

ANÁLISE DO CUSTO PARA ADEQUAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS COM BASE EM PADRÃO DE QUALIDADE DE REFERÊNCIA¹

Gabriela Schneider – Doutorado – NuPE/UFPR
Thiago Alves - Doutorado - NuPE/UFPR
Raphael Demóstenes Cardozo – Licenciado - UFPR

Introdução

A ampliação do acesso à escola obrigatória, especialmente nos últimos anos, configura-se como um importante avanço no sentido da garantia do direito à educação. Contudo, ela traz consigo diversos desafios, sendo necessária a oferta de uma educação que tenha como princípios a igualdade de condições de oferta e a permanência na escola, bem como a garantia de padrões mínimos de qualidade, conforme define a Constituição Federal (Brasil, 1988) e reitera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996).

Tais princípios, apesar de extremamente caros, ainda estão longe de se concretizar. Diversos estudos têm sinalizado a ausência de condições mais igualitárias na oferta educacional (CRUZ, 2009; CURY, 2002) e mesmo a ausência de um parâmetro normativo que balize o que se entende por padrões mínimos de qualidade (CARREIRA, PINTO, 2007) os quais representam elementos constitutivos do direito à educação.

O entendimento do direito, nesse sentido, não se restringe a garantia da vaga, mas baseia-se em quatro pilares: disponibilidade, acessibilidade, aceitabilidade e adaptabilidade, sendo que

[...] *disponibilidade* visa à universalização da educação obrigatória e à generalização da educação não obrigatória. A *acessibilidade* busca maximizar a igualdade de condições para acesso e permanência em todos os níveis e etapas escolares. A *aceitabilidade*, por sua vez, busca ao máximo a relevância, a adequação e a qualidade de ensino; enquanto a *adaptabilidade* tem como objetivos maximizar o pluralismo de concepções pedagógicas, sua flexibilidade e capacidade de responder às expectativas das sociedades e comunidades, respeitando a diversidade. (XIMENES, 2014, p. 29, grifos autor).

Apesar dos quatro pilares serem extremamente importantes e condição *sine qua non* para garantir o direito à educação, o foco desse trabalho centra-se na questão da acessibilidade no que se refere às condições de acesso, mais especificamente na questão da infraestrutura física escolar. A infraestrutura física tem a ver com os espaços e estruturas necessários ao ambiente escolar e, conseqüentemente, ao desenvolvimento do processo de ensino/aprendizagem.

¹Este trabalho foi elaborado no âmbito do projeto de pesquisa “Simulador de Custo-Aluno Qualidade (SimCAQ): ferramenta para Planejamento de Sistemas Públicos de Educação Básica em Condições de Qualidade” que está sendo realizado pelo Núcleo de Políticas Educacionais da Universidade Federal do Paraná (NuPE/UFPR) com financiamento da SASE/MEC.

Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo analisar o custo para a adequação da infraestrutura física das escolas públicas paranaenses segundo um padrão de qualidade de referência (PQR). O PQR é uma lista de itens de infraestrutura considerados “necessários” para o funcionamento das escolas em condições de qualidade. Desse modo, o PQR serve de parâmetro para o diagnóstico das condições das redes públicas e base para calcular o custo da adequação das escolas, ou seja, dotar as escolas com infraestrutura a partir de tal parâmetro. Tal proposta insere-se em uma pesquisa mais ampla que visa propor um modelo de análise sob a forma de um software para calcular o Custo-Aluno-Qualidade (CAQ) necessário para financiar os planos estaduais e municipais de educação.

Tem-se como premissa que “A luta por uma escola pública de qualidade passa também pela necessidade de existirem espaços físicos de educação que integrem um conjunto de condições capazes de viabilizar esta possibilidade” (GONÇALVES, 1999, p. 47-48). O Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014) reitera a importância de garantir condições mais igualitárias ao definir a necessidade de implementação do “[...] Custo Aluno Qualidade - CAQ como parâmetro para o financiamento da educação [...]” (BRASIL, 2014, 20.7).

O CAQ é entendido aqui no mesmo sentido proposto por Carreira e Pinto (2007), ou seja, como o montante de recursos monetários por aluno necessário para dotar as escolas com as condições de trabalho adequadas, como condição necessária, embora não suficiente, para um efetivo processo de ensino e aprendizagem.

Aspectos metodológicos

O presente trabalho apresenta-se como uma pesquisa de cunho quantitativo, propondo uma análise dos custos para adequar, em termos de infraestrutura física, as escolas públicas paranaenses a partir do PQR. Em termos metodológicos, organiza-se em três etapas, sendo a primeira, a definição desse padrão; a segunda, o diagnóstico da situação da infraestrutura das escolas pública com base nos itens definidos no PQR; e, por fim, o cálculo dos custos para adequação das escolas.

A definição do PQR para a infraestrutura leva em consideração as discussões dos estudos do Custo Aluno Qualidade Inicial (CAQi) de Carreira e Pinto (2007), o Parecer do Conselho Nacional sobre os padrões mínimos de qualidade² (BRASIL, 2010), bem como pesquisas no campo da educação em relação aos insumos básicos (ALVES, 2012; SCHNEIDER, 2010),

² O Parecer, apesar de aprovado no Conselho Nacional de Educação desde 2010, ainda não foi homologado.

porém, indispensáveis quando se pensa uma escola com condições de qualidade. Além disso, ele leva em consideração os elementos mensurados em base de dados, mais especificamente aqueles disponíveis no banco de dados do Censo Escolar³.

O quadro 1 constitui uma matriz de itens julgados necessários para compor o PQR da infraestrutura dos prédios das escolas públicas, tal definição levou em consideração a localização das escolas (urbana e rural) e a especificidade da educação infantil.

Quadro 1 - Itens de infraestrutura física dos prédios escolares definidos como Padrão de Qualidade de Referência

Itens de infraestrutura dos prédios	Localização		Especificidades das etapas			Preço do m ² (em R\$) ¹	Dimensão ² (em m ²)
	Urbano	Rural	Itens comuns a todas as etapas	Itens específicos Ed. infantil	Itens dispensáveis Ed. infantil		
Biblioteca	Sim	Sim	Sim			1.778	70,0
Laboratório de informática	Sim	Sim				1.778	54,0
Laboratório de ciências	Sim	Sim			Sim	1.778	70,0
Sala de direção/equipe	Sim		Sim			1.778	20,0
Sala de professores	Sim	Sim	Sim			1.778	48,0
Secretaria	Sim	Sim	Sim				
Copa/cozinha	Sim	Sim	Sim			1.778	48,0
Parque infantil ³	Sim	Sim		Sim		1.778	48,0
Quadra coberta	Sim		Sim			889	680,0
Banheiros	Sim	Sim	Sim			1.778	20,0
Berçário	Sim	Sim	Não	Sim		1.778	48,0
Dependências adaptadas para pessoas com deficiência	Sim	Sim	Sim			1.778	10,0
Banheiros adaptados para pessoas com deficiência	Sim	Sim	Sim			1.778	10,0
Internet	Sim	Sim	Sim			1.778	1,0
Fornecimento de energia	Sim	Sim	Sim			1.778	3,0
Abastecimento de água	Sim	Sim	Sim			1.778	3,0
Coleta de esgoto	Sim	Sim	Sim			1.778	3,0

Fonte: Elaborado pelos autores

Notas (1) Custos Unitários Básicos de Construção (CUB). Foi adotado padrão de melhor qualidade para projetos residenciais (R1). Preços de mercado segundo o SINDISCON-PR para 2014.

(3) Também se prevê a existência de parque infantil nas escolas de ensino fundamental anos iniciais.

Tal matriz é o elemento balizador do diagnóstico realizado no que se refere à situação das escolas do Paraná (federais, estaduais e municipais) em termos de infraestrutura, que constitui a segunda etapa desse estudo, e foi feito com base nos dados do Censo Escolar de 2013 (questionário da escola). Além disso, contém os preços de mercado referente ao ano de 2014⁴ e a especificação da dimensão (em metros quadrados) de cada item as quais são utilizadas como base

³ A utilização do Censo Escolar é necessária para pensar o PQR porque este é um modelo que, apesar de estar sendo apresentado para a análise dos custos em um Estado específico (Paraná), sua metodologia pode ser replicada em todo o Brasil como forma de colaborar com os planejamentos educacionais nos diversos estados e municípios brasileiros considerando os esforços necessários a garantia do direito à educação.

⁴ Opta-se por utilizar para a referência dos valores o ano de 2014, tendo em vista ser ano do PNE 2014-2024

de cálculo do custo da construção/adequação das escolas que tenham itens faltantes, que se constitui como a terceira etapa.

Nessa etapa, também se compara o custo total necessário a adequação das escolas públicas ao valor consolidado (efetivamente movimentado) no âmbito do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) do Paraná em 2014 que foi de R\$ 6,97 bilhões⁵. Esse percentual é interpretado como um indicador ou medida do esforço financeiro necessário para dotar os prédios escolares com padrão de qualidade, considerando que o Fundeb, em quase todos os municípios brasileiros (exceto naqueles com arrecadação de tributos próprios expressiva – tributos que não compõem o Fundeb), é a principal fonte de financiamento das redes públicas de educação básica no país.

Resultados

A rede pública estadual do Paraná, em 2013, contava com em 6.060 escolas de educação básica⁶, sendo 26 federais (0,4%), 1.644 estaduais (27,4%) e 4.390 municipais (72,4%). As análises, contudo, são apresentadas para o total da rede pública, haja vista que se entende que a responsabilidade pela educação, deve ser pensada de forma colaborativa entre união, estados e municípios e, portanto, o planejamento em relação ao investimento deve ser pensado pelas três esferas. Dentre estas escolas 4.900 urbanas (80,9%) e 1160 rurais (19,1%).

O cotejamento entre o PQR e a realidade mostra que mesmo em termos de infraestrutura básica, são necessárias nas escolas paranaenses várias adequações, sendo que as maiores diferenças se referem à questão dos espaços e banheiros adequados as pessoas com deficiência, bem como a questão de biblioteca e laboratório de informática, como é possível perceber na tabela 1.

⁵ Valor total de R\$ 6.977.997.975,00 informado pelo relatório “Repasse Consolidado (Por UF, esfera de governo, origem e mês)” divulgado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE, 2014)

⁶ Foram consideradas apenas as escolas em funcionamento ativo e que funcionam em prédios escolares.

Tabela 1 - Diagnóstico da infraestrutura das escolas públicas e estimativa de custo para adequação, Paraná, 2013

Itens de infraestrutura dos prédios	Número de escolas	% adequadas	Número de adequações necessárias	Custo total (R\$)¹
Biblioteca	6.060	53,78%	2.801	348.522.268
Laboratório de informática	6.060	58,56%	2.511	241.023.759
Laboratório de ciências	1.660²	68,07%	530	65.946.734
Sala de direção/equipe	4.900	85,96%	688	24.458.950
Sala de professores	6.060	74,29%	1.558	132.931.551
Secretaria	6.060	71,35%	1.736	148.118.853
Copa/cozinha	6.060	99,11%	54	4.607.384
Parque infantil	4.075	60,79%	1.598	136.344.428
Quadra coberta	4.105	60,02%	1.641	991.760.668
Banheiros dentro do prédio	6.060	96,07%	238	8.461.090
Berçário	1.556	84,45%	242	20.647.905
Dependências adaptadas para pessoas com deficiência	6.060	30,35%	4.221	75.029.963
Banheiros adaptados para pessoas com deficiência	6.060	38,20%	3.745	66.568.873
Estrutura para Internet	5624³	87,91%	680	1.208.727
Fornecimento de energia	6.060	99,87%	8	42.661
Abastecimento de água	6.060	99,77%	14	74.657
Coleta de esgoto	6060	99,69%	19	101.320
			Total [A]:	2.265.849.791
			Valor total do Fundeb 2014 no Paraná [B]:	6.697.799.798
			% Fundeb necessário para infraestrutura [C = A/B]:	33,8%

FONTE: CENSO ESCOLAR (2013); SIMCAQ/SINDISCON-PR (2014). Dados organizados pelos autores;

Notas (1) Custos estimados com base em valores Unitários Básicos de Construção (CUB) cujo valor por m² está descrito no quadro 1. (2) São contabilizadas apenas as escolas de Ensino Fundamental anos iniciais e Ensino Médio. (3) Há ausência de informação em 436 e que, portanto, não são contabilizadas.

No que tange ao investimento, os maiores montantes seriam destinados à construção de quadras cobertas, seguido pelas bibliotecas e laboratório de informática, tendo ciência que os valores e os próprios tamanhos dos espaços podem ter uma variação (para mais ou para menos) condicionada pelo tamanho da escola, contudo, eles servem como uma estimativa inicial dos esforços necessários a garantia de melhores condições na oferta educacional.

Cabe considerar que o PQR contém apenas insumos básicos, ou seja, não é uma lista de desejos/intenções, ele refere-se apenas a elementos que são próprios de uma instituição escolar e partem da “[...] necessidade de adoção de um padrão arquitetônico que contribua para que as creches e as escolas, sejam locais acolhedores, prazerosos e agradáveis para brincar, aprender e ensinar e trabalhar. Um espaço que convide a nele permanecer e que considere as atividades

didáticos-pedagógicas” (CAMPANHA NACIONAL DO DIREITO À EDUCAÇÃO, 2010, p. 23).

O esforço necessário para adequar todas as escolas ao PQR é de 2.265.849.791. Tal valor cotejado com o FUNDEB indica a necessidade de investir 33,8% de todo o recurso do fundo (R\$ 6.697.799.798) desse estado em 2014. O Fundeb como já explicitado anteriormente representa a principal fonte de financiamento da educação e boa parte dos seus recursos utilizada para pagamento de professores. Em 2014, por exemplo, segundo relatório do SIOPE, o Estado do Paraná gastou 92% dos recursos do FUNDEB em pagamento de professores, Curitiba 84% e Fazenda Rio Grande 82%. Tais valores explicitam os desafios em relação a garantia de condições mais igualitárias na educação, reforçando a necessidade do papel da União no financiamento da educação básica no Brasil.

Considerações finais

A escola é um ambiente no qual as crianças e adolescentes, jovens e adultos permanecem por um tempo considerável e, portanto, devem ser espaços saudáveis, limpos e pedagógicos, capazes de favorecer o pleno desenvolvimento da pessoa humana, sendo de extrema relevância garantir condições mínimas de infraestrutura para a oferta de ensino em condições de qualidade para todos.

Tais condições, apesar de extremamente importantes, por vezes, não são estabelecidas, fazendo com que tal definição baseia-se fortemente nos recursos disponíveis e não nas necessidades escolares. Nesse sentido, o presente trabalho buscou definir um padrão de qualidade de referência (PQR) em termos de infraestrutura física e a estimativa de custo para adequação a esse padrão.

Partindo do PQR, realizou-se um diagnóstico da realidade das escolas públicas paranaenses que sinaliza a necessidade de um avanço significativo de espaços a serem construídos e adequados no estado do Paraná. A estimativa de custo serve como um elemento central para o planejamento de investimento educacional.

Além disso, sinaliza a insuficiência dos recursos do FUNDEB para a garantia de condições mais igualitárias, tendo em vista que para a adoção do PQR em todas as escolas públicas paranaenses exigiria um investimento de 33,8% dos recursos do Fundo, sendo que boa parte dele é utilizado para pagamento de pessoal docente.

As análises feitas até o momento indicam a importância de aperfeiçoar modelos de diagnóstico e estimativa de custo da infraestrutura, mesmo que estes modelos de análise façam, pela própria natureza deles, uma certa simplificação da realidade complexa. De todo modo, as estimativas de custo, ainda que com certo grau de imprecisão, são necessárias para apontar rumos para as políticas públicas.

Referências

- ALVES, Thiago. **Desenvolvimento de um modelo de previsão de custos para planejamento de sistemas públicos de educação básica em condições de qualidade**: uma aplicação a municípios de Goiás. 353f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- _____. Ministério da Educação. Lei n. 9394 de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: DF, dez. 1996.
- _____. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências**. Brasília, DF, 25 de junho de 2014. Disponível em: <http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/125099097/lei-13005-14>. Acesso: 26/07/2014.
- CARREIRA, Denise; PINTO, José Marcelino de Rezende **Custo aluno-qualidade inicial: rumo à educação pública de qualidade no Brasil**. São Paulo: Global / Campanha Nacional pelo Direito à Educação, 2007.
- CAMPANHA NACIONAL PELO DIREITO À EDUCAÇÃO. **Educação Pública de Qualidade: quanto custa esse direito?** São Paulo: Campanha Nacional pelo Direito à Educação, 2010.
- CRUZ, Rosana Evangelista. **Pacto federativo e financiamento da educação**: a função supletiva e redistributiva da União – o FNDE em destaque. 434f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- CURY, Carlos Roberto Jamil. Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 116, p. 245 _ 262, jul. 2002.
- FNDE. **Distribuição do Fundeb por estado - total 2014**. FNDE, 2014. Disponível em <http://www.fnde.gov.br/arquivos/category/135-fundeb?download=9624:fundeb-repasse-consolidado-por-origem-2014-pdf>. Acesso em: 21/06/2017.
- GONÇALVES, Rita de Cássia Pacheco. A Arquitetura Escolar como materialidade do direito desigual à educação. In: **Ponto de Vista** Juiz de Fora. v. 1, n. 1, julho/dezembro de 1999, p. 47-57.
- MEC/CNE. Parecer 8 de 5 de maio de 2010. **Estabelece normas para aplicação do inciso IX do artigo 4º da Lei nº 9.394/96 (LDB), que trata dos padrões mínimos de qualidade de ensino para a Educação Básica pública**. Brasília: CNE, 5 de maio de 2010 (não homologado). Disponível em: [file:///C:/Users/samsung/Downloads/pceb008_10%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/samsung/Downloads/pceb008_10%20(2).pdf). Acesso em: 21/10/2012.
- SCHNEIDER, G. Política educacional e instrumentos de avaliação: pensando um Índice de Condições Materiais da Escola. 250f. **Dissertação (Mestrado em Educação)**. Faculdade de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.
- XIMENES, Salomão Barros. **Direito à qualidade na Educação Básica: teoria e crítica**. São Paulo: Editora Quartier Latin do Brasil, 2014.