

# Índice de condições de qualidade educacional: metodologia e indícios

---

ÂNGELO RICARDO DE SOUZA\*  
ANDRÉA BARBOSA GOUVEIA\*\*  
GABRIELA SCHENEIDER\*\*\*

## RESUMO

Este artigo apresenta uma metodologia para avaliação de políticas educacionais – Índice de Condições de Qualidade (ICQ) – desenvolvida na pesquisa “Políticas Educacionais e Qualidade de Ensino” (Nupe, 2007). O papel desta metodologia é auxiliar a estabelecer elementos mais objetivos para a avaliação da relação entre política e qualidade. Compreendendo que qualidade educacional não pode ser reduzida aos resultados estudantis aferidos pelos sistemas de avaliação, optou-se por trabalhar com a ideia de “condições de qualidade”. Isto é, tomou-se a ideia de qualidade como as condições disponíveis para a realização do ensino e para a efetivação da aprendizagem, dimensionáveis em indicadores quantificáveis. O trabalho conclui propondo o ICQ, que incorpora dimensões reconhecidas na literatura como importantes para o trabalho pedagógico e as informações disponíveis nos questionários de contexto do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) – 2003. O ICQ é constituído por três partes: Índice de

---

\* Doutor em Educação, Professor Adjunto do Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná (UFPR) (angelo@ufpr.br).

\*\* Doutora em Educação, Professora Adjunto do Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná (UFPR) (andreabg@ufpr.br).

\*\*\* Mestre em Educação, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) (gabriela0905@hotmail.com).

Condições Materiais da Escola (ICME), Índice do Professor (IP) e Índice de Gestão (IG). Os testes mostram que ele evidencia aspectos importantes das condições de qualidade e apresenta relação positiva com os resultados estudantis.

**Palavras-chave:** Políticas educacionais, Qualidade do ensino, Avaliação da educação, Saeb.

## RESUMEN

Este artículo presenta una metodología para evaluar las políticas educativas –Índice de Condiciones de Calidad (ICQ)–, desarrollada en la investigación “Políticas Educativas y Calidad de la Enseñanza” (Nupe, 2007). El papel de esta metodología es ayudar a establecer más objetivos para evaluar la relación entre política y calidad. Entendiendo que la calidad educativa no puede reducirse a los resultados estudiantiles medidos por los sistemas de evaluación, se optó por trabajar con la idea de “condiciones de calidad”. Es decir, se tomó la idea de calidad como las condiciones disponibles para la enseñanza y para efectivizar el aprendizaje, todo esto dimensionable en indicadores cuantificables. El trabajo propone el ICQ que incorpora dimensiones reconocidas en la literatura como siendo importantes para el trabajo pedagógico e informaciones disponibles en los cuestionarios de contexto del Sistema de Evaluación de la Educación Básica (Saeb), 2003. El ICQ se compone de tres partes: el Índice de Condiciones Materiales de la Escuela (ICME), el Índice del Profesor (IP) y el Índice de Gestión (IG). Las pruebas muestran que el ICQ pone de relieve aspectos importantes de las condiciones de calidad y tiene relación con el rendimiento de los estudiantes.

**Palabras clave:** Políticas educativas, Calidad de la enseñanza, Evaluación de la educación, Saeb.

## ABSTRACT

This article presents a methodology for evaluating educational policies: Conditions Quality Index (ICQ), developed in the study “Education Policy and Quality in Education” (Nupe, 2007). The purpose of this methodology is to help to establish more objective items to assess the relationship between policies and quality. Based on the fact that education quality cannot be reduced to the results as measured by student evaluation systems, we chose to work with the idea of “quality conditions”. That is, the idea of quality was taken to be related to the conditions available for teaching to be carried out and learning to be effective, measurable by scalable indicators. The paper concludes by proposing the Condition Quality Index, which combines dimensions recognized in the literature as important for the educational work with the information available in the context questionnaires of Brazil’s Basic Education Evaluation System (Saeb) – 2003. The ICQ is composed of three parts: School’s Material Conditions Index (ICME), Teacher Index (PI) and Management Index (GI). Tests indicate that the ICQ highlights important aspects of quality conditions and shows a positive relation with student achievement.

**Keywords:** Educational policies, Teaching quality, Educational assessment, Saeb.

## INTRODUÇÃO

Este artigo tem por objetivo apresentar o desenvolvimento de uma metodologia para avaliação de políticas educacionais. Trata-se do Índice de Condições de Qualidade (ICQ), desenvolvido na pesquisa “Políticas educacionais e qualidade de ensino: as relações entre o investimento financeiro em educação, as condições de qualidade, o perfil da demanda educacional e o desempenho estudantil no Estado do Paraná”<sup>1</sup>. O papel desta metodologia na pesquisa mencionada é auxiliar a estabelecer elementos mais objetivos para a avaliação da relação entre a política e a qualidade educacionais, uma vez que o objetivo principal da pesquisa estava centrado na análise das relações e determinantes entre a política educacional e a qualidade de ensino, partindo da necessidade de se aprofundar o conhecimento sobre a efetividade da ação pública (da política) e buscando compreender as mediações entre o investimento financeiro em educação, as condições de qualidade, o perfil da demanda educacional, o perfil dos alunos e o desempenho estudantil no Estado do Paraná.

Os pesquisadores, no início do trabalho, dois anos antes, analisaram e concluíram que necessitavam para tal escopo conceituar qualidade educacional. Há grande dificuldade em se construir “um consenso em termos conceituais do significado acerca da qualidade do ensino, uma vez que a diversidade de visões de mundo conduz à construção de expectativas, projeções e ideais de qualidade diferenciados” (Camargo et al., 2006, p. 23). Nessa medida, e para não reduzir a ideia de qualidade apenas aos resultados estudantis aferidos pelos sistemas de avaliação, os autores optaram em trabalhar com a ideia de “condições de qualidade”.

É seguro que a discussão sobre qualidade educacional, que não é nova, permite várias possibilidades de entrada. Tomando a escola como uma instituição que tem a tarefa, na sociedade, de promover a formação cultural das novas gerações é difícil caracterizar uma escola de qualidade sem conhecer os resultados do seu trabalho, ou seja, o aluno educado. Contudo, isso não é tarefa fácil. Os índices de rendimento (aprovação, reprovação), as notas finais, o desempenho nos exames realizados pelo sistema indicam o que e quanto o aluno efetivamente aprendeu? E o que a ele se ensinou? A literatura educacional não apresenta consenso a esse respeito, e neste trabalho o enfrentamento a esta questão é também muito difícil.

Dessa forma, apesar do reconhecimento que se tem neste trabalho da qualidade estar articulada à plena realização do direito à educação, portanto à aprendizagem do aluno, tomamos a ideia de qualidade como as condições disponíveis para a rea-

---

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pela Capes/Inep no âmbito do Observatório da Educação e executada pelo Núcleo de Pesquisa em Política, Gestão e Financiamento (Nupe) da UFPR.

lização do ensino e para a efetivação da aprendizagem, dimensionáveis em indicadores quantificáveis.

Definir quais indicadores quantificáveis utilizar implica fazer algumas opções, pois há diferentes possibilidades para identificá-los. É possível identificar alguns indicadores delineados no Plano Nacional de Educação, naquelas metas que descrevem condições essenciais de oferta para os diferentes níveis e modalidades de ensino. Outra fonte para identificar indicadores pode estar nos questionários do Censo Escolar, que têm sido utilizados pelo Inep para disponibilizar informações sobre as condições dos estabelecimentos de ensino no sistema EDUDATABRASIL. Uma terceira fonte são os questionários de contexto que acompanham o Saeb, pois apresentam informações socioeconômicas de alunos, informações sobre o perfil e as condições de trabalho do professor e de diretores de escola e sobre as condições materiais das escolas.

Dado o objetivo desta pesquisa de cotejar condições de financiamento e resultados escolares e a necessidade, para tanto, de construir um instrumento que explicita a mediação entre essas duas dimensões da política educacional, visto que recursos financeiros não alteram de forma automática e imediata os resultados escolares, optamos por utilizar a terceira fonte de informações, qual seja, os questionários socioeconômicos do Saeb para a construção de um índice de condições de qualidade, instrumento para construir indicadores que permitam discutir as relações entre financiamento e resultados. Tal opção deve-se fundamentalmente ao fato de que ao utilizar os dados do Saeb é possível cotejar informações de resultados escolares e das condições de qualidade levantadas no mesmo survey, além de poder testar os indicadores em séries históricas.

A proposição do Índice de Condições de Qualidade incorporou dimensões reconhecidas na literatura como importantes para o trabalho pedagógico e as informações realmente disponíveis nos questionários de contexto do Saeb. Dessa forma, nem sempre as informações são as que melhor expressariam aquela dimensão, porém são as melhores informações disponíveis neste momento para a realidade brasileira. Assim o Índice de Condições de Qualidade (ICQ) é constituído por três partes: Índice de Condições Materiais da Escola (ICM), Índice do Professor (IP) e Índice de Gestão (IG).

## **AS PARTES DO ICQ**

### **O Índice de Condições Materiais da Escola**

O Índice de Condições Materiais da Escola (ICME) foi construído com as informações do questionário da escola do Saeb 2003, considerando-se apenas

as informações que descreviam as condições físicas e do ambiente, as condições dos equipamentos e a percepção dos respondentes sobre as condições da escola. Assim compuseram o ICME sete grupos de variáveis: 1) Estado de conservação (do telhado, paredes, piso, portas, janelas, banheiros, cozinha, instalações hidráulicas e elétricas); 2) Iluminação e ventilação (As salas de aula são iluminadas, arejadas? Existe uma boa iluminação do lado de fora da escola?); 3) Limpeza da escola (limpeza da entrada do prédio, paredes externas, portas, janelas, pátio, corredores, salas de aula, banheiros, cozinha); 4) Existência de computadores e internet (computadores na escola, computador para uso dos alunos, computador com acesso à internet para uso dos alunos, computador para uso dos professores, computador com acesso à internet para uso dos professores, computador exclusivamente para uso administrativo); 5) Conservação dos equipamentos eletrônicos (da televisão, da antena parabólica, do videocassete, das máquinas foto copiadoras, do projetor de slides, do retroprojetor, da impressora, do aparelho de som); 6) Conservação do material pedagógico (dos livros de estudo, dos livros de literatura, das revistas de informação geral (Veja, Época, etc.), dos jornais, de revistas em quadrinhos); 7) Taxa total para avaliação do estado da escola pelo respondente (Como avalia esta escola, considerando: a infraestrutura e condições gerais, as dependências externas?).

Uma análise descritiva de cada subgrupo, considerando as condições presentes por dependência administrativa (estadual, municipal e federal), localização (urbana e rural), presença na região metropolitana e tamanho do município, permitiu definir pesos para os elementos de cada subgrupo, assim como entre os subgrupos. O peso para os subgrupos levou em consideração a Correlação de Pearson entre cada subgrupo e a média de proficiência da escola.

Cabe destacar que é de conhecimento do conjunto dos pesquisadores que a proficiência média da escola não existe, quando consideramos os dados amostrais do Saeb, posto que a amostra do Saeb não é desenhada por escola. Este é um limite importante dos dados encontrados. Este problema pode ser resolvido pelo uso dos dados da Prova Brasil; entretanto durante o ano de 2008 não havíamos obtido os dados deste segundo sistema de avaliação. De toda forma, a Prova Brasil ao que tudo indica não aplicou questionários de contexto em todas as escolas. Ainda que reconhecendo esses limites, entendemos que o trabalho até aqui permite testar a possibilidade de um índice desse tipo. Diante disso, o ICME é calculado a partir da seguinte fórmula:

$$\text{ICME} = \frac{V1 + V2 + V3 + (V4 * 2) + (V5 * 3) + (V6 * 2) + V7}{(f * v)}$$

Onde:

ICME = Índice de Condições Materiais da Escola

V = variáveis

v = número total de variáveis

f = frequência

O ICME varia de zero (escolas com piores condições de qualidade material) a um (melhores condições de qualidade material da escola). Em geral, há um grau interessante de coincidência entre os resultados da análise descritiva de cada característica isolada e dos resultados encontrados na síntese expressa no índice. Foi possível identificar uma leve tendência das escolas com ICME próximo de 1 apresentarem bons resultados médios de proficiência no Saeb, ainda que haja uma dispersão muito grande dos resultados de proficiência entre as escolas com ICME baixo.

### **O Índice do Professor**

O Índice do Professor (IP) diferenciou os docentes de 4ª e 8ª séries por entender que havia elementos decisivamente distintos entre esses grupos, uma vez que o seu trabalho é menos ou mais coletivo, respectivamente, e é determinante nos resultados estudantis. Isto, todavia, não implicou utilizar variáveis distintas para os dois grupos, mas apenas elas foram ponderadas com pesos distintos na composição do IP.

Os perfis dos docentes consideraram as seguintes variáveis: grau/nível na formação inicial; modalidade para esta formação inicial; formação em nível de pós-graduação; participação em formação continuada; autoavaliação sobre a utilidade da formação continuada; experiência docente; experiência na mesma escola; carga de trabalho; número de escolas em que atua; situação trabalhista; outra atividade com renda; salário e renda familiar. Destas, a pesquisa optou por limitar em 5 variáveis a expressão da política educacional no perfil docente. Esta opção foi baseada em um teste de correlação entre cada variável isoladamente e a proficiência estudantil. Foram, então, atribuídos valores que escalonavam as respostas dos docentes no questionário do Saeb 2003, que variavam de 0 (zero) a 1 (um), estando

zero para a pior condição em dada variável e um para o melhor perfil, e valores intermédios para as possibilidades intermédias (0,25; 0,50 e 0,75). Assim, o IP pode ser representado pelas seguintes expressões:

Para a 4ª série:

$$IP^4 = \frac{(V1) + (V2 * 2) + (V3) + (V4 * 3) + (V5 * 3)}{10}$$

Para a 8ª série:

$$IP^8 = \frac{(V1 * 2) + (V2) + (V3 * 2) + (V4 * 4) + (V5)}{10}$$

Onde, para ambas as expressões:

V1 = Formação

V2 = Carga de trabalho

V3 = Situação trabalhista

V4 = Salário

V5 = Experiência profissional

O IP também varia de zero (pior perfil docente) a um (melhor perfil docente).

### **O Índice de Gestão**

O Índice de Gestão (IG) foi elaborado com base no questionário preenchido pelos diretores das escolas públicas avaliadas no Saeb de 2003. Para a elaboração do perfil dos dirigentes escolares, do qual derivou o índice, foram utilizadas as seguintes variáveis: sexo; idade; salário como diretor de escola; tempo de atuação na educação; experiência na função de diretor escolar; forma de provimento da função; existência e funcionamento de conselho de escola; existência e forma de construção do projeto pedagógico. Todavia, dessas variáveis, foram excluídas aquelas que tinham relação direta com o perfil individual/pessoal do diretor (sexo, idade e experiência), por entender que elas não são edificadas ou alteradas a partir de determinações das políticas educacionais. Restaram então quatro variáveis, às quais foram atribuídos valores que, como no IP, também escalonavam as respostas do respondente do questionário, que variavam de 0 (zero) a 1 (um), estando zero para

a pior condição em dada variável e um para a melhor, e valores distribuídos nas possibilidades intermediárias (0,16; 0,25; 0,33; 0,50; 0,66 e 0,75). Após vários testes de correlação com a média da proficiência estudantil, as variáveis foram ponderadas da seguinte forma para o IG:

$$IQG = \frac{(v1*5) + v2 + (v3*2) + (v4*2)}{10}$$

Onde:

V1 = Salário

V2 = Forma de Provimento

V3 = Conselho de Escola

V4 = Projeto Pedagógico

O IG, como os demais índices que compõem o ICQ, varia de zero (escolas com pior perfil de gestão) a um (melhor perfil de gestão). A Correlação de Pearson entre o IG e a proficiência média por série apontou o seguinte quadro: 4ª série: 0,2; 8ª série: 0,382.

## **O CONTRAPONTO: O ÍNDICE SOCIOECONÔMICO**

Como o objetivo da pesquisa é relacionar as políticas educacionais com os resultados estudantis, mediadas pelo Índice de Condições de Qualidade (ICQ), parecia também necessário controlarmos as condições de contexto social, econômico e cultural dos alunos e suas famílias que é reconhecidamente determinante nos resultados escolares (Brooke; Soares, 2008), dado que, embora este contexto também possa ser fruto das ações da macropolítica, não parece ser derivado diretamente dos impactos da política educacional.

Assim, a partir da literatura e experiência de campo, foi analisado o questionário dos alunos, da base de dados Saeb 2003, da 4ª e 8ª séries do ensino fundamental. Com base nesses dados, elaborou-se dois possíveis índices: o Índice Socioeconômico (ISE) e o Índice Sociocultural familiar (ISC).

O ISE tomou por base as seguintes variáveis: Tem TV em casa?; Tem rádio em casa?; Na sua casa tem videocassete?; Tem geladeira em casa?; Tem freezer (separado da geladeira) em casa?; Onde você mora tem eletricidade?; Onde você mora chega água pela torneira?; Dentro da sua casa tem banheiro?; Na sua casa tem

automóvel/carro?; Na sua casa trabalha alguma empregada?; Além dos livros escolares, quantos livros tem na sua casa?; Na sua casa tem máquina de lavar roupa?; Na sua casa tem aspirador de pó?; Na sua casa tem computador com/sem internet?; Em dia de aula, quanto tempo você trabalha fora de casa?; Além de você, quantas pessoas moram em sua casa?; e Na sua casa tem quartos para dormir? Estas últimas duas variáveis foram compostas em uma taxa que expressa o número de pessoas por quarto no domicílio familiar.

A estas variáveis todas, como nos índices anteriores, foram atribuídos valores que também escalonavam as respostas do aluno ao questionário, que variavam de 0 (zero) a 1 (um), estando zero para a pior condição em uma dada variável e um para a melhor, e valores distribuídos nas possibilidades intermediárias (0,16; 0,25; 0,33; 0,50; 0,66 e 0,75).

A diferença aqui é que não foram atribuídos pesos distintos às variáveis, compondo o ISE cada uma delas na mesma proporção (1/18). Dessa forma, o ISE ficou expresso na seguinte formulação:

$$\text{ISE} = \frac{V1 + V2 + V3 + V4 + V5 + V6 + V7 + V8 + V9 + V10 + V11 + V12 + V13 + V14 + V15 + V16 + V17 + V18}{18}$$

Onde:

V1 = TV

V2 = Rádio

V3 = Automóvel

V4 = Videocassete

V5 = Geladeira

V6 = Eletricidade

V7 = Água

V8 = Banheiro

V9 = Livros

V10 = Empregada

V11 = Freezer com geladeira

V12 = Freezer sem geladeira

V13 = Lavaroupa

V14 = Aspirador

- V15 = Computador
- V16 = Internet
- V17 = Trabalho fora
- V18 = Taxa de pessoas por quarto

O ISC trabalhou com nove variáveis: Sua mãe sabe ler e escrever?; Seu pai sabe ler e escrever?; Você vê sua mãe lendo?; Você vê seu pai lendo?; Até que série sua mãe estudou?; Até que série seu pai estudou?; Além dos livros escolares, quantos livros tem na sua casa?; Na sua casa chega jornal para ler?; e Na sua casa tem computador com/sem internet?

Da mesma forma que anteriormente, os valores atribuídos a essas variáveis escalonavam as respostas do aluno ao questionário, que variavam de 0 (zero) a 1 (um), estando zero para a pior condição em uma dada variável e um para a melhor, e valores distribuídos nas possibilidades intermediárias (0,16; 0,25; 0,33; 0,50; 0,66 e 0,75).

Como no ISE, não foram atribuídos pesos distintos às variáveis, ficando o ISC composto por nove variáveis todas com o mesmo peso:

$$ISE = \frac{V1 + V2 + V3 + V4 + V5 + V6 + V7 + V8 + V9}{09}$$

Onde:

- V1 = Alfabetização da mãe
- V2 = Alfabetização do pai
- V3 = Hábito de leitura da mãe
- V4 = Hábito de leitura do pai
- V5 = Escolaridade da mãe
- V6 = Escolaridade do pai
- V7 = Livros
- V8 = Jornal
- V9 = Computador

## A COMPOSIÇÃO DO ICQ

O Índice de Condições de Qualidade reúne os três grupos de informações anteriores: Índice de Condições Materiais da Escola, Índice do Professor e Índice de Gestão; a partir daqui chamaremos tais grupos de índices parciais. O Índice Socioeconômico (ISE) e o Índice Sociocultural (ISC) têm a função de controle dos demais e por isso não compõem o ICQ. Todavia, esta medida de controle ainda não foi efetivada plenamente; apenas o ISE foi utilizado em um teste com a Correlação de Pearson e em um modelo de Regressão Linear como apresentaremos em seguida.

Para esta síntese, considerou-se, por um lado, a importância desses fatores do ponto de vista da literatura educacional que destaca o papel do professor (Bressoux, 2003), da gestão e do gestor na organização da escola (Souza, 2007) e do ambiente (Camargo, 2006) como condições para uma escola de qualidade. Por outro, consideraram-se alguns testes preliminares para a relação linear entre os índices parciais e a proficiência, com base nos dados do Saeb 2003.

Observe-se inicialmente a Correlação de Pearson entre os índices parciais e a média da proficiência dos alunos em português e matemática por escola<sup>2</sup> para a 4ª série. Conforme dados da tabela 1, a única correlação com alguma força é a do ISE com a proficiência, as demais são muito baixas. Ainda que as três sejam baixas, vale destacar que a correlação entre o IG e a proficiência é ligeiramente mais baixa que as demais.

**Tabela 1** – Correlação de Pearson – 4ª série – 95 casos

	<b>Profic</b>	<b>ISE</b>	<b>IP</b>	<b>ICME</b>	<b>IG</b>
Profic	1	0,502	0,272	0,284	0,2
ISE		1	0,229	0,352	0,367
IP			1	0,302	0,381
ICME				1	0,365
IG					1

Fonte: Nupe-UFPR/Observatório da Educação.

Legenda: Profic = Proficiência Média dos Alunos; ISE = Índice Socioeconômico; IP = Índice do Professor; ICM = Índice de Condições Materiais da Escola; IG = Índice de Gestão

<sup>2</sup> Sabemos que há problemas com esta média, em razão da composição da amostra do Saeb. A possibilidade de resolução deste problema parece estar no uso dos dados da Prova Brasil.

No caso da 8ª série, o banco de dados do Saeb tem apenas 47 casos; isto parece ser motivo de mais problemas nos resultados. De toda forma, na tabela 2 tem-se os resultados para a 8ª série. O maior problema, neste caso, está na correlação entre o ISE e a proficiência, posto que o resultado é de uma correlação negativa, o que sugere que com melhores condições socioeconômicas há piores proficiências.

**Tabela 2** – Correlação de Pearson – 8ª série – 47 casos

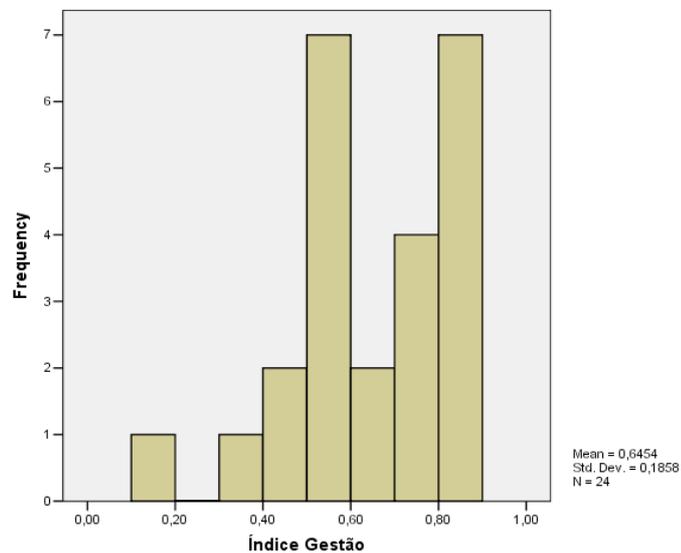
	<b>Profic</b>	<b>ISE</b>	<b>IP</b>	<b>ICME</b>	<b>IG</b>
Profic	1	-0,045	0,296	0,453	0,382
ISE		1	-0,015	-0,058	-0,055
IP			1	0,286	-0,037
ICME				1	0,075
IG					1

Fonte: Nupe-UFPR/Observatório da Educação.

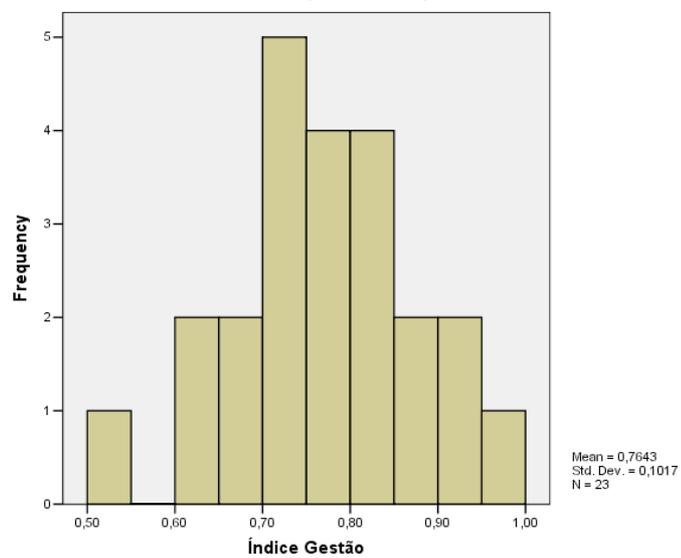
Em razão da inconsistência dos resultados com a Correlação de Pearson, buscou-se outro caminho para discussão. O segundo teste foi com a distribuição da proficiência organizada em quartis com os valores de cada índice parcial. Observe os resultados para a 4ª série:

A média da proficiência no primeiro quartil da 4ª série é de 0,6454 enquanto no último quartil é de 0,7643. A distribuição do IG no primeiro quartil começa em 0,2 e chega próximo a 0,9. No caso do último quartil a distribuição do IG movimentou-se para o intervalo 0,5 a 1,0. Pode-se inferir que há indícios de melhores condições de gestão nas escolas com maiores proficiências (Gráficos 1 e 2).

**Gráfico 1** – IG x primeiro quartil de proficiência da 4ª série



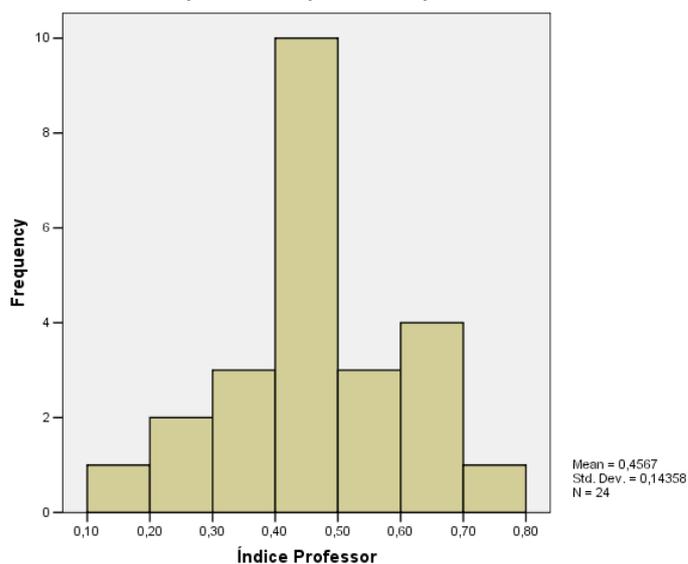
**Gráfico 2** – IG x último quartil de proficiência da 4ª série



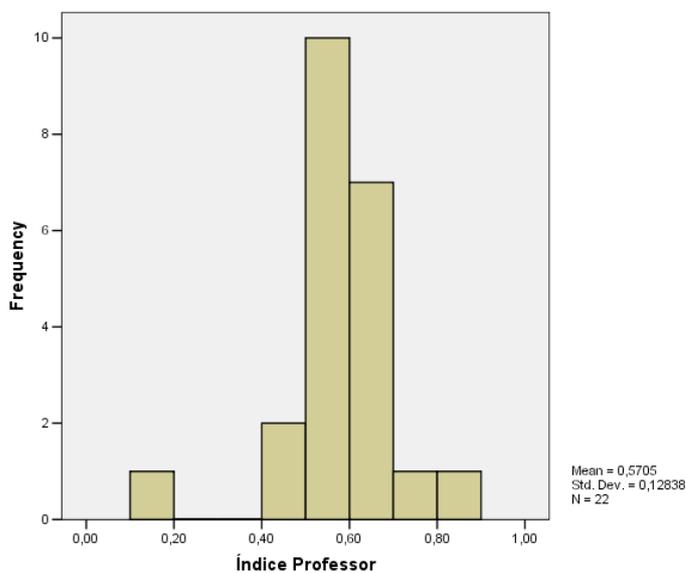
A distribuição do IP apresenta movimento semelhante; no primeiro quartil a distribuição do índice parcial é de 0,1 a 0,8 enquanto no último quartil é de 0,2 a

quase 0,9. Novamente não se encontra uma relação indiscutível, mas uma leve tendência a que melhores proficiências estejam em escolas em que os professores têm melhor condição de formação e de trabalho (Gráficos 3 e 4).

**Gráfico 3 – IP x primeiro quartil de proficiência da 4ª série**

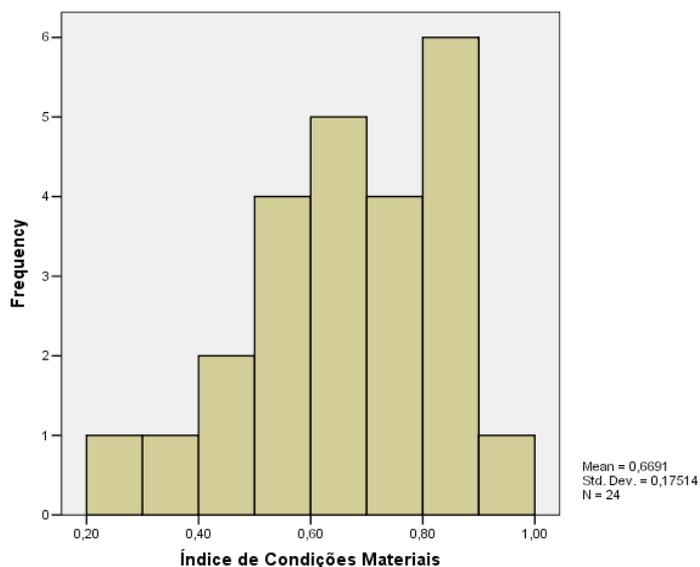


**Gráfico 4 – IP x último quartil de proficiência da 4ª série**

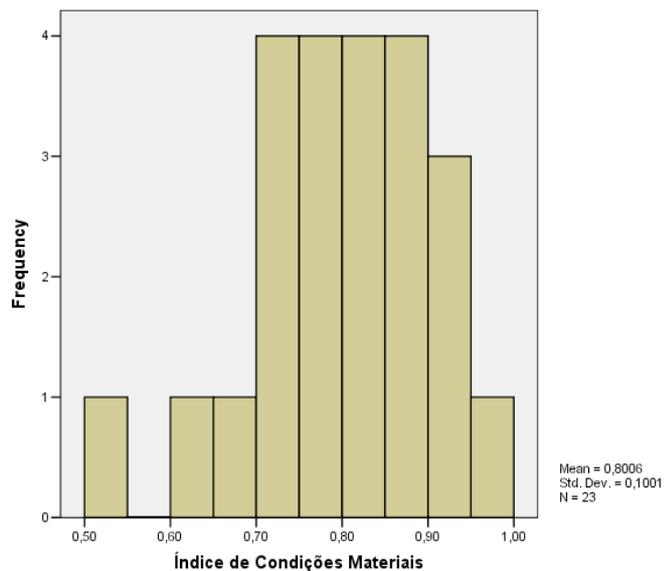


Finalmente, no caso do ICME, repete-se a possibilidade de inferências. O ICME no primeiro quartil distribui-se entre 0,2 e 1,0, e no último quartil sobe de 0,5 a 1,0 (Gráficos 5 e 6).

**Gráfico 5 – ICME x primeiro quartil de proficiência da 4ª série**



**Gráfico 6 – ICME x último quartil de proficiência da 4ª série**



No teste com a 8ª série o movimento é muito similar, por isso optamos por não apresentar os gráficos. Em síntese, diante da média das proficiências, o IG no primeiro quartil varia de 0,4 a 0,9, movimentando-se no último quartil para o intervalo de 0,6 a 0,9. O IP varia no primeiro quartil de 0,5 a 0,8 e movimenta-se muito pouco quando considerado o último quartil, que vai de 0,55 a 0,9. O ICME varia de 0,4 a 0,9 no primeiro quartil e de 0,6 a 1,0 no último quartil.

Considerando este exercício, parece possível afirmar que os índices parciais indicam de maneira geral que: ainda que seja possível encontrar boas proficiências em escolas com condições de gestão, condições de trabalho e formação dos professores ou condições materiais inadequadas há uma tendência a que as escolas melhor avaliadas quanto a essas características tendem a ter alunos com melhores resultados.

Um terceiro exercício com os índices parciais foi a observação dos resultados da regressão linear. Aqui novamente considera-se que há problemas com o teste em virtude do número restrito de casos<sup>3</sup>. Em razão desse limite, apresenta-se a análise apenas da 4ª série.

Observa-se que neste caso consideramos o ISE como o índice de controle dos efeitos dos demais índices parciais. Consequentemente, temos o mesmo panorama indicado na literatura: a maior parte dos resultados escolares deve-se às características individuais dos alunos. Importa, portanto, considerar as condições das escolas diante dessas características. A pesquisa em desenvolvimento preocupa-se em compreender a política educacional; portanto, interessa buscar meios de mediar a análise das condições que a política educacional tem criado, ou não, para qualificar os resultados escolares. Assim, mesmo que os insumos aqui estudados expliquem pouco, é sobre este pedaço que as preocupações da investigação estão centradas, visto que as políticas educacionais, se é que podem, modificam pouco, de forma imediata, as condições individuais e socioeconômicas dos alunos. Tais condições são dadas pelo contexto social que depende de outros fios de políticas públicas, como aquelas de geração de renda, emprego e assistência social.

A tabela 3 apresenta os resultados encontrados. Observa-se que na presença do ISE são as condições de trabalho e a formação de professores que fazem a maior diferença em termos de proficiência. A cada aumento no IP, espera-se um movimento de 25,865 pontos na proficiência dos alunos; de outra parte, o IG é o que menor impacto parece ter na proficiência. Uma das hipóteses para esse resultado, além evidentemente de problemas

---

<sup>3</sup> Uma forma de enfrentar tal dificuldade foi repetir o teste com todos os dados do Saeb nacional; o teste não apresentou diferenças substantivas, por isso seguimos apresentando aqui os resultados para o Paraná.

com os índices, é de que quanto melhor a gestão mais seus resultados estão espelhados nas próprias condições materiais das escolas e nas condições de trabalho dos professores.

**Tabela 3** – Resultados do Modelo de Regressão Linear – 4ª série

	<b>ISExIP</b>	<b>ISExICME</b>	<b>ISExIG</b>	<b>ISExTodos</b>
Constante	71,634	71,203	74,964	68,848
ISE	168,275	168,774	182,328	164,743
IP	25,895			25,318
ICME		17,574		13,951
IG			2,201	-7,638

Fonte: Nupe-UFPR/Observatório da Educação.

Finalmente, considerando os exercícios anteriores, entendemos que a composição do ICQ deveria conter os três índices parciais com diferenciação de pesos, entre estes: peso expressivamente maior para o IP, seguido pelo ICME e uma participação menor do IG. Assim, a composição final do ICQ pode ser expressa na seguinte forma:

$$\text{ICQ} = (\text{IP} * 0,6) + (\text{ICME} * 0,3) + (\text{IG} * 0,1)$$

A opção continua sendo de uma variação entre zero e um, sendo zero para as piores condições e um para as melhores condições encontradas.

### O TESTE DO ICQ

Constituído o índice procedemos a um breve teste do uso do ICQ diante da proficiência média por quartil dos alunos na 4ª e 8ª séries, conforme sintetizado na tabela 4. Observa-se que a média do ICQ é maior nos dois casos. A Correlação de Pearson continua fraca, ainda que maior que algumas das correlações encontradas entre os índices parciais e a proficiência.

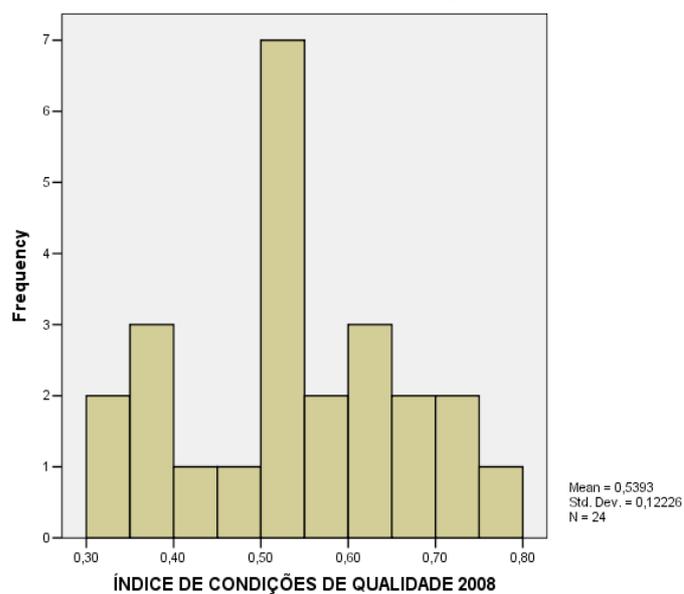
**Tabela 4** – Resultados ICQ-PR

	<b>Proficiência</b>	<b>ICQ</b>	<b>Pearson</b>
4ª série - 1º q	160,8391	0,5393	0,337
4ª série - 3º q	207,2882	0,6586	
8ª série - 1º q	218,1708	0,6169	0,498
8ª série - 3º q	268,8035	0,7405	

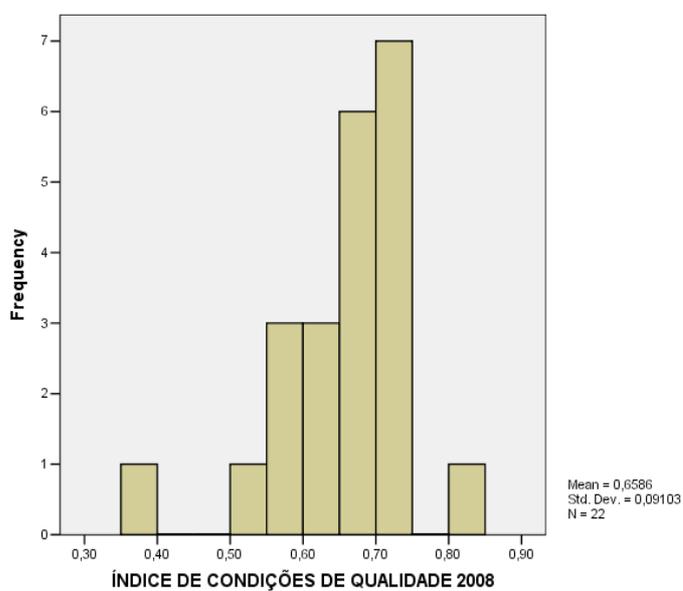
Fonte: Nupe-UFPR/Observatório da Educação.

Para visualizar esses resultados deve-se observar o intervalo no qual o ICQ varia, quando considerado cada recorte por quartil. Os dados estão nos gráficos a seguir:

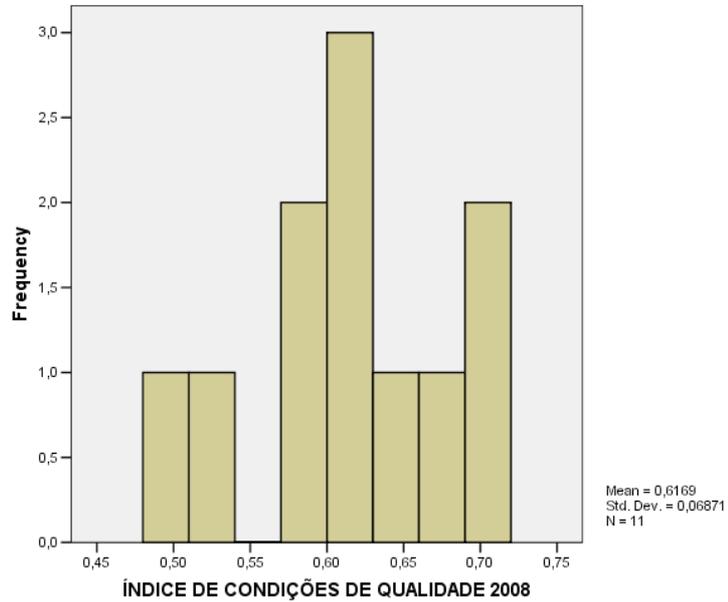
**Gráfico 7 – ICQ e primeiro quartil de proficiência da 4ª série**



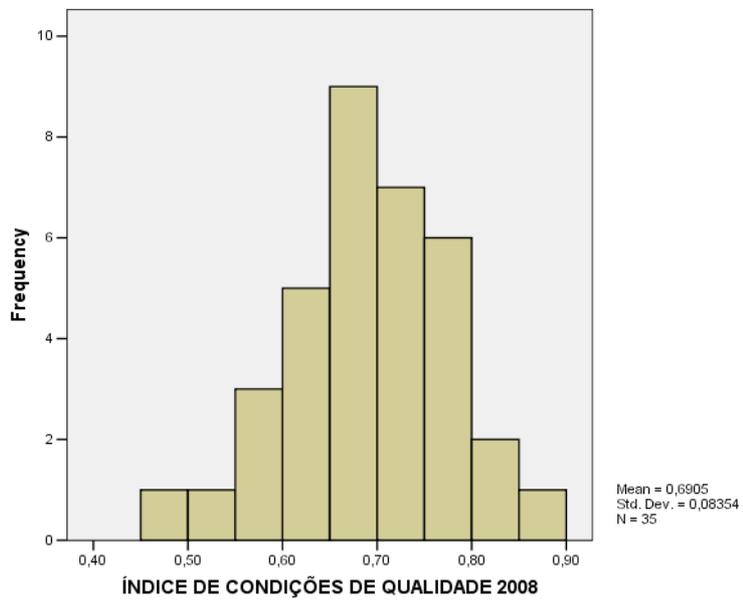
**Gráfico 8 – ICQ e último quartil de proficiência da 4ª série**



**Gráfico 9** – ICQ e primeiro quartil de proficiência da 8ª série

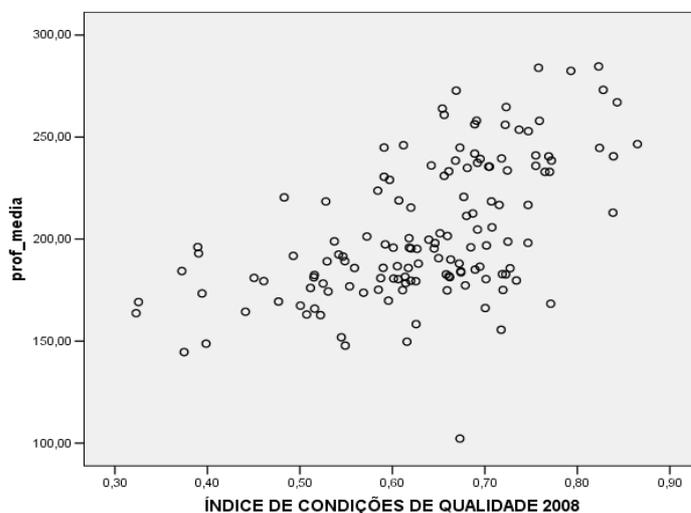


**Gráfico 10** – ICQ e último quartil de proficiência da 8ª série



Os gráficos demonstram que na 4ª série o ICQ passa de um intervalo de 0,3 – 0,8 para o intervalo 0,4 – 0,85; na 8ª série o intervalo passa de 0,45 – 0,7 a 0,5 – 0,9. Novamente, os resultados parecem indicar nuances de que pode haver coincidência causal entre escolas com ICQ alto e bons resultados. O gráfico 11 com a distribuição de pontos para o conjunto das escolas do Paraná reforça a possibilidade dessa relação, na medida em que, apesar de grande dispersão, a direção do gráfico de pontos indica o crescimento coincidente da proficiência e do ICQ.

**Gráfico 11 – ICQ x proficiência - PR**



## CONCLUSÕES

Este artigo pretendeu apresentar um esforço de construção de uma metodologia que permita a definição de um indicador para medir a ação da política educacional em alguns insumos considerados pelos pesquisadores como fundamentais ao trabalho educativo e, em especial, como dimensões passíveis de intervenção pelos gestores públicos.

Tal metodologia encontra-se em processo, portanto, muitas questões ainda são preliminares e representam desafios aos pesquisadores, entre elas cabe destacar pelo menos duas:

- A necessidade de um número maior de casos para tornar as análises estatísticas mais sólidas, pois entende-se que o índice precisaria ser testado com

informações censitárias. Para isto há possibilidade de trabalhar com os resultados da Prova Brasil, cruzando os dados de proficiência com as informações do Censo Escolar. Isto deixa ainda descoberto o problema dos questionários de contexto sobre o professor e a gestão, pois a Prova Brasil não aplicou (ou não tornou disponível) as informações de contexto para todas as escolas.

- O ICQ precisa ser testado de maneira mais aprofundada, considerando as descrições que já temos com base nos índices parciais quanto à qualidade das escolas, levando em conta as diferentes redes de ensino, a localização das escolas e o porte dos municípios em que elas se encontram.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRESSOUX, Pascal. As pesquisas sobre o efeito-escola e o efeito-professor. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, n. 38, p. 17-88. dez. 2003.
- BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco. *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.
- CAMARGO, Rubens Barbosa et al. *Problematização do conceito de qualidade presente na pesquisa custo aluno ano em escolas de educação básica que oferecem condições para a oferta de um ensino de qualidade*: relatório de pesquisa. Brasília: MEC/Inep, 2006.
- NUPE. *Políticas educacionais e qualidade de ensino, as relações entre o investimento financeiro em educação, as condições de qualidade, o perfil da demanda educacional e o desempenho estudantil no Estado do Paraná*: relatório de pesquisa. Curitiba: UFPR, 2007, mimeo.
- SOUZA, Ângelo. *Perfil da gestão escolar no Brasil*. 2007. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

Recebido em: março 2010

Aprovado para publicação em: fevereiro 2011

