa 2007, os alunos que participaram apenas do Proalfa 2007 e estiveram ausentes no Avalia-BH e os alunos que participaram das duas avaliações (Proalfa 2007 e Avalia-BH). A tabela apresenta ainda a média da escola com proficiência menor no Proalfa 2007, a média da escola com proficiência maior e o desvio padrão dessas medidas.

TABELA 5 – Média de proficiência das escolas no Proalfa 2007 para diferentes grupos de alunos

Alunos	Média das escolas	Proficiência média menor	Proficiência média maior	Desvio Padrão
Alunos ausentes na Avalia-BH	452,11	360,86	536,14	35,46
Alunos presentes nas duas avaliações	465,95	370,45	542,13	31,68
Todos os alunos do Proalfa 2007	462,22	367,80	538,60	31,00

Ao observarmos a tabela, podemos perceber que a média de proficiência dos alunos que estiveram ausentes no Avalia-BH é 10 pontos menor do que a média de todos os alunos que participaram do Proalfa 2007, e 13 pontos menor em relação à média

dos alunos que participaram das duas avaliações. Esta diferença demonstra que há uma tendência dos alunos ausentes terem desempenho menor.

A questão que se deve resolver é o significado dessa diferença. Como podemos perceber, o desvio padrão é alto tanto nas médias dos alunos presentes nas duas avaliações, quanto na média dos alunos ausentes na segunda avaliação, indicando que há uma grande heterogeneidade entre as escolas. Por esse motivo, a diferença de 10 a 13 pontos nas médias pode não ser muito significativa. Porém, o alto valor do desvio padrão sugere a necessidade de um estudo individualizado de cada escola.

No estudo das escolas individualizadas, observamos que a diferença entre a proficiência média dos alunos ausentes na segunda avaliação e a média de proficiência de todos os alunos que participaram do Proalfa 2007 é bastante grande. A Tabela 6 apresenta as dez escolas que tiveram a maior diferença para mais e as dez com a maior diferença para menos, entre as médias de proficiência, para permitir uma análise mais detalhada. As 114 escolas restantes tiveram diferenças entre 15,57 e - 36,23.

TABELA 6 – Média de proficiência no Proalfa do total de alunos, média de proficiência dos alunos ausentes na segunda avaliação e diferença entre as médias: escolas selecionadas.

Escola	Média do total de alunos	Média dos alunos ausentes	Diferença entre médias
56	480,9	515,33	34,43
16	416,8	448,56	31,76
15	448,8	479,69	30,89
51	422,3	453,04	30,74
44	480,1	507,90	27,80
101	467,0	494,20	27,20
49	452,7	473,92	21,22
38	511,2	529,19	17,99
82	447,9	465,13	17,23
128	498,7	514,20	15,50
↳			↳
27	456,7	419,40	- 37,30
48	445,6	407,05	- 38,55
10	439,3	401,79	- 37,51
125	451,7	410,73	- 40,97
35	414,6	372,12	- 42,48
94	472,9	428,82	- 44,08
102	457,2	413,02	- 44,18

Escola	Média do total de alunos	Média dos alunos ausentes	Diferença entre médias
105	448,1	389,74	- 58,36
68	482,6	422,25	- 60,35
77	441,4	367,70	- 73,70

Considerando que todas as escolas apresentadas na tabela acima tiveram uma participação nas duas avaliações na faixa de 70% dos alunos, é possível inferir que as escolas da metade inferior da tabela não contaram com a participação dos alunos que possuíam as proficiências mais baixas, enquanto as escolas da metade superior perderam os alunos que possuíam proficiências mais altas. Dessa forma, seria importante uma investigação individual de cada escola, no sentido de descobrir porque esses alunos saíram dessas escolas ou não participaram da segunda avaliação.

É preciso esclarecer que apenas 15 escolas tiveram uma diferença positiva entre as médias, maior que 10 pontos. Nestes casos, como a proficiência esperada considerou alunos com altas proficiências que não participaram da segunda avaliação, é possível que o cálculo do valor agregado tenha esperado um resultado maior do que deveria, por outro lado, a maioria das escolas, por terem perdido seus alunos com baixa proficiência, podem ter obtido um valor agregado acima do real.

Assim, não há garantias de que os alunos perdidos não prejudicaram os resultados; entretanto, vale lembrar que este estudo reuniu os melhores dados disponíveis, e se apresenta como um primeiro passo na construção da medida de valor agregado das escolas municipais de Belo Horizonte. Ressaltamos que uma medida confiável deve ser feita repetidamente ao longo de algum tempo, no sentido de verificar a sua regularidade.

Os dados foram analisados a partir da consideração do nível socioeconômico, das proficiências obtidas através do estudo longitudinal e dos resultados de valor agregado de cada escola. Nesse sentido, buscou-se interações entre esses diversos fatores, viabilizando uma análise que contribuísse para mensurar o tamanho do efeito produzido pelas escolas na aprendizagem de seus alunos e promover uma responsabilização de forma mais ajustada ao contexto de cada uma.

4.1 – Medida do nível socioeconômico (NSE)

Antes da apresentação dos resultados de valor agregado, considera-se importante observar as diferenças entre as escolas em termos do seu nível socioeconômico. A distribuição das escolas de acordo com o NSE mostra a relativa homogeneidade da população atendida pela rede municipal de Belo Horizonte. Com a exceção de sete escolas com NSE menor de 2 e dezessete escolas com NSE maior de 6, o restante das escolas se encontra na faixa intermediária. O Gráfico 4.1 mostra esta distribuição entre as 134 escolas que fizeram parte da pesquisa.

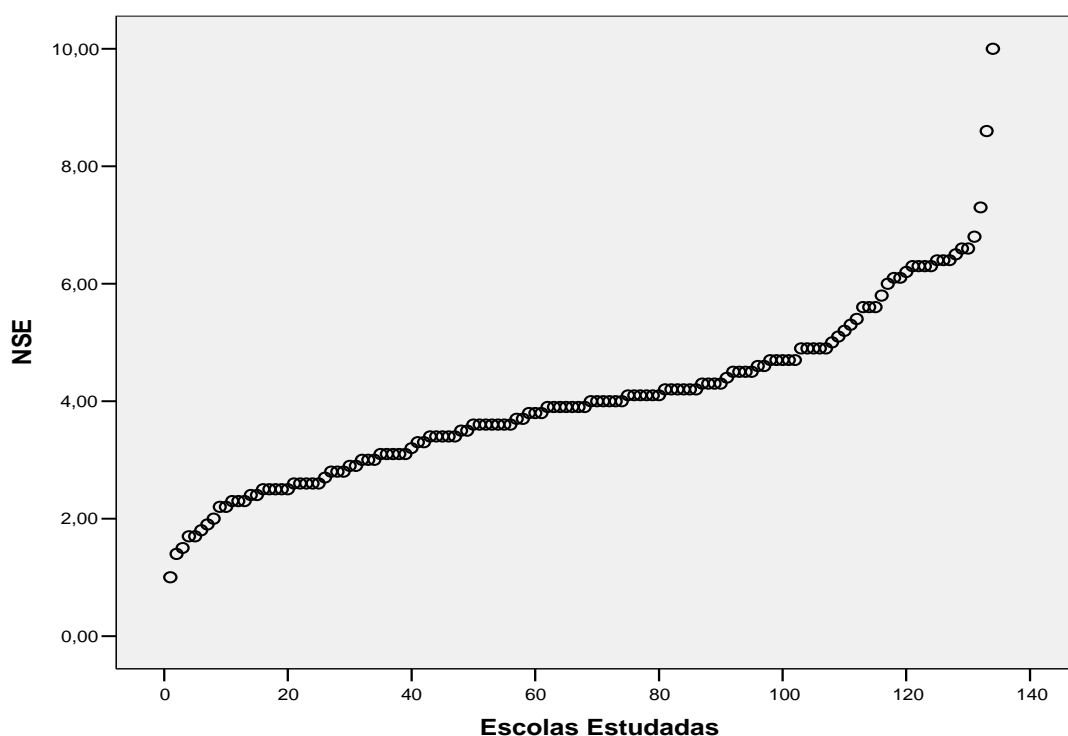


GRÁFICO 4 – NSE das escolas estudadas.

Apesar de não haver muita diferença de NSE entre as escolas estudadas, é possível perceber que cada ponto a mais ou a menos na escala de NSE exerce uma influência considerável na aprendizagem dos alunos. Como previsto, há uma dependência entre os desempenhos dos alunos nas avaliações estudadas e o nível socioeconômico. Os Gráficos 5a e 5b demonstram essa dependência de forma bastante clara e confirmam que as escolas com nível socioeconômico mais alto também tendem a atingir proficiências médias mais altas, sobretudo no caso do Avalia-BH 2009.

Escolas Estudadas.

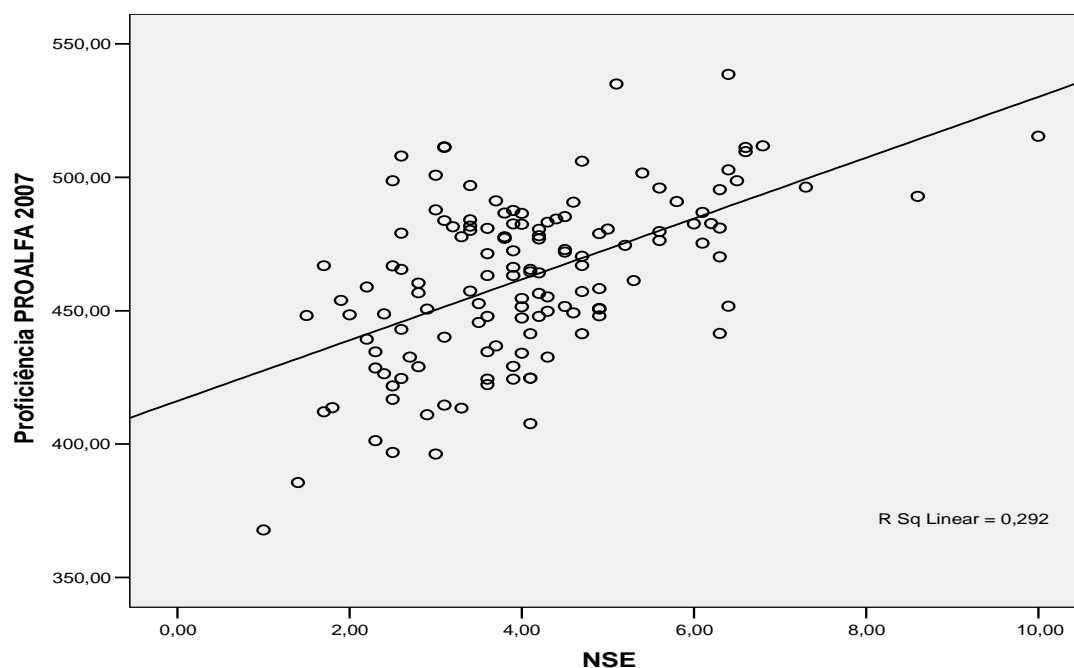


GRÁFICO 5a – Relação entre a proficiência média Proalfa 2007 e NSE da escola.

Escolas Estudadas

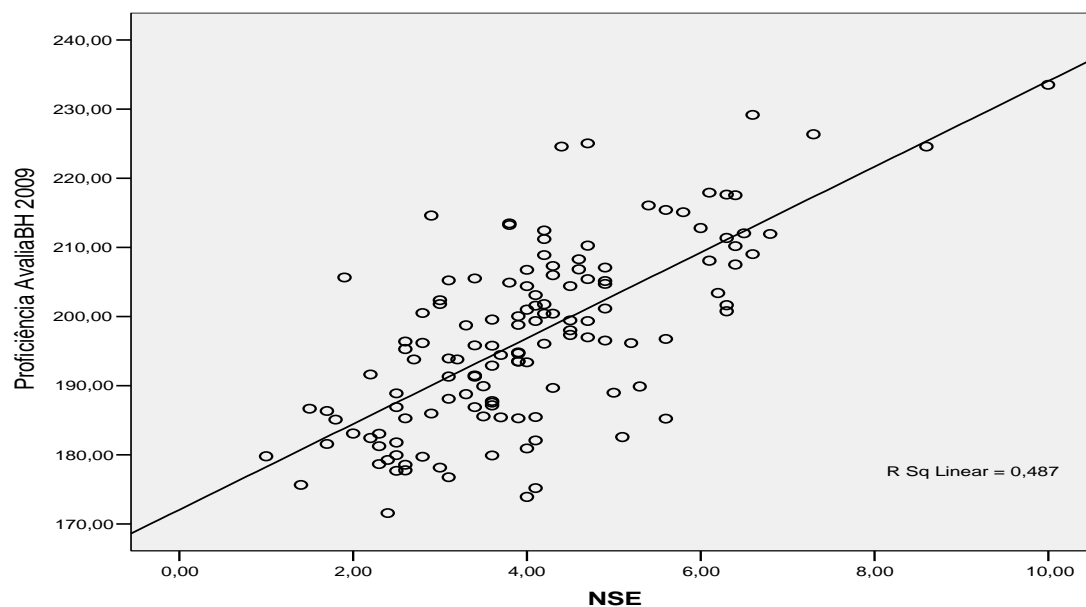


GRÁFICO 5b – Relação entre a proficiência média Avalia-BH 2009 e NSE da escola.

Observa-se que as correlações não são perfeitas e as escolas não caem exatamente sobre as retas. Isso mostra que há outros fatores em jogo, incluindo a própria escola, na explicação do nível de proficiência dos alunos. Entretanto, o NSE se mostra uma variável com forte relação com o desempenho dos alunos.

4.2 – Relação entre Desempenho Prévio e Desempenho no Avalia-BH

Antes de analisar os dados de proficiência média obtidos pelas escolas estudadas, faz-se necessário observamos as características das escalas de proficiência do Proalfa e do Avalia-BH que fazem parte desse estudo, e mostrar as suas diferenças.

A escala de proficiência do Proalfa tem suas peculiaridades devido ao fato de ser uma avaliação que tem como objetivo verificar os níveis de alfabetização alcançados pelos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ela apresenta de forma crescente e contínua as habilidades que já estão consolidadas e as que estão em processo de desenvolvimento na leitura. Dessa forma, apesar de utilizar a mesma metodologia aplicada a outras avaliações externas (SAEB, Prova Brasil, PROEB, Avalia-BH), a escala do Proalfa possui uma métrica diferente, que varia de 0 a 800. Essa escala é dividida pelos especialistas em três faixas e os níveis de desempenho correspondentes são mostrados na tabela a seguir:

TABELA 7 – Nível de desempenho por faixa de proficiência. PROALFA 2007.

Faixa de Proficiência	Até 450	450 – 500	Acima de 500
Nível de desempenho	Baixo	Intermediário	Recomendável
Descrição das habilidades	Os alunos lêem apenas palavras.	Os alunos lêem frases e pequenos textos.	Os alunos lêem frases e pequenos textos e começam a desenvolver habilidades de identificação do gênero, do assunto e da finalidade de textos. Trata-se de habilidades ainda não consolidadas.

O Avalia-BH, por outro lado, é baseado na escala de proficiência do Saeb e, no 5º ano, tem como objetivo verificar habilidades de leitura mais avançadas. A escala vai

de 1 a 500 e os quatro níveis de desempenho por faixa de proficiência criados para os alunos do 5º ano são mostrados a seguir:

TABELA 8 – Nível de desempenho por faixa de proficiência no 5º ano do Ensino Fundamental – Avalia-BH

Faixa de Proficiência	Até 150	150 – 200	200 – 250	Acima de 250
Nível de desempenho	Abaixo do Básico	Básico	Satisfatório	Avançado
Descrição das habilidades	Leitor rudimentar: Lê palavras e/ou frases.	Leitor iniciante: Apropriou-se do sistema de escrita e utiliza estratégias simples de leitura em textos.	Leitor ativo: Utiliza estratégias de leitura de complexidade média e começa a estabelecer relações entre textos	Leitor interativo: Utiliza estratégias de leitura de maior complexidade e faz relações mais complexas entre textos.

Como as escalas são diferentes, o estudo não buscou estabelecer uma relação entre os níveis de proficiência alcançados pelas escolas nas duas avaliações, mas considerou que observar a posição de classificação das escolas em cada avaliação poderia nos dar informações importantes, uma vez que é dessa forma que os resultados são apresentados ao público.

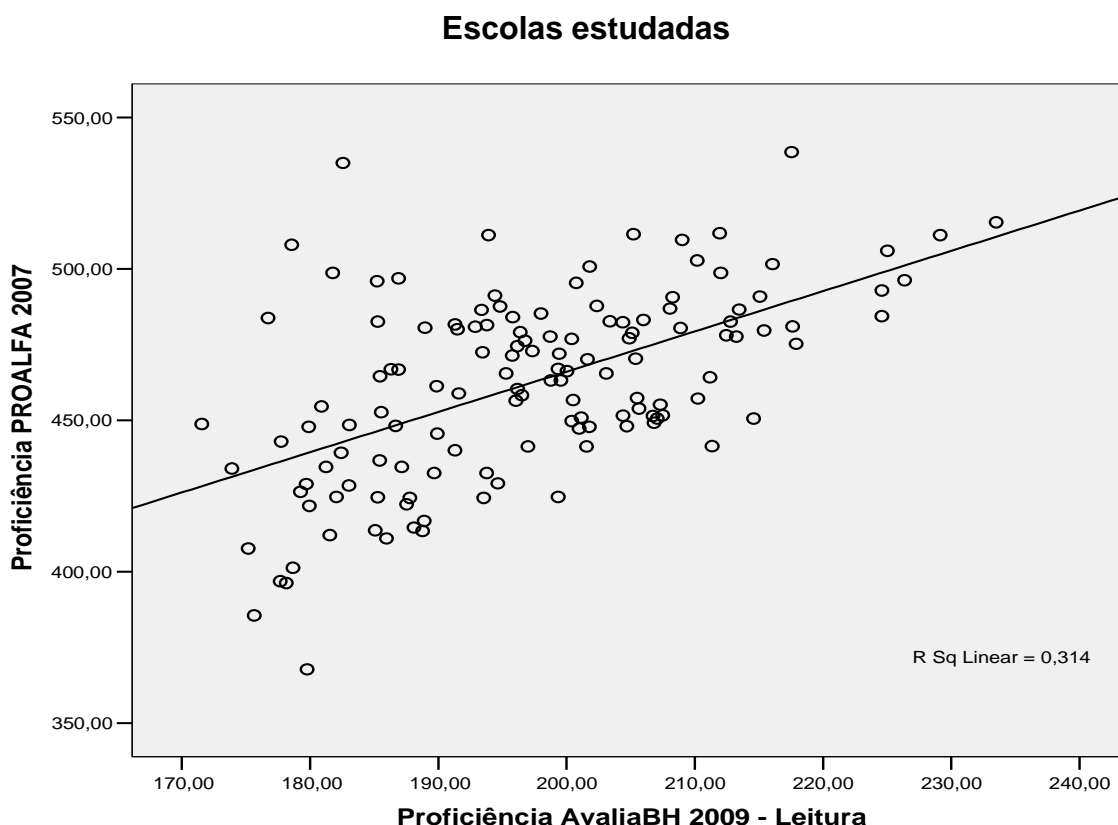
Assim, a Tabela 9 apresenta, na primeira coluna, as escolas estudadas; na segunda, os valores correspondentes ao nível socioeconômico médio de seus estudantes; na terceira, o desempenho médio dos alunos no Proalfa de 2007, considerado como desempenho prévio; na quarta, o desempenho médio dos alunos no Avalia-BH. As Escolas estão ordenadas de acordo com o desempenho médio dos seus estudantes no Proalfa 2007. Fez-se uma quebra na tabela, para melhor visualização, considerando as vinte primeiras colocadas e as vinte últimas. Assim, é possível estabelecer comparações entre a posição das escolas em cada variável considerada. Um olhar sobre os dados contidos na tabela revela a existência de clientelas diferentes entre as escolas analisadas e a correspondência entre o desempenho prévio e o desempenho no Avalia-BH.

TABELA 9 – Nível socioeconômico, média de desempenho prévio e média no Avalia-BH 2009: escolas estudadas

Escola	NSE	Desempenho Prévio	Desempenho Avalia-BH		
127	6,4	538,6	1º	217,54	9º
109	5,1	535,0	2º	182,56	113º
134	10,0	515,4	3º	233,50	1º
131	6,8	511,8	4º	211,94	19º
36	3,1	511,5	5º	205,21	37º
129	6,6	511,2	6º	229,14	2º
38	3,1	511,2	7º	193,91	78º
130	6,6	509,6	8º	209,01	24º
25	2,6	508,0	9º	178,56	126º
98	4,7	506,0	10º	225,02	4º
126	6,4	502,8	11º	210,18	23º
112	5,4	501,6	12º	216,06	10º
34	3,0	500,8	13º	201,80	46º
128	6,5	498,7	14º	212,02	18º
20	2,5	498,7	15º	181,77	116º
47	3,4	496,9	16º	186,89	100º
132	7,3	496,3	17º	226,35	3º
115	5,6	496,0	18º	185,22	109º
124	6,3	495,4	19º	200,75	52º
91	4,4	492,9	20º	224,58	5º
↳					↳
14	2,4	426,4	115º	179,25	124º
101	4,7	424,7	116º	199,34	60º
80	4,1	424,7	117º	182,05	115º
68	3,9	424,6	118º	185,27	108º
63	3,9	424,4	119º	193,53	81º
50	3,6	424,4	120º	187,77	96º
51	3,6	422,3	121º	187,53	97º
18	2,5	421,8	122º	179,94	120º
16	2,5	416,8	123º	188,89	93º
35	3,1	414,6	124º	188,09	95º
6	1,8	413,7	125º	185,08	110º
42	3,3	413,5	126º	188,76	94º
4	1,7	412,1	127º	181,54	117º
31	2,9	411,0	128º	185,96	103º
79	4,1	407,7	129º	175,18	132º
12	2,3	401,3	130º	178,66	125º
17	2,5	396,9	131º	177,67	129º
32	3,0	396,3	132º	178,14	127º
2	1,4	385,6	133º	175,63	131º
1	1,0	367,8	134º	179,77	122º

É fácil observar na tabela que entre as escolas melhor colocadas no desempenho prévio predominam os valores de NSE mais altos e entre as pior colocadas os valores mais baixos, reafirmando mais uma vez a influência do NSE no desempenho dos alunos. Entretanto, é possível perceber também que algumas escolas que

obtiveram boas colocações no desempenho prévio, não se mantiveram entre as primeiras colocadas no desempenho posterior. Essa diferença já não   tão marcante entre as últimas colocadas no resumo apresentado na tabela, porém pode ser observada em algumas escolas no Gráfico 6, que apresenta a relação entre as duas proficiências das escolas estudadas.



GRÁFICO 6 – Relação entre proficiência media Proalfa 2007 e Avalia-BH 2009

Como podemos perceber, várias escolas se afastam da reta de proficiência esperada. Uma possível explicação para esse fato pode ser pensada a partir da análise da medida de valor agregado de cada escola. Ao agregar níveis de aprendizagem diferentes, as escolas não reproduzem exatamente os resultados que se esperariam delas, mas devido às diferentes influências que exercem sobre seus alunos, apresentam desempenho ora acima, ora abaixo do que seria esperado.

4.3 – Relação entre Desempenho e Valor Agregado

Pode-se dizer que a distribuição das escolas de acordo com o valor agregado à aprendizagem dos alunos entre as duas medidas contraria as expectativas, uma vez que os resultados obtidos na segunda medida não confirmaram a hipótese de que todas as escolas se manteriam na mesma posição em relação às outras. Essa constatação confirma a hipótese de que as escolas são diferentes e que podem influir no desempenho de seus alunos. Essa diferença apresentou-se de forma significativa nesse estudo e pode ser percebida na distribuição apresentada pelo Gráfico 7.

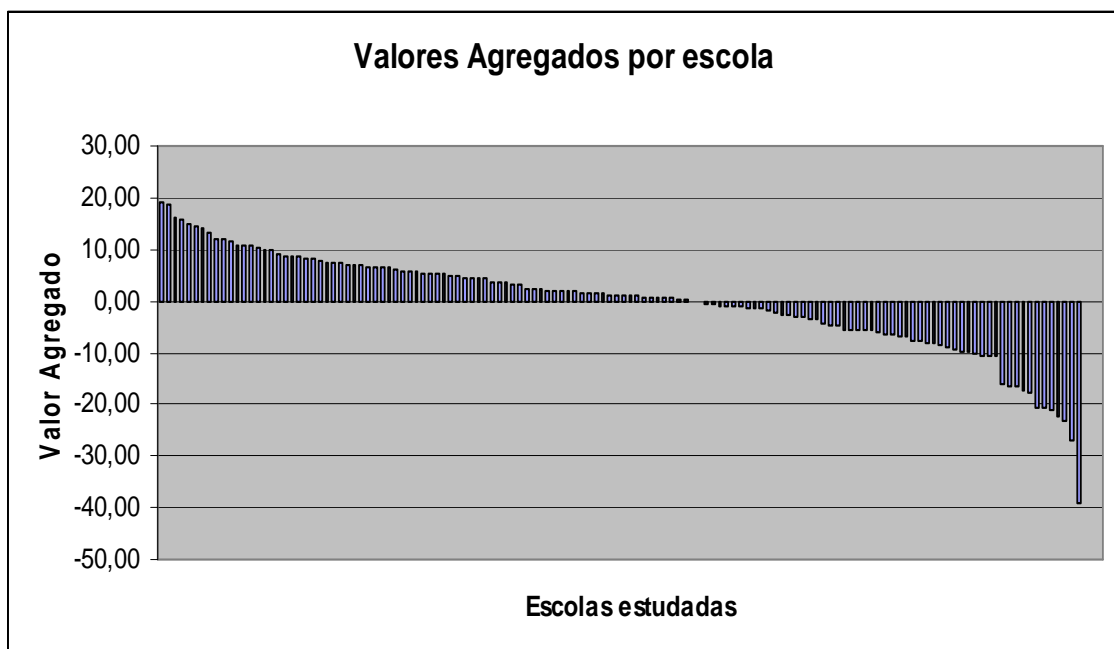


GRÁFICO 7 – Distribuição de Valor Agregado por escola

Como podemos perceber pelo Gráfico 7, as escolas não ficaram na mesma posição, que seria equivalente ao ponto 0 da escala. Como mostrado anteriormente por Gray (1985), a distribuição não se concentrou no nível esperado, mas variou bastante para acima e para abaixo do esperado. Há escolas que agregaram quase 20 pontos a mais do que o esperado e outras que agregaram menos de 20 pontos do que o esperado, dado o ponto de partida e as características dos alunos. Essa distribuição reafirma a idéia de que, além das escolas produzirem efeitos próprios, elas podem influir de forma positiva ou negativa na aprendizagem de seus alunos.

A pesquisa também possibilitou observar que a medida de valor agregado não apresenta distribuição linear ao ser relacionada com o NSE, como acontece com a média de proficiência. Essa observação pode ser considerada como mais um indicador de que o valor agregado exclui os fatores externos que impactam no desempenho escolar, e se apresenta como uma medida mais confiável.

Dessa forma, o Gráfico 8 apresenta a distribuição do valor agregado por escola considerando o NSE. O ponto zero, marcado no gráfico, seria o valor esperado de proficiência média, e cada ponto a mais ou a menos em relação a essa marca significa quantos pontos a escola consegue aumentar ou diminuir na média de proficiência de seus alunos. A distribuição aparentemente aleatória das escolas demonstra também como algumas escolas de baixo NSE, que geralmente aparecem como as piores classificadas no desempenho médio, podem se mostrar eficazes, uma vez que agregam mais conhecimento a seus alunos do que seria esperado para seu grupo de referência.

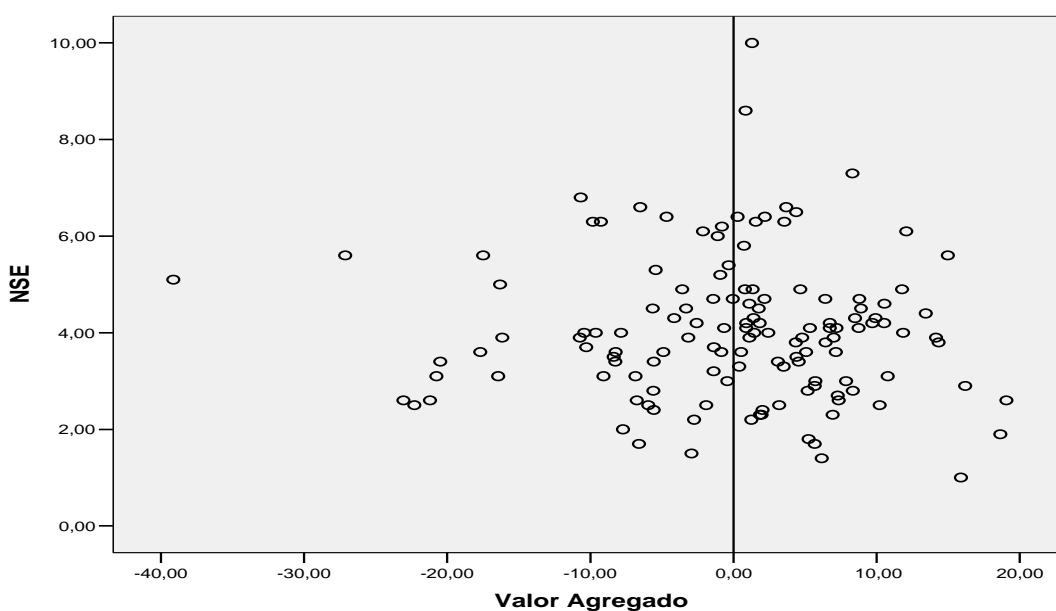


Gráfico 8 – Relação entre NSE e Valor Agregado

É fácil perceber no Gráfico 8 que tanto as escolas de NSE alto quanto as que possuem baixo NSE podem agregar bastante valor a seus alunos. Diante desta constatação, podemos reafirmar que algumas escolas que possuem baixo nível socioeconômico podem fazer a diferença, ou seja, a oferta escolar não é

homogênea e pode colaborar com a equidade ao diminuir as diferenças iniciais dos alunos menos favorecidos socioeconomicamente. Como afirma Dubet (2004), essas pequenas diferenças, que a princípio não são detectadas pelos mecanismos de análise de resultados brutos das avaliações em larga escala, podem fazer diferenças importantes para os alunos que estudam nessas escolas.

Assim, considerar a contribuição real de cada escola para a aprendizagem de seus alunos, a partir da medida de valor agregado, além de ser uma forma mais ajustada de comparação entre as escolas, torna-se uma valiosa ferramenta para descobrir quais escolas apresentam melhores resultados e, a partir daí, investigar as causas desse desempenho e promover políticas educacionais específicas para cada escola.

E, ainda, uma vez considerada a natureza cumulativa do processo de aprendizagem e a importância das realizações anteriores ao progresso do aluno, é fundamental que a intervenção na aprendizagem aconteça, principalmente, nas fases iniciais do processo de escolarização. Neste contexto, a educação nos primeiros anos do ensino fundamental é uma etapa estratégica para a utilização do valor agregado como indicador de qualidade e para contribuir com a adoção de políticas mais adequadas na busca da melhoria do aproveitamento dos alunos.

Ao calcular o efeito das escolas municipais em seus alunos, produziu-se uma tabela comparativa discriminando o valor agregado pelas escolas calculado sem considerar o NSE e outro calculado a partir da influência do NSE, ou seja, o primeiro modelo de valor agregado foi calculado incorporando como fator explicativo dos resultados apenas o desempenho prévio dos alunos; o segundo modelo de valor agregado incluiu, além do desempenho prévio, o NSE como mais uma variável explicativa dos resultados.

A Tabela 10 apresenta a análise dos efeitos produzidos pelas escolas estudadas e permite comparações ao observar a classificação dessas escolas em cada variável incluída. As escolas foram ordenadas a partir de seu NSE, em ordem decrescente. Novamente fez-se uma quebra na tabela para facilitar a comparação dos resultados, incluindo-se apenas as dez primeiras escolas e as dez últimas.

TABELA 10 – Posição da escola conforme Valor Agregado, considerando ou não o NSE: escolas estudadas

Escolas	Valor agregado sem considerar NSE		Valor agregado considerando NSE		NSE das escolas
134	20,21	1º	1,30	66º	10,00
133	15,30	6º	0,85	72º	8,60
132	18,92	2º	8,31	23º	7,30
131	- 0,61	77º	-10,67	121º	6,80
130	2,07	63º	-6,52	106º	6,60
129	14,60	9º	3,69	49º	6,60
128	12,71	12º	4,39	47º	6,50
127	2,07	64º	- 4,60	98º	6,40
126	7,90	29º	0,29	77º	6,40
125	10,00	20º	2,20	55º	6,40
↳					↳
10	- 2,74	105º	- 2,74	92º	2,20
9	- 5,36	100º	1,25	67º	2,20
8	- 3,24	123º	- 7,72	110º	2,00
7	9,56	21º	18,65	2º	1,90
6	- 1,40	82º	5,25	40º	1,80
5	-12,42	121º	- 6,60	107º	1,70
4	- 1,47	83º	5,68	38º	1,70
3	- 8,23	104º	- 2,74	93º	1,50
2	- 2,62	88º	6,17	35º	1,40
1	1,34	65	15,89	4º	1,00

Analisando esta tabela, podemos perceber que o valor agregado das escolas sofre uma mudança significativa quando se considera o NSE, confirmando mais uma vez a forte influência deste fator. Como podemos ver, a escola 134 que possui o NSE mais alto, quase não gera efeito em termos de valor agregado, considerando que o valor positivo de 1,29 não é significativo. A escola 1, apesar de possuir o NSE mais baixo da rede municipal, apresenta um alto índice de valor agregado, demonstrado que contribui com a diminuição das diferenças iniciais. Além das diferenças perceptíveis na tabela acima, é possível perceber na tabela completa, presente no anexo B, que várias escolas que possuíam valor agregado bem acima da média, despencam na classificação ao considerarmos o NSE, enquanto outras saltam de posições inferiores para posições mais altas.

A pesquisa também reafirmou o quanto pode ser injusta a classificação das escolas a partir do desempenho bruto das avaliações. Ao analisarmos a colocação que essas escolas ocupam na classificação por proficiência média, como é apresentado ao público e disseminado pela mídia, e compararmos com a classificação de valor

que agregam à aprendizagem de seus alunos, fica claro, salvo algumas exceções, que o desempenho dessas escolas pode ser atribuído mais aos seus alunos do que à própria escola, visto que a maioria delas não agrega valores significativos e, ainda, algumas até apresentam valores negativos.

A Tabela 11 mostra a classificação das dez escolas que possuem NSE mais alto e as dez que possuem NSE mais baixo, suas classificações nos rankings por proficiência média e compara com a classificação por valor agregado.

TABELA 11 – Classificação por proficiência média e por valor agregado: escolas selecionadas

Escolas	NSE	Classificação Proficiência Média		Classificação Valor Agregado	
134	10,00	233,50	1º	1,30	66º
133	8,60	224,58	6º	0,85	72º
132	7,30	226,35	3º	8,31	23º
131	6,80	211,94	19º	-10,67	121º
130	6,60	229,14	2º	3,69	49º
129	6,60	209,01	24º	- 6,52	106º
128	6,50	212,02	18º	4,39	47º
127	6,40	217,54	9º	- 4,67	98º
126	6,40	210,18	23º	0,29	77º
125	6,40	207,50	28º	2,20	55º
10	2,20	182,42	114º	- 2,74	92º
9	2,20	191,59	85º	1,25	67º
8	2,00	183,07	111º	- 7,72	110º
7	1,90	205,65	34º	18,65	2º
6	1,80	185,08	110º	5,25	40º
5	1,70	186,31	102º	- 6,60	107º
4	1,70	181,54	117º	5,68	38º
3	1,50	186,67	101º	- 2,93	93º
2	1,40	175,63	131º	6,17	35º
1	1,00	179,77	122º	15,89	4º

Ao analisarmos a tabela acima, podemos ver que a classificação das escolas por proficiência média se apresenta como medida pouco elucidativa da verdadeira contribuição da escola ao nível de desempenho de seus alunos. Por exemplo, as escolas que classificadas em 1º e 2º lugares de acordo com o nível médio de desempenho dos alunos, despencam para 66º e 49º lugares respectivamente quando classificados por valor agregado, enquanto escolas com baixíssimo NSE sobem do 122º e 131º para a 4ª e 35ª colocação, respectivamente. Com essas observações, é fácil perceber que as classificações das melhores escolas, como

feitas atualmente, não fornecem a real contribuição das escolas ao desempenho dos alunos.

A tabela a seguir foi produzida considerando a classificação das dez escolas que agregam mais valor a seus alunos, uma vez incluído o NSE ao cálculo:

**TABELA 12 – Relação entre valor agregado, proficiência média e NSE:
Escolas selecionadas**

Escola	Valor agregado		Proficiência Média 2007*		Proficiência Média 2009**		NSE
21	19,07	1º	471,17	66º	209,67	74º	2,6
7	18,65	2º	449,40	82º	200,15	34º	1,9
30	16,20	3º	454,82	88º	201,53	13º	2,9
1	15,89	4º	378,46	134º	165,16	122º	1,0
113	14,98	5º	463,02	45º	217,43	11º	5,6
59	14,34	6º	483,91	49	214,31	15º	3,8
62	14,15	7º	429,42	112º	196,97	76º	3,9
91	13,44	8º	493,20	30º	218,87	5º	4,4
118	12,08	9º	469,46	54º	214,34	7º	6,1
69	11,86	10º	460,97	98º	205,52	51º	4,0

* As proficiências médias apresentadas nessa tabela referem-se apenas às médias dos alunos que participaram das duas avaliações

Analisando a tabela, podemos perceber que:

1. As quatro melhores escolas na classificação possuem baixo NSE;
2. Nenhuma das escolas possuía proficiência média recomendável, acima de 500 pontos, na medida de entrada;
3. Apesar disso, a maioria das escolas conseguiu atingir o nível satisfatório, acima de 200 pontos, na segunda avaliação;
4. Apenas uma escola possui NSE acima de 6.

Diante dessas constatações, podemos reafirmar que as escolas que possuem baixo nível socioeconômico podem fazer a diferença. Isto significa que as escolas diferem na influência que exercem na aprendizagem de seus alunos e que podem contribuir para diminuir as diferenças iniciais que existem entre os alunos de níveis socioeconômicos diferentes.

Entretanto, uma vez que a proficiência considerada satisfatória, na escala do AVALIA-BH, seria na faixa de 200 pontos, é importante ressaltar que, apesar de agregarem muito valor, as escolas 1 e 62 ainda não alcançaram uma qualidade capaz de promover a equidade. Em outras palavras, essas escolas diminuem as desigualdades sociais, mas não a ponto de levar seus alunos a um nível de conhecimento que seria considerado satisfatório.

Ao se analisar os valores agregados médios por regional pode-se perceber também que algumas apresentam resultados melhores do que outras; entretanto, é necessário observar o tamanho de desvio que essa medida apresenta. A Tabela 13 descreve o número de escolas atendidas, o valor agregado menor e maior alcançado, a média e o tamanho do desvio padrão por regional.

TABELA 13 – Estatística Descritiva do Valor Agregado por Regional

Regional	Nº de Escolas	Valor mínimo	Valor máximo	Média	Desvio Padrão
Barreiro	23	-8,37	18,65	3,69	6,88
Centro - Sul	5	-17,68	3,11	-6,69	7,65
Leste	14	-39,13	19,07	0,89	14,87
Nordeste	19	-22,29	13,44	-1,32	10,14
Noroeste	16	-20,75	9,70	-3,29	7,48
Norte	17	-9,62	14,98	1,42	7,98
Oeste	9	-10,73	11,78	-2,26	8,00
Pampulha	11	-17,49	9,93	0,80	7,74
Venda Nova	20	-27,12	14,34	-0,47	11,19

Como podemos observar, por exemplo, que a Regional Leste, apresenta uma média baixa de valor agregado, porém é constituída pelas escolas que possuem o maior e o menor valor agregado da rede municipal. Dessa forma, mais uma vez a recomendação seria um estudo individual de cada escola, no sentido de identificar os fatores que vem contribuindo para esses resultados.

Outros tipos de análise são possíveis, visto que o banco de dados da SMED, utilizado como fonte para este trabalho, junto com o banco de dados disponibilizado pela GAPED, apresenta uma série de outras variáveis que permitiriam diversas interpretações. Entretanto, o pouco tempo disponível para este estudo, reduzido ainda mais pela dificuldade de relacionar os dois bancos de dados, não possibilitou um aprofundamento maior na análise.

5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados sobre o desempenho dos alunos da rede municipal de ensino de Belo Horizonte, gerados por diferentes programas de avaliação externa, não têm sido utilizados de forma efetiva como instrumento de tomada de decisões, nem contribuído para a promoção de políticas públicas para gerar melhorias na qualidade do ensino. Entre as razões para esta situação, a principal é que os resultados dos alunos estão contaminados por fatores que fogem ao controle da escola e que dificultam a interpretação dos dados em termos da qualidade do ensino (RIBEIRO, 2005).

As avaliações, por si só, não promoverão a qualidade da educação, mas se apresentam como uma das ferramentas indispensáveis para a criação de indicadores que contribuirão para essa qualidade. Para tanto, é preciso que os dados produzidos a partir delas sejam analisados conjuntamente com todos os fatores que influenciam no desempenho de cada aluno. A partir dessa análise, pode-se buscar alternativas para superar as barreiras contextuais, visando não apenas a qualidade, mas a equidade na educação.

Nesse sentido, este estudo buscou apresentar uma metodologia mais adequada para o problema da medição do efeito de cada escola municipal de Belo Horizonte. A metodologia proposta, justificada pelos recentes avanços nas pesquisas científicas educacionais, oferece uma medida real do quanto cada escola contribui para a aprendizagem de seus alunos, tornando possível uma responsabilização ajustada ao seu contexto, facilitando a tomada de decisões e a promoção de políticas e práticas eficientes.

A relevância de estudos sobre a contribuição da escola na aprendizagem de seus alunos já está consolidada. No entanto, é necessário estarmos cientes de que o cálculo desse efeito é apenas o primeiro passo para estudos que busquem identificar as causas dos resultados obtidos. Isto é, antes de promover ações de melhoramento escolar, é fundamental levar em consideração as particularidades de cada escola (GOLDSTEIN; WOODHOUSE, 2008).

Outro fator relevante, apontado pelos autores, é a qualidade dos dados na construção da medida de valor agregado. Um banco de dados criterioso, considerando o máximo de informações possíveis sobre cada aluno e apresentando resultados em escala longitudinal são fundamentais para a produção de um indicador confiável.

Dessa forma, os dados nos quais se baseou o presente trabalho foram cuidadosamente observados a partir de cada aluno individualmente, evitando as médias de desempenho dos alunos de cada escola. Esse cuidado é necessário para que não se corra o risco de “vícios de agregação”, descrito por Soares (2001), onde os resultados podem ser contaminados por dados que ocorrem em outro nível de desagregação. Isto é, o vício de agregação ocorre quando análises são feitas com resultados provenientes de agregação de valores (médias), inferindo que esses valores correspondem ao nível individual. Em geral, como os resultados individuais apresentam diferenças, analisar dados a partir de médias pode dar margem a análises incorretas. Assim, uma associação entre frequência em determinada escola e desempenho medido no nível da escola não permitiria afirmar que a frequência na escola determinou o desempenho.

Outra qualidade dos dados explorados é a inclusão da variável que mede o desempenho prévio dos alunos. Essa variável é fundamental para se comparar escolas, uma vez que elas recebem alunos em diferentes níveis de desenvolvimento cognitivo (Willms, 2008). Entretanto, devido a pouca tradição de estudos longitudinais no Brasil, foi necessário utilizarmos dados de duas avaliações com escalas de proficiências diferentes, para acompanhar o desempenho dos alunos ao longo de determinado tempo. Essa metodologia, embora diferente do conceito de valor agregado apresentado na bibliografia utilizada para este trabalho, na prática produziu os mesmos resultados, pois possibilitou comparar escolas com grupos de alunos diferentes.

A perda de alguns dos alunos que participaram da primeira avaliação, apesar de ser um fato comum em estudos longitudinais, não deve ser ignorada, visto que não se tem uma medida exata do quanto essa perda pode influenciar nos resultados das escolas. Porém, a correção para esta perda, através do cálculo do peso do aluno sobrevivente, não poderá ser feito para a média das escolas. O estudo mostra que

não são os mesmos tipos de alunos que faltam nas diferentes escolas. Ou seja, em algumas escolas os alunos que não participaram da segunda avaliação mostraram um nível de proficiência superior aos alunos que permaneceram na escola e participaram das duas avaliações enquanto em outras escolas os alunos que não participaram duas vezes tiveram um nível de proficiência menor. Mesmo havendo uma diferença para menor na média dos alunos que faltaram, esta média não seria válida para todas as escolas.

Como muitas escolas mostraram diferenças de proficiência acima de 10 pontos (59%) entre os alunos que permaneceram e os ausentes, é importante considerar que o cálculo de valor agregado dessas escolas pode ter ficado comprometido. Uma solução aparente para este problema seria o cálculo da proficiência esperada que considerasse apenas os alunos que participaram das duas avaliações. Dessa forma, os alunos que saíram da escola logo após a primeira avaliação não seriam considerados e não influenciariam a média de proficiência esperada. Como esses alunos não faziam parte da clientela do estabelecimento ao longo do período em estudo a sua exclusão do cálculo parece razoável. No entanto, esta solução não resolve o problema dos alunos que permaneceram na escola, mas por alguma razão não se apresentaram no dia da segunda avaliação em 2009. Nesse caso, os alunos faziam parte do alunado e se suas proficiências tivessem sido medidas, teriam refletido o valor agregado da sua escola. Como não se sabe quais são esses alunos e qual o nível da sua proficiência inicial, excluí-los do cálculo da proficiência esperada pode tanto prejudicar o nível de valor agregado quanto exagerá-lo. Se os alunos que se ausentaram no dia da segunda avaliação foram preponderantemente de nível de proficiência mais baixa, o valor agregado da escola receberia um viés a seu favor e seria superestimado. Se os alunos ausentes foram de nível de proficiência mais alta que a média o valor agregado seria subestimado.

Na ausência de informação sobre o momento em que os alunos ausentes efetivamente se ausentaram, a solução mais razoável parece ser o cálculo de um peso diferenciado para cada um dos alunos sobreviventes de acordo com as características médias dos alunos ausentes. Isto significaria um ajuste para menos no caso dos ausentes terem um desempenho inicial menor que o conjunto ou um ajuste para mais no caso de serem alunos com nível de proficiência inicial mais alto

que os outros. Outra forma de fazer o mesmo ajuste seria através da imputação da segunda proficiência dos alunos ausentes usando o valor da proficiência esperada.

Mesmo com esse ajuste, os novos valores não seriam muito diferentes dos valores atuais, uma vez que a participação dos alunos nas duas avaliações nessas escolas foi acima de 70%.

Com ou sem ajuste, a SMED-BH possui os dados necessários para a construção da medida do valor agregado para todas suas escolas. O Avalia-BH é aplicado a todos os alunos anualmente a partir do 3º ano do 1º ciclo até o final do ensino fundamental, desde 2009. Ou seja, a SMED-BH possui dados para um estudo longitudinal de todos os alunos da rede municipal. Entretanto, a Secretaria não tem tido o cuidado de construir um banco de dados capaz de relacionar os dados produzidos por aluno. Esse cuidado básico é fundamental para possibilitar os estudos longitudinais e para evitar as dificuldades apresentadas nesta pesquisa.

Não foi possível entender porque o banco de dados da secretaria não possui um código identificador dos alunos, visto que todo aluno matriculado na rede municipal de ensino possui um código individual. Incluir esse código após a conclusão do banco de dados é extremamente difícil, pois demandaria o mesmo trabalho descrito nesta pesquisa. Dessa forma, sugere-se que este código seja incluído no ato da aplicação das avaliações e seja inserido automaticamente nas variáveis que compõem o banco de dados.

Como dito anteriormente, os dados existentes na secretaria possuem informações riquíssimas, pois permitem comparações individuais de alunos por sexo, raça/cor, anos de escolaridade, distorção idade-série, desempenho em diversas avaliações, além das informações geradas pelos questionários contextuais aplicados aos alunos e diretores das escolas. Assim, incluir nos bancos de dados um código identificador do aluno que possibilitasse o cruzamento das informações poderia garantir maior qualidade aos dados, bem como facilitar a análise de outras variáveis. Uma vez incluído o código identificador, torna-se indispensável muito rigor no seu uso cada vez que são levantadas informações em nível de aluno, o que inclui a aplicação de todos os testes e questionários dos sistemas de avaliação externa.

Embora acreditando na necessidade de estudos consecutivos ao longo de um tempo, a análise preliminar realizada nesta pesquisa demonstra a necessidade de se aprimorar a metodologia utilizada pela SMED-BH na avaliação da qualidade das escolas municipais. Como foi observado, existe uma grande variação na condição econômica e social e no desempenho acadêmico dos estudantes na medida de entrada dos alunos. Várias pesquisas aqui relatadas revelam a grande influência desses fatores na aprendizagem dos alunos. Assim, torna-se fundamental que a avaliação do sistema educacional da rede municipal de Belo Horizonte seja realizada mediante uma metodologia que incorpore essas diferenças na classificação das escolas quanto à sua qualidade. Apenas dessa forma será possível observar com mais confiabilidade a efetividade das escolas desse município.

Apesar das dificuldades na produção de uma medida de valor agregado confiável e a despeito da exigência de estudos posteriores, é possível observar que, de modo geral, as escolas vêm se comportando de forma bastante diferenciada no que diz respeito ao efeito que produzem na aprendizagem de seus alunos. A ordenação por proficiência média difere bastante da ordenação proporcionada pelo valor agregado, demonstrando que classificar as escolas por proficiência média, em geral, cria injustiças.

Em relação ao efeito das escolas, percebe-se que as escolas municipais de Belo Horizonte também fazem a diferença. Pode-se afirmar, portanto, que o estabelecimento de metas de desempenho, que fomente práticas escolares internas e visem ao aumento do resultado final, deve ser considerado nas discussões acadêmicas e governamentais, desde que considerando a real contribuição da escola a partir do isolamento de fatores externos.

A partir das variáveis utilizadas no modelo escolhido, foi possível analisar o efeito das escolas isolando o desempenho prévio do aluno e o nível socioeconômico. No entanto, outras análises, não implementadas aqui, podem ser feitas a partir da incorporação de outras variáveis. Podemos citar, por exemplo, a análise do efeito da escola considerando o sexo, a raça/etnia, a distorção idade/série, o ano de estudo e as diferentes áreas curriculares, entre outras. Essas análises poderão ser feitas no

futuro, individualmente por escolas, de acordo com as particularidades de cada uma com base em informações já coletadas pela SMED-BH.

É importante esclarecer que a SMED-BH não utiliza as médias de proficiência para classificar as escolas; entretanto, faz uso delas para pensar projetos de intervenção para a melhoria da qualidade, como no caso do Projeto de Ações Integradas para a Aprendizagem, que ocorreu durante os anos de 2006, 2007 e 2008, e o Projeto de Intervenção Pedagógica, que vem ocorrendo desde 2009. É fato que outros fatores são considerados na escolha das escolas incluídas nos projetos, mas o índice de alunos com baixo desempenho nas avaliações nas escolas ainda é o fator preponderante nessas escolhas.

Sendo assim, ao observarmos o valor agregado das escolas, é possível levantar outros questionamentos, afinal, algumas escolas, apesar de possuírem médias de desempenho abaixo do que seria satisfatório, vêm contribuindo de forma significativa para a aprendizagem de seus alunos. Nestes casos, seria interessante indagarmos se existe a possibilidade dessas escolas atingirem o desempenho esperado, uma vez que a forte influência dos fatores que fogem ao seu controle podem ser maiores do que sua capacidade de neutralizá-los.

Este questionamento é válido quando observamos escolas com baixíssimo NSE. Existe uma gama de acontecimentos e influências externas que emperram o trabalho pedagógico nesses casos. A experiência pessoal de alguns anos de trabalho em uma escola que possui média de NSE 1 demonstrou que os professores e diretores são levados a conviver com alunos em nível de abandono, com doenças infecciosas crônicas, mal nutridos, oriundos de abrigos públicos, explorados sexualmente, espancados pelos familiares, prejudicados em seu desenvolvimento cognitivo devido à utilização de substâncias químicas pela mãe durante a gestação e uma infinidade de negligências e desamparos.

Além disso, e por isso, essas escolas convivem com a má fama de serem escolas de “baixa qualidade” e, dessa forma, concentram cada vez mais, alunos cujos pais não se importam com a qualidade do ensino e não valorizam a escola. Por causa disso, estas escolas sempre apresentam vagas, sendo obrigadas a receber alunos durante

todo o ano letivo, principalmente aqueles que não foram bem quistos em outras instituições e, geralmente, no último ano da alfabetização.

Dessa forma, além de desenvolver projetos de intervenção para melhorar a leitura e a escrita, faz-se necessário estabelecer políticas específicas para essas escolas. Políticas, essas, que envolvam as áreas sociais, a saúde e, sobretudo a organização do atendimento escolar (número de turmas, de alunos, de professores, etc.). Além disso, é necessário que as escolas possam ter autonomia para adotarem as políticas que elas considerarem mais adequadas para melhorar a aprendizagem de seus alunos.

De acordo com Andrade (2008), essa autonomia, pré-requisito para se pensar políticas de responsabilização de escolas, ainda não existe no sistema educacional brasileiro. A SMED-BH determina toda a organização das escolas utilizando um critério único e cobra a adoção das políticas por ela decidida. Em outras palavras, existe um controle centralizado pronunciado e uma forte intervenção na atuação das escolas. Para o autor, *“será preciso alterar essa tradição intervencionista se os professores e diretores vão passar a ser julgados e remunerados pela qualidade da educação”* (p. 452).

Essas considerações nos levam a refletir sobre qual o impacto que pesquisas sobre a eficácia das escolas podem trazer para o desenvolvimento de reformas e inovações nos sistemas educacionais. Para Gatti (2007), dentre os fatores que dificultam a utilização das pesquisas pelos gestores está, entre outros, o caráter teórico das pesquisas. Entretanto, o estudo aqui apresentado não está distanciado da prática, nem propõe uma metodologia de difícil execução. Como já vimos, a SMED-BH possui os dados necessários para a medição do valor agregado das escolas e ainda possui um sistema próprio de avaliação, que facilita o estudo longitudinal e o monitoramento deste valor ao longo do tempo.

O fator tempo, que também aparece nos estudos de Gatti (2007) como diferenciado entre as pesquisas e a sua utilização pelos sistemas não aparece aqui, necessariamente como um impedimento, visto a maturação de pesquisas neste campo e a possibilidade mostrada de execução imediata.

Dessa forma, o desejo da SMED-BH de medir o valor agregado das escolas municipais de Belo Horizonte se mostra perfeitamente factível, sem confronto entre o desejo idealizado dos pesquisadores e o interesse real dos gestores. A investigação de quais dificuldades a SMED-BH poderia encontrar na definição desse indicador e quais os desafios da sua construção foram aqui discutidas e apresentadas. Todas as dificuldades podem ser sanadas a partir de um cuidado maior na produção dos bancos de dados.

Sendo assim, é preciso reconhecer que não há justificativa técnica para manter a observação da efetividade das escolas a partir das proficiências médias alcançadas por elas. Considerar o impacto do NSE e do desempenho prévio do aluno e isolar esses fatores do efeito do ensino das escolas municipais é possível e legítimo a partir dos resultados aqui apresentados.

Finalmente, embora essa pesquisa ofereça evidências de que as escolas municipais de Belo Horizonte podem fazer a diferença, é necessário reafirmar a importância de mais estudos dessa natureza ao longo de um determinado tempo. Após a observação de efeitos repetidos, confirmando os primeiros resultados, serão ainda necessários novos estudos para investigar as causas dos efeitos produzidos pelas escolas. Só assim, novas políticas e práticas internas nas escolas poderão ser pensadas e implementadas, na tentativa de garantir uma aprendizagem de maior qualidade no ensino público da rede municipal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Maria Tereza Gonzaga; SOARES, José Francisco. Medidas de nível socioeconômico em pesquisas sociais: uma aplicação aos dados de uma pesquisa educacional. **Opinião Pública**. vol.15, n.1. Campinas, Jun. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0104-62762009000100001> . Acesso em março de 2011.

ALVES, Fátima. Mapeamento das políticas de escolha de diretores da escola e de avaliação na rede pública das capitais brasileiras. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília. v.90, n.224. jan/abr, 2009. p. 71-86.

ANDRADE, Eduardo de Carvalho. Alternativa de política educacional para o Brasil: *School Accountability*. **Revista de Economia Política**. vol. 29, n. 4. out/dez, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-31572009000400009&script=sci_arttext&lng=en. Acesso em junho de 2011

ANDRADE, Eduardo de Carvalho. “School Accountability” no Brasil: experiências e dificuldades. *Revista de Economia Política*. vol. 28, nº 3. jul/set, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0101-31572008000300005>. Acesso em maio de 2011.

BARBOSA, M. E. F.; FERNANDES, C. A escola brasileira faz diferença? Uma investigação dos efeitos da escola na proficiência em Matemática dos alunos da 4ª série. In: FRANCO, C. (Ed.). **Promoção, ciclos e avaliação educacional**. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 155-172.

BONAMINO, Alicia Catalano de. **Tempos de avaliação educacional: O SAEB, seus agentes, referências e tendências**. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.

BRANDÃO, Zaia. Fluxos Escolares e Efeitos Agregados pelas Escolas. **Em Aberto**. Brasília. v. 17, n. 71, p. 41 – 48. jan. 2000.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Plano Nacional de Educação**. Brasília, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm. Acesso em maio de 2011.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação**. DECRETO Nº. 6.094, DE 24 DE ABRIL DE 2007. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6094.htm. Acesso em maio de 2011.

BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: publicada no Diário Oficial da União, em 23 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **IDEB**. Brasília, 2007. Disponível em: <http://portalideb.inep.gov.br/>. Acesso em maio de 2011.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Plano de Desenvolvimento da Educação**: Razões, Princípios e Programas. Brasília, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/livro/index.htm>. Acesso em março de 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 05 de outubro de 1988 e publicada no Diário Oficial da União, nº. 191-A, 1988. Obra coletiva da Editora Saraiva com a colaboração de Antônio Luiz de Toledo Pinto e Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt. 22. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 1999. 273 p.

BROOKE, Nigel. O Futuro das políticas de responsabilização educacional no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, v. 36, n. 128, p. 377 – 401. mai/ago, 2006.

BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco. **Pesquisa em Eficácia Escolar**: origens e trajetórias. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

CASTRO, Cláudio de Moura; CARNOY, Martin. **Como anda a reforma da educação na América Latina?** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997.

CASTRO, Maria Helena Guimarães. Palestra Inaugural. **Anais do Seminário Internacional de Avaliação Educacional**. 1 a 3 de dezembro de 1997 / Coordenador: Alejandro Tiana. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1998.

CASTRO, Maria Helena Guimarães. **A educação para o século XXI**: o desafio da qualidade e da equidade. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1999. (Série Preal Debates; 1)

CÉSAR, Cibele C.; SOARES, José F. Desigualdades acadêmicas induzidas pelo contexto escolar. **Revista Brasileira de Estudos de População**. vol. 18, n. 1/2. jan/dez, 2001.

COLEMAN, James S. et al. (1966) **Equality of educational opportunity** (Coleman Report). Washington, U.S. Government Printing Office.

COLEMAN, James S. Desempenho nas escolas públicas. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco. **Pesquisa em Eficácia Escolar**: origens e trajetórias. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p. 26 – 32.

CRESPO, M.; SOARES, J. F.; SOUZA, A. M. The Brazilian Evaluation System of Basic Education: Context, Process and Impact. **Studies in Educational Evaluation**, v. 20, p. 105-125, 2000.

DEARING, R. The **National Curriculum and Its Assessment**: Interim Report. London: School Curriculum and Assessment Authority, 1993

DIAS SOBRINHO, José. **Dilemas da educação superior no mundo globalizado**: sociedade do conhecimento ou economia do conhecimento? São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.

DUBET, François. Onde estariam as promessas de Mudanças no Sistema Escolar? Trad. SOARES, Rosalina Maria. **Presença Pedagógica**. V.10, n.59. set/out, 2004

EPI – Economic Policy Institute. **Problems with the use of student test scores to evaluate teachers**. Briefing Paper #278. Washington, DC: 2010. Disponível em: <http://www.epi.org/page/-/pdf/bp278.pdf?nocdn=1>. Acesso em abril de 2011.

FERRÃO, Maria E.; BELTRÃO, K. Tracing schools which do not penalise over age students. **27th Annual Conference of the International Association for Educational Assessment**. Rio de Janeiro, 2001.

FERRÃO, Maria Eugénia; FERNANDES, Cristiano. O Efeito-Escola e a Mudança – Dá para Mudar? Evidências da Investigação Brasileira. REICE. **Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficácia y Cambio em Educación**, vol. 1, nº 1, 2003. Disponível em: <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n1/FerraoyFernandes.pdf>. Acesso em: fevereiro de 2011.

FERRÃO, Maria Eugénia. **Introdução aos modelos de regressão multinível em educação**. Campinas, SP: Komedi, 2003. (Série avaliação: construindo o campo e a crítica).

FRANCO, Creso; BONAMINO, Alicia. Iniciativas Recentes de Avaliação da Qualidade da Educação no Brasil. In: FRANCO, Creso (Org.) **Avaliação, Ciclos e Promoção na Educação**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001. p.15-28.

FRANCO, Creso; ORTIGAO, Isabel; ALBERNAZ, Ângela; BONAMINO, Alicia; AGUIAR, Glauco; ALVES, Fátima; SÁTYRO, Natália. **Qualidade e Equidade em Educação: Reconsiderando o Significado de “Fatores Intra-Escolares”**.

Seminário PUC Rio – Departamento de Economia. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.econ.puc-rio.br/PDF/seminario/2007/Sem%20Econ%20Creso.pdf>. Acesso em outubro de 2010.

GATTI, Bernadete Angelina. **A construção da Pesquisa em Educação no Brasil**. Brasília: Líber Livro Editora, 2007.

GAVIRIA, J.L. *et al.* **Estudo multinível del rendimento académico de los escolares brasileños de 8ª serie, 1 grau y 3ª serie Del 2º grau en matemáticas y portugués**. Universidad Complutense de Madri, 1997.

GENTILI, P. Neoliberalismo e educação: manual do usuário. In: SILVA, T. T.; GENTILI, P. (orgs). **Escola S.A.: quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo**. Brasília: CNTE, 1996.

GOLDSTEIN, Harvey. Modelos da Realidade: Novas Abordagens para a Compreensão de Processos Educacionais. In: FRANCO, Creso (Org.). **Avaliação, Ciclos e Promoção na Educação**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001. p. 85-99

GOLDSTEIN, Harvey. Prefácio. In: FERRÃO, Maria Eugénia. **Introdução aos modelos de regressão multinível em educação**. Campinas, SP: Komedi, 2003. p.11 (Série avaliação: construindo o campo e a crítica)

GOLDSTEIN, Harvey; WOODHOUSE, Goeffrey. Pesquisa sobre Eficácia Escolar e Políticas Educacionais. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco. **Pesquisa em Eficácia Escolar: origens e trajetórias**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p. 25-32.

GONÇALVES, Flávio de Oliveira; FRANÇA, Marco Túlio Aniceto. Transmissão intergeracional de desigualdade e qualidade educacional: avaliando o sistema educacional brasileiro a partir do SAEB 2003. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**. Rio de Janeiro. v.16. n. 61. p.639-662. Out./dez. 2008

GRAY, John; WILCOX, Brian. **Good School, Bad School: Evaluating performance and encouraging improvement**. Buckingham: Open University Press, 1995

GRAY, John. Desenvolvendo métodos de Valor Agregado Para Avaliação da Escola: As experiências de três autoridades educacionais locais. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco. **Pesquisa em Eficácia Escolar: origens e trajetórias**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p. 252-260

GRUPO DE AVALIAÇÃO E MEDIDAS EDUCACIONAIS – GAME – UFMG. **Contribuições do GAME para análise dos resultados do SIMAVE e da ANRESC/PROVA BRASIL.** Belo Horizonte, 2006.

LACERDA, Márcio. <http://marciolacerdabh.com.br/noticias/noticias.php?chave=2655>. Acesso em abril/2011

LEE, Valerie. Medidas educacionais: avaliando a eficácia das escolas em termos de excelência e de equidade. In: FRANCO, Creso; BONAMINO, Alicia; BESSA, Nícia (Org.) **Avaliação da Educação Básica.** Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2004. p. 15

LEE, Valerie E. UTILIZAÇÃO DE MODELOS HIERÁRQUICOS LINEARES PARA ESTUDAR CONTEXTOS SOCIAIS: O caso dos efeitos da escola. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco. **Pesquisa em Eficácia Escolar: origens e trajetórias.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p.273-296

LÜDKE, Menga. Evoluções em Avaliação. In: FRANCO, Creso (Org.) **Avaliação, Ciclos e Promoção na Educação.** Porto Alegre: Artmed Editora, 2001, p. 29 – 33.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. **A Escola Mineira Faz a Diferença! - Relatório Contextualizado - Proeb 2006.** Disponível em: https://www.educacao.mg.gov.br/index.php?option=comdocman&task=doc_details&gid=1160&&Itemid=237. Acesso em maio de 2011.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. **Educação Básica: gestão do trabalho e da pobreza.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

PESTANA, Maria Inês. **O Sistema de Avaliação Brasileiro.** Anais do Seminário Internacional de Avaliação Educacional, 1 a 3 de dezembro de 1997 / Coordenador: Alejandro Tiana. - Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1998. 165 p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Educação. **Projeto Básico Avalia-BH: Sistema de Avaliação do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Belo Horizonte.** Belo Horizonte, 2009.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. <http://portalpbh.pbh.gov.br>. Acesso em abril de 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. **Plano Estratégico BH Metas e Resultados**, 2009. Disponível em: <http://www.bhmetaseresultados.com.br/>. Acesso em abril de 2011.

PLOWDEN COMMITTEE (1967). **Children and Their Primary Scholl**. London: HMSO. Disponível em: <http://www.educationengland.org.uk/documents/plowden/index.html>. Acesso em fevereiro de 2011.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. Pró-Reitoria de Graduação. Sistemas de Bibliotecas. **Padrão PUC Minas de normalização: Normas da ABNT para apresentação de trabalhos científicos, teses, dissertações e monografias**. Belo Horizonte, 2010. Disponível em: http://www.pucminas.br/documentos/normalizacao_monografias.pdf. Acesso em junho de 2010.

RIBEIRO, Vera Masagão; RIBEIRO, Vanda Mendes; GUSMÃO, Joana Buarque. Indicadores de Qualidade Para a Mobilização da Escola. **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 124, p. 227-251, jan./abr.2005

SOARES, J. F., MARTINS, M. I. e ASSUNÇÃO, N. B. A. Heterogeneidade Acadêmica dos Alunos Admitidos na UFMG e PUC-MG. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, 1998. vol. 6, nº. 18, pp. 57-65.

SOARES, J. F.; CÉSAR, C. C.; MAMBRINI, Juliana. Determinantes de desempenho dos alunos do ensino básico brasileiro: evidências do SAEB de 1997. In: FRANCO, C. (Ed.) **Promoção, ciclos e avaliação educacional**. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 121-153.

SOARES, José F.; RIBEIRO, Leandro M.; CASTRO, Cláudio M. **Valor Agregado de Instituições de Ensino Superior em Minas Gerais para os Cursos de Direito, Administração e Engenharia Civil**. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0011-52582001000200005&script=sci_arttext. Acesso em 26/10/2010

SOARES, José F. O. Efeito da Escola no Desempenho Cognitivo de seus Alunos. **REICE. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**. Julio/diciembre, año/vol. 2, número 002. Madri, España. p. 83-104. 2004

SOARES, José Francisco; ANDRADE, Renato Júdice. Nível socioeconômico, qualidade e equidade das escolas de Belo Horizonte. **Ensaio: avaliação, políticas públicas e Educação**, Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 107-126, jan./mar. 2006

SOARES, José Francisco; ALVES, Maria Teresa Gonzaga. Desigualdades raciais no sistema brasileiro de educação básica. **Educação e Pesquisa**. vol. 29, n 1, São Paulo, Jan/Jun, 2003.

SPINK, P. **Avaliação democrática**: propostas e práticas. Rio de Janeiro: Abia, 2001. (Coleção Abia: Fundamentos de avaliação, n.3).

THOMAS, Sally. Abordagens de valor agregado para a auto-avaliação escolar no Reino Unido. In: **Anais do Seminário Internacional de Avaliação Educacional**, 1º a 3 de dezembro / Coordenador: Alejandro Tiana. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1998. 165p

TORRECILLA, Francisco Javier Murillo. ¿Quiénes son los Responsables de los Resultados de las Evaluaciones?: Hacia un Planteamiento de Valor Agregado en Educación. REICE. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. Vol. 8, nº. 4. Madrid, España, 2010.

UNESCO. **Declaração mundial sobre educação para todos**. Plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Tailândia, 1990

WERTHEIN, Jorge. Pronunciamento. In: **Anais do Seminário Internacional de Avaliação Educacional**, 1º a 3 de dezembro / Coordenador: Alejandro Tiana. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1998. 165p

WILLMS, J. Douglas. A ESTIMAÇÃO DO EFEITO-ESCOLA. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco. **Pesquisa em Eficácia Escolar**: origens e trajetórias. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p. 261-272

ANEXOS

ANEXO A – CÓPIA DA CARTA APRESENTADA À SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE.

Belo Horizonte, 19 de abril de 2010.

À Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte

À atenção da Secretária de Educação Macaé Maria Evaristo

Eu, Simone de Assis Costa, professora da Rede Municipal de Ensino de Belo Horizonte e mestranda da Faculdade de Educação da UFMG, na linha de pesquisa: Políticas Públicas de Educação: Concepção, Implementação e Avaliação, sob orientação do Professor Dr. Nigel Brooke, irei desenvolver uma pesquisa intitulada: “O valor agregado em leitura como indicador de qualidade das escolas municipais de Belo Horizonte.”

A pesquisa acima citada tem por objetivo medir o valor agregado das escolas municipais de Belo Horizonte e testar a receptividade dos professores a essa medida. Nessa perspectiva, pretende-se construir a medida de valor agregado utilizando os resultados individuais dos alunos no PROALFA 2007, como medida de entrada desses alunos no 2º ciclo e os resultados em língua portuguesa desses mesmos alunos na Avalia BH 2009, como medida de estudo longitudinal. Comparando esses resultados, pretende-se aferir algum valor de desempenho que possa ser atribuído à escola, após levar em consideração o nível socioeconômico das escolas, as características iniciais dos alunos, e outros dados que se mostrarem relevantes durante a pesquisa bibliográfica, tais como: sexo, raça/etnia, etc.

Várias são as questões a respeito de levantamentos desse tipo: Como é construído esse indicador? Qual o grau de confiabilidade? Os erros de aplicação dos testes invalidam os resultados? Os efeitos das escolas podem ser medidos de forma precisa? Em caso afirmativo, qual a reação dos professores e gestores diante dos resultados de suas escolas? Saber se as escolas estão agregando valor permite um novo tipo de discussão na escola? Ou seja, as escolas abraçarão o desafio de entender e assumir o controle dos mecanismos de mudança? Buscarão compreender as causas atribuídas à eficácia escolar e como processar a melhoria do desempenho?

Nessa pesquisa pretende-se trabalhar com coleta de informações junto à Secretaria Municipal de Educação a partir da Gerencia de Avaliação de Políticas Educacionais (GAPED) sobre os resultados individuais dos alunos das escolas municipais nas avaliações sistêmicas PROALFA 2007 e Avalia BH 2009. De posse desses resultados, será construída a medida de valor agregado de cada escola municipal de Belo Horizonte, os resultados serão analisados e serão escolhidas duas escolas com valor agregado acima da média esperada para aquele grupo de referência, duas com valor agregado próximo da média e duas com valor agregado abaixo da média. A partir daí, iniciar-se-á um processo de entrevistas e discussões com os profissionais dessas escolas no sentido de perceber o impacto dessa informação e as possibilidades que ela apresenta. Dependendo da evolução dessas discussões, pretende-se formar um grupo focal constituído por profissionais das seis escolas para aprofundar determinados aspectos do impacto do novo indicador.

As escolas ainda não foram definidas, devido à necessidade deste primeiro levantamento junto a Secretaria Municipal de Educação e construção da medida de valor agregado.

Assim sendo, solicito a autorização de vossa senhoria para obter acesso às informações citadas acima, cujos dados deverão fazer parte da dissertação a ser elaborada, sendo que o uso das informações será mantido em sigilo, restringindo-se apenas ao que concerne à pesquisa referida.

Por fim, coloco-me à disposição para esclarecer qualquer dúvida que possa surgir a respeito do estudo proposto e desde já agradeço.

Simone de Assis Costa

Telefones: (31) 32213420/ (31) 99715335

e-mail: sim.assis@ig.com.br

**ANEXO B – CÓPIA DA TABELA DE DADOS OBTIDA APÓS O CÁLCULO
DE VALOR AGREGADO POR ESCOLA.**

Tabela de resultado de Valor Agregado por escola, considerando ou não o Nível socioeconômico (NSE): escolas estudadas.

Escola	NSE	Efeito sem considerar o NSE	Efeito considerando o NSE
1	1,00	1,34	15,89
2	1,40	-2,62	6,17
3	1,50	-8,23	-2,93
4	1,70	-1,47	5,68
5	1,70	-12,42	-6,60
6	1,80	-1,40	5,25
7	1,90	9,56	18,65
8	2,00	-13,24	-7,72
9	2,20	-5,36	1,25
10	2,20	-8,55	-2,74
11	2,30	0,87	6,94
12	2,30	-4,21	1,96
13	2,30	-5,15	1,85
14	2,40	-4,24	2,03
15	2,40	-12,78	-5,56
16	2,50	4,84	10,21
17	2,50	-3,17	3,20
18	2,50	-4,18	-1,90
19	2,50	-8,66	-5,95
20	2,50	-24,67	-22,29
21	2,60	14,50	19,07
22	2,60	0,92	7,35
23	2,60	-10,55	-6,75
24	2,60	-24,36	-21,20
25	2,60	-25,16	-23,05
26	2,70	2,87	7,28
27	2,80	4,87	8,35
28	2,80	0,30	5,19
29	2,80	-10,65	-5,60
30	2,90	10,40	16,20
31	2,90	3,46	5,68
32	3,00	2,94	7,87
33	3,00	3,04	5,72

Escola	NSE	Efeito sem considerar o NSE	Efeito considerando o NSE
34	3,00	-2,05	-0,43
35	3,10	6,59	10,79
36	3,10	-9,35	-6,85
37	3,10	-10,48	-9,08
38	3,10	-19,37	-16,44
39	3,10	-24,93	-20,75
40	3,20	-4,65	-1,38
41	3,30	1,00	3,51
42	3,30	0,37	0,41
43	3,40	6,17	4,56
44	3,40	0,34	3,11
45	3,40	-8,76	-5,56
46	3,40	-8,93	-8,25
47	3,40	-18,96	-20,48
48	3,50	0,47	4,40
49	3,50	-10,10	-8,37
50	3,60	6,80	7,16
51	3,60	6,05	5,09
52	3,60	-0,12	0,54
53	3,60	-2,27	-0,84
54	3,60	-6,65	-4,89
55	3,60	-11,35	-8,23
56	3,60	-17,24	-17,68
57	3,70	-3,48	-1,37
58	3,70	-10,99	-10,28
59	3,80	14,84	14,34
60	3,80	2,40	6,43
61	3,80	5,30	4,36
62	3,90	11,67	14,15
63	3,90	9,43	7,01
64	3,90	5,25	4,80
65	3,90	0,82	1,11
66	3,90	-3,03	-3,15
67	3,90	-11,64	-10,73
68	3,90	-13,27	-16,16
69	4,00	9,00	11,86
70	4,00	4,63	2,43

Escola	NSE	Efeito sem considerar o NSE	Efeito considerando o NSE
71	4,00	2,78	1,44
72	4,00	-11,28	-7,86
73	4,00	-10,51	-9,62
74	4,00	-13,32	-10,43
75	4,10	8,42	8,75
76	4,10	3,07	7,20
77	4,10	-7,43	6,74
78	4,10	5,39	5,35
79	4,10	-3,88	0,89
80	4,10	-5,55	-0,66
81	4,20	11,92	10,53
82	4,20	10,87	9,70
83	4,20	7,81	6,74
84	4,20	3,64	1,84
85	4,20	1,03	0,90
86	4,20	-1,27	-2,57
87	4,30	9,34	9,93
88	4,30	8,68	8,50
89	4,30	3,60	1,40
90	4,30	-2,26	-4,15
91	4,40	14,98	13,44
92	4,50	10,70	8,91
93	4,50	4,80	1,77
94	4,50	-2,10	-3,30
95	4,50	-4,34	-5,65
96	4,60	13,13	10,55
97	4,60	3,26	1,11
98	4,70	10,56	8,80
99	4,70	7,97	6,42
100	4,70	4,54	2,17
101	4,70	2,85	-0,04
102	4,70	3,69	-1,42
103	4,90	15,41	11,78
104	4,90	7,77	4,68
105	4,90	5,04	1,35
106	4,90	4,50	0,81
107	4,90	-0,94	-3,57

Escola	NSE	Efeito sem considerar o NSE	Efeito considerando o NSE
108	5,00	-12,14	-16,31
109	5,10	-29,68	-39,13
110	5,20	1,12	-0,92
111	5,30	-1,38	-5,43
112	5,40	6,07	-0,33
113	5,60	16,57	14,98
114	5,60	-11,05	-17,49
115	5,60	-21,77	-27,12
116	5,80	5,93	0,74
117	6,00	4,79	-1,10
118	6,10	18,84	12,08
119	6,10	4,72	-2,13
120	6,20	6,67	-0,80
121	6,30	9,35	3,56
122	6,30	11,70	1,56
123	6,30	-1,26	-9,26
124	6,30	-2,69	-9,82
125	6,40	10,00	2,20
126	6,40	7,90	0,29
127	6,40	2,07	-4,67
128	6,50	12,71	4,39
129	6,60	14,60	3,69
130	6,60	2,07	-6,52
131	6,80	-0,61	-10,67
132	7,30	18,92	8,31
133	8,60	15,30	0,85
134	10,00	20,21	1,30

ANEXO C – SAÍDAS DO SPSS PARA O MODELO DE REGRESSÃO

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,652(a)	,425	,425	31,76052

a Predictors: (Constant), NSE, Proficiência PROALFA 2007

b Dependent Variable: Proficiência AVALIA2009 - Leitura

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	39,484	1,829		21,593	,000
Proficiência PROALFA 2007	,304	,004	,618	80,642	,000
NSE	3,306	,211	,120	15,680	,000

a Dependent Variable: Proficiência AVALIA2009 - Leitura

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	NSE, Proficiência PROALFA 2007(a)		Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Proficiência AVALIA2009 - Leitura

Regression

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Proficiência PROALFA 2007 ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Proficiência AVALIA2009 - Leitura

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,638 ^a	,408	,407	32,23904

a. Predictors: (Constant), Proficiência PROALFA 2007

b. Dependent Variable: Proficiência AVALIA2009 - Leitura

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7502267	1	7502267,267	7218,190	,000 ^a
	Residual	10905959	10493	1039,356		
	Total	18408227	10494			

a. Predictors: (Constant), Proficiência PROALFA 2007

b. Dependent Variable: Proficiência AVALIA2009 - Leitura

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	48,027	1,755		27,368	,000
	Proficiência PROALFA 2007	,313	,004	,638	84,960	,000

a. Dependent Variable: Proficiência AVALIA2009 - Leitura

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	117,1072	278,3159	194,6996	26,73780	10495
Residual	-158,966	174,10715	,00000	32,23750	10495
Std. Predicted Value	-2,902	3,127	,000	1,000	10495
Std. Residual	-4,931	5,401	,000	1,000	10495

a. Dependent Variable: Proficiência AVALIA2009 - Leitura

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Profici ^Ê ncia PROALFA 2007 ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Profici^Ência AVALIA2009 - Leitura

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,638 ^a	,408	,407	32,23904

a. Predictors: (Constant), Profici^Ência PROALFA 2007

b. Dependent Variable: Profici^Ência AVALIA2009 - Leitura

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7502267	1	7502267,267	7218,190	,000 ^a
	Residual	10905959	10493	1039,356		
	Total	18408227	10494			

a. Predictors: (Constant), Profici^Ência PROALFA 2007

b. Dependent Variable: Profici^Ência AVALIA2009 - Leitura

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	48,027	1,755		27,368	,000
	Profici ^Ê ncia PROALFA 2007	,313	,004	,638	84,960	,000

a. Dependent Variable: Profici^Ência AVALIA2009 - Leitura

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	117,1072	278,3159	194,6996	26,73780	10495
Residual	-158,966	174,10715	,00000	32,23750	10495
Std. Predicted Value	-2,902	3,127	,000	1,000	10495
Std. Residual	-4,931	5,401	,000	1,000	10495

a. Dependent Variable: Profici^Ência AVALIA2009 - Leitura