

# UM ESTUDO DE CASO ANALISANDO A INFRAESTRUTURA DAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL

Paulo Sérgio Garcia<sup>1</sup>

## RESUMO

O sistema de avaliação educacional brasileiro tem procurado compreender os fatores que impactam o desempenho dos alunos em testes padronizados e com tal entendimento lançar políticas para melhorar da educação brasileira. Um desses fatores é infraestrutura das escolas que no cenário brasileiro influencia a aprendizagem dos alunos. Esta pesquisa explorou a infraestrutura das escolas da cidade com maior IDHM do Brasil. Um estudo de caso foi realizado, coletando informações de escolas de Ensino Fundamental a fim de revelar uma realidade que escapa aos estudos quantitativos. Os resultados mostraram que, apesar de algumas diferenças com escolas possuindo laboratórios de ciências e outras sem este espaço, a infraestrutura é adequada tanto para o funcionamento como para auxiliar a aprendizagem do aluno. Todas as salas de aula possuíam computador, lousa eletrônica e Datashow, e 70% salas de atendimento especial com profissionais especializados que auxiliavam os estudantes com necessidades especiais. A compreensão de tal realidade pode favorecer a reflexão sobre possíveis alternativas para a organização ou reformas do sistema educacional ou das escolas.

*Palavras-chave:* Infraestrutura. Escolas. Ensino Fundamental.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a preocupação com a qualidade do ensino, como marco jurídico-institucional, ocorreu a partir da Constituição Federal de 1988, seguida da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN/96) que procurou estabelecer um padrão de qualidade, entre outras coisas, mencionando os insumos e ao cálculo do custo mínimo por aluno.

A atual Constituição Federal, instituindo o marco jurídico-institucional, no Art. 206, inciso VII determinou a “garantia de padrão de qualidade” para a Educação. Também o Art. 214 estabeleceu a

---

<sup>1</sup> Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo: aluno do programa de pós-doutorado. garciaps@usp.br

existência do Plano Nacional de Educação, com o intuito de promover, inciso III, a “melhoria da qualidade do ensino”.

Pouco depois, a LDBEN/96 em seu artigo terceiro, inciso IX, propôs a “garantia de padrão de qualidade” como princípio do ensino e definiu no Art. 4º, inciso IX, “padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a variedade e quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem”. Outros artigos desta legislação também fizeram referência à qualidade (70º, 71º, 72º, 74º e 75º).

A preocupação com a qualidade do ensino no Brasil foi acompanhada pela obrigatoriedade da implantação de medidas de coleta de informação, recenseamento escolar e verificação de desempenho acadêmico. Ao longo dos anos, foram criados e implementados instrumentos, como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), de âmbito nacional, seguido por outros, tanto em nível nacional como estadual (em São Paulo o Saresp).

Estudos já demonstraram que grande parte do desempenho acadêmico dos jovens brasileiros está relacionada à família (ao redor de dois terços), a um conjunto de variáveis agregadas, sobretudo a escolaridade dos pais e o nível socioeconômico (ALBERNAZ; FERREIRA; CRESO, 2002; FELICIO; FERNANDES, 2005). A outra parte do desempenho, o efeito escola, dos adolescentes está associado às características da escola (FLETCHER, 1997; FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a).

Apesar da compreensão, após a publicação do Relatório Coleman (1966), de que os fatores individuais (nível socioeconômico – NSE) explicam a maior porcentagem da variação observada entre as proficiências dos estudantes, mais do que os fatores escolares, como afirmam César e Soares (2001) “[...] o poder explicativo destes últimos fatores é suficientemente alto para alterar a trajetória escolar dos alunos. Assim sendo, os fatores escolares têm sido amplamente estudados na literatura” (p. 97).

Há grande interesse em desvendar e explicar o rendimento dos alunos, avaliando as características da escola, incluindo a categoria professor. Tal situação ocorre, pois essas explicações podem ser utilizadas, entre outras coisas, para fortalecer a capacitação de gestores escolares, a formação de professores e promover políticas públicas. Todas essas ações têm o intuito de ampliar o desempenho cognitivo e acadêmico dos jovens brasileiros.

Como afirmam Soares, César e Mambrini (2001), os estudos sobre a avaliação educacional no Brasil buscam compreender, entre outras coisas, as variáveis relevantes para explicar o desempenho escolar dos alunos nos exames padronizados. Tal compreensão permite o desenvolvimento e o lançamento de políticas públicas para melhorar a qualidade da Educação.

De acordo com Barbosa e Fernandes (2001), diversos fatores atuam, concomitantemente, em vários níveis da inserção social para determinar o desempenho escolar do aluno. Tal desempenho é, portanto, o resultado dessa complexa interação. Os autores verificaram que, depois do controle da variável do nível socioeconômico, a infraestrutura e os equipamentos são também variáveis preditoras do desempenho dos alunos.

Dentre os vários fatores que influenciam a aprendizagem do jovem está a infraestrutura (IE) das escolas. Tal tema tem sido tratado na literatura, muitas vezes, de forma indistinta. O termo IE tem sido utilizado, entre outras coisas, como sinônimo de condições materiais, condições físicas, recursos físicos, recursos pedagógicos, dependências, equipamentos, infraestrutura física, infraestrutura escolar. No entanto, para efeito deste estudo consideraremos a IE como um sistema de elementos estruturais, inter-relacionados, que inclui o edifício escolar, as instalações, os equipamentos e os serviços necessários para garantir o funcionamento da escola e impulsionar a aprendizagem do aluno.

Inter-relacionados, pois cada espaço, equipamento, componente ou serviço depende do outro e está em uma relação mútua e interdependente. A biblioteca, o ambiente físico, depende de mobiliário próprio, de livros e computadores (equipamentos) que, por sua vez, dependem de iniciativas educativas e projetos pedagógicos para se caracterizar em um local que impulsiona a aprendizagem dos alunos. Esse lugar necessita, em geral, também de serviços para a atualização e para a manutenção. A infraestrutura pode ter efeito sobre a aprendizagem do aluno quando são articuladas as instalações, os equipamentos, os serviços, as iniciativas educativas e os projetos pedagógicos, a formação do aluno, incluindo seu comportamento.

O edifício escolar, seu projeto, envolvendo a localização, os espaços internos e externos, as instalações, como afirma Walden (2009), influencia o comportamento humano. Tal situação ocorre

por meio da percepção das pessoas, professores e alunos, que envolvem os sentidos (visão, audição, olfato, tato). Esses sentidos estão envolvidos nas sensações, suscitando o entendimento do local que envolve as pessoas. Segundo o mesmo autor, a arquitetura atua sobre os indivíduos através da percepção dos sons, das cores e das formas, do sentir e cheirar, dos materiais e das superfícies, do calor e do frio, da sensação de equilíbrio e de movimento. Kowaltowski (2006) afirma que também estão relacionados com a questão de arquitetura do edifício, o sentimento de segurança, a territorialidade e a privacidade.

Por instalações, em relação às escolas de Ensino Fundamental, consideramos as salas de aula, laboratórios, biblioteca, auditório, planetário, quadra de esportes, salas de leitura, sala dos professores, diretoria, cozinha, refeitório, corredores, bebedouros fixos (de alvenaria), sanitários, sanitários adequados para os alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, dependências e vias adequadas a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, cantina, pátio coberto (descoberto), estacionamento, sala de secretaria, área verde, despensa, almoxarifado, lavanderia, enfermaria, sala de Educação Física, sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE). Faz parte ainda dessa composição, a planta hidráulica, a elétrica, de ventilação e de vedação (janelas e os vidros) e as construções de acessibilidade para os portadores de necessidades físicas.

Por equipamentos pedagógicos consideramos, entre outras coisas, as carteiras e cadeiras, mesas, lousa, giz, livros, materiais próprios das disciplinas (matemática: compasso, transferidor; geografia: globo geográfico, mapas; Educação Física: bolas, mesa de ping-pong, colchões), computadores, projetor multimídia (Datashow), internet, impressora, copiadora, dispositivos utilizados nos laboratórios (vidros, balanças, pipetas), aparelho de som, de CD e de DVD, scanner, máquina fotográfica, filmadora, mesas de som, revistas e jornais, antena parabólica, aparelho de fax, retroprojetor, televisão, software educativo, cartazes, murais, material de escritório, filtros, equipamentos de segurança (câmeras, hidrantes e mangueiras, extintores).

Por serviços consideramos, entre outros, aqueles relacionados com o de abastecimento de água, a energia elétrica, esgoto, coleta do lixo (destinação), conservação do prédio (pintura, limpeza, substituição

de materiais deteriorados, consertos de vazamentos, entupimento, telhado), jardinagem e paisagismo, internet, manutenção dos equipamentos pedagógicos (computadores, Datashow, impressora, copiadora, aparelhos de CD e DVD, scanner, retroprojetor, televisão), merenda escolar, transporte de alunos, bolsa de estudos, programa dinheiro na escola, assinatura de jornais e revistas. Incluem-se nesta categoria, as parcerias que prestam algum tipo de serviço.

A infraestrutura, englobando instalações, equipamentos pedagógicos e serviços é uma variável que tem impacto sobre o desempenho escolar dos alunos, o que não acontece em países desenvolvidos, pois as escolas contam, praticamente, com os mesmos recursos para o funcionamento e para a aprendizagem dos estudantes. Dependendo da localização das escolas, rural ou urbana, da esfera (municipal, estadual, particular), dos investimentos, no Brasil há grande diferença em relação à infraestrutura das unidades escolares.

Um dos primeiros estudos, ainda na década de 1980, identificou a precária situação da infraestrutura das redes escolares, tanto em relação às instalações físicas como a pouca quantidade de equipamentos disponível para a realização das atividades pedagógicas, mostrando a importância desta categoria em relação à aprendizagem dos alunos (CASTRO; FLETCHER, 1986).

Soares (2004) e Franco, Sztajn e Ortigão (2007) mostraram, com base nos dados do SAEB 2001, 8ª série (INEP, 2001), que em nosso país a questão da infraestrutura, a presença de equipamentos pedagógicos, a conservação dos mesmos e da escola fazem diferença em relação à aprendizagem dos alunos. O estudo de Franco e Bonamino (2005) também indicou nesta direção, mostrando que no Brasil, bem como em outras nações da América Latina, diferente de países desenvolvidos, a infraestrutura física e os recursos escolares são fundamentais para o rendimento escolar dos jovens, mesmo quando os resultados são controlados pelo nível socioeconômico dos alunos. De fato, Hattie (2009) no contexto internacional, analisando a influência da infraestrutura no desempenho dos estudantes, mostrou que a maior fonte de variância reside dentro das escolas e não entre as escolas.

Barbosa e Fernandes (2001) também afirmaram que as condições físicas e o ambiente escolar influenciam positivamente no desempenho dos estudantes em qualquer uma das cinco grandes

regiões do Brasil. Em outro estudo, Albernaz, Ferreira e Franco (2002), a partir de dados do SAEB 1999, 8ª série, revelaram que a falta de recursos financeiros e pedagógicos na escola tem o efeito negativo sobre a eficácia da instituição.

Evidentemente, que a presença de uma biblioteca com volumes adequados para a leitura, de laboratórios ou de computadores na escola não garante a aprendizagem dos jovens. A utilização desses locais e recursos torna-se relevante quando associadas com iniciativas e projetos pedagógicos. A infraestrutura é um elemento fundamental para a formação do jovem quando articulada com as instalações, os equipamentos, os serviços, as iniciativas educativas, os projetos pedagógicos e a formação do estudante.

Outros estudos no Brasil mostraram que a infraestrutura tem impacto na aprendizagem dos alunos. Lee, Franco e Albernaz (2004) revelaram que a IE teve efeito positivo sobre o desempenho em leitura dos alunos brasileiros que participaram do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes PISA (2000). Franco, Sztajn e Ortigão (2007) também relataram que a infraestrutura e os equipamentos são variáveis relevantes para o desempenho dos alunos.

Sátyro e Soares (2007) analisaram as condições da infraestrutura das escolas do Ensino Fundamental brasileiro, baseados nos dados dos Censos Escolares de 1997 a 2005, mostrando que aconteceram melhorias na IE no período de 1997 a 2005, que, no entanto, não incidiram sobre a repetência e o aprendizado dos alunos. As escolas rurais, por exemplo, tiveram as piores condições de IE e de resultados educacionais. Ainda de acordo com o estudo, tal situação indica que talvez uma política de melhoria em relação à infraestrutura de tais estabelecimentos de ensino poderá impactar as questões de repetência e de aprendizado.

Em outro trabalho, Soares, Razo e Fariñas (2006) incluem a infraestrutura escolar como fator importante para explicar os baixos resultados da Educação na área rural, e Espósito, Davis e Nunes (2000) mostraram resultados positivos para o efeito das condições de funcionamento de laboratórios e espaços adicionais para atividades pedagógicas.

Medindo a infraestrutura escolar por meio de uma escala, Soares Neto et al (2013) mostraram que, aproximadamente, 84,5% (164.786) das unidades escolares situavam-se no nível Elementar ou Básico (45% nível Elementar, 86.739; 40% no Básico, 78.047).

Deste total, somente 14,9% das unidades escolares se encontravam no plano Adequado (29.026) e 0,6 no Avançado (1.120).

Os níveis foram estabelecidos de forma que as escolas classificadas no patamar Elementar possuíam somente aspectos elementares para o funcionamento: água, sanitário, energia, esgoto e cozinha. No nível Básico, além dos itens presentes no nível anterior, em geral, elas possuíam sala de diretoria e equipamentos (TV, DVD, computadores e impressora). No nível Adequado, as unidades escolares possuíam infraestrutura que permitia um ambiente mais propício para o ensino e aprendizagem (espaços como sala de professores, biblioteca, laboratório de informática, sanitário para Educação Infantil, quadra esportiva, parque infantil, copiadora e acesso à internet). No nível Avançado, por fim, os estabelecimentos possuíam uma IE mais robusta e mais próxima do ideal, com a presença de laboratório de ciências e dependências adequadas para atender estudantes com necessidades especiais.

O estudo mostrou ainda que o maior número de escolas situado no nível Elementar está nas regiões Norte (71%) e Nordeste (65,1%). O Sudeste conta com 22,7% neste plano, 57% no Básico, 19,8% no Adequado e 0,5% no Avançado. As escolas federais apresentam os melhores resultados (62,5% nos níveis Adequado e Avançado). Das estaduais, 51,3% estão na categoria Básica e 61,8% das municipais estão na categoria Elementar. Esses dados mostram o cenário empobrecido da realidade brasileira em relação à infraestrutura, onde quase 85% das escolas brasileiras possuem um nível Elementar ou Básico.

Pelas características da investigação sobre o tema infraestrutura, a maioria dos estudos está assentada na metodologia quantitativa (CASTRO; FLETCHER, 1986; BARBOSA; FERNANDES, 2001; SOARES, CÉSAR; MAMBRINI, 2001; ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; FRANCO; BONAMINO, 2005; SOARES; RAZO; FARIÑAS, 2006; SÁTYRO; SOARES, 2007; SOARES NETO; JESUS; KARINO; ANDRADE, 2013) e baseada em dados do Censo Escolar, SAEB, ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), PISA (Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes) ou outra avaliação em larga escala. Desta forma, pesquisas qualitativas que adentrem as escolas e descrevam com mais profundidade a infraestrutura das unidades escolares e sua interface com as ações educativas,

podem revelar outras realidades, favorecendo a reflexão sobre possíveis alternativas para a organização do sistema educacional ou das escolas. Está é precisamente a premissa deste estudo, qual seja realizar uma investigação qualitativa, um estudo de caso, com o objetivo de explorar, identificando e descrevendo, a infraestrutura (instalações, equipamentos e os serviços necessários para garantir o funcionamento da escola e auxiliar na aprendizagem do aluno) das escolas da cidade com maior IDHM do Brasil, que possui também altos resultados no Ideb (2011).

## **A CIDADE INVESTIGADA**

A cidade investigada é um pequeno município brasileiro, situado no estado de São Paulo, mais precisamente na região do grande ABC Paulista. Com uma população de, aproximadamente, 150.000 munícipes (IBGE, 2010) e uma densidade demográfica de 9.342 habitantes/quilômetro quadrado, a cidade tem uma área total de 15,3 km<sup>2</sup>. Em 2013, confirmou sua liderança em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), com um índice de 0,862 (em uma escala que vai de 0 a 1). Em 2002, a cidade investigada já era considerada o primeiro município do Brasil em tal ranking.

A cidade tem 100% de suas 600 ruas pavimentadas, todo seu esgoto (100%) tratado e com abastecimento de água em suas residências. O município tem também a primeira colocação no país na dimensão longevidade (expectativa de vida ao nascer de 78,2 anos), investindo fortemente em todos os setores, incluindo a atenção com a terceira idade.

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan), apontou, em 2009, a cidade investigada como o município mais desenvolvido do país. O município obteve a nota 0,9524 (escala em que 1 é o maior índice possível).

Em 2009, foi apontada com o menor índice de mortalidade infantil no Estado de São Paulo. A média era de 4,1 óbitos de crianças menores de um ano para cada mil bebês nascidos vivos. Tal índice pode ser comparado ao de países desenvolvidos (como Alemanha, Áustria, Bélgica e Dinamarca, e menor do que o dos Estados Unidos, Canadá e Reino Unido).



Na cidade investigada, a Educação recebe investimentos da ordem de 32% da arrecadação total. Possuem, em sua estrutura, todas as crianças da Educação Infantil matriculadas na rede municipal de ensino. Tem um índice de analfabetismo de 0,07% e foi eleita, em 2009, líder em escolaridade entre todos os 645 municípios do Estado de São Paulo pela Fundação Seade.

Em relação ao Ideb, escolas municipais, nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, o Quadro 01, elaborado a partir do portal Ideb (<http://www.portalideb.com.br/>) mostra que a cidade tem as seguintes médias:

Quadro 01: resultado do Ideb 2011.

<i>Ideb</i>	<i>5º ano Português %</i>	<i>5º ano Matemática %</i>	<i>9º ano Português %</i>	<i>9º ano Matemática %</i>
2011	75	70	71	49

Os dados mostram a porcentagem de alunos que aprenderam de forma adequada na competência de leitura e interpretação de textos (Português) e na competência de resolução de problemas (Matemática). Neste ano, estavam matriculados nas escolas 1.171 estudantes e participaram do exame 96% (taxa de participação). Depreende-se dos dados que a cidade apresentou bons índices em relação ao desempenho dos alunos no Ideb no ano de 2011.

## METODOLOGIA

Este estudo objetiva realizar uma investigação qualitativa, com o objetivo de explorar, identificando e descrevendo, a infraestrutura (instalações, equipamentos e os serviços necessários para garantir o funcionamento da escola e auxiliar na aprendizagem do aluno) das escolas da cidade com maior IDHM do Brasil (2013), que possui também altos resultados no Ideb (2011). A intenção desta pesquisa é realizar um estudo puramente descritivo, qualitativo, com algumas pretensões analíticas. Não é parte do propósito nesta pesquisa correlacionar o desempenho dos alunos e a infraestrutura das escolas.

O fato de a cidade ter obtido em 2013 o maior IDHM do país e possuir bons resultados no Ideb motivou sua escolha para a

investigação. Acreditamos que o município apresenta uma realidade diferente e difícil de ser encontrada nas outras regiões do país, e que por meio de uma investigação qualitativa e detalhada será possível revelar uma realidade, em relação à infraestrutura, que escapa ao Censo escolar.

A pesquisa foi baseada na metodologia de estudo de caso, utilizando a tipologia descritiva e exploratória (YIN, 1993). Tal fato ocorreu pela tentativa deliberada de descrever um fenômeno em profundidade. Neste tipo de pesquisa busca-se compreender um evento ou uma situação no seu contexto (YIN, 2005). O intuito principal é compreender o fenômeno em profundidade por meio da coleta de dados, utilizando múltiplas fontes.

Para a coleta de dados, dois métodos de pesquisa foram selecionados. Um questionário foi elaborado para coletar informações sobre a infraestrutura das escolas em relação às instalações, equipamentos pedagógicos e serviços. Paralelamente, quando questões do questionário necessitavam ser aprofundadas, entrevistas foram realizadas com o objetivo de obter informações dos especialistas que atuavam nessas unidades escolares.

O questionário continha cinco seções relacionadas com:

- 1) Identificação da escola: nome, data da fundação e da última reforma, informações sobre a rede (número de professores e alunos);
- 2) Níveis e modalidades de ensino: Educação Infantil, Fundamental, Educação Profissional Técnica;
- 3) Infraestrutura (instalações): número de salas de aula, laboratórios, biblioteca, auditório, planetário, quadra de esportes, salas de leitura, sala dos professores, diretoria, cozinha, refeitório, corredores, bebedouros fixos (de alvenaria), sanitários, sanitários adequados para os alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, dependências e vias adequadas a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, cantina, pátio coberto (descoberto), estacionamento, sala de secretaria, área verde, despensa, almoxarifado, lavanderia, enfermaria, sala de Educação Física, sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE).
- 4) Equipamentos pedagógicos: presença de mobiliário (carteiras e cadeiras, mesas) lousa, giz, livros, materiais próprios das disciplinas (Matemática: compasso, transferidor; Geografia:

globo geográfico, mapas; Educação Física: bolas, mesa de ping-pong, colchões), computadores, projetor multimídia (Datashow), internet, impressora, copiadora, dispositivos utilizados nos laboratórios (vidros, balanças, pipetas), aparelho de som, de CD e de DVD, scanner, máquina fotográfica, filmadora, mesas de som, revistas e jornais, antena parabólica, aparelho de fax, retroprojetor, televisão, software educativo, cartazes, murais, material de escritório, filtros, equipamentos de segurança (câmeras, hidrantes e mangueiras, extintores).

- 5) Serviços: presença de serviços como água encanada, esgoto, energia elétrica, conservação do prédio (pintura, limpeza, vazamentos, entupimentos, calçada, caixa d'água, substituição de materiais deteriorados, consertos de vazamentos, entupimento, telhado), jardinagem, paisagismo, internet, manutenção dos equipamentos pedagógicos, merenda escolar, transporte de alunos, consertos de vazamentos, entupimento, telhado, manutenção dos equipamentos pedagógicos (computadores, Datashow, impressora, copiadora, aparelhos de CD e DVD, scanner, retroprojetor, televisão), merenda escolar, transporte de alunos, bolsa de estudos, programa dinheiro na escola (outros), assinatura de jornais e revistas.

Foram coletadas informações também em relação à documentação da escola. Foi incluído no instrumento de coleta de dados, uma seção sobre a existência ou não na unidade escolar de projeto político pedagógico, plano escolar e planejamentos das disciplinas.

A apreciação dos dados e suas categorizações ocorreram por meio da observação de suas regularidades, similaridades e diferenças. No entanto, o valor e o significado das respostas dos especialistas nas entrevistas também foram considerados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A rede de ensino da cidade investigada é formada por 41 escolas de Educação Infantil, 20 de Ensino Fundamental, três de Médio, uma de Educação de Jovens e Adultos, uma de Educação Profissional Técnica e outras quatro que são denominadas de Educação Complementar. Pode ser considerada uma rede de ensino pequena.

Entre as 20 escolas de Ensino Fundamental (EF), a maioria abriga alunos dos anos iniciais e finais. No entanto, existem aquelas que abrigam estudantes somente nos anos iniciais do EF e outras somente nos anos finais. Muitas dessas escolas (10) foram municipalizadas no ano de 2007 e passaram, portanto, a fazer do sistema municipal, sofrendo também reformas em seus prédios.

Quanto à fundação das escolas, existem algumas mais antigas que foram criadas na década de 1920 (1), de 1930 (1), de 1950 (4) e de 1960 (8). Mas existem também outras mais recentes que foram fundadas na década de 1990 (2) e de 2000 (4). Todas elas foram reformadas nos últimos dez anos.

A rede de EF possuía, ano de 2013, 1.685 funcionários. Contava com 1.044 professores, aproximadamente 11.000 alunos, 319 salas de aula, 20 diretores, 20 assistentes de direção, 20 coordenadores pedagógicos, 20 orientadores pedagógicos, aproximadamente 100 coordenadores de área (áreas: Português/Inglês; Matemática; História/Geografia; Arte/Educação Física e Ciências), 147 inspetores de alunos, 68 merendeiras, 20 escriturários, 55 porteiros, 48 serventes e 88 serventes provedores e 38 vigias. As escolas contavam também com, pelo menos, um profissional especialista em inclusão para assistir professores na implementação de atividades e acompanhamento dos alunos (AEE). Pela quantidade de funcionários encontrados podemos considerar que há um número de profissionais adequado para o funcionamento das escolas.

Em relação à categoria 3 (infraestrutura/instalações), todas as escolas as salas de aula possuíam espaço adequado, variando de 36m<sup>2</sup> até 68m<sup>2</sup>, superando as indicações do Projeto de Lei do Senado com texto substitutivo da senadora Maria do Carmo Alves (DEM-SE) que indica que nas salas de aula, turmas de ensino fundamental e médio, o aluno deve dispor de um metro quadrado de espaço. A maioria desses locais contava com boas condições de pintura, piso, paredes claras, pouquíssimas pichações, iluminação e ventilação adequadas. Todas as escolas possuíam, também, sala de professores com mobiliário, armários para o docente acomodar seus materiais (mapas, livros), mesas, bebedouros, murais, cadeiras e, pelo menos, dois computadores com acesso à internet rápida.

Todas as escolas possuíam sala de diretoria para atendimento aos docentes e aos pais, equipadas com mobiliário próprio. Elas contavam com mesas, cadeiras, armários, telefone, murais,

computador e acesso à internet rápida. Em algumas dessas unidades de ensino, esses espaços eram compartilhados com os assistentes de direção. Essas salas estavam em bom estado de conservação (boas condições de pintura nas paredes, piso, com iluminação adequada). Esses espaços eram, em geral, marcados por decoração de objetos pessoais e/ou outros de trabalho com produções escolares.

Os estabelecimentos de ensino, contavam com auditório (70%) próprio para eventos e atividades pedagógicas, com palco, cadeiras e local adequado para o atendimento de cadeirantes. Eles continham também, entre outras coisas, computador e projetor do tipo Datashow. Dessas escolas, 90% tinham laboratório de informática (com lousa digital, projetor e impressoras) com espaço adequado para o atendimento de 30 alunos. Em algumas escolas, esses locais se assemelhavam a uma sala de aula com os computadores dispostos na vertical (um atrás do outro), em outras, no entanto, uma formação circular com bancadas facilitava as ações e as atividades em grupo. Alguns desses espaços tinham sido adaptados e outros foram criados quando as escolas foram construídas.

Metade das escolas possuía laboratório de ciências com equipamentos adequados para a realização de experimentos. Os espaços contavam com armários, bancos e bancadas de alvenaria com toda a ligação de gás, água e sistema de segurança. As unidades escolares mais recentes tinham um tipo de bancada padrão, construída pela mesma empresa nessas unidades escolares. Alguns desses locais continham cartazes e tabelas periódicas penduradas nas paredes.

Quase 70% dessas unidades escolares tinham biblioteca com acervo de livros. Esses espaços, às vezes, eram improvisados. Armários, prateleiras, mesas e cadeiras eram comuns nesses locais. Algumas continham murais e cartazes, sinalizando onde poderiam ser encontrados os livros ou mostrando as regras para o uso do espaço. Na maioria, um profissional assistia os alunos que podiam utilizar o local antes da entrada do período de aula, no intervalo e após as aulas. Nesses espaços, os alunos podiam obter livros didáticos, paradidáticos, gramáticas, dicionários, títulos infantis, infanto-juvenis, literatura brasileira e algumas obras de formação de professores.

Em 20% dessas unidades escolares foram encontrados locais denominados brinquedoteca, que eram utilizados, sobretudo pelos

alunos dos primeiros anos do EF. Espaços que continham diversos tipos de jogos, sendo alguns educativos, brinquedos e livros. Foram encontrados também cartazes, murais e desenhos nas paredes do local.

Em 50% das escolas, foram encontradas sala de Educação Física. A maioria dessas estava localizada fora do prédio central. Neste espaço, geralmente, eram guardados os materiais utilizados nas aulas. Esses variavam de escola para escola. No entanto, um grupo era comum a todos: bolas, colchões, arcos, cones, cordas, raquetes e tacos.

Mais de 70% dessas instituições escolares tinham bebedouros com água filtrada adequados para crianças pequenas. Alguns eram de alvenaria com o filtro embutido na parede e outros equipamentos instalados no local. Todas dispunham de sanitários dentro das escolas adaptados para meninos e meninas, equipados com vasos sanitários, portas, pias, espelhos e apropriados em termos de limpeza.

Todas as escolas dispunham de cozinha para a elaboração da merenda escolar, embora essas apresentassem estruturas diferentes em termos de tamanho e equipamentos (ex: panelas, copos, bandejas, talheres). Neste local, a questão da limpeza era controlada pela equipe da escola e também por profissionais da merenda escolar da prefeitura.

Quase todas as escolas (90%) tinham, pelo menos, uma quadra de esportes poliesportiva adequada para a prática de esportes, entre eles, basquete, voleibol, futebol de salão e handebol. Esses espaços eram diferentes, pois alguns cobertos com dimensões grandes, outros pequenos e descobertos. Esses espaços também divergiam em termos de iluminação, vestiários, arquibancadas e piso. Em relação aos pisos, a maioria era de cimento, no entanto, algumas poucas unidades de ensino tinham piso especial (taco ou algum derivado). Essas quadras dessas escolas eram cedidas, sobretudo no período noturno para treinamentos de equipes profissionais da cidade (Voleibol, Handebol, Basquete). Algumas unidades escolares possuíam mais de uma quadra.

Todas as escolas dispunham de pátio para os estudantes, com espaços cobertos e descobertos, secretaria onde eram arquivadas as documentações dos alunos, almoxarifado ou algum tipo de depósito (sala), onde eram guardados desde livros até carteiras e cadeiras em mal estado de conservação. Desse grupo de escola, somente

uma escola não contava com estacionamento para os professores e equipe de direção.

Dessas escolas, 55% possuíam enfermaria para atendimento emergencial ao aluno. Esses espaços eram, geralmente, salas improvisadas que contavam com alguns equipamentos como mesas e cadeiras, no entanto algumas foram construídas para tal atendimento. Essas salas contavam com alguns equipamentos (medidor de pressão arterial, de febre) e uma enfermeira no local.

Os dados mostraram também que 55% tinham acessibilidade para os portadores de necessidades físicas, tais como rampa e elevadores para mobilidade de cadeirantes e 70% possuíam sala de atendimento especial que contava com recursos multifuncionais. Em alguns desses espaços foram identificados jogos, livros, computadores e alguns equipamentos (TV, DVD). No entanto, destaca-se que neste ambiente havia um profissional especializado e dedicado a assistir os professores e os alunos, entre outros, aqueles estudantes portadores de baixa visão e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. Esse profissional realizava ainda um trabalho de itinerância, assistindo os docentes e discentes nas salas de aula.

Quanto às sanitários acessíveis aos portadores de deficiência, 40% das escolas possuíam tais espaços. Nas instituições escolares que foram construídas mais recentemente, os banheiros já foram construídos com o objetivo de atender esses alunos. Esses espaços possuíam, entre outras coisas, barras de apoio e vaso adaptado. Em outras unidades escolares, no entanto, esses locais foram adaptados.

Em relação à categoria 4 (infraestrutura/equipamentos pedagógicos), todas as escolas contavam com a presença de mobiliário próprio (carteiras e cadeiras, mesas, murais, lousa, giz) em bom estado de conservação e com pouquíssimas pichações. Constatou-se um interesse grande das escolas em manter a limpeza dos muros, paredes, carteiras e cadeiras.

As salas de aula (100%) dispunham de lousa eletrônica (com sistema de som embutido), computador e projetor do tipo Datashow, aparelhos que estavam à disposição dos professores. Esses equipamentos eram fixos nesses locais e foram disponibilizados por uma empresa de informática (que possuía uma parceria com a prefeitura da cidade). As unidades escolares contavam ainda com uma ou duas salas de recursos com a mesma estrutura de

uma sala regular, acrescida de uma “Max câmera” (que permitia aos professores captarem imagens de livros, fotografias, slides ou qualquer impresso e reproduzirem na lousa digital – projetor).

As escolas dispunham de internet de alta velocidade para o uso pedagógico nas salas de aula e para os serviços administrativos; existiam quase oito mil computadores a serviço dos alunos entre notebooks, netbooks e estações; aproximadamente 600 computadores eram utilizados para o uso administrativo localizados nas secretarias, salas de diretoria, biblioteca, almoxarifado. Os professores (100%) receberam da prefeitura, para o trabalho com os alunos e para a utilização pessoal, no ano de 2013, computadores do tipo Tablets. Em relação a esses equipamentos estava previsto um programa de formação de professores.

As unidades escolares possuíam, pelo menos, um aparelho de DVD. Em média elas tinham duas impressoras, uma máquina copiadora, um retroprojetor, um aparelho de fax, um scanner, aparelho de som, televisão, murais nos corredores da escola, nas salas de aula e dos professores. As escolas tinham também máquina fotográfica, filmadora e antena parabólica. A quase totalidade desses equipamentos estava em boas condições de uso.

Os laboratórios de ciências contavam com estrutura de materiais, entre outros, como vidros, pipetas, balanças, lupas, equipamento de gás, estufas. As unidades escolares possuíam vários tipos de softwares educativos (ex: descobrindo a Matemática), alguns adquiridos na parceria realizada entre a prefeitura da cidade e a empresa de informática. A mesma empresa viabilizava um portal de conteúdos na internet para os professores e para os alunos com vários serviços, entre eles, biblioteca digital, cursos a distância e materiais para as aulas. Esta aliança disponibilizava também netbooks para os estudantes que podiam ser utilizados tanto na escola como na casa do jovem.

As escolas dispunham de equipamentos de segurança. Todas as instituições possuíam extintores; mais de 75% contavam com hidrantes e mangueiras, equipamentos para o combate de incêndios; mais de 85% tinham sistema de para-raios; 75% alarme contra roubo; 65% apresentavam sistema de aterramento; 50% contavam com câmeras de segurança dentro e fora da escola, que auxiliam as pessoas que atuam nas unidades escolares, entre outras coisas, no controle dos alunos e dos problemas de disciplina.



Em relação à categoria 5, todas as escolas dispunham de serviço de água encanada, esgoto e energia elétrica administrados pela própria prefeitura. Dispunham também de manutenção da internet de alta velocidade, com cobertura do município e também da parceria da cidade com a empresa de informática, que executava ainda a manutenção de computadores, lousas digitais e netbooks. A cidade viabilizava serviço de merenda para os estudantes, uniforme escolar e transporte para alunos de baixa renda. Em outro tipo de atendimento, os estudantes dispunham de bolsas de estudos de inglês nas escolas de idiomas na cidade, fortalecendo o ensino desta língua. Serviços de conservação, tais como pintura, limpeza, vazamentos, entupimentos, consertos de telhado, jardinagem, paisagismo, também eram garantidos pela prefeitura da cidade.

Um dos serviços relevantes disponibilizado na unidade escolar era o programa de "Subvenção". Trata-se de um projeto que injeta dinheiro direto na escola e tem por objetivo assistir às escolas financeiramente, em caráter suplementar, auxiliando-as na melhora, entre outras coisas, da infraestrutura física e pedagógica. Com tal recurso, o diretor pode realizar investimentos onde for prioridade no estabelecimento de ensino. No entanto, o valor disponibilizado era, quase sempre, interpretado pelos diretores como uma importância que não atendia a todas as ocorrências ao longo do ano.

A prefeitura, na figura de seu departamento de Educação, contava com várias parcerias (serviços) que, direta ou indiretamente, beneficiavam os professores e os alunos das escolas. Uma dessas foi realizada com a Fundação Lemann, que é uma organização situada em São Paulo, sem fins lucrativos, criada em 2002, com o objetivo de melhorar a qualidade do aprendizado dos alunos e, ao mesmo tempo, formar uma rede de líderes transformadores.

Dentro dessa parceria, destacamos os programas: a) Formação de gestores para escolas de Ensino Fundamental, que vem sendo desenvolvido na cidade pela Fundação; b) Plataforma Khan Academy, (na mesma parceria com a Fundação Lemann) que é uma organização educacional sem fins lucrativos criada em 2008 pelo norte-americano Salman Khan com o objetivo de oferecer Educação de alto nível para qualquer pessoa em qualquer lugar, por meio de vídeoaulas e plataforma de exercícios. Todo conteúdo é aberto e gratuito (<http://www.fundacaolemann.org.br/khanportugues/>). c) Parceira com a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

(Laboratório de Neurociências) com o objetivo de garantir a todas as crianças e jovens da cidade o atendimento especializado por profissionais da área. Neste projeto, especialistas da Universidade de São Paulo realizam apoio a formação dos professores em relação aos desafios enfrentados por estudantes com necessidades especiais de aprendizagem. d) Parceria com a empresa de Informática. e) Parceria com a Empresa Google, uma multinacional americana de serviços online e software. Está aliança prevê, entre outras coisas, a disponibilização de serviços educacionais para discentes e docentes e a formação de professores.

Em relação à sexta categoria (documentação), todas as escolas da rede possuíam regimento escolar, onde constavam as diretrizes das escolas. Entre as diretrizes estão a caracterização do estabelecimento, os objetivos da instituição e os regimes de funcionamento; a organização administrativa e técnica, que mostra a estrutura funcional e as atribuições, por exemplo, do diretor, do coordenador pedagógico, do orientador educacional e dos coordenadores de área. Este documento trazia também informações sobre as atribuições dos alunos, o que é permitido e proibido; do corpo docente, os direitos e deveres dos professores, bem como as características dos ambientes especiais, entre eles, a biblioteca, a secretaria e os laboratórios. Critérios relacionados ao currículo da instituição, questões sobre a frequência dos alunos, as formas de avaliação e de transferência para outras escolas, também estavam inseridas nesse documento.

As escolas possuíam também plano escolar anual, detalhando, entre outras coisas, os projetos que iriam ser realizado ao longo do ano. As unidades escolares contavam ainda com instituições como a Associação de Pais e Mestres, que é uma entidade que auxilia na gestão escolar. Deste grupo, 50% possuía Projeto Político Pedagógico (PPP). Essas unidades escolares possuíam (100%) também planejamentos das disciplinas, contendo os objetivos das matérias, os conteúdos a serem ensinados, as habilidades e as competências a serem desenvolvidas, as metodologias e as avaliação utilizadas no decorrer do ano. Esses documentos continham ainda os projetos que os docentes desenvolveriam de forma individual ou em grupo.

A cidade dispunha de um currículo único para as escolas de Ensino Fundamental I e II. Esse documento normatizava os conteúdos e as habilidades de todas as disciplinas e servia de base para o desenvolvimento da avaliação local. Um teste de larga escala e

padronizado em que todas as escolas participavam. Os resultados e suas comparações balizavam programas de formação e políticas educacionais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo trouxe contribuições, revelando a infraestrutura (instalações, equipamentos e os serviços necessários para garantir o funcionamento da escola e auxiliar a aprendizagem do aluno) das escolas da cidade com maior IDHM do Brasil no ano de 2013. Uma realidade que, dificilmente, poderia ser mostrada em detalhes em estudos quantitativos e captada pelo Censo Escolar.

O nível de detalhamento deste estudo amplia a compreensão sobre o tema infraestrutura que tem sido explorado, na maioria das vezes, com metodologias quantitativas (CASTRO; FLETCHER, 1986; BARBOSA; FERNANDES, 2001; FRANCO; BONAMINO, 2005; SOARES; RAZO; FARIÑAS, 2006; SÁTYRO; SOARES, 2007; SOARES, SOARES NETO; JESUS; KARINO; ANDRADE, 2013, entre outros) que utilizam dados do Censo Escolar, SAEB, ENEM ou PISA.

O detalhamento explica o fato de porquê alguns dados obtidos em questionários refletirem muito mais a percepção da expectativa do entrevistador do que a realidade do entrevistado. Foi comum, por exemplo, que a resposta no questionário "possuímos 145 computadores ou quatro projetores do tipo Datashow", fosse aos poucos, em entrevistas, convertida em uma história mais detalhada, que incluía, na maioria dos casos, o número de computadores ou projetores que estavam fora de uso ou quebrados.

A investigação mostrou que não há tanta diferença entre as escolas analisadas em termos de infraestrutura e que a maioria das unidades de ensino possuía sala de diretoria, quadra de esportes, auditório, biblioteca, laboratório de informática (com lousa digital, projetor e impressora), laboratórios de ciências, enfermaria e sala de recursos multifuncionais para AEE, onde atuavam profissionais especializados (atuavam um ou dois professores em cada unidade escolar) em conjunto com professores e alunos. Os responsáveis que coordenavam o projeto de atendimento afirmaram que a ampliação das salas de AEE é prioridade para todas as escolas, considerando a importância do atendimento para todas as crianças que apresentem algum tipo de dificuldade ou transtorno. Uma forma de analisar

a eficiência de um sistema escolar é observar como é realizado o atendimento aos alunos que mais necessitam.

Quanto à infraestrutura (equipamentos pedagógicos), ressalta-se que todas as salas de aula dispunham de lousa eletrônica, computador e projetor tipo Datashow. Existiam quase oito mil computadores a serviço dos alunos e, entre outras coisas, pelo menos, uma impressora, copiadora, televisão e DVD.

Em relação aos serviços, destaca-se a manutenção dos computadores e da internet, o programa de bolsas de estudos de inglês e o de "Subvenção". Quanto às parcerias, salienta-se aliança com a empresa de informática, com a Fundação Lemann e o subprograma Khan academy, com a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e com a Empresa Google.

Posicionando a cidade investigada na escala de infraestrutura escolar criada por Soares Neto et al (2013), observamos que esta se encontra no nível Avançado. Ou seja, as escolas possuem uma IE robusta e bem próxima do ideal, com a presença de laboratório de ciências e dependências adequadas para atender estudantes com necessidades especiais. No entanto, o detalhamento mostrou alguns diferenciais que não constam na escala proposta: escolas com enfermaria, todas as salas de aula com lousa eletrônica, computador e projetor tipo Datashow, alunos dispoindo de netbooks.

Nos estudos qualitativos, a prudência intelectual não recomenda realizar comparações, no entanto é perfeitamente factível tomar como base o que se pode aprender a partir de realidades diferentes. A compreensão da realidade investigada, em relação à IE, pode favorecer a reflexão de especialistas, profissionais e autoridades sobre possíveis alternativas para a organização do sistema educacional ou das escolas ou ainda auxiliar em determinadas reformas, já que raramente essas fazem algum tipo de indicação em relação à questão da infraestrutura.

## **A CASE STUDY ANALYZING THE INFRASTRUCTURE OF FUNDAMENTAL EDUCATION**

### **ABSTRACT**

The national system of student educational evaluation in Brazil has sought to understand the factors that impact student performance on standardized

tests, and use such understanding to launch educational policies to improve education nationally. One of these factors is school infrastructure that influences student learning. This study explored the infrastructure of schools in the city with the highest Brazilian' human development index. A qualitative case study was conducted by collecting information from schools in order to reveal a reality that escapes quantitative studies. The results showed that although there are differences among the schools (some do not have the science lab and others have) the infrastructure is suitable for school functioning and for helping student learning. In all classrooms of the schools a computer, an electronic whiteboard, a data show were available, and 70% had a special care room where specialized professionals had the mission of assisting students with special needs. Understanding this reality can foster reflection on possible alternatives for the organization or reforms of the educational system.

**Keywords:** Infrastructure. Schools. Fundamental Education.

## REFERÊNCIAS

ALBERNAZ, A; FERREIRA, F. H. G.; FRANCO, C. Qualidade e equidade na educação fundamental brasileira. *Texto para Discussão n° 455*. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2002.

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, Creso (Org.). *Avaliação, ciclos e promoção na educação*. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 121-153.

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: [http://www.presidencia.gov.br/ccivill\\_03/leis/19394.htm](http://www.presidencia.gov.br/ccivill_03/leis/19394.htm). Acesso em: 21 abr. 2012.

\_\_\_\_\_. *Constituição Federal do Brasil, 1988*. Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 21 abr. 2013.

CÉSAR, C.; SOARES, J. Desigualdades acadêmicas induzidas pelo contexto escolar. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 18, n. 1/2, p. 97-110, 2001.

CASTRO, C. M.; FLETCHER, P. *A escola que os brasileiros frequentaram em 1985*. Rio de Janeiro: Ipea, Iplan, 1986.

FELICIO, F.; FERNANDES, R. O Efeito Da Qualidade Da Escola Sobre O Desempenho Escolar: Uma Avaliação Do Ensino Fundamental No Estado

De São Paulo. *Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia* – Natal-RN, 2005.

FERRÃO, M. E.; BELTRÃO, K.; SANTOS, D. Políticas de não-repetência e qualidade da educação: evidências obtidas a partir da modelagem dos dados da 4ª série do SAEB-99. *Estudos em Avaliação Educacional*, n. 26, 2002.

FLETCHER, P. *À procura do ensino eficaz*. Relatório de pesquisa, PNUD/MEC/SAEB. 1997.

FLICK, U. *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. 3. ed. Porto Alegre: BOOKMAN, 2009.

FRANCO, C.; BONAMINO, A. A pesquisa sobre características de escolas eficazes no Brasil: breve revisão dos principais achados e alguns problemas em aberto. *Revista Educação On-line*, Rio de Janeiro: PUC-Rio, n. 1, 2005. Disponível em: <<http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br>>. Acesso em: 10 fev. 2013

FRANCO, C.; SZTAJN, P.; ORTIGÃO, M. I. Mathematics teachers, reform, and equity: results from the Brazilian National Assessment. *Journal for Research in Mathematics Education*, Reston, Virginia, v. 38, n. 4, 393-419. 2007.

HATTIE, J. *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2009.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; PINA, S. A. M. G.; BARROS, R. R. M. P. *Architectural Design Analysis as a Strategy for People Environment Studies: Finding Spaces "That Work"*. In: 19TH IAPS CONFERENCE, INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR PEOPLE-ENVIRONMENT STUDIES. Alexandria, Egito, 2006, p. 1-6.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/populacao.php?lang=&codmun=354880&search=sao-paulo|sao-caetano-do-sul|infograficos:-evolucao-populacional-e-piramide-etaria>. Acesso em: 23 de abril 2013.

ÍNDICE FIRJAN DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL. Disponível em: <http://www.firjan.org.br/ifdm/>. Acesso em 23 de abril 2013.

LEE, V., FRANCO, C. e ALBERNAZ, A. Quality and equality in Brazilian secondary schools: a multilevel cross-national school effects study. *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, San Diego. 2004.

SÁTYRO, N.; SOARES, S.. A infra-estrutura das escolas brasileiras de ensino

## Um estudo de caso analisando a... - Paulo Sérgio Garcia

fundamental: um estudo com base nos censos escolares de 1997 a 2005. *Textos para Discussão n. 1267*. Brasília: Ipea, 2007.

SOARES, J. F. Qualidade e equidade na educação básica brasileira: a evidência do SAEB-2001. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, v.12, n. 38, 2004. Disponível em: <<http://epaa.asu.edu/epaa/v12n38>>. Acesso em: 21 maio 2012.

SOARES, S.; RAZO, R.; FARIÑAS, M. Perfil estatístico da educação rural: origem socioeconômica desfavorecida, insumos escolares deficientes e resultados inaceitáveis. In: BOF, Alvana Maria (Org.). *A educação no Brasil rural*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. p. 47-68.

SOARES, J. F., CÉSAR, C. C. & MAMBRINI, J. Determinantes de desempenho dos alunos do ensino básico brasileiro: evidências do SAEB de 1997. IN: C. Franco (Org.), *Avaliação, ciclos e promoção na educação*, p. 121-153, 2001. Porto Alegre: Artmed.

SOARES NETO, J. J. JESUS, G. R.; KARINO, C. A.; ANDRADE, D. F. Uma escala para medir a infraestrutura escolar. *Est. Aval. Educ.*, São Paulo, v. 24, n. 54, p. 78-99, jan./abr. 2013

WALDEN, R. *The School of the Future: Conditions and Processes – Contributions of Architectural Psychology* In: WALDEN, R. *School for the Future. Design Proposals from Architectural Psychology*. Göttingen: Högreffe & Huber Publishers, 2009.

YIN, R. K. *Applications of case study research*. Thousand Oaks: SAGE Publications, 1993.

\_\_\_\_\_. *Estudo de caso - planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

**Aprovado em julho de 2014**  
**Publicado em setembro de 2014**