

Introdução

As avaliações da aprendizagem dos alunos que utilizam uma metodologia de obtenção de escalas de desempenho comparáveis entre séries e anos produziu, nas últimas décadas no mundo ocidental, evidências bastante consistentes sobre a grande variabilidade do desempenho acadêmico dos alunos da Educação Básica de um sistema educacional, numa mesma rede de ensino, região geográfica ou em uma mesma escola. Essa constatação dá origem, nas duas últimas décadas, a numerosos projetos de intervenção nos sistemas escolares visando melhorar a aprendizagem dos alunos e a maioria deles focaliza sua atenção na busca da qualidade docente mediante processos mais rigorosos de seleção, certificação e capacitação dos professores.

Após todos esses anos de investimentos na melhoria da qualidade docente os estudos têm demonstrado que as relações entre qualidade docente e aumento de aprendizagem dos alunos não são simples de alcançar e muito menos fáceis de medir, mesmo nos dias atuais onde o grande avanço do conhecimento na área de avaliação da aprendizagem possibilitou a obtenção de medidas rigorosas do desempenho dos alunos e dos efeitos da qualidade docente nesses desempenhos.

As pesquisas também têm revelado que o aumento dos insumos de entrada representado, por exemplo, pelo maior aporte de recursos financeiros por aluno, maior investimento em prédios e equipamentos escolares não eram por si só um fator de transformação social na direção de maior democratização, equidade e inclusão social, particularmente nos países que tinham assegurado condições mínimas de funcionamento das suas escolas. Na pesquisa dos fatores intraescolares o que os estudos têm consistentemente mostrado é que a mais importante influência da escola na variação do desempenho dos alunos é a qualidade do professor (Darling-Hammond, 2000). Segundo a autora, muitos

professores entram na carreira docente sem os conhecimentos e habilidades adequados para serem bem-sucedidos, e o que é pior, não recebem nenhum suporte técnico nos anos iniciais da prática docente que corrijam tais deficiências.

De fato, estudos recentes encontraram que as diferenças nos ganhos de aprendizagem para os estudantes que tiveram professores mal preparados e inexperientes quando comparados com estudantes similares que tiveram professores altamente qualificados são tão grandes quanto à influência do nível socioeconômico e cultural da família e da raça combinados (Clotfelter, Land and Vigdor, 2007).

As pesquisas revelam ainda que a qualidade do professor não só tem uma relação muito forte com o desempenho dos alunos mas, que essa associação é progressivamente maior em séries mais avançadas, incluindo o impacto cumulativo da qualidade do conjunto dos professores de uma escola neste desempenho (Darling-Hammond & Bransford, 2005).

Durante seis anos a Fundação Cesgranrio vem conduzindo um Programa de Capacitação de Professores de Língua Portuguesa e de Matemática do Ensino Fundamental do Tocantins com o objetivo de melhorar a qualificação docente e, assim, aumentar as médias de proficiência dos alunos nas duas áreas curriculares.

O estudo que está sendo aqui apresentado pretende investigar se o aumento das médias de proficiências nas escolas onde houve participação de professores nas diferentes atividades promovidas no Programa de Capacitação entre os anos de 2001 e 2007 está associado a essa participação.

Pretende-se responder às seguintes questões:

- 1) Quais são as relações entre o nível de participação dos professores nas atividades de capacitação e o aumento das médias de proficiências dos alunos da 8ª série?
- 2) As políticas públicas de educação continuada de professores implementadas no Brasil podem ter efeitos positivos no desempenho dos alunos? Em que condições?

A pesquisa que está sendo apresentada pode ser caracterizada como um estudo de campo de natureza exploratória. Segundo Kerlingher, estudos de campo são investigações científicas “*ex post facto*” destinadas a descobrir interações entre variáveis sociológicas, psicológicas ou educacionais no âmbito de estruturas sociais reais. São estudos científicos que, sistematicamente, busquem identificar

relações e testar hipóteses que já ocorreram em situações concretas de vida como em comunidades, escolas, fábricas, organizações e instituições (Kerlinger, 1984, p. 386-391).

Ainda segundo o autor, as pesquisas de campo de natureza exploratória são assim classificadas a partir de suas propriedades epistemológicas como as propostas no presente estudo, tais como: descobrir e isolar variáveis significativas na situação de campo do Ensino Fundamental do Tocantins que possam explicar as diferenças de médias dos alunos da 8ª série nas disciplinas de Língua Portuguesa e de Matemática entre os anos de 2001 e 2007.

O trabalho de investigação realizado com alunos e professores do Tocantins pode ser conduzido graças a existência no Brasil de condições favoráveis de pesquisa com os dados obtidos nas avaliações nacionais a partir de 1995, que ao obter escalas de proficiências invariantes permitiu comparar os desempenhos dos alunos brasileiros e acompanhar sua evolução ao longo do tempo.

Para fazer uma breve revisão histórica da trajetória da Avaliação em Larga Escala no Brasil, registra-se que a partir dos anos 80 as pesquisas sobre variações do desempenho cognitivo dos alunos passam a ter maior sustentação científica e afastam-se do cunho fortemente ideológico, característico das discussões nas décadas anteriores, pois passam a contar com recursos técnicos e metodológicos que permitiram obter medidas abrangentes, confiáveis e comparáveis entre populações de alunos. Entre estes recursos pode-se citar o grande avanço na área das medidas educacionais decorrente do uso da Teoria da Resposta ao Item (Fletcher, 1994, Klein e Fontanive, 1995 e Klein, 2003) e também das Análises Hierárquicas e ou de Multinível capazes de identificar fatores escolares, socioeconômicos e culturais dos alunos e suas famílias associados aos resultados de desempenho encontrados (Klein e Moura, 1998; Soares, 2001 e Franco.,2007).

A Teoria da Resposta ao Item associada a outros modelos matemáticos e estatísticos, ao obter escalas invariantes de proficiências (Klein e Fontanive, 1995), possibilita a comparabilidade de medidas de aprendizagem entre diferentes populações de alunos. Essa é uma questão crucial no estudo da variação de desempenho de grupos de alunos e, mais ainda, a comparabilidade é fundamental para acompanhar essa variação ao longo dos anos, sobretudo quando são implementadas políticas educacionais de intervenção nos fatores escolares que

possam produzir efeitos de melhoria dos resultados da aprendizagem, como por exemplo, programas de educação continuada de professores.

Os fatores extraescolares, o nível socioeconômico e cultural dos alunos e de suas famílias vêm sendo apontado, na maioria das pesquisas, como responsável pela maior parte da variabilidade de desempenho verificada a ponto de autorizar a afirmação de que a escola não fazia diferença, já que provinham das famílias as variáveis explicativas dos resultados dos alunos.

Entretanto, os estudos também apontam que a qualidade do professor não só tem uma relação muito forte com o desempenho dos alunos mas, que essa associação é progressivamente maior em séries mais avançadas, incluindo o impacto cumulativo da qualidade do conjunto dos professores de uma escola neste desempenho (Darling-Hammond & Bransford, 2005).

Por exemplo, o estudo McKinsey que abrangeu 25 sistemas escolares no mundo, incluindo os 10 primeiros em termos de desempenho dos alunos avaliados pelo Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), encontrou que os investimentos no professor e no ensino são centrais para aumentar os ganhos de aprendizagem. Os sistemas situados nas primeiras posições da lista apontaram, com ênfase, que para garantir altos desempenhos é primordial:

- 1) atrair as pessoas certas para a carreira docente;
- 2) transformá-las em instrutores efetivos;
- 3) garantir que a escola e o sistema sejam capazes de fornecer a melhor instrução possível para cada aluno (Barber& Mourshed, 2007).

No Brasil, estudos realizados com os dados contextuais obtidos pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB encontram também associações positivas entre o desempenho dos alunos e algumas características das escolas e de seus professores.

Soares (2001) pesquisando a associação de fatores ligados ao professor e ao desempenho dos alunos estudou sete fatores: três são características demográficas; três ligados à formação, satisfação e ao processo didático do professor e por fim, dois ligados aos métodos de ensino.

Soares constrói uma tipologia para o método de ensino usado pelos professores. Duas abordagens foram destacadas: a primeira mais centrada em aspectos formais de conteúdo e em repetição e a segunda centrada na contextualização e em atividades envolvendo a participação ativa dos alunos.

De uma maneira geral o método de ensino mais centrado no professor e mais formal está associado a piores desempenhos enquanto o método que utiliza a contextualização e maior interação do professor com os alunos tem efeito positivo em todas as séries, não sendo significativo, entretanto, em algumas situações (Soares, 2001, p. 36).

Pesquisadores do Laboratório de Avaliação da Educação da Puc-Rio (Bonamino e Franco, 2002) constataram resultados interessantes em relação à categoria estilo pedagógico dos professores. Analisando resultados do SAEB 2001 para a 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental, foram selecionados alunos que responderam os testes de Matemática. Segundo os autores da pesquisa, a Matemática tem um caráter tipicamente escolar quando comparado ao conhecimento da língua nativa, que desenvolve-se nos diferentes ambientes sociais frequentados pelos alunos.

Essa afirmação encontra suporte em Jacobs (2002), que estudando o desempenho dos alunos das escolas públicas em Chicago com o objetivo de analisar os impactos da política de *accountability* implementada entre 1996-97, evidencia maiores ganhos em Matemática do que em Leitura. Segundo o autor, este achado é consistente, presumivelmente porque a Leitura (língua nativa) é influenciada por fatores não escolares, enquanto os ganhos na Matemática são determinados em grande parte pela escola.

Os resultados encontrados por Bonamino e Franco (2002) mostram que as escolas cujos professores enfatizam o desenvolvimento de habilidades de alta ordem – resolução de problemas, atividades diversificadas e desafiadoras – os alunos apresentam melhores resultados quando comparados com os alunos cujos professores frequentemente adotam procedimentos como repetição e memorização. Essas escolas apresentam, em média, piores resultados e os autores concluem que a abordagem pedagógica importa e que faz diferença na explicação da variação do desempenho entre as escolas.

Os estudos e pesquisas voltados para identificar os fatores associados aos desempenhos dos alunos têm um traço comum, a medida da eficácia escolar, ou seja, a identificação das características dos processos pedagógicos internos à escola que se associam a melhores resultados do processo educativo.

Em geral, na maioria das pesquisas sobre o efeito escola, as evidências são representadas pelos desempenhos dos alunos medidos com testes de escolaridade

padronizados e filtradas dos efeitos provenientes da origem social, racial e étnica dos alunos. Essas pesquisas podem ser realizadas porque contam com resultados de desempenho obtidos em processos avaliativos onde a comparabilidade esteja assegurada e também porque procura-se obter informações sobre variáveis demográficas, socioeconômicas e culturais que possibilitem a realização de análises correlacionais entre estas e os desempenhos dos alunos.

Satisfazendo a essas duas condições, o Brasil, desde 1995, através do SAEB, vem obtendo medidas de proficiências dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática, colocando-as em escalas comparáveis entre as séries avaliadas e entre anos, (Fontanive, 1997), possibilitando um acompanhamento da evolução do desempenho dos alunos brasileiros ao longo de uma série histórica de 14 anos. Além da aplicação dos testes a alunos, em três momentos da trajetória escolar da Educação Básica, o SAEB coleta informações sobre os alunos e suas famílias, sobre os professores, diretores e características das escolas que permitem realizar estudos sobre fatores intra e extraescolares associados aos desempenhos obtidos. Os bancos de dados constituídos pelo SAEB vêm dando origem a um conjunto expressivo de pesquisas brasileiras sobre o efeito escola que coloca o Brasil no cenário internacional dos estudos nessa área.

Ao lado das avaliações dos alunos brasileiros realizadas pelo Governo Federal muitos estados desenvolveram nos últimos anos sistemas de avaliação próprios e, a maioria deles, ao adotar as escalas do SAEB para descrever as proficiências, ampliam o escopo da avaliação nacional e aumentam as informações disponíveis sobre os alunos, sobre as variáveis escolares e não escolares associadas a esses desempenhos.

O Estado de Tocantins é uma das unidades da federação que realizou uma avaliação censitária dos alunos da 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio da sua rede estadual, no ano de 2001. Essa avaliação utilizou itens cedidos pelo INEP e calibrados nas escalas do SAEB possibilitando a comparação dos resultados obtidos com os dos alunos brasileiros. Para estudo dos fatores associados ao desempenho dos alunos foram também aplicados os questionários contextuais do SAEB (Fundação Cesgranrio, 2001).

A avaliação aplicada pela Fundação Cesgranrio, naquele ano, marca o início do convênio de cooperação técnica assinado com a Secretaria de Educação, destinado a desenvolver um projeto de capacitação dos professores de Língua

Portuguesa e de Matemática, que lecionavam nas escolas da Rede Estadual, com o objetivo de melhorar a qualidade docente e medi-la com os resultados do desempenho dos alunos obtidos nas avaliações nacionais.

O Estado de Tocantins possuía uma secretaria de educação muito atuante e empenhada em melhorar os indicadores educacionais do Estado, que figuravam entre os piores do País. Por exemplo, a análise do desempenho dos alunos da Rede Estadual no SAEB 2001 e na Avaliação feita pela Fundação Cesgranrio naquele mesmo ano revelam que a média dos alunos da 4ª série em Língua Portuguesa é mais baixa cerca de 17 pontos – um pouco mais de $\frac{1}{4}$ de desvio padrão – do que as dos alunos brasileiros e, em Matemática, a diferença entre essas médias é de cerca de 15 pontos. Na 8ª série, comparando os resultados dessas mesmas populações de alunos, vê-se que as diferenças das médias em Língua Portuguesa são pequenas, enquanto as de Matemática são maiores do que 20 pontos, quase $\frac{1}{2}$ desvio padrão.

Com o objetivo de melhorar esses resultados, as ações propostas pela Fundação Cesgranrio à Secretaria de Educação centraram-se em dois aspectos principais: na capacitação dos professores e no acompanhamento da evolução do desempenho dos alunos.

As características do Programa de Capacitação e as atividades de monitoramento da aprendizagem mediante a aplicação sistemática de avaliações formativas detalhadas neste trabalho iniciaram-se no ano de 2003, mantém-se até os dias atuais e estão sendo analisados neste trabalho estruturado em cinco capítulos.

No primeiro capítulo procura-se realizar uma breve análise da formação continuada dos professores como estratégia de melhorar o desempenho dos alunos, apoiada em uma literatura que discute se a qualidade docente pode e deve ser avaliada como uma contribuição demonstrável para o crescimento da aprendizagem do aluno. Nessa discussão serão enfocados o conceito de efetividade docente e apresentado um quadro de referência para analisar as principais conclusões das pesquisas sobre o efeito-professor.

O segundo capítulo descreverá os principais componentes do Programa de Capacitação de Professores e os diferentes formatos por ele adquirido entre os anos de 2003 e 2008. Como é de se esperar em atividades de longa duração, os processos de capacitação sofreram inúmeras modificações ou adaptações para

atender às necessidades dos docentes, às demandas das equipes dirigentes da Secretaria de Educação ou ainda para abrigar algumas inovações introduzidas no contexto pedagógico das escolas.

O capítulo 3 será dedicado a analisar a evolução do desempenho dos alunos do Tocantins entre os anos de 2001 e 2007- variável de controle da pesquisa - acompanhado de outros indicadores educacionais apontados em estudos como responsáveis também pela variação das médias dos alunos: as taxas de aprovação, reprovação e abandono. Para finalizar a contextualização da Rede estadual do Tocantins, o capítulo incluirá os perfis socioeconômicos e culturais dos alunos e de suas famílias nos anos de 2001 e 2007, obtidos com os dados coletados na avaliação conduzida pela Fundação Cesgranrio e pela Prova Brasil.

O quarto capítulo apresentará o desenho do estudo, a pesquisa de campo realizada com 538 docentes de Língua Portuguesa e Matemática que estavam, nos anos de 2007 e 2008, matriculados no curso de Aperfeiçoamento em Avaliação Escolar oferecido pela Fundação Cesgranrio. As variáveis utilizadas no modelo de análise serão descritas e, para finalizar o capítulo, será traçado um perfil dos professores sujeitos do estudo obtido a partir das suas respostas a um questionário abrangendo variáveis demográficas, socioeconômicas, de formação profissional, da prática docente e de outros aspectos de interesse. Incluiu-se também os resultados do desempenho dos professores nas provas aplicadas para habilitá-los a prosseguir no curso de Especialização em Avaliação Escolar, em 2009.

No último capítulo serão apresentados e discutidos os resultados alcançados com o tratamento estatístico das variáveis selecionadas para associar as médias de proficiência, por escola, obtidas pelos alunos das escolas estaduais do Tocantins na Prova Brasil 2007 a um grau de participação dos professores daquelas escolas nas atividades do Programa de Capacitação de 2003 até 2007.

Nas conclusões, o objetivo da pesquisa, colocado inicialmente - investigar se a capacitação de professores contribui para melhorar a aprendizagem dos alunos, será retomado para responder as questões formuladas à luz dos dados obtidos. A hipótese levantada de que o Programa de Capacitação docente era, em alguma medida, responsável pela melhoria do desempenho dos alunos foi examinada e chega-se ao final do estudo, se não com respostas acabadas, mas com a esperança de ter contribuído para aumentar o conhecimento na área, indicando aspectos essenciais a serem observados pelas políticas públicas de educação

continuada que pretendam melhorar a qualificação docente para promover impactos positivos no desempenho dos alunos brasileiros.