A large, bold, grey letter 'A' is centered on the page. The letter is composed of thick, solid lines. A horizontal bar crosses the middle of the 'A'. The text 'TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS EM AVALIAÇÃO EDUCACIONAL' is printed in black, bold, uppercase letters across the middle of the horizontal bar.

TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS EM AVALIAÇÃO EDUCACIONAL

**ESTUDOS EM AVALIAÇÃO EDUCACIONAL • N. 2 JUL./DEZ. 1990 •
FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS • SÃO PAULO**

A partir de 2006 passa a ser QUADRIMESTRAL

ISSN 0103-6831

e-ISSN 1984-932X

1. Avaliação 2. Políticas Educacionais 3. Qualidade do Ensino

I. Fundação Carlos Chagas II. Departamento de Pesquisas

Educacionais/FCC

INDEXADO EM

BAMP - Biblioteca Ana Maria Poppovic (*Brasil, FCC*)

www.fcc.org.br

BBE - Bibliografia Brasileira de Educação (*Brasil, Cibec/Inep/MEC*)

http://pergamum.inep.gov.br/pergamum/biblioteca/index.php?resolution2=1024_1

Clase - Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (*México, Unam*)

<http://biblat.unam.mx/>

Edubase - Faculdade de Educação (*Brasil, Unicamp*)

<http://143.106.58.49/fae/default.htm>

Educ@ - Publicações on-line de Educação (*Brasil, FCC*)

<http://educa.fcc.org.br/scielo.php>

e-Revistas - Plataforma Open Access de Revistas Científicas Electrónicas Españolas y Latinoamericana (*Espanha*)

<http://www.erevistas.csic.es/>

Iresie - Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (*México, Cesu-Unam*)

<http://www.iisue.unam.mx/iresie/>

Latindex - Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (*México, Unam*)

<http://www.latindex.unam.mx>

VERSÃO ELETRÔNICA

www.fcc.org.br

VERSÃO IMPRESSA

Abril de 2015

Tiragem: 500 exemplares

E-MAILS

eae@fcc.org.br (*contato*)

publicacoesfcc@fcc.org.br (*aquisição e assinaturas*)

ESTUDOS EM AVALIAÇÃO EDUCACIONAL

Periódico da Fundação Carlos Chagas criado em 1990 sucedendo *Educação e Seleção* (1980-1989). Publica trabalhos originais relacionados à temática de avaliação educacional, apresentados sob forma de artigos, relatos de pesquisa, ensaios teórico-metodológicos e resenhas.

As normas para a publicação estão no final do volume.

A revista não se responsabiliza pelos conceitos emitidos em matérias assinadas.

Direitos autorais reservados: reprodução integral de artigos apenas com autorização específica; citação parcial permitida com referência completa à fonte.

COMITÊ EDITORIAL

Nelson A. Simão Gimenes (*Coordenador*)

Adriana Bauer

Clarilza Prado de Sousa

Gláucia Torres Franco Novaes

Glória Maria Santos Pereira Lima

Maria Teresa Barboza

Vandré Gomes da Silva

CONSELHO EDITORIAL

Bernardete A. Gatti

(*Fundação Carlos Chagas, São Paulo, São Paulo, Brasil*)

Dalton Francisco de Andrade

(*Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil*)

Fernando Lang da Silveira

(*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil*)

José Francisco Soares

(*Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil*)

Lina Kátia Mesquita de Oliveira

(*Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de fora, Minas Gerais, Brasil*)

Luzia Marta Bellini

(*Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil*)

Maria Inês Gomes de Sá Pestana

(*Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Brasília, Distrito Federal, Brasil*)

Naura Syria Carapeto Ferreira

(*Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil*)

Nícia Maria Bessa

(*Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil*)

Nigel Pelham de Leighton Brooke

(*Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil*)

Robert Verhine

(*Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil*)

Sandra Zákia Sousa

(*Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil*)

Sérgio Vasconcellos de Luna

(*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil*)

Yara Lúcia Esposito

(*Fundação Carlos Chagas, São Paulo, São Paulo, Brasil*)

COORDENAÇÃO DE EDIÇÕES

Adélia Maria Mariano da Silva Ferreira

ASSISTENTE DE EDIÇÕES

Camila Maria Camargo de Oliveira

SECRETÁRIA DE EDIÇÕES

Camila de Castro Costa

PADRONIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Biblioteca Ana Maria Poppovic

REVISÃO ESTATÍSTICA

Miriam Bizzocchi

Raquel da Cunha Valle

PROJETO GRÁFICO

Casa Rex

DIAGRAMAÇÃO

Líquido Tecnologia - Cláudio Brites

IMPRESSÃO

Forma Certa Gráfica

SUMÁRIO

EDITORIAL.....6

TEMA EM DESTAQUE

TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS EM AVALIAÇÃO EDUCACIONAL

Para uma avaliação de larga escala multidimensional
Hacia una evaluación de gran escala multidimensional
For a large scale multidimensional evaluation
Adilson Dalben, Luana Costa Almeida.....12

Comparando matrizes de Matemática do Saeb e do Naep
La comparación de las matrices de Matemáticas del Saeb y del Naep
A comparison of mathematical frameworks from Saeb and Naep
Wallace Nascimento Pinto Junior.....30

Processos avaliativos em ambientes virtuais de formação:
uma perspectiva interacional-dialógica
Procesos evaluativos en ambientes virtuales de formación: una perspectiva
interaccional-dialógica
Evaluative processes in virtual training environments: an interaccional
dialogic perspective
Carime Rossi Elias, Paloma Dias Silveira, Janete Sander Costa,
Margarete Axt.....48

Indicadores de desenvolvimento profissional da docência:
construção, avaliação e usos
Indicadores de desarrollo profesional de la docencia: construcción,
evaluación y usos
Professional development indicators in teaching: construction,
assessment and uses
Paulo Henrique Leal,
Aline Maria de Medeiros Rodrigues Reali.....82

A avaliação da educação superior pelo mundo do trabalho
La evaluación de la educación superior por el mundo del trabajo
Evaluation of higher education by the world of work
Gustavo Henrique Moraes, Taciana Cordazzo,
Paulo Roberto Wollinger.....124

Uma avaliação do sistema de cotas raciais da Universidade de Brasília
Una evaluación del sistema de cuotas raciales de la Universidad de Brasilia
An assessment of the system of racial quotas at the University of Brasilia
Francisco Augusto da Costa Garcia,
Girlene Ribeiro de Jesus.....146

OUTROS TEMAS

Influências da iniciação científica na pós-graduação

Influences of scientific initiation scholarship programs in graduate school

Influencias de la iniciación científica en el postgrado

José Albertino Carvalho Lordelo,

Rodrigo Ferrer de Argôlo.....168

Excelência com equidade: fatores escolares para o sucesso educacional em circunstâncias desfavoráveis

Excelencia con equidad: factores escolares para el éxito educativo en circunstancias desfavorables

Excellence with equity: school factors for educational success in unfavorable circumstances

Ernesto Martins Faria,

Raquel Rangel de Meireles Guimarães.....192

A composição social importa para os efeitos das escolas no ensino fundamental?

¿La composición social importa en las escuelas de educación básica?

Is social composition important for school effects in elementary school?

Flavia Pereira Xavier, Maria Teresa Gonzaga Alves.....216

INSTRUÇÕES A COLABORADORES.....244

EDITORIAL

<http://dx.doi.org/10.18222/eeae266103387>

A partir do incremento e da ampliação do campo da avaliação educacional no Brasil nas últimas décadas – como instrumento de políticas públicas e objeto de investigação e discussão científica –, verifica-se o aumento de estudos e pesquisas que buscam novas perspectivas de análise em relação a avaliações já consolidadas e alternativas metodológicas aos desenhos e modelos avaliativos existentes. Com o intuito de destacar diferentes possibilidades de abordagem e produção de conhecimento avaliativo, o número 61 de *Estudos em Avaliação Educacional* apresenta um conjunto plural de artigos que apontam algumas *tendências e perspectivas em avaliação educacional*, denotando assim um campo de conhecimento em franco crescimento e com grande potencial a explorar.

O primeiro artigo da seção Tema em Destaque: “Para uma avaliação de larga escala multidimensional”, de Adilson Dalben e Luana Costa Almeida, discute a necessidade de uma avaliação externa multidimensional, adequada ao trabalho diversificado e complexo desenvolvido nos estabelecimentos de ensino.

No segundo texto, Wallace Nascimento P. Junior analisa, em “Comparando matrizes de Matemática do Saeb e do Naep”, semelhanças e diferenças das matrizes avaliativas do Sistema de Avaliação da Educação Básica e do *National Assessment of Educational Progress* em relação a alguns descritores específicos no campo da Geometria.

Carime Rossi Elias, Paloma Dias Silveira, Janete Sander Costa e Margarete Axt discutem, em “Processos avaliativos em ambientes virtuais de formação: uma perspectiva interacional-dialógica”, os processos avaliativos utilizados em

ambiente virtual de aprendizagem a partir de uma disciplina de especialização, na modalidade de ensino a distância.

O artigo “Indicadores de desenvolvimento profissional da docência: construção, avaliação e usos”, de Paulo Henrique Leal e Aline Maria de Medeiros Rodrigues Reali, analisa a construção de indicadores educacionais referentes ao desenvolvimento profissional docente e a avaliação da composição da base de conhecimento para o ensino e para o exercício profissional da docência a partir da caracterização de níveis de proficiência para o ensino de um professor de Educação Física experiente.

No quinto artigo, intitulado “A avaliação da educação superior pelo mundo do trabalho”, Gustavo Henrique Moraes, Taciana Cordazzo e Paulo Roberto Wollinger discutem a pouca articulação desse segmento da avaliação educacional no Brasil com o mundo do trabalho, detectando elementos diminutos dessa articulação restrita ao campo acadêmico, sem superar a lógica que dissocia a universidade da sociedade.

Encerrando essa seção, Francisco Augusto da Costa Garcia e Girlene Ribeiro de Jesus, em seu artigo “Uma avaliação do sistema de cotas raciais da Universidade de Brasília”, comparam o desempenho de alunos de ensino superior que acessaram essa instituição a partir da política de cotas em relação aos alunos não cotistas em diferentes cursos de graduação.

Na seção Outros Temas, José Albertino Carvalho Lordelo e Rodrigo Ferrer de Argôlo avaliam, em “Influências da iniciação científica na pós-graduação”, os efeitos dessa modalidade de pesquisa acadêmica nos cursos de mestrado de uma instituição federal de ensino superior, utilizando quatro indicadores para comparar dados de concluintes de curso de mestrado egressos e não egressos da iniciação científica.

O texto de Ernesto Martins Faria e Raquel Rangel de Meireles Guimarães, “Excelência com equidade: fatores escolares para o sucesso educacional em circunstâncias desfavoráveis”, aborda os determinantes de sucesso escolar no aprendizado de um grupo de escolas públicas que atendem alunos de nível socioeconômico baixo, a partir dos resultados da Prova Brasil 2011 e do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

Em sentido semelhante, o artigo “A composição social importa para os efeitos das escolas no ensino fundamental?”, de Flavia Pereira Xavier e Maria Teresa Gonzaga Alves, analisa o efeito das escolas públicas brasileiras de ensino fundamental em relação ao aprendizado de seus alunos, considerando o contexto socioeconômico e a composição da escola por gênero e raça.

Buscando sempre favorecer a divulgação, o debate e a reflexão das diferentes dimensões que compõem o amplo campo da avaliação educacional, desejamos que você, leitor, aproveite os artigos ora apresentados.

Boa leitura!

Comitê Editorial

TEMA EM
DESTAQUE

PARA UMA AVALIAÇÃO DE LARGA ESCALA MULTIDIMENSIONAL

**ADILSON DALBEN
LUANA COSTA ALMEIDA**

RESUMO

Inserido no projeto de pesquisa financiado pelo Observatório da Educação – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, “A qualidade da escola pública: um estudo longitudinal para a sustentação da responsabilização compartilhada”, e partindo da observação de que a avaliação de larga escala atualmente praticada abarca um conjunto de objetivos menor do que aqueles da matriz de formação desenvolvida nas escolas, sendo esses demais objetivos também importantes para a formação dos alunos, o presente texto traz à discussão a necessidade de uma avaliação externa mais fiel ao trabalho desenvolvido nos estabelecimentos de ensino, que, para se consolidar como tal, não pode fugir à multidimensionalidade do objeto a ser avaliado. Discutem-se, assim, os processos de avaliação de larga escala, defendendo não se poder avaliar a aprendizagem dos estudantes e a qualidade ofertada pelas escolas sem a construção de uma avaliação multidimensional.

PALAVRAS-CHAVE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO • QUALIDADE DA EDUCAÇÃO • AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM • AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.

RESUMEN

Insertado en el proyecto de investigación financiado por el Observatorio de la Educación – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, “A qualidade da escola pública: um estudo longitudinal para a sustentação da responsabilização compartilhada”, y partiendo de la observación de que la evaluación de larga escala actualmente practicada abarca un conjunto de objetivos menor que aquellos de la matriz de formación desarrollada en las escuelas – aunque tales objetivos también sean importantes para la formación de los alumnos –, el presente texto discute la necesidad de una evaluación externa más fiel al trabajo desarrollado en los establecimientos de enseñanza que, para consolidarse como tal, no pueden dejar de lado la multidimensionalidad del objeto a evaluar. Se discuten los procesos de evaluación de larga escala y se defiende que no se puede evaluar el aprendizaje de los estudiantes y la calidad ofrecida por las escuelas sin construir una evaluación multidimensional.

PALABRAS CLAVE EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN • CALIDAD DE LA EDUCACIÓN • EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE • EVALUACIÓN INSTITUCIONAL.

ABSTRACT

Inserted into the research project funded by the Center of education – Coordination for the Improvement of Higher Level Personnel, “The quality of public school: a longitudinal study for the sustainability of shared responsibility”, and based on the observation that the large-scale assessment currently practiced, a smaller set of goals than those of the training matrix developed in schools is involved. Although the other goals are also important for students’ education, this article brings to discussion the need for an external and more truthful evaluation to the work developed in schools; that, in order to consolidate as such, cannot escape the multidimensionality of the object to be assessed. Therefore, the large-scale assessment processes are discussed, claiming that students’ learning and the quality offered by schools cannot be assessed without constructing a multidimensional evaluation.

KEYWORDS EVALUATION OF EDUCATION • QUALITY OF EDUCATION • LEARNING EVALUATION • INSTITUTIONAL EVALUATION.

INTRODUÇÃO

Os processos de avaliação da aprendizagem sempre estiveram presentes nas trajetórias de escolarização no âmbito da sala de aula. Porém, desde a implementação das avaliações de larga escala, com o estabelecimento da correlação entre a aprendizagem dos alunos e a proficiência medida nos testes padronizados usados nessas avaliações, a atenção em relação à avaliação da aprendizagem atingiu outro patamar, pois passou a figurar como elemento central na análise e no financiamento dos sistemas educativos e de suas instituições escolares.

Acompanhando tal fenômeno, os estudos voltados aos processos de avaliação educacional têm se ampliado e aprofundado com o objetivo de analisar não só o fenômeno em si, no âmbito escolar e da sala de aula, mas também no contexto das políticas educacionais.

Interessados no que tem sido chamado de “reformas de Estado”, que colocam a avaliação em seu centro, tomando-a como instrumento fundamental e motor das transformações (DIAS SOBRINHO, 2002), muitos estudos passaram a analisar

os processos avaliativos, seus métodos e, também, dada sua natureza quantitativa, os modelos matemáticos e estatísticos aplicados.

Esses estudos ganham relevância sobretudo em tempos de execução do Plano Nacional de Educação (PNE) e delineamento do Sistema Nacional de Educação (SNE), que darão rumo à educação nacional e têm como parte importante de seu desenho as políticas de avaliação, principalmente quando é estabelecida uma associação entre a avaliação e o modelo estatal de educação, já que as análises explicitam as limitações técnicas e políticas comumente desconsideradas por seus propositores.

Entre essas limitações, a mais evidente delas se materializa com o fato de as atuais avaliações se proporem a medir a proficiência dos alunos em apenas duas ou três disciplinas escolares e tomar essa medida como representação de todo o trabalho realizado nas escolas e dos resultados dele decorrentes. Essa limitação pode ser traduzida em uma queixa bastante comum entre os profissionais da educação: “as avaliações não conseguem medir tudo o que a escola faz”.

É importante, todavia, salientar que essa queixa não deixaria de existir com a ampliação do número de disciplinas avaliadas, tampouco com a ampliação dos conteúdos abordados pelas disciplinas já avaliadas, uma vez que a matriz curricular da escola é inevitavelmente muito mais ampla do que uma matriz de qualquer avaliação pode ser, da mesma maneira que a matriz de formação humana é mais ampla do que qualquer matriz curricular pode ser.

Reconhecendo essa inevitável restrição da matriz de avaliação em relação à matriz curricular e também os efeitos que os usos atualmente propostos da avaliação educacional têm no cotidiano escolar, a busca de uma proposta para a minimização dessa limitação é o ponto de análise do presente trabalho.

Essa proposta é também uma tentativa de resposta às provocações feitas por Betini (2009, p. 49) em sua tese de doutoramento, que teve como foco a avaliação institucional:

A prática da avaliação passa também pelo processo de democratização da escola. É imprescindível que haja o

envolvimento e participação de todos os segmentos da escola: direção, professores, funcionários, alunos, pais, comunidade na elaboração de um plano de trabalho, no seu acompanhamento e na avaliação dos seus resultados. Esse procedimento dará à escola legitimação política à sua ação educativa. Como podemos perceber as três variáveis são inseparáveis quando se quer tornar o processo eficaz com resultados relevantes para o trabalho educativo. A quem serve o processo de avaliação educacional praticado hoje? Quais as suas origens? Como podemos utilizá-lo de modo positivo? Há que se buscar alternativas para a melhoria da qualidade social da escola por meio da avaliação. Ela é parte intrínseca do processo de ensino e aprendizagem.

O problema central não é, portanto, que essas avaliações tomem apenas uma parte dos objetivos da escola, pois foram elaboradas para tal, mas sim que, com essa limitação, seus resultados sejam utilizados como retrato da escola em âmbito geral e para fins meritocráticos, como se fossem o reflexo da totalidade do trabalho desenvolvido. As avaliações de larga escala deveriam ser parte da análise e não a principal medida utilizada na avaliação das instituições escolares.

Inserido na vertente quantitativa do projeto de pesquisa financiado pelo Observatório da Educação – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), “A qualidade da escola pública: um estudo longitudinal para a sustentação da responsabilização compartilhada”, que procura trazer à discussão a possibilidade de uma avaliação externa mais fiel ao trabalho desenvolvido nas escolas, o qual não pode fugir à multidimensionalidade do objeto a ser avaliado, o presente estudo procura trazer novos elementos para subsidiar os processos de avaliação sem deixar de colaborar para a orientação das políticas públicas.

EM BUSCA DO RECONHECIMENTO DA NECESSIDADE DE UMA AVALIAÇÃO MULTIDIMENSIONAL

Na busca de uma perspectiva mais abrangente para a avaliação, o foco de análise não deveria se restringir à mensuração

dos conteúdos cognitivos, mas caberia também considerar quanto da proficiência adquirida pelo aluno se deve realmente ao trabalho realizado pela escola, afinal nem toda a aprendizagem dos alunos se deve ao ensino escolar, assim como nem tudo que a escola ensina é aprendido pelos alunos. As proficiências dos alunos medidas pelas atuais avaliações externas não dependem integralmente do trabalho da escola e dos professores. É necessário considerar os inúmeros fatores extraescolares que podem facilitar ou dificultar o aumento da proficiência (ALMEIDA, 2014).

O movimento vivenciado pelas escolas deixa claro que as avaliações externas têm provocado um grande reducionismo no processo pedagógico nelas desenvolvido, dada a associação provocada por esse processo avaliativo entre o trabalho da escola e o que é medido por meio de testes padronizados (FREITAS, 2011). Ou seja, ainda quando apresentado de maneira oculta, a preocupação em obter bons resultados concorre com a preocupação com uma formação mais ampla, distanciando a qualidade pretensamente medida nas avaliações de larga escala e a qualidade social que seria desejável às escolas.

De facto, falar-se de “qualidade em” implica sabermos, perfeitamente, o que se entende por qualidade, pois o modo como entendemos esse conceito condiciona a forma de “medir” e, portanto, de “avaliar” a sua concretização no terreno. (CABRITO, 2009, p. 181)

A avaliação deveria, ao contrário do que tem ocorrido no Brasil desde a década de 1990, considerar “a complexidade, a pluralidade, a polissemia, seja na perspectiva interna ou externa” (DIAS SOBRINHO, 2003, p. 173). Essa afirmação provoca um questionamento central: se as avaliações de larga escala não captam toda a aprendizagem possível nas escolas, o que a escola ensina para além do que é medido pelas avaliações externas?

Essa tem sido nossa pergunta central, pois explicita a limitação da medida das proficiências dos alunos (representando a aprendizagem desses alunos) como indicador da qualidade de ensino. Essa medida, inicialmente usada para orientar o trabalho pedagógico das escolas e o delineamento

das políticas públicas para a melhoria das condições de ensino das instituições escolares, com o tempo passou a ser usada para a otimização da aplicação dos recursos nas escolas, ou seja, deslocou-se de uma finalidade pedagógica do uso dessa medida para uma finalidade econômica.

O atual uso das medidas remete ao conceito da “qualidade total”, que é contraposto ao que é almejado em termos de melhoria das escolas, o que poderíamos chamar de “qualidade social”, tal como sugere Betini (2009, p. 38).

Qual a qualidade necessária à educação brasileira? Quando focamos apenas resultados, estamos enfatizando a qualidade total. Por outro lado, quando buscamos a formação do aluno, que vai além da preparação técnica e científica, estamos falando da qualidade social, aquela que “tem profundos e diferenciados sentidos filosóficos, sociais e políticos” (DIAS SOBRINHO, 1995, p. 34). A cultura pode dar ao indivíduo uma visão de mundo; a preparação política está voltada para a sua participação como cidadão na sociedade civil; a preparação para uma profissão, para o trabalho, pode proporcionar às pessoas condições para se inserir na vida social.

As possíveis respostas a essa pergunta central, fundamentadas em uma matriz de formação mais ampla, têm sido consideradas elementos constitutivos para uma das possibilidades de definição de qualidade social.

Assim, a qualidade social, enquanto constructo que busca ampliar o conceito de qualidade pretensamente medido nas avaliações de larga escala, requer a compreensão de suas dimensões. Lembrando que qualidade é um conceito subjacente ao de avaliação, um delineamento que leva à qualidade social permitiria dar outro enfoque às avaliações externas.

Considerar outras dimensões de qualidade, tirando a exclusividade soberana da proficiência, traria grandes benefícios ao fornecer dados de outra natureza, sonogados nas avaliações atuais. Ainda que se ensaie considerar o Nível Socioeconômico (NSE) no delineamento das avaliações, ele não seria suficiente para solucionar o problema.

A influência do NSE sobre a proficiência permite explicar, e não justificar, melhores desempenhos em avaliações

externas, porém o que se busca é compreender o que os diferentes estabelecimentos escolares fazem por seus alunos de forma a garantir que aprendam. Aprendizagem que não se limita, como anteriormente explicitado, ao que vem sendo medido nas avaliações externas em curso no Brasil e em boa parte do mundo, tampouco passível de medição, restringindo-se a dados quantitativos.

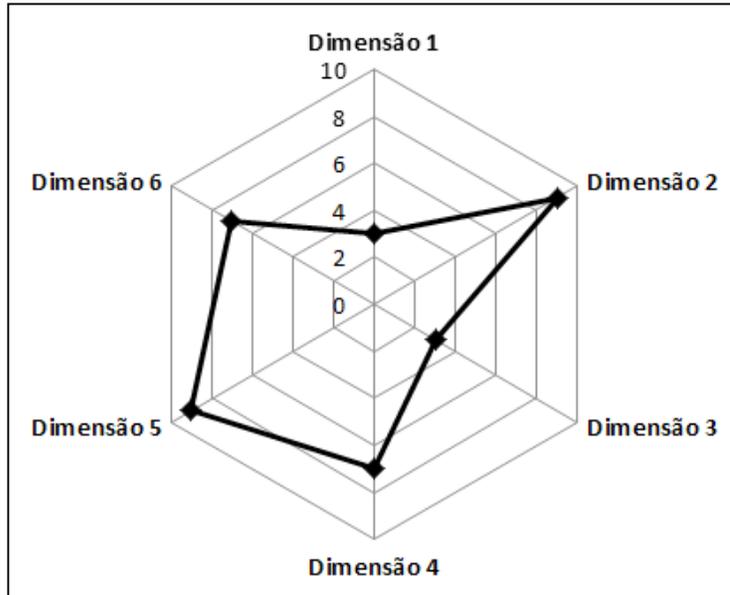
[...] a avaliação da qualidade em educação deve recorrer a uma bateria de indicadores de natureza quantitativa, mas também qualitativa, que pode, aliás, ser diferente de escola para escola. Quanto maior for o número daqueles indicadores de contexto, mais bem espelhada será a realidade que se pretende avaliar. (CABRITO, 2009, p. 197)

Como proposto por Dalben (2014), é necessário desenvolver processos avaliativos que considerem outros indicadores, já que as aprendizagens na escola são, essencialmente, multidimensionais. Ideia proposta por Hadji (1994, p. 29) quando elabora as questões:

Não significa isto que a operação de avaliação é fundamentalmente multidimensional e envolve um trabalho que se desdobra em múltiplos registros e em diferentes campos? Não seria então preciso caracterizar e descrever, não uma atividade, mas vários ângulos da avaliação?

Considerar essa complexidade para a construção dos processos de avaliação de larga escala exige a definição dessas outras aprendizagens esperadas. Ao assumir outras dimensões da aprendizagem nas escolas, superando as análises unidimensionais, passa a ser reconhecida a característica genuinamente multidimensional do processo educacional, como é representado, por exemplo, no Gráfico 1.

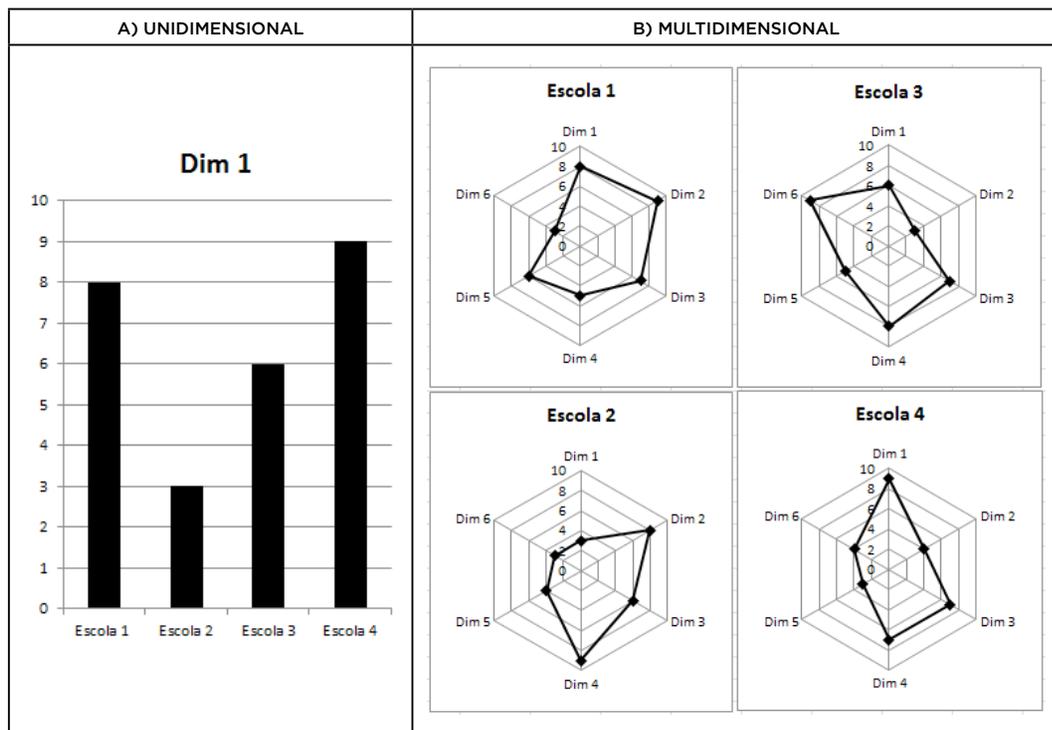
GRÁFICO 1 - Exemplo de uma representação gráfica para os resultados de uma avaliação na qual foi utilizado um desenho multidimensional



Fonte: Elaboração dos autores.

Uma das consequências diretas da avaliação multidimensional seria a impossibilidade de ranqueamento das diversas escolas, ação que ocorre quase intuitivamente quando a análise é unidimensional, mas impossível em uma análise multidimensional, como esquematizado na Figura 1.

FIGURA 1 - Exemplo de possíveis representações gráficas para os resultados de uma avaliação, de acordo com o tipo de desenho utilizado

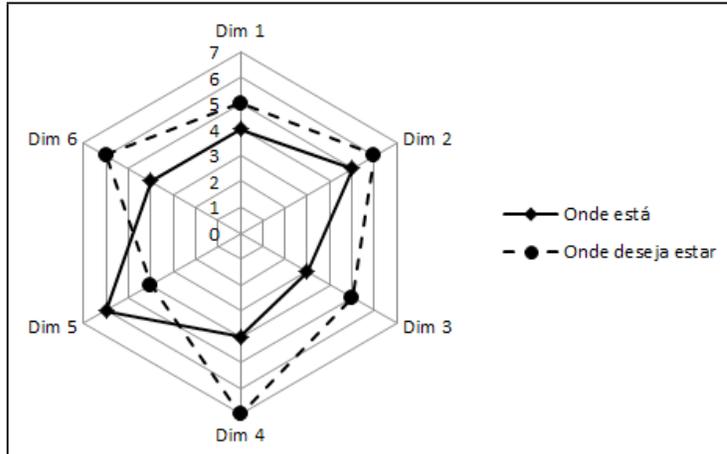


Fonte: Elaboração dos autores.

Enquanto na Figura 1-A o ranqueamento é possível por se tratar de uma avaliação unidimensional, quando são consideradas múltiplas dimensões, na Figura 1-B o processo é inviabilizado, uma vez que não é possível comparar os diferentes desempenhos em diferentes dimensões, e uma escola pode se sair melhor em uma dimensão da aprendizagem, mas apresentar um desempenho inferior em outra.

Essa proposta traria como benefício direto a possibilidade de que cada escola definisse quais dimensões são prioritárias em função do contexto no qual está inserida, sendo os processos de avaliação institucional idealmente propícios para esse movimento por permitirem, em um trabalho coletivo e com base nos dados, uma análise de seu desempenho e de definir as metas de curto, médio e longo prazo precariam atingir para o aprimoramento de seu trabalho. Um exemplo dessa possibilidade seria o Gráfico 2.

GRÁFICO 2 - Exemplo de uma possível representação gráfica para uma avaliação na qual foi utilizado um desenho multidimensional



Fonte: Elaboração dos autores.

Essas dimensões, por sua natureza multidimensional, podem ser avaliadas e analisadas em diferentes momentos do ano letivo, considerando, além dos profissionais envolvidos, primordialmente, os alunos e seus familiares, por serem os principais beneficiários do sistema educacional e permitirem um viés de análise pouco explorado nos processos de avaliação, ainda que institucionais.

Nesse sentido, faz-se necessário que os processos de avaliação de larga escala e os resultados de suas medidas sejam ressignificados nas escolas em processos de avaliação interna, que permitam não apenas agregar novos dados a esses resultados, como também estabelecer metas e prioridades a serem perseguidas pela instituição.

Os processos de avaliação institucional que contam com a participação dos diversos segmentos da comunidade escolar podem ser uma possibilidade plausível para que as instituições se instrumentalizem e se organizem a fim de que o objetivo de uma melhor qualidade no ensino seja alcançado, sendo capaz de orientar as ações do coletivo escolar, analisando os resultados das avaliações externas e agregando a eles novos dados qualitativos de sua avaliação interna. Esse processo contribui para a reelaboração do Projeto Político-Pedagógico da escola, constituindo-se a partir

desse movimento como um importante instrumento de aperfeiçoamento da instituição, já que pressupõe a participação de todos os sujeitos envolvidos (pais, alunos, comunidade, professores, gestores, funcionários, etc.).

Essa modalidade de avaliação na educação básica pode ser uma alternativa de trabalho, levando os agentes escolares à reflexão sobre os resultados das avaliações de larga escala, considerando a discussão sobre o aperfeiçoamento dos espaços educacionais e de seu próprio trabalho a partir dos resultados obtidos em suas diferentes dimensões. Esse último aspecto é corroborado no momento em que as avaliações possibilitam uma visão da multidimensionalidade da qualidade a ser construída na escola, não se restringindo a apenas uma dimensão do que deve ser aprendido pelo estudante em seu processo de formação.

Esses processos vivenciados na avaliação institucional fornecem, idealmente, dados importantes para a construção, reconstrução e melhoramento do Projeto Político-Pedagógico das escolas na medida em que se configuram como instrumento de reflexão acerca da própria escola, contemplando diversas fontes de informação e perspectivas de atuação.

Como bem lembra Fernandes (2002), “o projeto pedagógico é apontado como indicador de caminhos; e a avaliação como acompanhamento e redirecionamento da caminhada” (p. 59). Esse nível de avaliação configura uma prática necessariamente democrática, em que se vislumbra a formação de uma comunidade capaz de resolver suas questões e conflitos por meio de uma política de participação, autocrítica e auto-legislação (LEITE, 2005).

A contribuição para esse processo de autoavaliação e utilização dos resultados encontrados por meio de avaliação de larga escala, considerando a multidimensionalidade aqui proposta, é certamente mais profícua, quando o uso meritocrático dos resultados é dificultado. Como diz Dias Sobrinho (2003, p. 173):

[...] é importante assegurar que a avaliação externa tenha a mesma intencionalidade formativa e não controladora e seja sensível à multidimensionalidade da realidade humana e à polissemia da educação.

Para que isso ocorra, a finalidade última da avaliação deve ser garantir que os alunos, independentemente de sua característica social, tenham acesso e permaneçam em escolas com boas condições objetivas, subjetivas e intersubjetivas para que a aprendizagem ocorra de forma semelhante àquela de alunos provindos de famílias com melhor situação socioeconômica. As “escolas seriam vistas como provedoras de igualdade de oportunidades educacionais quando diferentes alunos em diferentes escolas tivessem desempenhos semelhantes” (MADAUS; AIRASIAN; KELLAGHAN, 2008, p. 75).

Como nesse contexto o reflexo do trabalho realizado pelas escolas no resultado obtido é indispensável, torna-se necessária a criação de indicadores que representem tanto o trabalho desenvolvido (indicadores-meio), como os resultados obtidos (indicadores-fim), de modo que os modelos estatísticos auxiliem na análise da eficiência e eficácia dos processos educacionais, gerando importantes informações a serem objetos de análise no processo de avaliação institucional, assim como no delineamento das políticas públicas.

Para os estudos ligados à área da eficácia escolar (que deveria ser eficácia educacional)¹, o estabelecimento entre variáveis ligadas aos processos (indicadores-meio) e os resultados esperados com esses processos (indicadores-fim) é essencial para a modelagem estatística, embora não se possa perder de vista a complexidade de se pensar em modelagens que permitam a captação dessa multidimensionalidade, assim como as limitações que são inerentes a qualquer quantificação dos fenômenos sociais.

Com o patamar de sofisticação, sensibilidade e robustez tecnológica atingido pelos modelos estatísticos, a melhora de seus resultados depende da qualidade dos dados a eles submetidos, especialmente na forma como são coletados e modelados.

Ao considerar que as medidas necessitam colaborar com os processos avaliativos, não devendo ser vistas como a avaliação das escolas em si, é inevitável levar em conta que, como bem pontua Freitas (2003), a escola é mais complexa do que um conjunto de variáveis a serem manipuladas, o que não quer dizer que os modelos estatísticos não devam

¹ Goldstein e Woodhouse fazem uma primeira aproximação do termo Eficácia Educacional (EE) por considerarem que o termo Eficácia Escolar (EE) “não é mais uma descrição apropriada da área de pesquisa que lida com instituições além das escolas, e com componentes das escolas tais como salas de aula e outros agrupamentos” (GOLDSTEIN; WOODHOUSE, 2008, p. 423). Essa proposição faz muito sentido, afinal, quando as avaliações educacionais se desvinculam de “qualquer processo meritocrático, cujas restrições foram observadas nesse estudo, confirmando o que já vem sendo apontado há algum tempo em pesquisas internacionais, afinal o sucesso ou o fracasso não é da escola ou do professor, tampouco do aluno ou sua família. O sucesso ou o fracasso na educação é do sistema educativo e da própria sociedade, que ocorre por meio da escola, do professor, da família e do aluno” (DALBEN, 2014, p. 290).

ser usados, significando simplesmente que eles precisam ser colocados em seu devido lugar.

Claro está que sem medida, não há como avaliar. Precisamos de evidências concretas para sustentar nossos juízos de valor para que o processo de tomada de decisão possa ser mais consequente. Ninguém pode avaliar de modo puramente intuitivo. Fixar indicadores de qualidade e explicitar critérios que localizem sua presença ou ausência numa dada realidade é questão crucial para a avaliação. (SORDI et al., 2009, p. 43)

Nessa perspectiva, os modelos multidimensionais de avaliação de larga escala associados à avaliação institucional interna à escola certamente abrirão novos horizontes para o trabalho escolar, uma vez que os estabelecimentos escolares não apenas poderão promover o reconhecimento e a complementação dos dados medidos externamente, como serão capazes de gerar dados internos e propor ações que possam garantir a melhoria dos processos vivenciados no cotidiano escolar, rumo a um trabalho que assegure a qualidade social almejada para a garantia do direito à educação constitucionalmente previsto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como exposto neste trabalho, apesar de o uso das medições de larga escala como instrumento de avaliação para fins meritocráticos ser um insolúvel problema, a utilização delas para a composição de uma avaliação mais minuciosa e abrangente do trabalho realizado pela escola é de muita importância se devidamente construída.

O problema a ser perseguido não se restringe aos fatores considerados nesses instrumentos para a avaliação da escola, mas se estende àqueles não considerados quando da elaboração dos instrumentos avaliativos.

Embora já sejam vislumbradas perspectivas mais amplas de avaliação, cujo foco de análise não se limita à mensuração de alguns conteúdos cognitivos complementados por medidas de fluxo e, em desenhos mais arrojados, do nível

socioeconômico, o mais influente fator na aprendizagem dos alunos, ainda assim permanece o distanciamento de um desenho de avaliação que seja capaz, por um lado, de avaliar o trabalho desenvolvido pelas instituições escolares e, por outro, de servir como auxílio para a melhoria dos processos. Há que se considerar quanto da proficiência adquirida pelo aluno se deve realmente ao trabalho realizado pela escola, assim como identificar outros âmbitos contemplados no cotidiano escolar e também importantes para a formação dos alunos, mas não avaliados pelos testes e não destacados quando os resultados das avaliações em curso são divulgados.

Abarcar esses outros âmbitos constituintes da complexidade do trabalho desenvolvido nas escolas é essencial quando são colocadas em pauta alternativas para a construção de processos de avaliação de larga escala, que exigem não apenas um modelo que considere tal complexidade, como a definição das outras aprendizagens esperadas e importantes na formação dos alunos. Aspecto essencial, mas que exige um trabalho de reconhecimento da escola e de suas atividades ainda não completamente desenvolvido, já que pressupõe a definição do que constitui a qualidade social esperada das escolas e para elas e, no âmbito do processo de avaliação, dos indicadores que poderiam refletir tal qualidade.

Assumir outras dimensões da qualidade para além da aprendizagem em algumas áreas, já medida pelos testes das avaliações em larga escala atualmente em curso, é observar o que ocorre nas escolas e também se constitui como algo importante na formação dos estudantes.

Tal perspectiva superaria, inevitavelmente, as análises unidimensionais, passando a ser reconhecida a característica genuinamente multidimensional do processo educacional e, assim, o necessário desenho de uma avaliação de larga escala multidimensional, que abranja o processo vivenciado no cotidiano escolar trazendo não apenas um retrato da escola, mas informações concretas para que essas instituições possam planejar novos rumos, aprimorando-se constantemente em um processo interno de autoavaliação, não se limitando a dados medidos quantitativamente, já que depende do que é captado qualitativamente.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Luana C. *Relação entre o desempenho e o entorno social em escolas municipais de Campinas: a voz dos sujeitos*. 2014. 326f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.
- BETINI, Geraldo A. *Avaliação institucional em escolas públicas de ensino fundamental de Campinas*. 2009. 394f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2009.
- CABRITO, Belmiro G. Avaliar a qualidade em educação: Avaliar o quê? Avaliar como? Avaliar para quê?. *Cadernos Cedes*, Campinas, v. 29, n. 78, p. 178-200, maio/ago. 2009. Disponível em: <www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: mar. 2015.
- DALBEN, Adilson. *Fatores associados à proficiência em leitura e matemática: uma aplicação do modelo linear hierárquico com dados longitudinais do Projeto GERES*. 2014. 482 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2014.
- DIAS SOBRINHO, José. Campo e caminhos da avaliação: a avaliação da educação superior no Brasil. In: FREITAS, Luiz Carlos de (Org.). *Avaliação: construindo o campo e a crítica*. Florianópolis: Insular, 2002.
- _____. *Avaliação: políticas educacionais e reformas do ensino superior*. São Paulo: Cortez, 2003.
- FERNANDES, Maria E. A. *Avaliação institucional da escola e do sistema educacional: base teórica e construção do projeto*. 2. ed. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2002.
- FREITAS, Luiz C. *Ciclos, seriação e avaliação: confronto de lógicas*. São Paulo: Moderna, 2003.
- _____. Responsabilização, meritocracia e privatização: conseguiremos escapar ao neotecnicismo? In: SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO BRASILEIRA, 3., Centro de Estudos Educação e Sociedade, Campinas, fev. 2011. Disponível em: <www.cedes.unicamp.br/seminario3/luiz_freitas.pdf>. Acesso em: mar. 2015.
- GOLDSTEIN, Harvey; WOODHOUSE, Geoffrey. Pesquisa sobre eficácia escolar e políticas educacionais. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José F. *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.
- HADJI, Charles. *Avaliação: a regra do jogo*. Tradução de Julia L. Ferreira e José M. Cláudio. Porto: Porto, 1994.
- LEITE, Denise. *Reformas universitárias: avaliação institucional participativa*. Petrópolis: Vozes, 2005.
- MADAUS, George F.; AIRASIAN, Peter W.; KELLAGHAN, Thomas. Insumos escolares, processos e recursos. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José F. *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

SORDI, Mara R. L.; FREITAS, Luiz C. Territórios da medida e da avaliação: elementos para uma avaliação institucional sob medida. In: SORDI, M. R. L.; SOUZA, E. S. S. (Org.). *A avaliação institucional como instância mediadora da qualidade da escola pública: a rede municipal de educação de Campinas como espaço de aprendizagem*. Campinas: Millennium, 2009.

ADILSON DALBEN

Professor do Centro Universitário Salesiano de São Paulo (UNISAL), *Campus São José*, Campinas, São Paulo, Brasil
adalben@uol.com.br

LUANA COSTA ALMEIDA

Professora da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, São Paulo, Brasil; e da Universidade do Vale do Sapucaí (Univas), Pouso Alegre, Minas Gerais, Brasil
luanaca@gmail.com

Recebido em: FEVEREIRO 2015

Aprovado para publicação em: MARÇO 2015

COMPARANDO MATRIZES DE MATEMÁTICA DO SAEB E DO NAEP

WALLACE NASCIMENTO PINTO JUNIOR

RESUMO

Este artigo tem como objetivo geral analisar as semelhanças e diferenças estruturais das matrizes do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e do National Assessment of Educational Progress (Naep), e como específico comparar os descritores do tema “Espaço e Forma” testados no 9º ano do Saeb com os objetivos da área Geometria testados na 8ª série do Naep, para produzir informações sobre as tendências curriculares que subjazem as escolhas das habilidades aferidas nesses sistemas de avaliação e que poderiam direcionar a atualização das matrizes de Matemática do Saeb. Os resultados sugerem que ambas as matrizes se assemelham na divisão dos objetos de conhecimento por áreas de conteúdo afins e na abordagem de variadas operações cognitivas; por outro lado, são distintas as formas pelas quais os descritores são apresentados em cada matriz. Notam-se algumas semelhanças entre as habilidades que são aferidas em ambos os testes na análise dos descritores do tema “Espaço e Forma”.

* Uma versão preliminar deste artigo está publicada nos anais do III Congresso Nacional de Avaliação em Educação, que ocorreu na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, em Bauru, nos dias 22 a 24 de setembro de 2014.

PALAVRAS-CHAVE MATEMÁTICA • SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA • NATIONAL ASSESSMENT OF EDUCATIONAL PROGRESS • CURRÍCULOS.

RESUMEN

Este artículo tiene el propósito amplio de analizar las similitudes y diferencias estructurales de las matrices del Sistema de Evaluación de la Educación Básica (Saeb) y del National Assessment of Educational Progress (Naep), y específico de comparar los descriptores del tema “Espacio y Forma” testeados en el 9º año del Saeb con los objetivos del área Geometría testeados en el 8º año del Naep; ello para producir informaciones sobre las tendencias curriculares que subyacen en las elecciones de las habilidades verificadas en estos sistemas de evaluación y que podrían servir para actualizar las matrices de Matemáticas del Saeb. Los resultados sugieren que ambas matrices se asemejan en la división de los objetos de conocimiento por áreas de contenido afines y en el abordaje de varias operaciones cognitivas; por otro lado, son distintas las formas por las cuales los descriptores se presentan en cada matriz. Se notan algunas semejanzas entre las habilidades verificadas en ambas pruebas en el análisis de los descriptores del tema “Espacio y Forma”.

PALABRAS CLAVE MATEMÁTICAS • SISTEMA DE EVALUACIÓN DE EDUCACIÓN BÁSICA • NATIONAL ASSESSMENT OF EDUCATIONAL PROGRESS • CURRÍCULOS.

ABSTRACT

This article aims to analyze the structural similarities and differences of the frameworks of the Evaluation System of Basic Education (Saeb) and the National Assessment of Educational Progress (Naep). More specifically, it seeks to compare the descriptors of the theme “Space and Shape”, tested on the ninth grade of the Saeb, with those of Geometry, tested on the eighth grade of the Naep. This evaluation seeks to produce information on curricular trends which underlie the choices of skills measured in these assessment systems, that could guide the updating of the mathematical frameworks of the Saeb. The results suggest that both frameworks are similar in the separation of knowledge objects by related content areas and in addressing various cognitive operations; on the other hand, the ways in which the descriptors are presented in each matrix are different. Some similarities between the skills measured in both tests in the analysis of the descriptors of the theme “Space and Shape” can be observed.

KEYWORDS MATHEMATICS • EVALUATION SYSTEM OF BASIC EDUCATION • NATIONAL ASSESSMENT OF EDUCATIONAL PROGRESS • RESUMES.

INTRODUÇÃO

Este artigo descreve parte de um estudo que está sendo realizado para comparar as matrizes de Matemática de algumas avaliações em larga escala (Saeb, Naep, Pisa, TIMSS e Terce),¹ com vistas ao processo de atualização das matrizes do Saeb, as quais datam de 2001. A necessidade de revisar e atualizar essas matrizes se deve às mudanças de caráter epistemológico que vêm sendo incorporadas às diretrizes e aos documentos curriculares, e que afetam diretamente as habilidades aferidas pelo teste. Para o escopo deste artigo, apresentaremos comparativos apenas entre as matrizes do Saeb, o qual avalia os 5º e 9º anos do ensino fundamental e a 3ª série do ensino médio,² e as matrizes do Naep, o qual avalia as 4ª, 8ª e 12ª séries do sistema educacional dos Estados Unidos.

A escolha pelo comparativo das matrizes do Saeb com as do Naep se deu em razão das semelhanças estruturais entre elas e também porque este último sistema avaliativo tem um processo de implementação mais antigo do que o primeiro – enquanto o Saeb foi aplicado pela primeira vez em 1990 e suas matrizes ainda não estavam definidas, nesse mesmo

¹ Sistema de Avaliação da Educação Básica, *National Assessment of Educational Progress* (Avaliação Nacional do Progresso Educacional, tradução nossa), *Programme for International Student Assessment, Trends in International Mathematics and Science Study*, Terceiro Estudo Regional Comparativo e Explicativo.

² Deste ponto do artigo em diante, como abreviatura, vamos nos referir ao 5º ano do ensino fundamental como 5EF, ao 9º ano como 9EF e à 3ª série do ensino médio como 3EM.

ano, o Naep já havia estabelecido estruturas³ para o teste de Matemática, que só vieram a ser modificadas em 2005 e, mesmo assim, somente para a 12^a série.

³ Tradução nossa para *frameworks*.

Nosso objetivo geral é analisar as semelhanças e diferenças estruturais das matrizes de Matemática desses dois testes, e nosso objetivo específico é comparar os descritores do tema Espaço e Forma medidos no 9EF do Saeb com os objetivos⁴ da área Geometria medidos na 8^a série do Naep. Almejamos com esse comparativo produzir algumas informações sobre as principais tendências curriculares que subjazem as escolhas das habilidades aferidas no Naep e que poderiam direcionar a atualização das matrizes de Matemática do Saeb.

⁴ Termo utilizado no Naep que possui mesmo significado que o termo *descriptor*.

VISÃO GERAL DAS AVALIAÇÕES E SUAS MATRIZES

SAEB

O Saeb⁵ está sob a responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e visa, segundo os documentos oficiais, a oferecer subsídios concretos para a formulação, a reformulação e o monitoramento das políticas públicas voltadas para a educação básica, além de oferecer dados e indicadores que possibilitem maior compreensão dos fatores que influenciam o desempenho dos alunos nas áreas e nos anos avaliados.

⁵ Informações extraídas do site do Inep. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/saeb/aneb-e-anresc>>. Acesso em: 01 ago. 2014.

O Saeb teve sua primeira aplicação em 1990 e, desde 2013, há três avaliações que o compõem: a Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb), a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc, também denominada “Prova Brasil”) e a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA). A Aneb e a Anresc possuem as mesmas matrizes – exceto a da 3EM, pois não é uma etapa avaliada pela Anresc – e são realizadas bianualmente, enquanto a ANA possui uma matriz própria e é de realização anual.

Neste trabalho, a terminologia “matrizes de Matemática do Saeb” se refere especificamente às matrizes de Matemática da Aneb – e conseqüentemente às matrizes em comum com a Anresc. É importante ressaltar que a Aneb abrange, de maneira amostral, alunos das redes públicas e privadas do país, em áreas urbanas e rurais, matriculados no 5EF e 9EF e na 3EM,

e apresenta os resultados do país como um todo, das regiões geográficas e das unidades da federação.

As matrizes do Saeb foram criadas em 1997 e, em 2001, houve a reorganização das matrizes de Língua Portuguesa e Matemática, as quais foram revistas por especialistas nas áreas de currículo, psicologia do conhecimento, língua portuguesa e matemática, e submetidas à validação por especialistas das diferentes secretarias de educação de todos os estados brasileiros e por amostra representativa de professores.

NAEP

O Naep é o instrumento utilizado pelos Estados Unidos para obter informações nacionalmente representativas e de forma contínua sobre o que os estudantes americanos sabem e podem fazer, e é conhecido como Boletim Escolar da Nação. O Centro Nacional de Estatísticas da Educação⁶ (NCES, em inglês) do Departamento de Educação dos EUA é o responsável pela realização do Naep, enquanto o Conselho Administrativo de Avaliação Nacional⁷ (NAGB, em inglês) define sua política e é responsável pelo desenvolvimento das estruturas (*frameworks*, em inglês) e das especificações do teste que servem de modelo para as avaliações. Essas estruturas fornecem a base teórica para os testes, descrevem o tipo de itens que devem ser incluídos e determinam o conteúdo a ser medido. Portanto, neste trabalho, a terminologia “matrizes de Matemática do Naep” se refere aos quadros que descrevem o conteúdo a ser aferido no teste de Matemática do Naep.

Ele foi realizado pela primeira vez em 1969 e, desde então, vem periodicamente colhendo e reportando dados sobre o desempenho em Leitura, Matemática, Ciências e outras disciplinas para alunos na 4^a, 8^a e 12^a séries (*grades*, em inglês). O Naep tem como base amostras representativas de estudantes das séries supracitadas e fornece resultados sobre populações de estudantes (ex: todos que estão na 4^a série) e grupos dentro dessas populações (ex: estudantes do sexo feminino, estudantes latinos) para o país como um todo, para os estados e para distritos urbanos selecionados.

De 1990 a 2003, vigoraram estruturas para o teste de Matemática e, embora elas sejam atualizadas periodicamente,

⁶ Tradução nossa para *National Center for Education Statistics*.

⁷ Tradução nossa para *National Assessment Governing Board*.

os objetos de conhecimento de Matemática para as 4ª e 8ª séries não foram alterados, permitindo que o desempenho dos alunos pudesse ser comparado com anos anteriores. Em 2005, o Conselho Administrativo adotou novas estruturas para o teste de Matemática da 12ª série a fim de refletir as mudanças nos padrões de ensino médio (*high school*, em inglês). Outras alterações foram feitas em 2009 para facilitar o relatório sobre a preparação desses estudantes para a educação e para a formação pós-secundária.

As estruturas estabelecidas pelo NAGB para todas as disciplinas do Naep, incluindo Matemática, baseiam-se na colaboração de uma vasta gama de especialistas e no envolvimento de representantes de empresas, formuladores de políticas públicas municipais e estaduais, especialistas em currículo de órgãos de educação estaduais e municipais, profissionais, pesquisadores e educadores.

METODOLOGIA

A metodologia que utilizamos neste estudo para comparar as matrizes de Matemática do Saeb e do Naep possui critérios muito semelhantes às metodologias utilizadas em Neidorf *et al.* (2006, p. 20) para comparação de itens entre Naep, TIMSS e Pisa, e em United States of America (2013, p. 7) para comparar as estruturas de Matemática da 8ª série do Naep e do TIMSS. Embora, inicialmente, não os tenhamos tomado por base, encontramos nos trabalhos supracitados diretrizes para realizar este estudo comparativo.

Com proximidade da análise realizada entre a estrutura do Naep e do TIMSS (UNITED STATES OF AMERICA, 2013), as matrizes de Matemática do Naep e do Saeb também estão organizadas em torno de duas dimensões – uma dimensão de conteúdo (cujos elementos chamamos neste trabalho de “objetos de conhecimento”) e uma dimensão cognitiva (cujos elementos chamamos de “operações cognitivas”). As interseções entre essas duas dimensões definem as habilidades a serem aferidas nos testes, as quais são especificadas por meio dos descritores no Saeb e objetivos no Naep. Tendo em vista que tanto o termo descritor, quanto o termo objetivo definem uma

sentença que indica uma habilidade a ser aferida por um item do teste, então, consideramos essas sentenças como uma unidade comum entre as duas matrizes e, consequentemente, passíveis de serem comparadas.

Os descritores do Saeb foram comparados aos objetivos do Naep de acordo com os seguintes critérios:

1. **(Nível macro) Etapas de escolaridade:** Os descritores do 5EF, do 9EF e da 3EM do Saeb foram comparados aos objetivos das 4^a, 8^a e 12^a séries do Naep, respectivamente.
2. **(Nível intermediário) Temas e subtemas:** Buscando-se a melhor correspondência entre descritores e objetivos, eles foram classificados de acordo com cinco temas (comuns entre as matrizes, embora no Saeb “Álgebra e Funções e Números e Operações” consistem em um único tema), e de acordo com os subtemas existentes nas matrizes Naep. Optamos por seguir essa subdivisão presente nas matrizes do Naep em razão da facilidade que ela proporcionou ao processo de classificação.
3. **(Nível micro) Objeto do conhecimento e operação cognitiva:** Cada descritor do Saeb foi relacionado a um objetivo do Naep, verificando-se as similaridades e diferenças entre o objeto de conhecimento e a operação cognitiva avaliada. Alguns descritores do Saeb foram relacionados a mais de um objetivo do Naep e vice-versa.

Além desses critérios, também foram tomadas as seguintes decisões:

- Considerar todos os temas da matriz, visto que um descritor de uma matriz poderia ser relacionado a um tema diferente na outra (ex: “Calcular a probabilidade de um evento” presente na matriz do Saeb foi classificado dentro do tema “Tratamento da Informação”, apesar de estar localizado no tema “Números e Operações/Álgebra e Funções”).
- A classificação quanto ao objeto de conhecimento e à operação cognitiva deve prevalecer sobre a classificação

quanto à etapa de escolaridade. Quando houve conflito, foi indicado que o descritor ou objetivo poderia ser localizado em outra etapa escolar.

- Em casos de operações cognitivas muito diferentes, relacionar operações que poderiam “estar contidas” em outras (ex: consideramos que “Identificar uma equação ou uma inequação de primeiro grau que expressa um problema” da matriz do Saeb poderia estar contida em “Escrever expressões algébricas, equações ou inequações para representar uma situação” da matriz do Naep, porque, para que um estudante seja capaz de escrever uma expressão algébrica, entendemos que é necessário que ele seja, antes, capaz de identificá-la).

Durante o processo de comparação, foram registradas observações acerca de características de descritores específicos e motivos que fundamentaram algumas classificações.

COMPARAÇÕES ENTRE AS MATRIZES DE MATEMÁTICA DO SAEB E DO NAEP

Nesta seção, apresentamos alguns resultados das comparações que foram feitas entre as matrizes de Matemática do Saeb e as do Naep, envolvendo a dimensão de conteúdo, a dimensão cognitiva e, a partir da confluência dessas dimensões, os descritores, que são as unidades comuns entre as duas matrizes. Em razão do número de páginas, neste artigo limitamos os resultados das comparações dos descritores ao tema “Espaço e Forma”.

DIMENSÃO DE CONTEÚDO

Para as três etapas escolares avaliadas, a matriz do Saeb divide os objetos de conhecimento em quatro temas: “Espaço e Forma”; “Grandezas e Medidas”; “Números e Operações/Álgebra e Funções”; e “Tratamento da Informação”, repetindo a mesma classificação dos Parâmetros Curriculares Nacionais. Há um total de 28 descritores no 5EF, 37 no 9EF e 35 na 3EM. Os descritores são listados para cada etapa escolar e, como

não há nenhum quadro comparativo desses descritores, não ficam explícitas a continuidade e a complexidade das habilidades de uma etapa para a outra.

Na matriz do Naep, os objetos de conhecimento estão divididos em cinco áreas de conteúdo: “Propriedades Numéricas e Operações”; “Medidas”; “Geometria”; “Análise de Dados”, “Estatística e Probabilidade”; e “Álgebra”. Cada área de conteúdo é ainda dividida em subáreas, que incluem um conjunto de descritores específicos para cada série. Há um total de 65 descritores na 4ª série, 100 na 8ª série e 130 na 12ª série. A organização das matrizes consiste em um único quadro, por meio do qual é possível identificar a continuidade e a complexidade das habilidades de uma série para a outra.

DIMENSÃO COGNITIVA

Matrizes que são construídas com referência na Taxonomia de Bloom revisada (ANDERSON et al., 2001) geralmente apresentam a estrutura de uma tabela, cujas células são as habilidades, criadas pela interseção de um objeto do conhecimento e uma das operações cognitivas: lembrar, compreender, aplicar, analisar, avaliar ou criar. Entretanto, nem a matriz do Saeb, nem a do Naep apresentam explicitamente tal estrutura, embora guardem algum paralelo com a Taxonomia de Bloom.

Ainda que várias operações cognitivas estejam presentes nos descritores da matriz do Saeb (ex: identificar, relacionar, resolver problema, etc.), eles não são organizados ou classificados de acordo com essas operações, mas apenas listados.

A partir de detalhes na redação de alguns descritores, é possível inferir o nível de complexidade em cada etapa escolar para uma determinada habilidade (ex: “Resolver problema envolvendo o cálculo do perímetro de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas” no 5EF e “Resolver problema envolvendo o cálculo do perímetro de figuras planas” no 9EF). Porém, há vários descritores que apresentam a mesma redação, o que sugere que determinadas habilidades são aferidas com iguais níveis de complexidade, mesmo em etapas escolares distintas (ex: “Resolver problema envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas”, “Resolver problema que envolva variações proporcionais, diretas ou inversas entre

grandezas” e “Resolver problema que envolva equação de segundo grau” possuem a mesma redação tanto no 9EF quanto no 3EM).

A matriz do Naep define a dimensão cognitiva utilizando três níveis de complexidade: baixa, moderada e alta. Esses níveis de complexidade formam uma descrição ordenada das demandas que um item coloca sobre o raciocínio dos estudantes. Esses níveis hierárquicos são usados em combinação com os objetos de conhecimento para assegurar que o conjunto de itens que compõem a avaliação seja equilibrado, medindo desde a recordação de fatos e procedimentos matemáticos (baixa complexidade), uso e explicação de compreensão matemática conceitual e procedimental (complexidade moderada), até raciocínio com e sobre o conteúdo de matemática (alta complexidade) (UNITED STATES OF AMERICA, 2013).

Em cada um das áreas de conteúdo, na matriz do Naep, há uma subárea que se inicia com “Raciocínio matemático” (ex: Raciocínio matemático em geometria, Raciocínio matemático usando números). De forma geral, tomando a Taxonomia de Bloom revisada como referência (ANDERSON et al., 2001), essas subáreas envolvem as operações cognitivas “analisar” ou “avaliar”, as quais não são contempladas nas matrizes de Matemática do Saeb.

É preciso levar em consideração que os itens do Naep podem ser (i) de múltipla escolha; (ii) de resposta curta (*short constructed response*); ou (iii) de resposta estendida (*extended constructed response*). Essa diversidade de tipos de itens implica ter mais opções de operações cognitivas a serem mobilizadas pelos participantes do teste e, em decorrência, mais habilidades podem ser medidas. Por outro lado, como no Saeb são utilizados apenas itens de múltipla escolha, então não é possível medir nesse teste habilidades envolvendo operações cognitivas como desenhar, esboçar, escrever, completar, montar, construir, propor, etc.

ANÁLISES SOBRE O TEMA ESPAÇO E FORMA

O tema “Espaço e Forma”, classificação utilizada no Saeb, corresponde à área de conteúdo Geometria na matriz do Naep, a qual é organizada em cinco subáreas:

- Dimensão e Forma;
- Transformação de formas e preservação de propriedades;
- Relações entre figuras geométricas;
- Posição, direção e geometria de coordenadas;
- Raciocínio matemático em geometria.

Conforme foi relatado na metodologia, optamos por seguir essa subdivisão presente nas matrizes do Naep porque trouxe facilidade ao processo de classificação.

No Quadro 1, em anexo, apresentamos uma síntese sobre o comparativo de descritores do 9º ano do Saeb e da 8ª série do Naep. Nele, a referência D01, por exemplo, indica que esse é o primeiro descritor na matriz do 9º ano do Saeb, sendo sequencial. Por outro lado, 8.G.1.a, por exemplo, indica que o objetivo encontra-se na 8ª série do Naep, na área Geometria, na 1ª subárea, sendo o objetivo “a” nessa subárea. Embora essa referência para os objetivos do Naep seja sequencial, não existem os objetivos 8.G.2.b, 8.G.3.a e 8.G.3.e na 8ª série, porque as habilidades que seriam medidas por eles foram restritas à série anterior ou à série seguinte.

Ainda sobre o Quadro 1, as operações cognitivas foram destacadas em **negrito** e **sublinhado**, enquanto os objetos de conhecimento foram destacados em *itálico*. Os termos que estão apenas em **negrito** foram compreendidos como operações cognitivas paralelas à operação principal na redação do descritor. Em sua maioria, essas operações paralelas acompanham a operação “Resolver problema”, indicando o modo como um determinado problema deve ser resolvido. As células vazias sombreadas na cor cinza claro indicam que não foi encontrada correspondência para o descritor entre as matrizes. Já as células sombreadas na cor cinza escuro significam que foi observada a localização de descritores em etapas escolares distintas.

Em termos numéricos, observa-se um total de 11 descritores no 9º ano do Saeb e 21 objetivos na 8ª série do Naep, o que sugere que o Naep mede uma gama maior de habilidades do que o Saeb.

Observa-se em ambos os testes a presença dos seguintes objetos do conhecimento: figuras bidimensionais e tridimensionais, ângulos, círculos, ampliação/redução, propriedades dos polígonos (e, particularmente, de triângulos e quadriláteros), Teorema de Pitágoras e coordenadas cartesianas. Por um lado, não estão explícitos no Saeb: caminhos, simetrias, reflexões, rotações, translações, congruência, semelhança, posições relativas de pontos e retas no plano, seção transversal de um sólido. Por outro lado, no Naep não encontramos elementos de um círculo (raio, diâmetro, etc., os quais estão implícitos no descritor do Saeb: “Reconhecer círculo/circunferência, seus elementos e algumas de suas relações”) e nem posição de objetos em mapas, croquis e outras representações gráficas.

Relativamente às operações cognitivas, apoiando-se apenas na redação dos descritores, em ordem de predominância, observa-se no Saeb as operações: identificar, reconhecer, resolver problema, relacionar e interpretar, ao passo que no Naep ocorrem: descrever, identificar, resolver problema, representar, reconhecer, desenhar, analisar, definir, classificar, demonstrar compreensão, fazer, testar, prever os resultados, justificar, aplicar, usar, visualizar. Portanto, as operações identificar, reconhecer e resolver problema estão presentes em ambos os recortes dessas matrizes, havendo maior variabilidade no Naep do que no Saeb. Esse último fato corrobora o que tratamos anteriormente sobre a relação entre tipos de itens e diversidade de operações cognitivas.

Os subtemas com maior correspondência entre os descritores das matrizes são “Dimensão e Forma” e “Relações entre figuras geométricas”. Nenhum descritor do Saeb foi localizado no subtema “Raciocínio Matemático em Geometria”, no qual são introduzidos na matriz do Naep elementos sobre demonstrações matemáticas, nesse caso, “Fazer e testar uma conjectura geométrica sobre polígonos regulares”.

No subtema “Dimensão e Forma”, estão presentes nas duas matrizes “figuras bidimensionais e tridimensionais”, mas a maneira como esses objetos do conhecimento são abordados é diferente em cada teste. No Saeb, há um contexto restrito, no qual espera-se que o participante do teste

seja capaz de “identificar propriedades comuns e diferenças” entre essas figuras e utilize essa habilidade para relacionar uma figura tridimensional com sua planificação. Já no Naep, é esperado que, além de identificar, outras operações cognitivas sobre essas figuras sejam mobilizadas em diversos contextos, tais como, “Identificar um *objeto geométrico* dada uma descrição escrita de suas propriedades”, “Identificar, definir, ou descrever *formas geométricas no plano e no espaço tridimensional* dada uma representação visual”, “Representar ou descrever uma *situação tridimensional em um desenho bidimensional* a partir de diferentes vistas” e, ainda, “Demonstrar uma compreensão sobre *as formas bi e tridimensionais* em nosso mundo por meio de identificação, desenho, modelagem, construção ou decomposição”.

Ainda no subtema “Dimensão e Forma”, foi observada uma divergência entre etapas escolares nas habilidades que se referem a “ângulos” – enquanto o Saeb testa a habilidade “Reconhecer *ângulos* como mudança de direção ou giros, identificando *ângulos retos e não retos*” no 9EF, no Naep, uma habilidade similar “Identificar ou desenhar *ângulos e outras figuras geométricas no plano*” é aferida já na 4ª série.

No subtema “Transformação de formas e preservação de propriedades”, os descritores do Saeb que envolvem ampliação e/ou redução e transformação homotética talvez pudessem ser concentrados em um único descritor, por apresentarem habilidades com a mesma essência – que é reconhecer a conservação ou modificação de propriedades e/ou medidas em ampliação, redução ou em transformação homotética. Outras transformações geométricas – simetrias, reflexões, translações e rotações – não estão explícitas na matriz do Saeb. No Naep, essas transformações já estão presentes nas matrizes da 4ª série e, além de serem aprofundadas na 8ª série, são introduzidas nesse subtema “Habilidades envolvendo as relações de congruência e semelhança”.

No subtema “Relações entre figuras geométricas”, apesar de diferirem em algumas especificidades, ambas as matrizes incluem “Resolver problema utilizando *propriedades dos polígonos*” (o Saeb especifica soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada

ângulo interno nos polígonos regulares), “Resolver problema utilizando o *Teorema de Pitágoras*” (o Saeb abrange o uso de outras relações métricas no triângulo retângulo), “Identificar *propriedades de triângulos e quadriláteros*” (o Naep requer descrever e analisar essas propriedades, ou seja, vai além da identificação). Somente o Naep inclui “Representar situações-problema com *modelos geométricos* para resolver problema” e “Descrever ou analisar *propriedades e relações de retas paralelas ou concorrentes*”.

Finalmente, no subtema “Posição, direção e geometria de coordenadas”, a matriz do Saeb conta com a habilidade “Identificar a localização/movimentação de *objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas*”, a qual não está explícita na matriz do Naep. O Saeb introduz na 8ª série a habilidade “Interpretar informações apresentadas por meio de *coordenadas cartesianas*”, a qual é coberta com maiores especificidades na 4ª série do Naep, embora esteja localizada na área de conteúdo álgebra. Além do que já foi analisado, nesse subtema somente a matriz do Naep contempla “Descrever *posições relativas de pontos e retas [...]*”, “Descrever *interseções de figuras geométricas no plano*” e “Visualizar ou descrever a *seção transversal de um sólido*”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo analisar as semelhanças e diferenças estruturais das matrizes de Matemática do Saeb e do Naep, além de comparar os descritores do tema “Espaço e Forma” testados no 9EF do Saeb com os objetivos da área Geometria testados na 8ª série do Naep.

Estruturalmente, ambas as matrizes se assemelham na divisão dos objetos de conhecimento por temas ou áreas de conteúdo afins – exceto álgebra, que é uma área independente no Naep, mas no Saeb encontra-se junto ao tema “Números e Operações” – e na abordagem de variadas operações cognitivas. Por outro lado, são distintas as formas pelas quais os descritores são apresentados em cada matriz e, por causa dos tipos de itens que são utilizados, há mais opções de operações cognitivas no Naep do que no Saeb.

Finalmente, ao comparar os descritores do tema “Espaço e Forma”, notam-se algumas semelhanças entre as habilidades que são aferidas em ambos os testes, principalmente nos subtemas “Dimensão e Forma” e “Relações entre figuras geométricas”. Contudo, de forma geral, tanto a ausência no Saeb de objetos do conhecimento como simetrias, reflexões, rotações, translações, congruência, semelhança, quanto a abordagem de um conjunto restrito de operações cognitivas (identificar, reconhecer, resolver problema, relacionar e interpretar) sugerem um menor alinhamento às tendências curriculares em educação matemática do que o Naep.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos colegas João Luiz Horta Neto e Marco César Araújo Pereira pelas observações e sugestões que muito contribuíram para o desenvolvimento deste estudo.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, L. W. et. al. *A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, 2001.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. *SAEB 2001: novas perspectivas*. Brasília, DF: Inep, 2002.

NATIONAL ASSESSMENT GOVERNING BOARD. *Mathematics Framework for the 2013 National Assessment of Educational Progress*. Washington, DC: NAGB, 2012. Disponível em: <<http://www.nagb.org/content/nagb/assets/documents/publications/frameworks/math-2013-framework.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2014.

NEIDORF, T. S.; BINKLEY, M.; GATTIS, K.; NOHARA, D. *Comparing Mathematics Content in the National Assessment of Educational Progress (NAEP), Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), and Program for International Student Assessment (PISA) 2003 Assessments (NCES 2006-029)*. Washington, DC: U.S. Department of Education. NCES, 2006. Disponível em: <<http://nces.ed.gov/pubsearch/>>. Acesso em: 28 jul. 2014.

UNITED STATES OF AMERICA. Department of Education. National Center for Education Statistics. *A Comparison of the 2011 Grade 8 NAEP and TIMSS Mathematics and Science Frameworks (NCES 2013-462)*. 2013. Disponível em: <<http://nces.ed.gov/nationsreportcard/pubs/studies/2013462.asp>>. Acesso em: 28 jul. 2014.

WALLACE NASCIMENTO PINTO JUNIOR

Pesquisador Tecnologista em Informações e Avaliações
Educaionais da Diretoria de Avaliação da Educação Básica
do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
Anísio Teixeira (Inep), Brasília, Distrito Federal, Brasil
wallace.pinto@inep.gov.br

ANEXO

QUADRO 1 – Comparativo de descritores do 9º ano do Saeb e da 8ª série do Naep

SAEB (9º ano) – ESPAÇO E FORMA		NAEP (8ª série) – GEOMETRIA
DIMENSÃO E FORMA		8.G.1) DIMENSÃO E FORMA
		8.G.1.a Desenhar ou descrever um <i>caminho de menor comprimento entre dois pontos para resolver problemas</i> em um contexto.
		8.G.1.b Identificar um <i>objeto geométrico</i> dada uma descrição escrita de suas propriedades.
D02	Identificar propriedades comuns e diferenças entre <i>figuras bidimensionais e tridimensionais, relacionando-as</i> com suas planificações.	8.G.1.c Identificar, definir ou descrever <i>formas geométricas no plano e no espaço tridimensional</i> dada uma representação visual.
D06	Reconhecer <i>ângulos</i> como mudança de direção ou giros, identificando <i>ângulos retos e não retos</i> .	4.G.1.c Identificar ou desenhar <i>ângulos e outras figuras geométricas no plano</i> .
D11	Reconhecer <i>círculo/circunferência</i> , seus <i>elementos</i> e algumas de suas <i>relações</i> .	
		8.G.1.d Desenhar ou esboçar <i>polígonos, círculos ou semicírculos</i> a partir de uma descrição escrita.
		8.G.1.e Representar ou descrever uma <i>situação tridimensional em um desenho bidimensional</i> a partir de diferentes vistas.
		8.G.1.f Demonstrar uma compreensão sobre as <i>formas bi e tridimensionais</i> em nosso mundo por meio de identificação, desenho, modelagem, construção ou decomposição.
TRANSFORMAÇÃO DE FORMAS E PRESERVAÇÃO DE PROPRIEDADES		8.G.2) TRANSFORMAÇÃO DE FORMAS E PRESERVAÇÃO DE PROPRIEDADES
		8.G.2.a Identificar <i>eixos de simetria em figuras planas</i> ou reconhecer e classificar <i>tipos de simetrias de figuras planas</i> .
D05	Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em <i>ampliação e/ou redução</i> de figuras poligonais usando malhas quadriculadas.	8.G.2.c Reconhecer ou informalmente descrever o efeito de uma <i>transformação em figuras geométricas bidimensionais</i> (reflexões a partir de eixos de simetria, rotações, translações, ampliações e reduções).
D07	Reconhecer que as imagens de uma figura construída por uma <i>transformação homotética</i> são semelhantes, identificando propriedades e/ou medidas que se modificam ou não se alteram.	
		8.G.2.d Prever os resultados de <i>combinar, subdividir e mudar formas de figuras planas e sólidos</i> (ex: dobraduras, cobrir com azulejos (<i>tiling</i>), corte e rearranjo de peças)
		8.G.2.e Justificar <i>relações de congruência e semelhança</i> e aplicar essas <i>relações</i> usando escalas e raciocínio proporcional.
		8.G.2.f Para figuras semelhantes, identificar e usar as <i>relações de conservação dos ângulos e de proporcionalidade das medidas dos lados e perímetro</i> .

(continua)

SAEB (9º ano) – ESPAÇO E FORMA		NAEP (8ª série) – GEOMETRIA
RELAÇÕES ENTRE FIGURAS GEOMÉTRICAS		8.G.3) RELAÇÕES ENTRE FIGURAS GEOMÉTRICAS
D08	Resolver problema utilizando a <i>propriedade dos polígonos</i> (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares).	8.G.3.b Aplicar <i>propriedades geométricas e relações</i> na resolução de problemas simples em duas e três dimensões.
		8.G.3.c Representar situações-problema com <i>modelos geométricos</i> simples para resolver problemas matemáticos ou do mundo real.
D10	Utilizar <i>relações métricas do triângulo retângulo</i> para resolver problemas significativos.	8.G.3.d Usar o <i>Teorema de Pitágoras</i> para resolver problemas .
D03	Identificar <i>propriedades de triângulos</i> pela comparação de medidas de lados e ângulos.	8.G.3.f Descrever e analisar <i>propriedades simples de, ou relações entre, triângulos, quadriláteros e outras figuras poligonais planas</i> .
D04	Identificar relação entre <i>quadriláteros</i> , por meio de suas <i>propriedades</i> .	
		8.G.3.g Descrever ou analisar <i>propriedades e relações de retas paralelas ou concorrentes</i> .
POSIÇÃO, DIREÇÃO E GEOMETRIA DE COORDENADAS		8.G.4) POSIÇÃO, DIREÇÃO E GEOMETRIA DE COORDENADAS
D01	Identificar a <i>localização/movimentação</i> de objeto em <i>mapas, croquis e outras representações gráficas</i> .	
		8.G.4.a Descrever <i>posições relativas de pontos e retas</i> usando as ideias geométricas de ponto médio, pontos em uma reta comum que passa por um ponto comum, paralelismo ou perpendicularidade.
		8.G.4.b Descrever a <i>interseção de duas ou mais figuras geométricas no plano</i> (ex: interseção de um círculo e uma reta).
		8.G.4.c Visualizar ou descrever a <i>secção transversal de um sólido</i> .
D09	Interpretar informações apresentadas por meio de <i>coordenadas cartesianas</i> .	4.A.2.c Traçar o gráfico ou interpretar pontos tendo números naturais e letras como <i>coordenadas em grades</i> ou no <i>primeiro quadrante do plano cartesiano</i> .
		8.G.4.d Representar <i>figuras geométricas usando coordenadas retangulares no plano</i> .
RACIOCÍNIO MATEMÁTICO EM GEOMETRIA		8.G.5) RACIOCÍNIO MATEMÁTICO EM GEOMETRIA
		8.G.5.a Fazer e testar uma <i>conjectura geométrica sobre polígonos regulares</i> .

Fonte: Elaboração do autor com base em informações de Brasil (2002) e National Assessment Governing Board (2013).

Recebido em: NOVEMBRO 2014

Aprovado para publicação em: FEVEREIRO 2015

PROCESSOS AVALIATIVOS EM AMBIENTES VIRTUAIS DE FORMAÇÃO: UMA PERSPECTIVA INTERACIONAL-DIALÓGICA

CARIME ROSSI ELIAS
PALOMA DIAS SILVEIRA
JANETE SANDER COSTA
MARGARETE AXT

RESUMO

Este artigo apresenta e discute processos avaliativos utilizados em uma disciplina de especialização, na modalidade de ensino a distância, cujo objetivo era o estudo e a vivência dos conceitos de autor, autoria coletiva, leitor e texto em ambiente virtual de aprendizagem. A metodologia empregada no curso foi a da interação dialógica, de Bakhtin (2003). Com base nessa perspectiva teórica, o presente trabalho examina o acompanhamento do desempenho dos alunos pelos professores ao longo da disciplina, por meio da análise de textos publicados nas ferramentas de discussão da plataforma on-line, e as trocas promovidas entre os próprios estudantes, entre os estudantes e os professores e entre os integrantes da equipe formadora. Conclui-se que esse movimento modifica o processo de ensino e contribui para a manutenção da relação ensino-aprendizagem como foco, ao mesmo tempo metodológico e avaliativo, numa perspectiva dialógica.

PALAVRAS-CHAVE ENSINO A DISTÂNCIA • PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM • AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM • INTERAÇÃO DIALÓGICA.

RESUMEN

Este artículo presenta y discute procesos evaluativos utilizados en una asignatura de especialización en la modalidad de educación a distancia, cuyo objetivo era el estudio y la vivencia de los conceptos de autor, autoría colectiva, lector y texto en ambiente virtual de aprendizaje. La metodología empleada en el curso fue la interacción dialógica, de Bakhtin (2003). En base a esa perspectiva teórica, el presente trabajo examina el seguimiento del desempeño de los alumnos por los profesores a lo largo de la asignatura por medio del análisis de textos publicados en las herramientas de discusión de la plataforma on-line, y los intercambios promovidos entre los propios estudiantes, entre estos y los profesores y entre los integrantes del equipo formador. Se concluye que este movimiento modifica el proceso de enseñanza y contribuye para mantener el enfoque en la relación enseñanza-aprendizaje de una forma metodológica y evaluativa, desde una perspectiva dialógica.

PALABRAS CLAVE EDUCACIÓN A DISTANCIA • PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE • EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE • INTERACCIÓN DIALÓGICA.

ABSTRACT

This article introduces and discusses evaluative processes used in an academic discipline of specialization, employing distance education, whose objective was to study and experience the concepts of authorship, collective authorship, reader and text in a virtual learning environment. The methodology employed in the course was the dialogic interaction of Bakhtin (2003). Based on this theoretical perspective, this paper examines the follow-up by teachers of students' performance throughout the course, through the analysis of texts published using the discussion tools of the on-line platform as well as exchanges promoted among the students themselves, between the students and teachers and among the members of the training team. It can be concluded that this exchange modifies the teaching process and contributes to the maintenance of the focus on the teaching-learning relationship, at the same time methodological and evaluative, in a dialogic perspective.

KEYWORDS DISTANCE EDUCATION • TEACHING-LEARNING PROCESS • LEARNING EVALUATION • DIALOGIC INTERACTION.

AVALIAÇÃO E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A avaliação, seus critérios, instrumentos e procedimentos já eram tema educacional de destaque antes que pudéssemos imaginar que a informática e o acesso à *web* produziriam novos contextos de ensino-aprendizagem, com a criação de cursos de extensão, de graduação e de pós-graduação. No contexto educacional amplo que abrange esses cursos, a avaliação tem se caracterizado, muitas vezes, por sua função classificatória dos estudantes, assumindo papel disciplinador de comportamentos e controlador de índices de desempenho (LUCKESI, 2005; HOFFMANN, 2003).

Na educação a distância (EAD), e mais especificamente nos ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs), esse caráter disciplinador e controlador pode ser até mesmo intensificado, tendo em vista suas características técnicas, sobretudo as possibilidades de visualização e de quantificação mediante diversos tipos de registros, como frequência e periodicidade de ingressos no ambiente, número de acessos a determinado material didático, número de interações e contribuições, etc.

Por outro lado, nossa questão é se é plausível, na EAD, privilegiar outros modos avaliativos, mais processuais, para além do destaque bastante comum dado à avaliação classificadora.

Neste texto, nosso objetivo é, portanto, problematizar o traço classificador ou controlador das ferramentas de registro quali-quantitativas, comumente explorado nas avaliações, e identificar algumas de suas potencialidades em favor dos processos de aprendizagem, no contexto das relações entre professor e estudante. Para isso, discutiremos uma experiência de formação acadêmica em EAD, cuja equipe, ao pautar-se pelo dialogismo (BAKHTIN, 2003), vai em busca das relações de interdependência entre metodologia e avaliação, dando assim continuidade aos estudos publicados por Axt *et al.* (2006), por Axt (2006, 2008) e por Axt (2008).

É importante destacar que, para professores e estudantes, a avaliação pode apresentar funções distintas e desdobrar sentidos diversos. Na ótica do professor, os registros para avaliação podem ser considerados um modo de visibilidade de parte dos processos de aprendizagem do estudante, do que este construiu e dos modos como opera com os conhecimentos. Podem ser fonte também para uma autoavaliação, o que inclui possibilidade de reflexão sobre o ensino, as metodologias e as dinâmicas de aula.

Para o estudante, de igual maneira, os registros que servirão à avaliação podem dar visibilidade ao que aprendeu, auxiliá-lo a perceber temas, conteúdos e discussões que ainda necessitam de estudo e aprofundamento e produzir elementos para compor a autoavaliação do discente.

Mas assim como para o professor, também para o estudante os registros podem ser utilizados apenas como instrumento quantificador abstrato, que converte conhecimento em pontuação: é quando a avaliação pode representar um momento de desistência do aprender, fazendo acreditar na baixa classificação (em forma de nota, conceito ou parecer), que enfatiza uma não aprendizagem, o não alcance dos objetivos dos planos de ensino e, em decorrência, uma incapacidade de construir novos conhecimentos.

Luckesi (2005, p. 66) pontua muito bem:

[...] a avaliação da aprendizagem existe propriamente para

garantir a qualidade da aprendizagem do aluno. Ela tem a função de possibilitar uma qualificação da aprendizagem do educando. Observamos bem que estamos falando de qualificação do educando, e não de classificação.

Na EAD, os sentidos que constituem a avaliação dependem, dentre outros elementos, também do contexto (social, cultural, etc.) em que são compreendidos a educação e seu propósito maior, e do modo como esta inflete sobre aquela, que, nessa medida, poderá ser tomada ou como processo que incide sobre os modos de compreender os tópicos em estudo, ou como produto que tem nas ferramentas quantificadoras um alicerce. Segundo Axt (2008), o fato de ter-se instalada uma nova ordem econômica, globalizada, na qual estamos todos imersos, contribuiu para uma proposta concreta de considerar a educação como um bem de consumo, no marco de uma economia de mercado propalada pela Organização Mundial do Comércio (OMC): “Isto é particularmente válido para a Educação a Distância (EAD) no ensino superior” (AXT, 2008, p. 92).

A oposição processo/produto é bastante presente nos debates em avaliação (SOUZA; OLIVEIRA, 2003), com fortes tendências a designar a avaliação processual como ideal. Porém, a idealização do caráter processual, em detrimento de uma avaliação do produto, não significa uma mudança de paradigmas metodológicos, tampouco das relações professor-estudante: mesmo em casos em que se caracteriza a avaliação como processual, o acompanhamento pode ter como função o controle, representando uma cisão em relação ao objetivo avaliativo explicitado metodologicamente. Avaliações que se pretendem processuais, contínuas, ao longo de uma disciplina, podem acabar viabilizando o estabelecimento de formas de controle, sobretudo pela ênfase na frequência (interpretada então como interesse participativo em debates e nos conteúdos disponíveis) e pela valoração do conjunto quantitativo de sua contribuição ao estudo de cada tópico temático (o que tende a ser lido como dedicação ao estudo). Em suma, para que haja uma avaliação do processo, não basta que o professor acompanhe o desempenho do estudante. A avaliação processual exige, entre seus componentes, uma sistemática

de “devolutivas” ao estudante no decorrer da disciplina, para que ele possa, em qualquer ponto onde se encontre, retomar seu próprio processo de aprendizagem, mantendo, assim, a relação ensino-aprendizagem como foco do processo avaliativo.

Numa avaliação qualitativa, justamente o mais difícil é estabelecer critérios que, ao lado dos dados numéricos, possam contribuir para uma avaliação centralmente comprometida com indicadores qualitativos de caráter processual da relação ensino-aprendizagem, podendo privilegiar processos como os de produção de sentidos entrelaçados à construção de conceitos, no viés de uma política de autoria. Essa é uma função do professor que pretende acompanhar o processo, tendo como foco a relação ensino-aprendizagem e não a participação-presença no ambiente. A estratégia discente utilizada em EAD, por exemplo, de simples acesso aos ambientes sem preocupação com a qualidade de registros, ou mesmo com algum tipo de registro, como ocorre em *chats* de participação simultânea, quando estudantes apenas permanecem *on-line*, pode expressar a compreensão do discente a respeito da lógica quantitativa que sustenta alguns tipos de avaliação.

Outro ponto que tem sido levantado sob maneiras diversas diz respeito aos graus de reconhecimento da implicação do par professor-estudante. Quando assume uma posição externa, tendo em vista garantir objetividade à função de avaliar, o professor na verdade pretende uma neutralidade (inexistente), ignorando sua implicação numa relação que foi também por ele constituída, além de esquecer seu papel ativo junto ao estudante e suas intervenções na dimensão do ensino. Ensino e aprendizagem são complementares entre si e a ênfase numa dimensão somente reduz e torna parcial um processo que é constituído na relação.

AVALIAÇÃO EM UMA PERSPECTIVA INTERACIONAL-DIALÓGICA

A avaliação escolar implica uma relação participativa de ambos os termos que dela participam, professor e estudantes,

sujeitos em interação. O grau de reconhecimento dessa ligação difere conforme a perspectiva avaliativa. Quanto mais distantes estiverem do estabelecimento de um diálogo e da discussão compartilhada de critérios, menos se reconhecerão os sujeitos da relação como mutuamente implicados no processo de ensino-aprendizagem, aumentando as chances de que a avaliação seja considerada principalmente em sua dimensão de controle.

Enfatizamos uma perspectiva que reconhece a mútua implicação do par professor-estudante, sustentada por uma metodologia interacional de base *dialógica*, que toma a avaliação como um processo contínuo, de responsabilidade compartilhada, com foco na relação ensino-aprendizagem, a fim de efetivamente auxiliar o estudante, mas também o professor, cada um no que diz respeito a seus objetivos específicos.

Ao concordarmos com Fáveri (2004, p. 46), para quem [...] a avaliação se dá, ao mesmo tempo, quando ambos (professores e alunos) fazem coincidir, num mesmo processo escolar, o 'pensar' e o 'fazer', isto é, ensinar aprendendo e aprender ensinando,

introduzimos, no cenário das categorias avaliativas – as quais, por sua vez, se articulam com conceitos como os de avaliação mediadora, diagnóstica, prognóstica, somativa, formativa e emancipatória defendidas por Hadji (2001), Fáveri (2004) e Hoffmann (2003) –, a possibilidade de uma avaliação dita *dialógica*, em consonância com uma base metodológica interacional em ambientes virtuais de aprendizagem e formação.

Neste trabalho, a avaliação dialógica em EAD tem como pressuposto a relação enunciativa entre professores e estudantes, bem como dos estudantes entre si, de modo a promover, no contexto de um compromisso ético de reciprocidade, além de trocas de informações, também e principalmente, a construção conjunta de uma rede de relações lógicas e de sentidos. Tal rede implica que os participantes possam compor conceitos *em diálogo* (o que se poderia considerar um exercício de autoria coletiva), vindo a contribuir para a construção das aprendizagens, nos âmbitos individual e coletivo,

e para uma produção de sentidos num viés autoral, por meio da troca dialógica entre enunciados.

Bakhtin (2003, p. 300) apresenta o enunciado como [...] um elo na cadeia da comunicação discursiva [que] não pode ser separado dos elos precedentes que o determinam tanto de fora quanto de dentro, gerando nele atitudes responsivas diretas e ressonâncias dialógicas.

Nesse contexto, Costa (2008) pondera que um enunciado, quando em movimento dialógico com outro, numa interação verbal escrita, acontece na alternância de dois ou mais sujeitos, no encontro de sentidos, constituindo-se em mais um elo na complexa cadeia da comunicação. Há, nesse movimento, um querer dizer algo, um motivo para esse dizer, “quando da participação responsável pelo papel assumido, num ritual de interação social, em processo” (COSTA, 2008, p. 91).

No que concerne à relação responsiva (e sempre bivalente) *eu-outro*, ao mesmo tempo responsável e respondível, contida no *enunciado* de Bakhtin (2003, p. 271), Clark e Holquist (1998, p. 102) compreendem que: “Eu torno o outro completo graças aos aditamentos que lhe faço a partir de minha posição, na qual estou ao mesmo tempo dentro e fora da outra pessoa”. Ou seja, nessa relação enunciativa, incide uma movimentação com alta carga interacional-responsiva, sendo dessa perspectiva que podemos operar metodologicamente em ações de avaliação processuais.

PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA INTERACIONAL-DIALÓGICA

A proposta teórico-metodológica, de natureza *interacional-dialógica*, vem sendo elaborada, experimentada e discutida desde 1996 pelo grupo de pesquisa do Lelic.¹ As experimentações foram realizadas em diferentes ambientes virtuais, tais como *ForChat*² e *TelEduc*,³ bem como em diversos níveis, desde a formação continuada de professores em serviço até a pós-graduação.

A partir dos processos avaliativos experimentados na disciplina AC-AVA,⁴ ministrada na especialização em Informática na

1 Laboratório de Estudos em Linguagem, Interação e Cognição (Lelic), sob coordenação da Profª Drª Margarete Axt, na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

2 A ferramenta de comunicação a distância *Forchat* foi desenvolvida no Lelic/UFRGS e encontra-se hoje disponível *on-line*, sendo possível alocar salas para interação e comunicação a distância. Disponível em: <<http://lab.lelic.ufrgs.br/forchat/index.htm>>. Acesso em: 27 ago. 2014.

3 O *TelEduc* é um ambiente de ensino a distância que permite a realização de cursos via internet. Desenvolvido pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação e pelo Instituto de Computação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), e disponibilizado gratuitamente para fins educacionais. Disponível em: <http://ead.unicap.br/-teleduc/pagina_inicial/index.php?PHPSESSID=t2a2kuilkc3n69hs6m5769fri5>. Acesso em: 27 ago. 2014.

4 Sigla da disciplina “Autoria coletiva em ambientes virtuais de aprendizagem”, ministrada em edições do Curso de Especialização em Informática na Educação (Espie), realizado pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (Cinted/UFRGS), com apoio do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE/UFRGS).

Educação, buscamos os registros de professores e de estudantes como base para discussão sobre avaliação no presente texto. As análises são realizadas com base nos dados provenientes de duas edições da AC-AVA, nos anos de 2005 e 2007, cada uma com duração de um trimestre acadêmico. A primeira turma era composta por 28 estudantes e a segunda, por 29.

As ferramentas específicas, integrantes do ambiente TelEduc, utilizadas para as interações dedicadas ao estudo dos conceitos e trocas de informação, foram prioritariamente as seguintes: *chat*, fórum, correio e portfólio. Também foi utilizada a ferramenta *Equitext*⁵ para escrita colaborativa de narrativas na *web*.

⁵ Ferramenta de *groupware*, de escrita colaborativa na *web*, criada em 1999 pelo PPGIE/UFRGS.

A disciplina AC-AVA foi ministrada tendo em vista duas questões centrais: (i) como se produz e se vivencia uma situação de autoria coletiva em AVAs?; (ii) como abordagens teóricas, direta ou indiretamente ligadas à questão da autoria, podem contribuir para a reflexão e a produção de conhecimento sobre essas vivências de autoria e autoria coletiva em AVA?

Portanto, mesmo para os estudantes, o objetivo ultrapassava a discussão conceitual dos textos lidos, pois a proposta incluía, para além das discussões teóricas sobre as leituras realizadas, o estabelecimento de relações entre estas, os conhecimentos que os estudantes já traziam de estudos específicos em suas diversas áreas de formação profissional, bem como suas vivências em AVA. No decorrer do curso, havia variados modos de experimentar a produção individual e/ou coletiva, oportunizados por diferentes atividades propostas em consonância com os ambientes e as ferramentas utilizados (ferramentas de escrita individual e coletiva, de escrita coletiva simultânea e não simultânea).

Como marca da proposta *interacional-dialógica* (AXT et al., 2006), um aspecto se coloca em evidência: o da produção de condições de ressonância dialógica, sustentadas na noção de responsividade⁶ entre diferentes dimensões e planos constituídos no interior desses espaços virtuais de interação, abrindo as possibilidades de autoria coletiva. Segundo Axt (2006, p. 261, grifos da autora), a noção de responsividade é

⁶ Em russo, a palavra *otvetstnnost* significa ao mesmo tempo *responsabilidade* e *responsabilidade* (CLARK; HOLQUIST, 1998). A tradução da obra *A estética da criação verbal* (BAKHTIN, 2003) contempla a palavra *responsividade* em seu texto, numa intenção de fusão de ambas as acepções (AXT, 2006, p. 6).

[...] um princípio fundamental da dialogia, sobre o qual ele [Bakhtin] constrói toda a sua arquitetônica. A arquitetônica da responsividade está profundamente implicada, tanto numa estética da *criação* do sentido na linguagem, quanto ainda numa ética do sentido *para o outro*.

Para a autora, Bakhtin institui:

[...] a um só e mesmo tempo: uma *estética da expressividade*, cujo suposto será o de investir um sentido “respond/sável” que implique uma “resposta”, instaurando então uma relação de “responsabilidade” entre o si e o outro; e uma *ética da escuta*, cujo suposto será o de investir em um “cuidado” com o sentido, garantindo-lhe “respons/dibilidade” na ordem das intensidades, fazendo sentido para o corpo, para a vida, para o outro. (AXT, 2006, p. 261, grifos da autora)

O conceito de dialogismo *bakhtiniano* tem sido abordado de diferentes modos por estudiosos como Brait (2007) e Sobral (2007). No entanto, é possível observar que as conceituações dos autores convergem em torno de uma compreensão que subjaz ao conceito de dialogismo, seja este entendido como princípio constitutivo do agir ou das relações humanas, da linguagem, ou como forma específica de composição. As definições de dialogismo remetem à formação de cadeias, numa continuidade responsiva e dialógica, ao entrecruzamento, à mistura: (i) das relações, do agir humano, do elo entre o eu e o outro; (ii) da linguagem, por meio dos elos entre os enunciados; (iii) da composição, por meio dos elos entre as vozes e as perspectivas.

Tratou-se do conceito de autoria como consistindo em posições enunciativas (provisórias) que o sujeito assume quando produz seus enunciados, estabelecendo interações com outros enunciados já proferidos ou ainda por vir e com os quais dialoga num movimento de criação de elos numa cadeia de comunicação, contínua, movente, instauradora de sentidos. Nesse âmbito, os enunciados são irrepitíveis (mesmo que as orações gramaticais sejam as mesmas), são produzidos diferentemente em cada contexto, na medida em que tanto respondem a enunciados anteriores diversos, quanto

encontram, como respostas, ainda outros enunciados não previsíveis.

As atividades propostas na disciplina já mencionada buscaram fomentar a participação dialógica, tornando-a imprescindível para a construção conceitual coletiva e de cada estudante em particular. Além da construção compartilhada das aprendizagens nos espaços coletivos (com ferramentas de escrita individual e coletiva, de escrita coletiva simultânea e não simultânea, como o EquiText e o CMapTools⁷), fazia parte da exigência do curso a produção individual, mas de caráter público, de um *mapa conceitual* e de um *memorial de conceitos*.

⁷ Ferramenta utilizada para a produção de mapas conceituais, de autoria de Cañas e Novak. Disponível em: <<http://cmap.ihmc.us/>>. Acesso em: 27 ago. 2014.

Tanto o mapa quanto o memorial foram considerados suportes (e indicadores) de um processo de construção conceitual na modalidade individual, sem deixar de ser coletiva – já que se encontravam publicados no ambiente virtual, ou seja, acessíveis a todos os alunos da disciplina, que podiam examiná-los, tecer comentários e enviar sugestões –, o que consistiu numa das atividades propostas na disciplina. Desse modo, tais registros, em seu processo de produção, ressoavam as vozes vindas das discussões do grupo, das leituras dos textos, das contribuições dos colegas, mas também expressavam um momento de solidão do autor, no qual ele deveria configurar seu próprio texto com base nas vozes do coletivo.

Os mapas e memoriais (tensionados dialogicamente em sua relação com os ambientes de construção coletiva de conceitos) foram tomados como produções conceituais em processo de contínua singularização, cada qual adotando a forma de diferentes versões de um mesmo texto no fluxo de sua construção, sempre (re)avaliadas pelos professores. Esse modo de condução da avaliação pressupôs a tomada de posição, no âmbito da perspectiva interacional-dialógica, da relação de interdependência entre avaliação e metodologia e do desafio que implica manter o foco no processo de ensino-aprendizagem.

METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO NA PERSPECTIVA INTERACIONAL-DIALÓGICA

Desde a etapa de planejamento, a disciplina AC-AVA foi conduzida por uma equipe, da qual participaram, na primeira

edição, quatro professoras e uma monitora e, na segunda, quatro professoras e duas monitoras.⁸

Embora tenha sido desenvolvida em sua maior parte a distância, a disciplina contou também com dois encontros presenciais, no início e no final do trimestre, com duração de seis horas cada um, totalizando 12 horas presenciais, para uma carga horária formal de 30 horas. As demais 18 horas estavam reservadas a duas atividades: encontros síncronos *on-line*, semanais, de uma hora de duração, em *chat*, contabilizando um total de nove; discussões nos fóruns temáticos, adicionados ao ambiente com intervalos de uma semana por estarem vinculados às leituras dos textos semanais. Um tempo adicional não contabilizado, considerado tempo de estudo individual, foi dedicado às leituras dos textos; às leituras das contribuições dos participantes nos fóruns com vistas a subsidiar as contribuições pessoais; à leitura (e aos comentários) das produções postadas pelos colegas e à elaboração dos próprios mapas e memoriais conceituais.

No primeiro encontro presencial, em ambas as edições, foi entregue e apresentado ao grupo de estudantes o plano da disciplina, que continha, além do cronograma de atividades, as referências bibliográficas dos textos a serem lidos e a base teórico-metodológica de sustentação do curso. Incluíam-se no plano de trabalho os processos avaliativos e os critérios de avaliação com foco na necessária participação do grupo, considerando-se uma proposta *interacional-dialógica*, em que pese ser desenvolvida na modalidade EAD.

A perspectiva *interacional-dialógica* também caracterizou as relações estabelecidas pela equipe de trabalho (professores e monitores): o planejamento de toda a disciplina foi realizado pela equipe e o vínculo foi se intensificando no decorrer do curso, principalmente em razão da proposta coletiva de trabalho e do envolvimento nas atividades apresentadas.

Todas as ações e, sobretudo, a avaliação eram discutidas conjuntamente pela equipe, a distância e em encontros presenciais. Além disso, uma vez por semana, a equipe se reunia em um *chat* para avaliar o andamento da disciplina e discutir, do ponto de vista teórico-conceitual, o texto do próximo encontro síncrono com os estudantes.

⁸ As autoras do presente artigo compunham esta equipe nas duas edições da AC-AVA.

Com o intuito de dar visibilidade ao trabalho coletivo realizado pela equipe, todos os comentários de acompanhamento, em cada um dos memoriais e dos mapas conceituais, bem como os textos redigidos com fins de orientação para atividades futuras ou outros materiais publicados no ambiente, eram sempre assinados em nome da “Equipe da disciplina”. Não havia ilusão quanto à falta de uma pretensa unidade sob essa designação. Estava presente em nossas considerações o entendimento de que os textos produzidos pelo grupo de formadoras traziam consigo o encontro de diversos pontos de vista, convergentes ou divergentes: havia, contudo, um particular esforço em articulá-los, a fim de apoiar os estudantes na construção de seu aprender. Em outras palavras, isso significava também deixar à mostra a constitutividade polissêmica e polifônica de qualquer enunciado, tensionando mesmo aqueles de caráter mais normativo. Pretendíamos que tais evidências pudessem abrir espaço para tomadas de posição quanto às diferentes possibilidades dos sentidos (discussão focal, em pauta na disciplina), como analisa Axt (2006, p. 265):

[...] é que os modos como o si e o outro vêem e falam [...] a “mesma coisa”, sempre são diferentes: sob uma aparente unidade, há uma *multiplicidade* de modos de olhar, instaurando pontos de vista heterogêneos (*hetero* = outro/diferente); e há uma *multiplicidade* de posições enunciativas, potencializando (pelos cruzamentos entre esses heterogêneos) os modos de enunciar; em uma palavra, há multiplicidade de natureza dialógica instaurando processos de produção de sentidos, potencializando processos de criação e de autoria.

Nesse sentido, podemos afirmar que também a equipe formadora, entre si, funcionou com base em uma metodologia *interacional-dialógica*: havia docentes com formação em campos diversificados como Pedagogia, Psicologia, Linguística, assim como atuações profissionais diversas; também as monitoras, ainda que alunas do curso de Pedagogia, tinham formações teóricas diferentes. Portanto, no plano da equipe de coordenação, ressoavam enunciados de lugares teóricos

diferenciados e, nessa perspectiva, as discussões teóricas semanais foram também momentos de aprendizagem para cada uma das formadoras. Momentos de enunciados com autorias individuais das participantes da equipe ocorriam nos *chats* e também nas respostas e questões postadas nos fóruns semanais. No entanto, estes últimos incluíam, além do nome da docente, a referência à “Equipe da disciplina AC-AVA”.

Na primeira versão da disciplina, observamos que os comentários feitos nos memoriais e mapas conceituais, apesar de assinados pela “Equipe da disciplina”, tendiam a ser tomados pelos estudantes como produzidos pela professora que enviava a mensagem, como se houvesse uma busca por uma posição de autoria individualizada. Assim, na segunda versão, foi acordado que as devolutivas seriam feitas pelas monitoras (de seus *e-mails*), o que, de certo modo, dispersou um pouco o lugar de poder do “mestre”, ainda que a tendência de individualização, embora um pouco mais fraca, continuasse a recair sobre a monitora que havia enviado a mensagem. Essas observações foram feitas com base em mensagens individuais que chegavam, quer fosse para as professoras, quer fosse para as monitoras, assim como nos enunciados dos *chats* enviados individualmente.

AS DISCUSSÕES NOS *CHATS* E FÓRUNS

As discussões síncronas nos *chats* ocorreram semanalmente e tratavam de leituras previamente definidas. Algumas vezes, eram também predefinidas questões específicas a serem debatidas, como estratégia para tentar garantir que pontos considerados importantes nos textos fossem examinados pelos estudantes. Todos os *chats* iniciavam com um enunciado assinado ou pela equipe de formação ou por um de seus membros. No entanto, mesmo no último caso, a decisão de envio de questão individual era definida pela equipe,⁹ conforme registrado na mensagem a seguir:¹⁰

(13/08/2007) PRO: Queridos alunos! Bem vindos à nossa discussão! Esperamos que tenham aproveitado este primeiro texto e que possamos produzir bons encontros juntos a partir de agora. Poderíamos hoje iniciar com ques-

⁹ Seguindo princípios de ética na pesquisa, que vetam a identificação de sujeitos, os estudantes estão aqui referidos por duas letras maiúsculas e os professores, por PRO. Os excertos extraídos dos registros mantêm o formato original mesmo quando há incorreções ou erros de digitação.

¹⁰ Texto lido pelos estudantes: ORLANDI, Eni. A polissemia na noção de leitura. In: _____. *Discurso e leitura*. São Paulo: Editora da Unicamp; Cortez, 1998.

tões que acharam interessantes do texto da Orlandi. Uma delas é a legibilidade. O que torna um texto legível? Quem se inspira, com esta ou com outras questões do texto?

Após a realização de cada *chat*, um dos membros da equipe formadora lia os registros e, depois de uma seleção temática, apresentava no ambiente para os estudantes um resumo das discussões do dia, o qual permanecia disponível para consultas na ferramenta “material de apoio”. O resumo, via de regra, consistia em uma organização sistematizada de focos temáticos debatidos no encontro síncrono, via *chat*.

Por exemplo, depois de reler os registros dos participantes acerca de uma discussão temática num dos *chats* semanais, percebemos que diferentes focos temáticos pertinentes às questões abordadas na disciplina haviam sido debatidos. O resumo foi elaborado, neste caso, com sete focos distintos, postados no ambiente em 3 de setembro de 2007 para serem compartilhados:

Queridas(os) alunas(os), na leitura do nosso último *chat*, percebi que muitas questões interessantes foram abordadas e que elas giraram em torno de alguns temas mais ou menos específicos. Resolvi, então, tentar agrupá-las. Penso que este exercício me possibilitou, e pode fazer o mesmo em relação a vocês, observar como nos “enganchamos” mais em algumas temáticas do que em outras, por exemplo. Também é possível ter alguma idéia do que os colegas estão pensando, dos percursos conceituais diferenciados que estão tentando fazer!

[...] Recortei as falas/enunciados pelas temáticas que elas abordavam, tentando agrupá-las. De modo rápido, é possível observar as opiniões contrárias, as concordâncias. Entendo que não somente as respostas são importantes, mas também as perguntas que cada um se coloca e que expõe ao grupo. Portanto, não se trata de selecionar os registros “verdadeiros”, mas de tentar capturar o movimento temático, os nossos percursos naquele momento de exercício coletivo de reflexão [...]. Com carinho, PRO e Equipe da Disciplina AC-AVA.

Transcrevemos a seguir (retirado do *chat* em questão) o registro de um estudante sobre a temática “escrita” em suportes

digitais, selecionado pela professora e publicado em “material de apoio”. Existiu sempre o cuidado de manter a autoria dos enunciados:

(16:50:11) PS fala para Todos: Bem penso que não é somente o meio (eletrônico) que mudou o contexto social tb, uma vez que não são todos incluídos, como mencionei sei que neste ambiente “virtual” existem outras particularidades mas por talvez nunca ter dado importância para isso não consigo enxergá-los..

(17:02:13) AN fala para EB: sim...complexo demais.....e se Bakhtin lesse uma frase de internautas, o que seria que ele ia escrever...porque lá se foi a estética...

Algumas vezes, questionamentos feitos pelos próprios estudantes ou pela equipe formadora, durante os *chats*, eram reelaborados por membros da equipe formadora e (re)publicados nos *fóruns* com o intuito de provocar a continuidade da discussão pelo grupo.

A mensagem a seguir, selecionada por uma docente após um *chat* cuja temática central era o “gênero do discurso”, de acordo com o referencial bakhtiniano,¹¹ mostra que o objetivo não era reproduzir os enunciados do autor no texto previamente lido pelos estudantes, mas, a partir dele, estabelecer relações, neste caso, com as formas de diálogos em *chats*:

(18/09/2007) PRO: A JU também deu um depoimento interessante dizendo que quando participou de um *chat* pela primeira vez foi “muito engraçado (pra não dizer ridículo), o jeito que eu me comunicava. Muito formal.” Este depoimento também significa que existe um “jeito” de se comunicar em um *Chat*? O que pensam sobre esta questão?

Os fóruns temáticos semanais eram mantidos pelas mensagens postadas por estudantes e pela equipe formadora, conforme exemplo no fórum temático “Cronotopo e exotopia”:¹²

(17/10/2007, 13:55:16) LE: “a sensação de sairmos de um lugar (sem realmente sairmos) pode ser comparada a de estarmos “viajando” na internet... no equitext também, vai

11 Texto lido pelos estudantes: BAKHTIN, M. O enunciado como unidade da comunicação discursiva. In: BAKHTIN, M. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

12 Texto lido pelos estudantes: AMORIM, M. Cronotopo e exotopia. In: BRAIT, Beth (Org.). *Bakhtin: outros conceitos-chave*. São Paulo: Contexto, 2006. p. 95-114.

dizer que ao ler a história a gente não dá uma viajada no contexto da história, imaginando o diálogo dos personagens... é incrível...”.

PRO: (21/10/2007, 10:30:47): “Boa questão, (nome da aluna), concordo contigo, quando lemos um livro, quando participamos do equitext, nos reportamos, por alguns momentos, a outros lugares e tempos. Quanto à questão dos *chats*, por exemplo, conversamos com pessoas sem que nosso corpo saia do lugar! Qual o espaço do diálogo, então? onde ele ocorre? em um mesmo tempo cronológico real, as pessoas se comunicam, sem, no entanto, estarem no mesmo espaço...”.

Na segunda versão da disciplina, ministrada ao longo de três meses, foram criados dez fóruns temáticos, totalizando, entre estudantes e equipe formadora, cerca de 630 mensagens.

MAPAS E MEMORIAIS CONCEITUAIS

A atividade de construção dos mapas e memoriais conceituais ocorreu desde o início da disciplina até seu término, mediante um processo de contínua elaboração e reelaboração. Cada estudante foi formulando suas ideias conceituais e configurando sua rede de conceitos em relação uns com os outros, a partir do que considerasse mais significativo dentro do universo temático da disciplina. Desse *continuum* textual (publicado e disponível nos portfólios individuais para visitas com comentários e sugestões pelos demais participantes), três versões foram elaboradas. As versões dos memoriais e dos mapas, avaliadas e comentadas por, no mínimo, duas participantes da equipe formadora, eram devolvidas a cada estudante para que este pudesse trocar ideias com a equipe (e também com os colegas) e dar continuidade a seu trabalho, com vistas a um aprofundamento teórico-conceitual articulado com as temáticas específicas de cada texto/memorial.

A primeira versão dos mapas e dos memoriais conceituais foi elaborada pelos estudantes após o quinto encontro síncrono a distância,¹³ pois até aquele momento já haviam

13 Trata-se aqui da segunda edição da disciplina.

sido realizadas leituras e discussões conceituais em *chats* e em fóruns. Ressaltamos que, a cada encontro em *chat*, cuja discussão envolvia uma leitura prevista no cronograma, seguia-se a abertura de um fórum temático de discussão, assíncrono, com o título do texto trabalhado. Além disso, foi solicitado aos estudantes que continuassem postando suas mensagens nos fóruns já em andamento, correspondentes às discussões de textos de semanas anteriores.

Em um primeiro momento “preparatório”, os estudantes, organizados em duplas, trocaram entre si comentários a respeito das primeiras versões individuais de suas produções de mapas e memoriais conceituais. Tais trocas tinham como objetivos a leitura e a contribuição do integrante da dupla, por meio de comentários escritos, da qualificação do texto do colega, do exercício de sua postura crítica em relação aos conteúdos, do desenvolvimento da sensibilidade de escuta, das intencionalidades do colega-autor, de sua proposta de configuração conceitual ainda em fase inicial. Os comentários deveriam ser registrados nos portfólios individuais, mesmo local onde eram publicados os mapas e memoriais.

Essa atividade “preparatória” teve duração de três semanas, envolvendo, além dos comentários entre as duplas, a posterior reelaboração do mapa e do memorial por seu autor, com base nas sugestões e nos questionamentos do colega.

Na avaliação da equipe formadora, esse momento constituiu-se em um importante ponto de visibilidade na relação com o grupo. Diferentemente do que se imaginava, esse tipo de atividade criou certa tensão no grupo de participantes. Muitos questionamentos foram feitos à equipe de formadores, principalmente às monitoras da disciplina, logo após sua proposição, o que produziu a necessidade de nova explicação sobre o funcionamento da atividade, conforme se pode observar na mensagem a seguir:

Obs.: Não esqueçam que o objetivo é contribuir para a qualificação do texto do colega/autor!!! Pode-se contribuir com comentários, sugerir que explique melhor determinada questão/idéia/argumento, que talvez procure deixar o texto um pouco mais claro; que mencione algumas evidências ou vivências observadas em outras

oportunidades (ou ferramentas) ou ainda nos textos lidos, para melhor fundamentar teoricamente sua(s) afirmativa(s), lembrando sempre das referências, etc. Como já afirmamos, o olhar da equipe para este trabalho de comentários não será o de julgar o texto do autor(a), mas de observar a dedicação e a seriedade das contribuições do leitor/dupla! Bom trabalho! Equipe da Disciplina AC - AVA.

Em sua grande maioria, os comentários entre as duplas de colegas eram elogiosos, pouco tensionadores, o que permitiu à equipe docente levantar a hipótese de que os estudantes estariam imaginando um caráter avaliativo classificatório do texto do companheiro, por isso o colega “avaliador” posicionava-se como se o texto fosse um produto acabado, do ponto de vista de seu conteúdo, ao qual deveria ser atribuído um conceito. Outra hipótese levantada, em relação à natureza dos comentários, seria a possibilidade de serem tomados, pela equipe formadora, como avaliativos, no sentido classificatório e, nesse caso, as críticas, ainda que visassem à qualificação dos textos, poderiam ser interpretadas negativamente e prejudicar o colega.

Por outro lado, houve também muitos comentários que evidenciaram uma tendência à delicadeza nas formas de expressão, conforme se pode observar a seguir:

A-DO-REI! Gostei muito da estrutura do teu texto... imaginei um 'baú de memórias'... os conceitos pareciam ir surgindo um a um... Ainda não consegui ler com profundidade, mas queria registrar esta minha primeira impressão...bjs.

E ainda comentários conceituais, que buscavam levar o colega, produtor do texto, a avançar em suas reflexões. Mesmo nesses momentos geradores de certa tensão, foi possível observar o cuidado com as expressões endereçadas ao outro, conforme fragmento que segue de RJ para AD. Com formas diferenciadas, a manifestação da leitura pelo colega se coloca como um modo de dialogar com o texto do outro, de ouvir sua voz e estabelecer uma parceria, procurando um movimento *responsivo* sob forma de sugestão, questionamento, palavras que aproximam:

Trago aqui algumas contribuições para seu trabalho.

- Quando você articula leitor virtual e real como habitantes do mundo real. Isso me fez pensar que ambos podem habitar o irreal. Ao explorar o texto você trabalha com duas idéias legibilidade e intertextualidade. Trago duas contribuições para reflexão: a primeira é pensar no texto, naquelas idéias de Bakhtin, como uma voz que dialoga com outros textos, mas que ao mesmo tempo é também eco das vozes dos “outros”; a segunda é que toda escrita de texto é marcada pela subjetividade e comunicatividade. A comunicatividade depende da coerência entre as partes que compõe o texto. Tal coerência permite ao leitor relacionar-se e/ou entrar em sintonia com o mundo vivido pelo texto. [...]

Parabéns! Um abraço da amiga RJ.

A análise dos comentários feitos pelos colegas suscitou na equipe de formadores uma retomada, com o grupo de estudantes, da ênfase da dimensão colaborativa desse tipo de atividade, bem como do exercício da escuta em relação à proposta do outro, discutindo também o conjunto negociado dos critérios de avaliação. Tratou-se de problematizar que não era somente o “conteúdo” do mapa ou do memorial que deveria ser destacado, no âmbito de uma configuração atitudinal de superficialidade e de não comprometimento, mas a capacidade de dialogar, de cooperar com o texto do outro e contribuir para sua qualificação.

Devemos lembrar que, para Bakhtin, o diálogo não expressa, necessariamente, uma concordância entre significados dos enunciados, mas uma relação *produtiva* entre eles. Era essa relação de coautoria, por meio da troca de comentários, que deveria ser posta em destaque pelo grupo, justamente pela proposta da disciplina de vivência coletiva dos conceitos de “autor” e “leitor”. A necessidade de implicação de cada um nas respectivas posições de autor e leitor, imposta pela proposta de trabalho, seria posteriormente problematizada e refletida teoricamente, com o suporte de um texto da obra do autor Mikhail Bakhtin (2003).

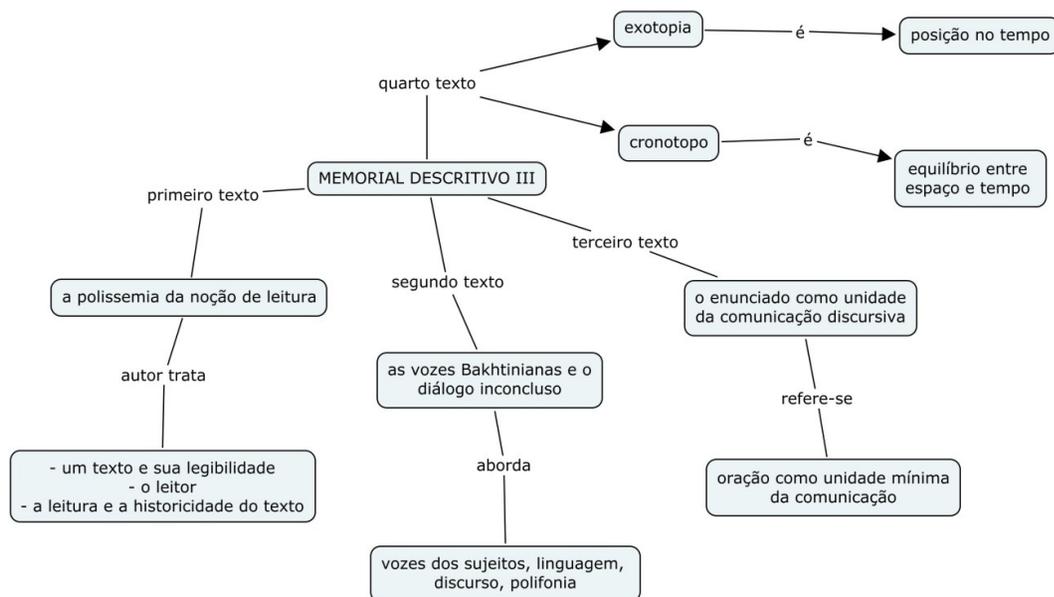
A primeira versão dos mapas e dos memoriais conceituais foi entregue à equipe docente após a atividade entre

as duplas, no oitavo encontro semanal. As versões seguintes foram elaboradas e postadas no ambiente para o grande grupo, mas com a proposta de leitura pela equipe formadora, o que não significava que os colegas não as pudessem ler. Os estudantes publicaram a segunda versão no décimo primeiro encontro, e a terceira e última versão, no décimo quinto encontro. Todas as versões foram comentadas individualmente e por escrito por no mínimo dois membros da equipe de formadores.

A cada versão do memorial, foi solicitado aos estudantes que registrassem as inserções no texto com cores de fonte diferenciadas, para que a equipe formadora pudesse visualizar mais rapidamente as modificações feitas. Além disso, atribuiu-se um conceito para cada versão, com a função de um sinalizador de tendência, conforme combinado com os estudantes no início da disciplina, quando lhes foram apresentados o plano de estudos e os critérios de avaliação.

Desse modo, cada mapa conceitual individual apresentava, dentre os conceitos abordados na disciplina, aqueles selecionados por seu autor, estabelecendo, de maneira esquemática (por meio de setas) e única, relações entre eles. A figura abaixo mostra um exemplo de mapa conceitual, utilizando a ferramenta *C-Map tools*:

FIGURA 1 - Mapa conceitual elaborado por estudante durante a AC-AVA



Fonte: Ambiente virtual da disciplina AC-AVA.

A partir do mapa, a elaboração do memorial conceitual tinha como orientação o estabelecimento de relações do mapa com os conteúdos dos textos lidos na disciplina, ou seja, a ideia era explicitar o esquema do mapa conceitual, segundo um processo singular de construção de uma rede conceitual por seu autor (o estudante). Tais relações poderiam ser estabelecidas: a) com as práticas pedagógicas já vivenciadas pelos estudantes; b) com as vivências experimentadas no ambiente virtual, que poderiam ser ampliadas com outras experiências em outros ambientes virtuais; ou, ainda, c) com conteúdos afins, no âmbito da educação ou informática na educação, de interesse do estudante.

Na segunda versão do memorial, AG, aluna da disciplina, professora e graduada em Biologia, escreveu:

Uma coisa engraçada: mesmo sem deter muito esse conhecimento, já o compartilhei com os meus educandos. Sábado dei aula num Curso de Formação Docente e falei com meus educandos sobre o quanto é “complexa” a questão da leitura e escrita! Citei Bakhtin, (hehehe quem diria né?). Um estudante se interessou pelo assunto e pediu que eu

enviasse mais informações sobre onde encontrar leituras que abordem o assunto!

Por conseguinte, havia na disciplina, de um lado, a exigência de elaboração de um texto reflexivo, o memorial, acompanhado do mapa, este procurando dar corpo à configuração de relações do conjunto conceitual definido naquele; de outro, havia a possibilidade de produção de relações diferenciadas nos modos de composição dos mapas conceituais, de acordo com as escolhas de cada estudante, fossem elas conceituais ou baseadas no foco temático específico à realidade profissional de cada um. Alguns temas dos memoriais, por exemplo, versaram sobre a relação professor-estudante na EAD, as interações entre crianças e o computador, a informática voltada para portadores de necessidades especiais, as bibliotecas digitais, entre outros.

O propósito era que os próprios estudantes inventassem suas questões, optassem por temáticas que lhes eram mais ou menos familiares e que as colocassem em diálogo com os conteúdos da disciplina, num movimento de repensar essas questões à luz de referencial teórico.

Como a grande maioria dos estudantes era professor, embora de áreas diversas, muitas vezes foi sugerido que pensassem em temáticas interessantes surgidas de suas práticas pedagógicas. Outra sugestão era que utilizassem os próprios registros das discussões realizadas na disciplina, conforme é possível observar no trecho do memorial de PS, que cita mensagens da colega MI:

MI, no *chat* do dia 03/09/07, às 17:31:5, aborda uma questão de adaptabilidade da linguagem bastante interessante: “Toda linguagem deve adaptar-se a necessidade do meio em q ocorre, o *chat* necessita duma linguagem dinâmica, rápida, curta, interativa”, ou seja, pode ser também uma questão de adaptação ao meio. Penso que a linguagem se adapta à necessidade imposta e com isso se transforma também em função dos variados contextos em que habita.

As questões dos estudantes da disciplina AC-AVA, em *diálogo* com as teorias em estudo, com os discursos dos

outros colegas e da equipe formadora, com as experiências em suas práticas pedagógicas, expressavam o que eles tinham a dizer a si mesmos e ao grupo: o modo como estavam compondo suas aprendizagens, a partir da tentativa de colocar em intersecção as vivências com as tecnologias telemáticas; e o registro nestas e sobre estas, seja por meios esquemáticos como nos mapas conceituais,¹⁴ seja pela escrita teórico-conceitual como nos memoriais conceituais.

14 Os mapas conceituais foram elaborados em *softwares* variados, entre eles: *cmap tools*, *word*, *power point*.

Assim, os memoriais (ao lado dos mapas) tinham como propósito ser avaliados, levando-se em consideração sua adequação teórica, mas, sobretudo, seu processo de construção, de invenção dos problemas, das interrogações, da capacidade de pensar dos estudantes tendo, de um lado, os aportes teóricos, e de outro, a materialidade das interações por meio dos registros escritos advindos das interações em *fóruns* e *chats*, além de suas vivências pessoais, seus estudos anteriores e experiências com a prática profissional.

Desse ponto de vista, os memoriais conceituais constituíram, sempre, produções inusitadas para a equipe docente, já que cada estudante/participante escolhia, a partir de sua própria singularidade, tanto o foco temático de cada texto, criando seu dizer, suas próprias questões, quanto a rede de relações conceituais que seria significativa a esse dizer, respondendo às questões que o desacomodavam:

O memorial de conceitos apresenta, de maneira reflexiva, os conceitos e as relações que cada um conseguiu estabelecer entre eles, levando em consideração não somente as leituras e discussões realizadas, mas também os conhecimentos de cada um construídos em outras experiências. É muito importante a conduta ética de citar os autores, os conceitos que eles desenvolvem. Na verdade, cada memorial consiste em colocar os autores, os conceitos estudados, para conversar entre si. As formas dessas conversas, o estilo, enfim, a configuração que vai sendo constituída é que é individual, diferente para cada um de vocês.¹⁵

15 Orientação formal repassada aos estudantes pela equipe formadora, via *correio digital*, para construção do memorial conceitual.

A proposta do mapa conceitual apresentava um componente previamente determinado, pois deveriam ser utilizados

em sua construção, prioritariamente, os conceitos discutidos na disciplina, ao mesmo tempo em que possibilitava uma autoria individual, na medida em que as relações estabelecidas entre os conceitos estudados e entre estes e outros conceitos escolhidos, ou entre conceitos e experiências profissionais e de vida, ficavam a critério de cada estudante, conforme orientação a seguir:

[...] b) O mapa coloca visualmente em relação os conceitos que cada um seleciona como significativos, a partir das leituras e discussões realizadas; ou ainda, algum novo conceito que tenha emergido desses movimentos de reflexão. Não esquecendo que os autores devem ser citados.

Nos comentários inseridos nos memoriais, a equipe formadora sempre buscava estabelecer uma forma de diálogo com o estudante, em que eram explicitadas dúvidas em relação ao conteúdo e às articulações conceituais, elaboradas sugestões para continuidade do texto e orientações com relação às peculiaridades do gênero acadêmico-científico, além de observações e sugestões acerca do mapa conceitual. Segue exemplo de comentário da equipe formadora, feito na segunda versão do memorial conceitual do estudante AR, no início do mês de novembro de 2007:

AR, colocamos algumas sugestões de questões que podem ser mais desenvolvidas no sentido de enriquecer o teu texto. O fio condutor do teu texto é a relação entre tecnologias digitais e escola? O que muda, nas concepções de autor, leitor, co-autor, dialogismo? É esta uma das questões que te interessa? Nossa sugestão é que as desenvolva do ponto de vista conceitual, do teu processo de construção. Poderias, então, ir mais a fundo nos teus questionamentos, pensando o que muda, como, levantando hipóteses a partir do que já sabes, das nossas discussões nos encontros síncronos e assíncronos, dos textos lidos e também das vivências nesta e em outras disciplinas. Já que se trata de um memorial de conceitos é necessário que alguns dos principais conceitos discutidos na disciplina sejam abordados no teu memorial (não esquecendo as referências bibliográficas no corpo e no fim do

texto). O que aprendeste sobre eles? Poderias trazer tuas falas/registros, assim como os de alguns colegas, para te ajudar nessa construção conceitual. Observamos também que produziste dois mapas conceituais bastante interessantes. Um abraço e bom trabalho! Equipe da disciplina.

A equipe docente ocupa, neste caso, uma explícita posição de leitora do memorial e do mapa do estudante, que desliza também para uma posição de autoria, na medida em que produz um comentário escrito que pretende dialogar com o texto já produzido pelo discente.

De acordo com a filosofia da linguagem de Mikhail Bakhtin (2003, p. 320),

[...] dois enunciados alheios confrontados, que não se conhecem e toquem levemente o mesmo tema (ideia), entram inevitavelmente em relações dialógicas entre si. Eles se tocam no território do tema comum, do pensamento comum.

O trecho a seguir, referente à segunda versão do memorial elaborado pela aluna MA e publicado no final do mês de outubro, explicita essa relação dialógica que se estabeleceu, por vezes, no interior do próprio texto, quando o estudante, tendo conhecimento da leitura que seria feita pela equipe de formadores, brinca com essa relação:

Enquanto escrevo este memorial, constituo um leitor imaginário que não espera que eu desenvolva um memorial convencional ou que encha o meu texto de conceitos. O meu leitor imaginário gosta de diários nada convencionais (já leu A rainha dos cárceres da grécia e Inventário do tempo e, por isto, acha o meu texto legível). Espero que o leitor real se relacione bem com o virtual, que interajam, propiciando o processo de significação do texto, principalmente quando o leitor real for uma das minhas professoras (caso contrário, terei que rever minha imaginação).

O enunciado, oral ou escrito, entendido como elo na cadeia da comunicação discursiva, pode constituir, segundo Bakhtin (2003), desde uma palavra até uma obra. Por isso, consideramos o memorial e o mapa conceitual dos estudantes

como enunciados que entram em diálogo com os enunciados da equipe formadora, mediante comentários, estabelecem relações dialógicas entre si de diferentes maneiras, convergindo para o tema da disciplina, que tratava das relações entre tecnologias, teorias da linguagem e educação.

As relações dialógicas constituem-se como relações de sentidos, que se entrecruzam quando enunciados, que partilham do mesmo tema ou ideia, que se encontram. De acordo com Bakhtin (2003, p. 323),

[...] as relações dialógicas são de índole específica: não podem ser reduzidas a relações meramente lógicas nem meramente lingüísticas. Elas só são possíveis entre enunciados integrais de diferentes sujeitos do discurso.

Os sujeitos do discurso, professores ou estudantes, são sujeitos leitores e produtores de textos, que vivenciam a leitura e a escrita na construção do conhecimento. A avaliação acontece, nesse caso, como elemento constitutivo do processo de ensino e aprendizagem, pela via da interação entre professores e estudantes, denominando-se, assim, avaliação dialógica.

Quando recebe e lê os comentários da equipe docente, o estudante entra em diálogo com ela, mesmo que seus rostos e seus corpos não estejam presentes num mesmo espaço físico ou que não estejam conectados virtualmente, de forma síncrona. Segundo Axt (2006, p. 261, grifos da autora), na relação verbal mediada pelo *logos* discursivo,

[...] a interação torna-se preponderantemente *dia-lógica*, com foco nos conteúdos discursivos, em que a materialidade deixa de ser corporal orgânica, para se tornar uma materialidade discursiva ou do discurso,

ou ainda,

[...] a escrita enquanto corpo de uma relação se constitui num dispositivo que (por ser corpo) adensa e opacifica esta mesma relação, permitindo refratá-la e refleti-la para outro meio, outro plano, o do pensamento, o das tomadas de decisão e de posição. (AXT, 2008, p. 15)

As reflexões do estudante sobre a leitura dos comentários se constituem como uma forma de resposta. É justamente a materialização dessas respostas no memorial, a cada versão, que vem sustentar o diálogo, o ponto específico da avaliação dialógica. O estudante tem condições de responder às observações de diversos modos, seja pela concordância ou pela discordância. Com referência às sugestões que, em geral, dizem respeito a possibilidades de encaminhamento temático, pode também não considerá-las. É apropriado, entretanto, que o estudante desenvolva a capacidade de dialogar defendendo, com consistente argumentação, suas tomadas de decisão, suas opções e posições na condição de produtor de seu texto.

Na medida em que produz suas reflexões no memorial, o estudante está abrindo a possibilidade para o diálogo. A partir disso, a equipe pode auxiliá-lo tanto num processo de construção conceitual quanto de posicionamento crítico-argumentativo. Desse modo, a avaliação dialógica se acentua sobre as respostas do estudante, via texto, e sobre a rigorosidade de sua construção conceitual, vista privilegiadamente através do memorial e do mapa conceitual, mas também pelos modos de manifestação nos espaços de trocas coletivas que começam a se evidenciar como efeitos dos processos construtivos no curso do aprender. A seguir apresentamos os comentários da equipe docente, elaborados no início de novembro de 2007 na segunda versão do memorial do estudante AR:

Caro AR! Observamos que incorporaste as orientações dadas anteriormente (para a versão I) e aqui trazes bons questionamentos, boas reflexões. Produzes articulações de tuas vivências com as teorias propostas e as ferramentas/ambientes virtuais de suporte à aprendizagem apresentadas nesta disciplina. Além das experiências vividas no *EquiText*, *Cartola*¹⁶ e *Forchat*, não podes esquecer o ambiente TelEduc e suas ferramentas síncronas e assíncronas, que, em última instância, foram as mais utilizadas ao longo do semestre. Realizaste um importante avanço em direção à versão III, a final. Sugerimos, para a terceira e última versão, que arremates tudo isso, e talvez mais um pouco, cf. anotações, comentários, questionamentos acima propostos, entre outras questões trazidas anteriormente,

16 Ferramenta desenvolvida pelo Lelic/UFRGS para a escrita coletiva de histórias.

nas ferramentas que habitaste com teus saberes e dúvidas, junto a nós e a teus colegas, com as tuas vivências pessoais, profissionais, enfim com o teu dia-a-dia relacionado à Informática na Educação. Apresentaste um Mapa Conceitual bem constituído, pois configuras em rede, os principais conceitos trabalhados na disciplina. Apresentamos, com clareza e maturidade teórico-reflexiva, os dois trabalhos principais da disciplina. Esperamos que em tua versão III, nos ofereças a tua intervenção com maior visibilidade, ou seja, como o AR se posiciona em tudo isso e frente a todas essas interações (entre colegas, teorias, nos AVAs, em articulação com as vivências produzidas ao longo de nosso trabalho conjunto). Um abraço. Equipe da disciplina.

Nessa modalidade avaliativa, não existe avaliador solitário. No contexto dos cursos e disciplinas realizados via EAD, a avaliação dialógica pode ser potencializada, pois normalmente trabalha-se em equipe, envolvendo pelo menos um professor titular e um tutor ou monitor, o que possibilita o diálogo também entre os formadores e qualifica as análises e os comentários nos textos. Além disso, a construção da interação professor-estudante na EAD merece atenção, pois quando é realizada via linguagem escrita, em espaços como *chat*, fórum, correio e portfólio, é necessário um cuidado com os modos de escrever, de endereçar um texto ao outro, na medida em que o dizer é sempre polissêmico (sujeito à multiplicidade do sentido) e polifônico (sujeito à pluralidade de perspectivas), em especial por se tratar de contexto virtual, não situado concretamente no espaço-tempo presencial ou no âmbito da expressividade corporal: a EAD pela via da linguagem escrita pode receber atenção qualificada quando realizada por uma equipe de formadores.

É necessário um contínuo exercício de alteridade, de deslizamento em direção ao pensar com o outro, seja ele estudante, professor ou tutor/monitor: ao receber uma mensagem, faz parte da instauração da relação autor-leitor exercitar a leitura de que sentidos ela poderá produzir. Por isso, a importância de um diálogo no contexto de uma equipe

para que se crie um espaço crítico de trabalho coletivo que favoreça a construção de uma relação ética no processo de ensino-aprendizagem como modo de aproximação em direção aos estudantes.

Nesse contexto, os ambientes virtuais de formação e suas características técnicas, sobretudo as possibilidades de visualização de diversos tipos de registros (incluindo os quantitativos), de acordo com seus modos de uso pelo professor e/ou tutor em EAD, podem intensificar uma relação avaliativa de caráter mais dialógico-interacional, ou então situar-se num plano de avaliação mais controlador e classificador.

Na disciplina em questão, o uso dos registros quantitativos ocorreu subordinado aos registros qualitativos. Além das diferentes versões de memoriais e de mapas conceituais, foram avaliadas as participações dos estudantes nos fóruns e *chats*. No entanto, esse trabalho foi realizado pela equipe formadora com base numa análise qualitativa dos registros postados, considerando, principalmente, a adequabilidade dos conteúdos às temáticas abordadas na disciplina, a coerência e a coesão textuais dos trabalhos de caráter mais individual, bem como as tomadas de posição na construção das redes conceituais, no estabelecimento de relações com o campo da prática profissional e também no exercício de relações de convivência colaborativa no ambiente virtual da disciplina como modo de habitar os AVAs. Esse critério qualitativo envolveu, ainda, *links*, referências bibliográficas e outras informações afins trazidas pelos estudantes para compartilhar com o grupo.

Por fim, a análise qualitativa dos registros dos estudantes nos *chats* e fóruns, submetida ao confronto com as avaliações dos processos de construção das várias versões dos memoriais e dos mapas conceituais, apontou para um processo de ressonância recíproca entre os modos de participação de cada um dos estudantes. Ou seja, a qualidade dos registros periódicos – que expressavam envolvimento do estudante com o conteúdo ministrado na disciplina – ressoava nos memoriais e nos mapas conceituais, que se apresentavam cada vez mais elaborados qualitativamente, produzindo, por sua vez, efeitos de reverberação nos espaços de interação coletiva.

De outro modo, tais avaliações só puderam ser realizadas com base em uma metodologia que se constrói por entre movimentos dialógicos interacionais, materializados na troca de enunciados, e que proporcionou, em vista das experiências apresentadas, formas diferenciadas e processuais de registros aos estudantes. Uma metodologia criada nas relações de diálogo entre os participantes (professor-professor, professor-monitor, professor-estudante, monitor-estudante, estudantes-estudantes), ela própria um processo aberto, uma vez que se dispõe a dialogar a partir das leituras realizadas e das relações que vão se estabelecendo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No âmbito de uma avaliação dialógica, há um pressuposto de que se invista no cuidado com o outro, com seu texto, com a escuta de seu sentido, numa implicação de diálogo, ao mesmo tempo de tensão e de reciprocidade entre o par em relação (no caso, os pares professor-estudante, equipe formadora-estudante, equipe formadora entre si, estudante-estudante). Nessa relação, o imperativo é o de *responsividade*, que envolve não uma resposta no sentido de fechamento, mas de uma relação de aproximação com o outro, porque tenta configurar um elo entre enunciados e, ao mesmo tempo, um afastamento desse outro, porque procura produzir outros questionamentos. E isso, seja por parte da equipe docente e da monitoria, seja por parte do estudante, de modo que se instaure, como referido, uma condição de *responsividade*, no duplo sentido da *responsabilidade* e da *respondibilidade*, constituintes da interação dialógica bakhtiniana.

Luckesi (2005, p. 172) define a avaliação como um ato acolhedor, integrativo, inclusivo: “A avaliação tem por base acolher uma situação, para, então (e só então), ajuizar a sua qualidade, tendo em vista dar-lhe suporte de mudança, se necessário”. A avaliação dialógica, construída metodologicamente neste estudo, em torno das relações produzidas na interação entre os participantes da disciplina AC-AVA, pretende assumir, portanto, essa dimensão acolhedora, que inclui o

estudante no processo avaliativo realizado pelo professor, assim como inclui o professor no processo de aprendizagem do estudante.

Para que haja uma avaliação do processo de ensino-aprendizagem, não basta que o professor acompanhe o desempenho do estudante. A avaliação processual exige devolutivas no decorrer da disciplina, para que o estudante possa, sempre de novo, retomar seu próprio processo de aprendizagem. Outrossim, esse acompanhamento detalhado e cuidadoso da aprendizagem do estudante em sua processualidade acaba por modificar também o processo de ensino e, desse modo, contribui para a manutenção da relação ensino-aprendizagem como foco, ao mesmo tempo metodológico e avaliativo, numa perspectiva dialógica. Em poucas palavras, a avaliação processual dialógica implica assumir a aventura do conhecimento como construção coletiva em meio à multiplicidade polissêmica dos sentidos, produtora de aprendizagens em sua heterogeneidade distintiva, enfrentando com empatia os riscos provenientes de um mergulho radical na relação com o outro...

REFERÊNCIAS

- AXT, Margarete. Comunidades virtuais de aprendizagem e interação dialógica: do corpo, do rosto e do olhar. *Filosofia Unisinos*, v. 7, n. 3, p. 256-268, set./dez. 2006.
- _____. Do pressuposto dialógico na pesquisa: o lugar da multiplicidade na formação (docente) em rede. *Informática na Educação: Teoria & Prática*, Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 91-104, 2008.
- AXT, Margarete; ELIAS, Carime. R.; COSTA, Janete S.; SILVEIRA, Paloma D.; SOL, Elena L. Interação dialógica: uma proposta teórico-metodológica em ambientes virtuais de aprendizagem. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 1-10, 2006.
- BAKHTIN, Mikhail. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BRAIT, Beth. A natureza dialógica da linguagem: formas e graus de representação dessa dimensão constitutiva. In: FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão; CASTRO, Gilberto de (Org.). *Diálogos com Bakhtin*. Curitiba: Editora UFPR, 2007.
- CLARK, Katerina; HOLQUIST, Michael. *Mikhail Bakhtin*. São Paulo: Perspectiva, 1998.

COSTA, Janete S. *Autoria coletiva em ambiente informatizado na perspectiva da formação de professores em Língua Inglesa*. 252 f. 2008. Tese de Doutorado (Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

FÁVERI, Helena J. Avaliar é preciso: quantificar é desnecessário. In: PUENTES, Roberto V.; ORRÚ, Silvia Ester (Org.). *As múltiplas faces da avaliação: teoria e prática na educação*. São João da Boa Vista, SP: UNIFEOP, 2004.

HADJI, Charles. *Avaliação desmistificada*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

HOFFMANN, Jussara. *Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade*. Porto Alegre: Mediação, 2003.

LUCKESI, Cipriano. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. São Paulo: Cortez, 2005.

MUTTI, Regina Varini; AXT, Margarete. Para uma posição enunciativa no discurso pedagógico mediado por ambientes virtuais de aprendizagem. *Interface*, Botucatu, v. 12, n. 25, p. 347-361, jun. 2008.

SOBRAL, Adail. Ético e estético na vida, na arte e na pesquisa em Ciências Humanas. In: BRAIT, Beth (Org.). *Bakhtin: conceitos-chave*. São Paulo: Contexto, 2007.

SOUZA, Sandra Z. L. de; OLIVEIRA, Romualdo P. de. Políticas de avaliação da educação e quase mercado no Brasil. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 24, n. 84, p. 873-895, set. 2003. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/es/v24n84/a07v2484.pdf>. Acesso em: 12 set. 2014.

CARIME ROSSI ELIAS

Professora Adjunta da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás (FE/UFG), Goiânia, Goiás, Brasil
carimeel@gmail.com

PALOMA DIAS SILVEIRA

Pesquisadora do Laboratório de Estudos em Linguagem, Interação e Cognição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Lelic/UFRGS). Técnica em Assuntos Educacionais da UFRGS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil
paloma.dias@gmail.com

JANETE SANDER COSTA

Pesquisadora do Laboratório de Estudos em Linguagem, Interação e Cognição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Lelic/UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Pesquisadora do Projeto “Sistema de Gestão do

Conhecimento Aplicado à Socialização e Inclusão Digital de Comunidades e Organizações via Rede Social Wireless”, FACCAT/SCIT – Faculdades Integradas de Taquara, Secretaria de Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico/RS; Polo VP/ES – Polo Inovação Tecnológica do Vale do Paranhana e Encosta da Serra, Taquara, Rio Grande do Sul, Brasil
janetesander@gmail.com

MARGARETE AXT

Professora Titular do Departamento de Estudos Especializados da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FACED/UFRGS). Orientadora nos Programas de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu/UFRGS) e em Informática na Educação (PPGIE/UFRGS). Coordenadora do Laboratório de Estudos em Linguagem, Interação e Cognição (Lelic/UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Pesquisadora responsável pelos grupos de pesquisa Ambientes virtuais de aprendizagem (Provia) e Lelic, registrados no diretório de grupos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
maaxt@ufrgs.br

Recebido em: SETEMBRO 2014

Aprovado para publicação em: MARÇO 2015

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DA DOCÊNCIA: CONSTRUÇÃO, AVALIAÇÃO E USOS

PAULO HENRIQUE LEAL

ALINE MARIA DE MEDEIROS RODRIGUES REALI

RESUMO

Neste artigo, abordam-se algumas ideias relativas à construção de indicadores educacionais referentes ao desenvolvimento profissional docente, à avaliação da composição da base de conhecimento para o ensino e para o exercício profissional da docência e sua utilidade para a definição de políticas públicas de formação de professores. Apresentam-se e discutem-se alguns dados obtidos numa investigação que teve como propósito geral caracterizar níveis de proficiência para o ensino de um professor de Educação Física experiente, considerando que a construção e o desenvolvimento da carreira docente apresentam estágios diversificados e envolvem diferentes processos de aprendizagem profissional. Os dados obtidos podem ser compreendidos como um conjunto de indicadores de desenvolvimento profissional da docência, já que se relacionam aos conhecimentos necessários para o ensino e para o exercício profissional da docência, tendo em vista o local de atuação e aspectos da trajetória profissional do professor investigado.

PALAVRAS-CHAVE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL •
FORMAÇÃO DE PROFESSORES • FORMAÇÃO PROFISSIONAL •
EDUCAÇÃO FÍSICA.

RESUMEN

En este artículo se abordan algunas ideas relativas a la construcción de indicadores educativos referentes al desarrollo profesional docente, a la evaluación de la composición de la base de conocimiento para la enseñanza y el ejercicio profesional de la docencia y su utilidad para definir políticas públicas de formación de profesores. Se presentan y discuten algunos datos obtenidos en una investigación cuyo propósito general fue el de caracterizar niveles de proficiencia para la enseñanza de un profesor de Educación Física experimentado, considerando que la construcción y el desarrollo de la carrera docente presentan estadios diversificados e implican distintos procesos de aprendizaje profesional. Los datos obtenidos se pueden comprender como un conjunto de indicadores de desarrollo profesional de la docencia, ya que se relacionan con los conocimientos necesarios para enseñar y ejercer profesionalmente la docencia, teniendo en cuenta el sitio de actuación y aspectos de la trayectoria profesional del profesor investigado.

PALABRAS CLAVE DESARROLLO PROFESIONAL • FORMACIÓN DE PROFESORES • FORMACIÓN PROFESIONAL • EDUCACIÓN FÍSICA.

ABSTRACT

This article presents some ideas concerning the construction of educational indicators related to teacher professional development, evaluation of the composition of the knowledge base for teaching and for teaching professional practice and their role in the definition of public policies for teacher training. Data obtained in an investigation aimed at characterizing the levels of proficiency in teaching of an experienced Physical Education teacher are presented and discussed, considering that the construction and development of the teaching career is characterized by diverse stages and involve different processes of professional learning. The data obtained can be understood as a set of professional teaching development indicators, since they relate to the knowledge needed for teaching and for the professional teaching career, in view of the place and aspects of the professional career of the teacher investigated.

KEYWORDS PROFESSIONAL DEVELOPMENT • TEACHER TRAINING • PROFESSIONAL TRAINING • PHYSICAL EDUCATION.

INTRODUÇÃO

Neste artigo, são analisados os resultados referentes à caracterização da base de conhecimento para o ensino e para o exercício profissional da docência, considerando as 3^a e 4^a séries¹ do ensino fundamental, apresentada por um professor de Educação Física experiente. A finalidade deste estudo é identificar indicadores de desenvolvimento profissional da docência, considerando a área, as séries de ensino e os anos de atuação. Em vista de tais objetivos, abordam-se algumas ideias relativas à construção de indicadores educacionais referentes ao desenvolvimento profissional docente, à avaliação da base de conhecimento para o ensino e sua utilidade para a definição de ações e políticas públicas de formação de professores. Mais especificamente, apresentam-se e discutem-se alguns dados obtidos numa investigação que teve como propósito geral caracterizar níveis de proficiência para o ensino e para o exercício profissional da docência de um professor de Educação Física experiente. Para tanto, considerou-se que a construção e o desenvolvimento da carreira docente apresentam estágios diversificados,

¹ A Lei n. 11.274 (BRASIL, 2006) alterou a duração do ensino fundamental de oito para nove anos, transformando o último ano da educação infantil no primeiro ano do ensino fundamental. A despeito dessa mudança, manteve-se o termo "séries" porque a escola considerada neste estudo utilizava essa denominação na época da coleta dos dados.

envolvem conhecimentos para o ensino específicos derivados de processos diversificados de aprendizagem profissional. Os dados obtidos podem ser compreendidos como um conjunto de indicadores de desenvolvimento profissional da docência, já que se relacionam aos conhecimentos necessários para o ensino e para o exercício profissional tendo em vista o local de atuação e aspectos da trajetória profissional do professor investigado.

A CONSTRUÇÃO DE INDICADORES EDUCACIONAIS POR PROFESSORES: A POSSIBILIDADE DE MAPEAR A BASE DE CONHECIMENTO PARA O ENSINO² TENDO EM VISTA AS DIFERENTES FASES DA CARREIRA³

Os indicadores educacionais podem ser compostos de informações de diferentes naturezas ou estatísticas, colhidas ou determinadas com base em várias fontes e que refletem aspectos importantes de um sistema educacional, de uma rede de ensino ou até mesmo de uma escola e dos processos a essas instâncias relacionados. Observa-se que diversas agências responsáveis pelo delineamento de políticas públicas educacionais no Brasil pautam usualmente suas decisões em indicadores de *produto* referentes aos atores envolvidos (por exemplo: horas trabalhadas, número de alunos por professor) ou a resultados de processos de ensino e aprendizagem, como é o caso dos índices de retenção, aprovação, abandono, notas obtidas em provas aplicadas a um grande contingente da população escolar, ou mesmo custo-aluno.

No caso de professores, dados como os derivados do Censo dos Profissionais do Magistério da Educação Básica (BRASIL, 2003) são de grande utilidade, pois oferecem informações sobre componentes/variáveis como a rede de ensino à qual se vinculam, o número de escolas em que atuam, as atividades de formação continuada de que participam, etc. Tais estatísticas devem possibilitar comparações e oferecer subsídios para a descrição, ainda que aproximada, do que ocorre numa realidade educacional tendo em vista alguns critérios previamente definidos num dado período de tempo. Devem admitir, assim, o monitoramento de certas condições

2 Compreendida como o que os “professores deveriam saber, fazer, compreender ou professar para converter o ensino em algo mais que uma forma de trabalho individual e para que seja considerada entre as profissões prestigiadas”, conforme Shulman (2005, p. 5).

3 As ideias apresentadas nesta seção têm como base pesquisas realizadas anteriormente por Reali (2001) e Reali *et al.* (2005).

que se alteram ao longo do tempo e em decorrência de variáveis como a introdução de novas políticas educacionais; o ingresso de novos profissionais nas redes de ensino ou mesmo de certas características de coortes de alunos atendidos. Podem variar no seu escopo: podem ser amplas e abranger um sistema de ensino ou mais limitadas e se referir a uma escola em particular (REALI, 2011).

Nota-se com frequência, porém, o uso “instrumental” de indicadores educacionais, pois se supõe que *per se* possibilitam a construção de políticas públicas mais racionais e adequadas. Nessa perspectiva, os indicadores são percebidos como representações das relações entre vários componentes, oferecendo informações sobre aspectos considerados críticos e pautam-se em um modelo conceitual predefinido da situação ou do processo analisado. Para cada um dos componentes considerados, são construídos indicadores que possibilitam a análise das relações existentes entre eles. No geral, essas relações são percebidas como causais (quanto maiores os investimentos financeiros realizados na formação docente, maior a qualidade do ensino, por exemplo) e os processos educacionais são compreendidos, medidos e representados por meio de dados numéricos.

Contudo, sem desconsiderar o valor dessas iniciativas, defende-se aqui uma visão alternativa, na qual, por meio do estabelecimento de quadros de referências, podem ser elaborados *indicadores educacionais por professores*, incluindo os relativos ao *desenvolvimento profissional da docência*. Nessa ótica, elementos-chave do processo de desenvolvimento profissional da docência podem ser apreendidos sem aterem-se a um determinado modelo predefinido de atuação e mesmo de formação. A definição de um quadro de referências nesse formato não implica o estabelecimento de relações causais entre os vários componentes, não favorece o uso instrumental dos resultados obtidos e tampouco oferece a prescrição de um “remédio”. Pode, entretanto, oferecer informações para fomentar e orientar a discussão sobre aspectos relevantes de um sistema educacional como atuação docente e características instrucionais da escola, como a qualidade do currículo e dos objetivos escolares, e o que é

realizado ou necessário para promover o profissionalismo docente.

Não se pode desconsiderar, de acordo com Lustick e Sykes (2006), que os professores detêm conhecimentos especializados que podem ser identificados, sistematizados, aperfeiçoados e até ensinados a outros docentes. Esses conhecimentos são indicados em inúmeros contextos e podem ser observados em currículos de formação inicial e continuada e em parâmetros de desenvolvimento profissional. Podem ainda ser utilizados para acompanhar processos de formação e desenvolvimento profissional da docência.

Defende-se também, a despeito da diversidade teórico-metodológica sobre o que constitui um indicador educacional, que é mais importante manter a sua definição em aberto e centrar o foco em suas *potencialidades, para que estão sendo definidos e quais questões pretendem (e/ou podem) responder em função de um determinado contexto.*

Um sistema de indicadores educacionais, em geral, possibilita não só o monitoramento de certas circunstâncias como também do desenvolvimento, do progresso ou até a comparação de processos (SHAVELSON; BAXTER; PINE, 1991), como é o caso do desenvolvimento profissional da docência. Pode ainda demonstrar a *accountability* de sistemas educacionais; favorecer análises de políticas ou mesmo subsidiar a sua formulação (NUTTALL, 1994). Ao considerar a escola e a sala de aula, os indicadores educacionais devem informar e oferecer dados que possibilitem a reflexão dos participantes da comunidade escolar sobre atividades que realizam, assim como também devem ajudá-los a construir compreensões mais detalhadas e profundas sobre os processos educacionais promovidos (BRYK; HERMANSON, 1993).

Assume-se, portanto, que os indicadores podem auxiliar a elaboração de ações contextualizadas quando as informações a eles relacionadas forem analisadas à luz da cultura e dos valores da comunidade escolar e, ainda, quando esta se torne responsável pelos seus atos e seja responsiva às necessidades a ela impostas (DARLING-HAMMOND; ASCHER, 1991).

Os *indicadores de processos* próprios de uma categoria profissional – como os que aqui se propõem – oferecem elementos,

ou *parâmetros de referência*, sobre as atividades desenvolvidas, os conceitos e valores adotados sobre os alunos, a aprendizagem, o ensino, as práticas pedagógicas, a organização curricular, as políticas acadêmicas, entre outros. Proporcionam elementos para a construção e o desenvolvimento de ações formativas específicas e a definição de como podem ser promovidas, considerando a cultura própria de cada contexto escolar em que os docentes atuam e as suas características (BRYK; HERMANSON, 1993). Possibilitam orientar projetos para promover e monitorar o progresso nas diferentes fases da carreira docente (SANDERS; KEARNEY, 2008) e trajetórias de desenvolvimento profissional. Para tanto, é relevante obter informações sobre os níveis de proficiência dos professores e as possibilidades para o acesso e a extensão das oportunidades para a promoção da aprendizagem da docência; os incentivos, as exigências e as condições para que esta ocorra, bem como outros aspectos que podem facilitar ou limitar ações em benefício do seu desenvolvimento profissional. Um conjunto de *indicadores sobre o desenvolvimento docente* pode oferecer subsídios para a formulação e a definição de objetivos educacionais, de padrões de desempenho desejáveis de professores e seus estudantes e como estes podem ser construídos e adotados por uma determinada comunidade escolar. Permitem, em particular, apontar aspectos relevantes para a definição de processos e de conteúdos a serem tratados na formação inicial e continuada de professores.

Contudo, concebe-se que a mera definição de parâmetros de referência não implica a alteração das práticas pedagógicas de professores ou a aprendizagem dos alunos. A articulação dos sistemas educacionais, a autonomia, a capacidade organizacional e colaborativa da escola, a existência de recursos técnicos e financeiros, aliadas às políticas voltadas para as demandas identificadas são fatores essenciais para que esses objetivos sejam atingidos.

Para construir indicadores, segundo esse formato, é importante que professores de um sistema educacional ou de uma escola tenham possibilidade de analisar coletivamente os conteúdos específicos a serem aprendidos pelos alunos para, em seguida, examinarem quais conhecimentos necessitam saber

para ensiná-los. E nessa tarefa é relevante definir, além do que deve ser aprendido (o conteúdo), o quanto (em que grau de proficiência), o como (de que maneira) e por que os alunos devem aprender. Esses mesmos procedimentos podem ser aplicados aos professores.

O levantamento dos aspectos apontados pode compor o passo inicial de uma descrição detalhada do que ocorre numa dada realidade educacional, tendo em vista alguns critérios previamente definidos e considerando certo período de tempo. Pode ainda influenciar o modo como os professores pensam e agem, particularmente quando se consideram as decisões tomadas no âmbito da sala de aula e nos processos de ensino, pois oferecem subsídios para o estabelecimento de novas visões e expectativas sobre os alunos e a sua aprendizagem (BOTTANI; TUIJNMAN, 1994). Pode também direcionar o que é e como é ensinado e a sua sistematização pode resultar em quadros referenciais do currículo que se articulam estreitamente ao que os professores devem conhecer para ensinar e para serem profissionais numa organização escolar e em um sistema de ensino, tendo em vista os processos pessoais de desenvolvimento profissional, as experiências profissionais, os anos de prática docente e os contextos em que atuam, isto é, os *indicadores de desenvolvimento profissional da docência*.

Tais indicadores podem funcionar como uma das “alavancas políticas mais importantes pois capturam aspectos importantes do ensino” (DARLING-HAMMOND, 1997, p. 313). Em países como Estados Unidos, Inglaterra e Austrália, as iniciativas voltadas para a definição de indicadores têm sido realizadas por associações docentes, consórcios, etc., e são essenciais para a composição de uma “base de conhecimento compartilhada” (DARLING-HAMMOND, 1997, p. 314, grifo nosso), a partir da consideração do ensino como uma atividade situada, uma vez que as suas características se relacionam com aquelas dos alunos e do espaço e tempo em que ocorrem. Nesses casos, o ensino é concebido como uma atividade complexa, contingente e recíproca, ou seja, que é modelada e remodelada em função das respostas dos estudantes às experiências desenvolvidas em sala de aula. Ao relacionar a

base de conhecimento dos alunos com a de seus professores, é possível levar em conta a diversidade e a singularidade de ambos.

No Quadro 1, segue um exemplo referente aos indicadores de desenvolvimento profissional docente estabelecidos na Austrália em 2006-2007. Esses parâmetros de referência, ou indicadores de processo, foram desenvolvidos pelo New South Wales Institute of Teachers (NEW SOUTH WALES, 2010)⁴ em parceria com professores do país como um todo; foram construídos e validados em estudo conduzido pela Universidade da Nova Inglaterra, que envolveu 7.000 professores. Os indicadores definidos se organizam com base em quatro estágios da carreira docente: professores iniciantes (graduados); professores que ultrapassaram a fase de indução (competentes); professores competentes e comprometidos (completos) e professores socialmente reconhecidos como comprometidos com a promoção de um ensino de qualidade (líderes); três domínios (conhecimento profissional; prática profissional e compromisso profissional) e sete elementos (os professores conhecem a matéria/conteúdo e o modo de ensiná-lo tendo em vista os seus alunos; os professores conhecem os alunos e como aprendem; os professores planejam, avaliam e registram o processo de ensino; os professores constroem e mantêm ambientes de aprendizagem seguros por meio do uso de estratégias de manejo adequadas; os professores continuamente se engajam como membros da sua comunidade profissional e comunidade em geral).

⁴ Disponível em: <www.nswteachers.nsw.edu.au>. Acesso em: 15 maio 2010.

QUADRO 1 - Exemplos de indicadores de desenvolvimento profissional docente

ELEMENTO 1: OS PROFESSORES CONHECEM A MATÉRIA/CONTEÚDO E O MODO DE ENSINÁ-LA/O TENDO EM VISTA OS SEUS ALUNOS				
ASPECTO	ESTÁGIO			
	GRADUADO	COMPETENTE	COMPLETO	LÍDER
Conhecimento do conteúdo específico	1.1.1 Possui conhecimento relevante dos conceitos centrais, modos de inquirição e estrutura do conteúdo/disciplina.	1.2.1 Aplica e utiliza o conhecimento do conteúdo/disciplina por meio de atividades de ensino e programas efetivos vinculados estritamente aos conteúdos e estágios.	1.3.1 Demonstra e compartilha com outros professores conhecimentos dos conteúdos/disciplinas visando a desenvolver atividades de ensino e programa efetivo.	1.4.1 Inicia ou lidera o desenvolvimento de políticas, programas e processos que promovem o avanço da aprendizagem dos alunos por meio do uso de estratégias de ensino que promovam conhecimentos de alto nível do conteúdo/disciplina ensinada.

Fonte: Excerto adaptado do Professional Teaching Standards da NSW Institute of Teachers de 2010.

A APRENDIZAGEM DA DOCÊNCIA E A BASE DE CONHECIMENTO PARA O ENSINO: APONTAMENTOS DE UMA PROBLEMÁTICA TENDO EM VISTA PROFESSORES EM DIFERENTES FASES DA CARREIRA DOCENTE E A EDUCAÇÃO FÍSICA

O ensino tem sido reconhecido como uma atividade complexa, já que exige do professor a combinação e o estabelecimento de diferentes tipos de conhecimento: do conteúdo específico e pedagógico, das habilidades para ensinar alunos diversos, além da compreensão do contexto no qual atua, o que contraria a ideia de que qualquer um pode ensinar. Trata-se, portanto, de um tipo de atividade que requisita preparo específico para a sua realização.

Os processos de aprendizagem docente relacionam-se a diferentes fases da carreira, tais como as que antecedem a formação inicial, os primeiros anos de inserção profissional, o desenvolvimento profissional posterior na escola. A aprendizagem docente é um processo contínuo que ocorre ao longo da trajetória dos professores e que não se limita aos espaços formais e tradicionais de formação, tais como os cursos de formação inicial, já que também se pode aprender com outros professores e ensinando. Aprendem ainda por meio de processos de observação vivenciados ao longo das suas vidas como estudantes. Numerosos estudos apontam que, em função desses períodos, os profissionais docentes

vivenciam sentimentos, dilemas e problemas específicos. Nesse sentido, entende-se que as demandas formativas dos professores se alteram de acordo com a fase da carreira em que se encontram e segundo as características dos contextos de atuação, como das escolas, das salas de aula e dos alunos.

Por meio de processos distintos, mas muitas vezes inter-relacionados, de aprendizagem da docência, podem-se destacar duas vertentes. Uma relativa à aprendizagem sobre *ensinar* e que se traduz nas compreensões do professor sobre si próprio, a respeito dos alunos, da matéria, do currículo, das estratégias de ensino e de avaliação visando à aprendizagem dos alunos. Implica, especificamente, transformar o conteúdo a ser ensinado em conteúdo aprendido pelos alunos. Abarca a relação tripla entre professores, alunos e conteúdos. Requer a atuação em situações caracterizadas pela singularidade, incerteza, imprevisibilidade, instabilidade e conflito – em que uma pergunta de um aluno, por exemplo, pode demandar informações variadas e exigir um repertório comportamental profissional que permita agir em “zonas indeterminadas da prática”, em que a “solução” de um problema não necessariamente pode ser estendida para outro, conforme destacam Pacheco e Flores (1999), alterando, desse modo, o curso de uma aula.

A outra vertente refere-se a *ser um profissional*. É mais ampla que a anterior, desde que a atuação docente inclua assumir responsabilidades sociais e políticas na escola e na comunidade, além das ações alusivas ao *ensinar*, tais como participar do seu grupo profissional; compreender as variáveis objetivas que atuam sobre a atividade docente; requisitar condições adequadas para o exercício profissional, entre outras.

Entende-se, portanto, que *o que um docente deve saber para ensinar e ser um profissional* não se restringe ao domínio de um conjunto de conteúdos específicos ou especializados. Estudos apontam que a construção de uma base de conhecimentos para exercer tais funções, em cursos de formação inicial, é limitada. Ela se torna mais aprofundada, diversificada e flexível a partir da experiência profissional refletida e objetivada. Na realidade, considerando as diversas fases da

carreira, essa base se refere ao que um professor de História (Geografia, Biologia, Educação Física, etc.) deve saber de forma a exercer a sua profissão com um repertório mínimo que possibilite, de um lado, atender o que se espera da atividade docente e, de outro, a construir novos conhecimentos.

Como exemplos de iniciativas referentes à definição do que futuros professores devem aprender nos processos formativos, podem ser citados, respectivamente, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) e a Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica em Cursos de Nível Superior (BRASIL, 2000).

Aparentemente, professores em início de carreira e os mais experientes apresentam diferenças na base do conhecimento para o ensino e para ser um profissional, embora seja necessário destacar que mais anos de atividade docente não se relacionam diretamente com mais conhecimento profissional. Ainda que pesquisas venham focalizando os anos iniciais da docência (PAPI; MARTINS, 2010), alguns pesquisadores (DAY; GU, 2009; LEAL, 2007; LEAL; FERREIRA, 2006, 2007a, 2007b, 2008, 2009, 2011) tentam compreender o trabalho de professores experientes, a sua configuração, os desafios e as tensões que afetam suas práticas.

Um aspecto a ser considerado nessa discussão diz respeito à própria definição de professor experiente, uma vez que não há critérios claros para sua identificação e tampouco para definição da extensão de conhecimento requerida para assim ser qualificado. O sentido de experiente numa cultura pode ser diferente em outra. Considerar o desempenho dos estudantes como critério também pode dificultar a sua definição, pois o “bom ensino” pode diferir do “ensino bem-sucedido”. Essa falta de clareza resulta, com frequência, em concepções homogêneas sobre grupos de professores com algumas características comuns, como tempo de carreira, e dificultam a compreensão da natureza diferenciada do trabalho em fases distintas das suas carreiras (DAY; GU, 2009).

Todavia, provavelmente, à medida que professores vão se tornando mais experientes, seu modo de enfrentar os desafios, de manter a motivação e de atuar passa a diferir do modo dos iniciantes. Esses aspectos podem ter se alterado

5 Glaser, R. Thoughts on expertise. In: Schooler, C.; Schaie, K. W. (Ed.). *Cognitive functioning and social structure over the life course*. Norwood, NJ: Ablex, 1987. p. 81-94.

em resposta às suas vivências a partir de reformas sociais e políticas, direções das escolas, coortes de alunos, envelhecimento e circunstâncias pessoais (DAY; GU, 2009). De acordo com Glaser⁵ (1987 apud VILLEGAS-REIMERS, 2003, p. 40-41), os seguintes critérios (Quadro 2) podem caracterizar professores experientes:

QUADRO 2 - Critérios para a definição de professores experientes

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DE PROFESSORES EXPERIENTES
Domínio e contextos	Demonstram excelência na sua área de atuação e em contextos particulares
Automatismo	Aprendem a responder automaticamente a certos incidentes recorrentes na sua profissão
Demandas de tarefas e situações sociais	São mais sensíveis às demandas das tarefas (tendo em vista quem são os seus alunos e contextos de origem) e também aos contextos sociais relacionados às demandas das tarefas
Oportunidades e flexibilidade	Utilizam as oportunidades de modo mais efetivo e se mostram mais flexíveis na implementação de estratégias de ensino e em responder aos seus alunos
Abordagem dos problemas	Abordam os problemas de modo diverso dos iniciantes, pois parecem compreendê-los/representá-los de forma distinta

Fonte: Elaboração dos autores com base em Villega-Reimers (2003).

Para Berliner (2001), professores experientes apresentam, além das características indicadas, padrões de reconhecimento mais rápidos e mais acurados sobre a sua área de domínio; respostas mais lentas aos problemas, mas com utilização de fontes de informação mais ricas e mais pessoais para lidar com as dificuldades. Parecem pautar as suas ações apoiando-se em estruturas diferentes e mais complexas que os iniciantes, uma vez que apresentam a capacidade de exercer um *controle voluntário e estratégico* sobre os processos de ensino e aprendizagem, que ocorre de modo mais automatizado no caso dos iniciantes (PACHECO; FLORES, 1999). A experiência favorece a construção de um *conhecimento situado*, desenvolvido em função dos contextos de atuação, que, ao ser mobilizado, tende a lançar mão das características do ambiente como ferramentas de solução para as dificuldades enfrentadas.

Os experientes possivelmente detêm quantidade maior e mais flexível de conhecimentos, o que favorece a compo-

ção de um quadro de referências mais amplo para lidar com as demandas do ensino e da docência. Mostram-se mais responsivos às demandas dos ambientes e são capazes de alterar o rumo das suas ações em resposta às necessidades dos alunos e às variáveis do contexto. Por isso, são capazes de desenvolver oportunidades de aprendizagem mais efetivas com grupos de alunos específicos. Detêm um tipo de estoque de informações que são usadas como “lentes” para interpretar os eventos, construindo, portanto, representações mais complexas sobre o ensino.

Os professores apresentam, dessa maneira, uma *base de conhecimento para o ensino* (SHULMAN, 2005) e para *atuarem profissionalmente* que pode variar em função da sua experiência e que consiste em um corpo de compreensões, conhecimentos, habilidades e disposições necessários para propiciar processos de ensinar e de aprender. Essa base envolve conhecimentos de diferentes naturezas, todos indispensáveis para a atuação profissional, e é continuamente alterada.

Três tipos de conhecimentos relativos ao ensino são destacados por Shulman (2005), embora outros possam ser também apontados. O *conhecimento de conteúdo específico* diz respeito ao conhecimento de conceitos básicos de uma área, das formas de pensar e entender a sua construção, como se relacionam e como podem ser testados, avaliados e expandidos; como essas ideias e os seus fundamentos foram formulados e de que maneira se relacionam com diferentes campos de modo a poder selecionar e usar exemplos significativos, problemas e aplicações nas suas aulas (DARLING-HAMMOND, 1997). O *conhecimento pedagógico geral* transcende o domínio de uma área específica e inclui os conhecimentos de objetivos, metas e propósitos educacionais, de ensino e de aprendizagem, de manejo de classe e de interação com os alunos, de estratégias instrucionais, de como os alunos aprendem, entre outros. E o *conhecimento pedagógico de conteúdo* é específico da docência e incorpora um conjunto de tópicos relativos ao conteúdo a ser ensinado e ao modo de ensino. Diz respeito à transformação de algo a ser ensinado em algo aprendido. Este último é o único conhecimento pelo qual o professor pode estabelecer uma relação de protagonismo. É

de sua autoria. É aprendido no exercício profissional, mas não prescinde das outras fontes como cursos, programas, estudos de teorias, etc.

Nota-se que, na composição da problemática sobre a base de conhecimento para o ensino, a formação de professores e as demandas atuais da sociedade sobre a escola, com foco cada vez mais orientado pelo conhecimento e pela tecnologia e as alternativas implementadas frequentemente pelas políticas públicas e responsáveis pelos processos de formação docente não têm apresentado resultados muito positivos, especialmente quando se considera que as necessidades formativas são diferentes para professores em início de carreira e para aqueles mais experientes. Além disso, nem sempre as características dos ambientes de trabalho são tomadas como referência nas atividades formativas propostas, dificultando a análise situada das práticas escolares e os seus desdobramentos e a exploração de soluções para as dificuldades enfrentadas a partir da compreensão das concepções sobre ensino e aprendizagem de cada professor ou grupo de professores.

Ainda nesse sentido, aspectos relativos às naturezas individual e coletiva da aprendizagem profissional da docência são às vezes ignorados. Para a implantação de qualquer política pública ou reforma, os diferentes contextos educacionais devem ser considerados, como ainda as necessidades formativas específicas dos professores. Nesse processo, parece relevante contar com configurações diversificadas de *bases de conhecimento para o ensino e para ser um profissional docente*, ou seja, com *indicadores de desenvolvimento profissional da docência* (ou níveis de proficiência).

A considerar-se a área da Educação Física Escolar, observa-se que tem sido concebida de diferentes maneiras ao longo da sua história no Brasil. Desde a sua inserção como disciplina obrigatória no ensino fundamental – com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1961) –, várias correntes sobre processos de ensino nessa área podem ser identificadas, bem como os conteúdos trabalhados, produzindo, em consequência, diversas concepções sobre metodologias, objetos de estudo da área e os próprios conteúdos.

De acordo com Betti (1991), até a década de 1960, os conteúdos ensinados receberam grande influência da área médica e estiveram fortemente centrados nos movimentos ginásticos oriundos da Europa. Na década de 1980, aspectos como a eficiência esportiva, a produtividade, o alto rendimento, a competitividade, os corpos fortes e saudáveis foram nacionalmente valorizados. Segundo Darido (2003), nessa época, a maior parte das instituições de ensino superior na área da Educação Física apresentava um viés exclusivo no ensino dos esportes e as ênfases esportiva e competitiva também se encontravam vigentes nas aulas de Educação Física Escolar. Tal perspectiva também ficou conhecida na área como ensino tecnicista, no qual se enfatizava a dimensão procedimental (o que o aluno deve saber fazer) dos conteúdos escolares, ao passo que para os outros componentes curriculares, a ênfase ocorreu na sua dimensão conceitual (o que o aluno deve saber em termos cognitivos). Já a dimensão atitudinal (como o aluno deve ser e se portar diante das pessoas e nos contextos), em linhas gerais, foi desenvolvida por meio da transmissão, aos mais habilidosos, de valores como a submissão, o individualismo e o prestígio. Nesse movimento, o professor de Educação Física era considerado um técnico esportivo cuja função consistia na transmissão de um rol de exercícios pautados na fragmentação das modalidades esportivas em fundamentos “técnicos” e “táticos”. Acreditava-se que, ao dominar cada um dos fundamentos da modalidade, os alunos/jogadores conseguiriam compreender o todo” (LEAL, 2011, p. 62), isto é, o jogo esportivo.

A partir da década de 1980, a Educação Física passou a ser amplamente ressignificada e a tomar outros rumos (DARIDO, 2005): o professor responsável por esse componente curricular, até então considerado um técnico esportivo, passou a ser visto diferentemente e a sua própria formação começou a ser revista. Em decorrência desse contexto, surgiram as tendências críticas da Educação Física (BETTI, 1991; DARIDO, 2005), as quais deram um maior foco à leitura da realidade social, estimulando o questionamento (dimensão atitudinal) dos alunos, a apropriação de conhecimentos acerca da origem e do contexto (dimensão conceitual) da cultura corporal, a qual

envolve conteúdos relacionados aos jogos, às danças, lutas, ginásticas e aos esportes, por exemplo. Contemplando as diferentes dimensões dos conteúdos, esse novo olhar da Educação Física Escolar desencadeou, de acordo com os *Parâmetros Curriculares Nacionais* (BRASIL, 1997, p. 21):

[...] uma mudança de enfoque, tanto no que dizia respeito à natureza da área quanto no que se referia aos seus objetivos, conteúdos e pressupostos pedagógicos de ensino e aprendizagem. No primeiro aspecto, se ampliou a visão de uma área biológica, reavaliaram-se e enfatizaram-se as dimensões psicológicas, sociais, cognitivas e afetivas, concebendo o aluno como ser humano integral. No segundo, se abarcaram objetivos educacionais mais amplos (não apenas voltados para a formação de um físico que pudesse sustentar a atividade intelectual), conteúdos diversificados (não só exercícios e esportes) e pressupostos pedagógicos mais humanos (e não apenas adestramento).

De modo específico, no que tange aos conteúdos da Educação Física Escolar, os *Parâmetros Curriculares Nacionais* (BRASIL, 1997) indicam que, desde o final do primeiro ciclo do ensino fundamental, espera-se que as crianças consigam participar de diferentes atividades corporais, de modo a adotar uma atitude cooperativa, solidária e que não discrimine os seus colegas, seja por motivos de desempenho ou por razões sociais, físicas, étnicas, religiosas, sexuais ou culturais. Também é esperado que conheçam e pratiquem diferentes possibilidades de movimento, buscando superar suas limitações no que se refere à cultura corporal. A valorização e a apreciação de algumas manifestações da cultura humana presentes no seu dia a dia também são esperadas das crianças dessa etapa de ensino, uma vez que, de posse desses conhecimentos, poderão organizar, cada vez mais autonomamente, suas brincadeiras, seus jogos e outras atividades de natureza coletiva.

Em relação ao ciclo II (3^a e 4^a séries) do ensino fundamental, as indicações desse documento são de que as crianças devem ser capazes de continuar com a ascensão de atitudes solidárias e de respeito mútuo, agora em situações que po-

dem abranger, além dos jogos e das brincadeiras, os esportes, as danças e lutas, de modo a não solucionarem os seus conflitos de maneira violenta. Espera-se que consigam reconhecer e respeitar algumas características dos seus movimentos, bem como as dos seus colegas sem que haja discriminações.

Os *Parâmetros Curriculares Nacionais* (BRASIL, 1997) ainda apontam que os objetivos das aulas devem contribuir para a autonomia dos alunos, fazendo com que aprendam, desenvolvam e valorizem os seus movimentos, utilizando-os como recursos para a organização de atividades coletivas, para a manutenção da sua própria saúde e, ainda, para o usufruto do tempo disponível que possuem. O documento estabelece como objetivos para as aulas de Educação Física o desenvolvimento da capacidade das crianças de analisar alguns dos padrões de estética e saúde presentes no seu cotidiano, compreendendo a sua inserção no contexto em que tais padrões são produzidos para que consigam identificar e criticar aqueles que incentivam o consumismo.

Dois aspectos, nessa discussão, merecem destaque: um diz respeito à ideia de que a Educação Física Escolar não tem como função a realização de atividades idênticas àquelas que são praticadas pelos alunos fora do ambiente escolar; mas desconsiderar tais práticas no processo de ensino e aprendizagem na escola também seria um equívoco e, sobretudo, uma opressão às formas de manifestações culturais dos alunos. Outro se refere ao entendimento de que a Educação Física Escolar deve tomar como ponto de partida os conhecimentos dos próprios alunos para então avançar nos processos de ensino e de aprendizagem na escola.

Considerando as especificidades da Educação Física, pondera-se que o foco não está no “movimento” ou no “corpo” (estando este separado da mente), mas sim no *sujeito do movimento* (KUNZ, 1994, 2008; BETTI et al., 2010), sendo o aluno o ser humano autor dos seus próprios movimentos, associados à sua *subjetividade*, à sua *intencionalidade*, à sua *história de vida* e da sua *própria cultura*. Nesse contexto, inerente ao corpo está o *movimento*. Assim, a Educação Física Escolar deve ser concebida como um espaço em que os conhecimentos, as atividades, as reflexões e os conteúdos sejam

desenvolvidos de modo próximo à realidade social e histórica dos alunos e da escola. O processo de ensino dos seus conteúdos deve contemplar, intencionalmente, o desenvolvimento da leitura, da compreensão, da reprodução, da transformação e da produção da *cultura de movimento* (KUNZ, 2004; BETTI et al., 2010).

Em alguns documentos sobre a área da Educação Física, como a Proposta Curricular de São Paulo (SÃO PAULO, 2008), as Diretrizes Curriculares do Paraná (PARANÁ, 2006) e a Proposta Curricular de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 1998), evidenciam-se diferenças entre as concepções de conteúdo, corpo e cultura de movimento. Contudo, em linhas gerais, esses documentos e outros estudos (BORGES, 1998, 2005; BRACHT *et al.*, 2003; KUNZ, 2004; FERREIRA, 2006; SANCHES; BETTI, 2008, 2010; BETTI et al., 2010, LEAL, 2011) apontam a relevância de práticas escolares desse componente comprometidas com os alunos, que promovam processos qualificados de ensino e de aprendizagem no ambiente escolar por meio de trabalhos coletivos/colaborativos. Para tanto, destacam-se o diálogo e a permanente mobilização de estratégias de ensino, recursos, conteúdos, conhecimentos, reflexões e ações em prol do ser humano.

Entende-se, ainda, que a comunidade escolar deve estar envolvida e articulada em uma cultura de trabalho coletiva/colaborativa, intencional, sistematizada, transformadora e, portanto, educativa. Cada componente curricular deve ter metas próprias, mas também objetivos comuns com os demais componentes de forma a possibilitar o qualificado desenvolvimento profissional na docência e o máximo da apropriação dos conhecimentos aos alunos. Em decorrência, pode-se pensar num conjunto de conhecimentos a serem aprendidos e desenvolvidos pelos alunos e professores por meio das aulas de Educação Física na escola.

MAPEAMENTO DE INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DA DOCÊNCIA: O CASO DE UM PROFESSOR EXPERIENTE DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR DAS 3ª E 4ª SÉRIES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Especificamente, por meio da investigação aqui considerada, objetivou-se identificar indicadores educacionais de desenvolvimento profissional da docência com base nas concepções de um professor de Educação Física experiente sobre o que e por que deve saber, e em que grau de proficiência, para ensinar os seus alunos do ciclo II (3ª e 4ª séries) do ensino fundamental. Para atingir tais propósitos, buscou-se ainda analisar as contingências relacionadas ao seu desenvolvimento profissional e aos processos de ensino e aprendizagem da Educação Física considerando os contextos de atuação e as relações estabelecidas com os seus pares, alunos e demais membros da comunidade escolar.

Uma vez que o problema investigado está voltado para os conhecimentos docentes e o desenvolvimento profissional na carreira, a coleta de dados e suas análises tiveram como foco a identificação de elementos que influenciaram a composição da base de conhecimento para o ensino e para ser um professor de Educação Física (pEF) investigado, tendo como ponto de partida a explicitação das suas concepções e a análise sobre as situações vividas no âmbito da docência. Para tanto, optou-se pela realização de um estudo exploratório, de natureza descritivo-analítica.

Para a escolha do professor participante, tomaram-se como base alguns estudos realizados anteriormente (LEAL; FERREIRA, 2006, 2007a, 2007b, 2008, 2009, 2011; LEAL, 2007), que buscaram mapear e descrever a experiência de professores de Educação Física e os significados por eles atribuídos às diversas situações vivenciadas, bem como identificar os elementos que as circunscreviam. Selecionou-se o pEF porque foi considerado experiente não apenas pelo seu tempo de carreira, mas por possuir vivências diversificadas em contextos variados, por atualizar-se e inovar constantemente.

Licenciado em Educação Física no ano de 1997, em uma instituição de ensino superior de uma cidade do interior de

São Paulo, o pEF atuou durante sete anos (de 1994 a 2001) como monitor esportivo. Em 2001, iniciou a sua carreira como professor efetivo em uma escola estadual de outra cidade do interior. Por aproximadamente três anos, em razão de uma indicação/convite para o cargo, deixou de ministrar aulas na escola para ser assistente técnico-pedagógico (ATP). Em 2004, o pEF retornou às escolas atuando na rede estadual numa outra cidade paulista. Em 2005, mudou de cidade e passou a ministrar aulas em escolas estaduais e municipais, com uma carga horária de 50 aulas semanais. No ano de 2006, frequentou quinzenalmente um grupo de estudos sobre Educação Física Escolar numa universidade pública. Em 2007, mudou mais uma vez de escola e, com o objetivo de continuar aprimorando-se profissionalmente, desde 2010 cursa Pedagogia, na modalidade semipresencial, em uma universidade pública no interior de São Paulo.

Antes do início da coleta de dados, realizaram-se visitas a uma das instituições em que o pEF lecionava com o intuito de aproximar-se do seu contexto de trabalho; observar as suas aulas (24 no total, com duração de 1h40min cada), ao longo de quatro meses; identificar algumas rotinas; conhecer as dependências e estruturas físicas da instituição e as características da comunidade na qual a escola estava inserida. Essas visitas possibilitaram reconhecer *a presença de elementos diferenciadores de atuação profissional*, configurando-o como um professor experiente.

Foram realizadas três entrevistas semiestruturadas (MINAYO, 1993; LAKATOS; MARCONI, 1996), com intervalo de aproximadamente 40 dias porque, sendo de natureza aberta, permitiram maior liberdade de manifestação do pEF. Todas as entrevistas foram gravadas e totalizaram aproximadamente seis horas de gravação. Adotou-se como sistemática entregar uma transcrição da entrevista anterior para o pEF, de forma que fosse possível analisar as respostas apresentadas e possibilitar-lhe retirá-las, alterá-las ou complementá-las conforme julgasse necessário, de modo a não haver equívocos na descrição das suas concepções ou de outras informações ou a não constrangê-lo por alguma informação que considerasse inapropriada. Além disso, cada uma das três entrevistas deu

origem a um quadro em que se buscou categorizar e expor o cerne das respostas do participante. Com base na frequência de aparecimento ao longo das entrevistas e na proximidade das ideias, foi possível construir os focos de análise dos elementos relativos ao tema da pesquisa.

A primeira entrevista abordou os seguintes tópicos: conhecimentos que os alunos devem ter no que se refere à Educação Física Escolar nos anos iniciais e, ainda, como a comunidade escolar mobilizava-se em meio ao processo de aprendizagem desses conteúdos; base de conhecimento para a docência no âmbito da Educação Física Escolar, particularmente os conhecimentos pedagógicos e específicos do conteúdo, de acordo com a sua trajetória profissional; ações da comunidade escolar que auxiliam o processo de ensino dos conteúdos da Educação Física e o desenvolvimento profissional da docência; desenvolvimento profissional do pEF ao longo da carreira e no seu contexto de trabalho.

A segunda entrevista foi realizada com base nos dados da primeira entrevista e, para a sua realização, junto à transcrição entregou-se um resumo com as ideias/elementos centrais das respostas a cada questão da primeira, para que as concepções ali sintetizadas também fossem revistas pelo pEF.

Já a terceira entrevista teve como enfoque a identificação das concepções referentes aos conhecimentos que o professor deve dominar, mobilizar e operacionalizar para que possa ensinar os conteúdos da Educação Física aos alunos do ciclo II. Além disso, também foi possível identificar os objetivos educacionais estabelecidos pelo pEF para esses alunos.

Para a análise do material coletado, as concepções do pEF foram organizadas e classificadas em três categorias: *o que os alunos devem aprender*; *o que o professor deve saber para ensinar* e *o que a comunidade escolar deve fazer para auxiliar alunos e professores no processo de aprender e ensinar nas aulas*. Com base nessas três categorias, elaboraram-se/construíram-se os indicadores educacionais de desenvolvimento profissional do pEF, em função do seu contexto específico de atuação com o ciclo II do ensino fundamental e de aspectos próprios da sua trajetória profissional.

OS ALUNOS: O QUE DEVEM APRENDER

Sobre esse aspecto, o pEF relatou que as turmas de 1ª a 4ª séries são divididas em dois ciclos porque o próprio documento dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) faz essa separação. Assim, no ciclo I do ensino fundamental, estão os alunos das 1ª e 2ª séries e no ciclo II, os alunos das 3ª e 4ª séries. De igual modo, os temas e os conteúdos nas aulas são planejados/estruturados em função de tal divisão: o professor desenvolve um conjunto de conteúdos, habilidades e conhecimentos com o ciclo I e outro conjunto com o ciclo II, tendo este último um caráter de ampliação e aprofundamento em relação ao primeiro.

As estratégias de ensino e dinâmicas utilizadas nas aulas de Educação Física com os alunos dos ciclos I e II do ensino fundamental procuram favorecer o conhecimento do corpo na relação/interação e organização entre os próprios alunos, por meio de atividades realizadas em pequenos e grandes grupos e com o auxílio de materiais como cordas, bolas de diferentes tamanhos, raquetes de madeira e bexigas, por exemplo. O pFE afirmou que nas aulas busca diversificar ao máximo as atividades desenvolvidas e os materiais utilizados pelos alunos. Além disso, procura tornar ampla a vivência nas atividades propostas, construindo, mobilizando e organizando, para tanto, estratégias com vistas a otimizar o tempo de aula e aumentar a participação dos alunos. Afirma que em muitos casos observa

[...] o professor batendo corda para o aluno e uma fila indiana a perder de vista. Então nesse [exemplo], ele [o aluno] chega ao final da aula, mesmo enfatizando o aspecto prático, ele participou uma ou duas vezes apenas. (pEF - Entrevista 1)

Para o pEF, a Educação Física possui uma série de conhecimentos que podem ser explorados e desdobrados pedagógica e didaticamente nas aulas dentro do ambiente escolar. Na sua perspectiva:

[...] a Educação Física Escolar não é só bola. Existe uma gama de atividades que [os alunos] precisam participar, desenvolver, para que futuramente possam adquirir outros conhecimentos, inclusive do ponto de vista motor e do ponto de vista intelectual. (pEF - Entrevista 1)

Informações relacionadas a o que, por que e em que medida os alunos do ciclo II devem saber sobre a Educação Física Escolar foram destacadas pelo pEF: ações como o aprender, o refletir e o estudar. A sua atuação direciona-se para possibilitar que esses objetivos sejam alcançados:

[...] então, se a Educação Física está inserida no contexto escolar, só se justifica a presença dela ali se ela tiver um propósito de fazer com que esse aluno aprenda, reflita e estude. Eu penso assim e eu direciono meu trabalho para isso. (pEF - Entrevista 3)

Para o pEF, o rol de conteúdos deve possibilitar que o aluno aprenda conhecimentos que fazem parte do seu cotidiano bem como outros, de modo a ampliar o seu repertório acerca da cultura de movimento. Destaca que as aprendizagens de conteúdos, numa determinada série, facilitam a compreensão dos conteúdos das séries posteriores, em que serão retomados e ampliados.

Segue uma síntese (Quadro 3) do que, na sua perspectiva, os alunos do ciclo II devem saber. Nas suas respostas, foi possível verificar que são diversificados os temas e os conteúdos que podem ser desenvolvidos sem ser necessária apenas a realização das modalidades esportivas, uma vez que os esportes são apenas um dos conteúdos desse componente. De acordo com o pEF, os conteúdos por ele ministrados são organizados por temas. Justifica esse tipo de organização por possibilitar uma melhor articulação entre os diversos elementos/conteúdos da Educação Física.

Nas suas respostas, percebe-se ainda que as aprendizagens a serem construídas pelos seus alunos abarcam conteúdos conceituais e atitudinais, superando uma perspectiva de ensino majoritariamente procedimental. Além disso, o professor participante aponta a importância da reflexão nesse processo:

Mas não só enfatizo os conteúdos conceituais (como o tema emagrecimento). E a prova disso foi o tema que eu desenvolvi sobre os comportamentos e os conflitos, isso na minha concepção também é um estudo, essa reflexão sobre a prática você provoca aprendizagem [aos alunos]

[...]. Então é essa soma de conteúdos que, ao terminar o ciclo escolar, ele [o aluno] terá minimamente condições para, de repente, discutir, refletir sobre a mídia (por que hoje a televisão fala coisas, vende muita publicidade e às vezes é só financeira e não é o aspecto da saúde que está em jogo), então ele tem essa condição de fazer essa reflexão um pouquinho mais aprofundada [...]. (pEF- Entrevista 3)

QUADRO 3 – Conteúdos da Educação Física para o ciclo II do ensino fundamental

CONTEÚDOS	JUSTIFICATIVA	GRAU DE PROFICIÊNCIA
Tema: Hidratação e desidratação - Conceitos de hidratação e desidratação. - Principais cuidados. - A importância dos intervalos dos jogos. - Conceito de atividade física. - A relação entre atividade física e desidratação. - Meios de eliminação de água do organismo.	Conhecimentos básicos que, somados aos conhecimentos adquiridos no ciclo II e no ensino médio, permitirão uma busca autônoma de uma vida de qualidade.	Conhecimento e consciência da importância da ingestão de água no dia a dia, principalmente durante e após a prática de atividades físicas.
Tema: Frequência cardíaca I - Conceitos de frequência cardíaca, artéria e veia. - Pontos de verificação da frequência cardíaca. - Verificação da frequência cardíaca em repouso e em movimento.	Conhecimentos básicos que, somados aos conhecimentos adquiridos no ciclo II e no ensino médio, permitirão uma busca autônoma de uma vida de qualidade.	Percepção de que o coração pode ser sentido em várias partes do corpo e início de uma superficial relação entre batimento cardíaco e atividade física.
Tema: Frequência cardíaca II - Conceito de atividade física. - Aparelhos circulatório, muscular e celular. - A relação entre frequência cardíaca, corpo em repouso e atividade física. - Verificação da frequência cardíaca em repouso e em movimento.	Conhecimentos básicos que, somados aos conhecimentos adquiridos no ciclo II e no ensino médio, permitirão uma busca autônoma de uma vida de qualidade.	Aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no tema frequência cardíaca I, ampliando as relações existentes entre atividade física, frequência cardíaca e aparelho muscular e respiratório.
Tema: As capacidades físicas - Força; resistência; coordenação motora; equilíbrio; velocidade; flexibilidade; agilidade; ritmo.	Conhecimentos básicos que, somados aos conhecimentos adquiridos no ciclo II e no ensino médio, permitirão uma busca autônoma de uma vida de qualidade.	Conhecimento e diferenciação de diversas capacidades físicas e percepção de sua aplicação nas atividades práticas.
Tema: Ritmo e dança - Conceito de ritmo. - Vivência de vários gêneros musicais.	Ampliação do repertório motor.	Conhecimento sobre os vários gêneros musicais.
Tema: Danças folclóricas - Danças regionais. - Danças brasileiras.	Ampliação do conhecimento sobre as danças regionais brasileiras.	Conhecimento de algumas danças regionais brasileiras e de suas peculiaridades.
Tema: Jogos e brincadeiras I - Conceitos de jogo, brincadeira e competição. - A diferença entre jogos e brincadeiras. - Vivências de diferentes tipos de jogos e brincadeiras.	Ampliação do repertório motor e do conhecimento sobre os jogos e as brincadeiras.	Conhecimento dos mais variados tipos de jogos e brincadeiras.
Tema: Jogos e brincadeiras II - Pesquisa sobre jogos e brincadeiras populares. - Formação de grupos para a apresentação de jogos e brincadeiras.	Resgate dos jogos e das brincadeiras populares.	Conhecimento dos jogos e das brincadeiras populares.
Tema: Atividades pré-desportivas - Conceitos de atividade pré-desportiva e de esporte. - Conhecimento de vários esportes por meio de vídeos. - Conhecimento na prática das diferenças entre o esporte e a atividade pré-desportiva. - Vivência de várias atividades pré-desportivas.	Iniciação ao esporte.	Conhecimento sobre diversos esportes e suas possíveis adaptações.

Fonte: pEF - Entrevista 2.

Por meio das suas manifestações, pode-se identificar a *intencionalidade* do professor em atuar qualificadamente a fim de mediar a apropriação dos conteúdos pelos seus alunos nas dimensões procedimental, conceitual e atitudinal. A sua preocupação com a articulação entre essas dimensões e, ainda, entre a Educação Física e os demais componentes curriculares também foi observada.

De modo geral, o conjunto de conhecimentos a serem construídos pelos alunos nas aulas, segundo o pEF, tem como finalidade a apropriação de conhecimentos para a vida, possibilitando experienciar de forma autônoma e crítica diferentes contextos, além de favorecer a reflexão sobre aquilo que praticam. Para tanto, busca diversificar conteúdos, atividades e a sua própria forma de atuação:

É diversificar o máximo possível, dentro dessa gama de atividades e conteúdos que hoje são propostos para serem trabalhados na Educação Física, desde lutas - inclusive tive dificuldades pra trabalhar a capoeira recentemente - até as brincadeiras de esconde-esconde, enfim. Mas procurando diversificar o máximo. Pra quê? Para possibilitar que esse aluno, dentro do seu repertório motor, para que ele possa, no futuro, se ele tiver interesse, buscar um aperfeiçoamento, mas pelo menos pra que ele tenha conhecimento. (pEF - Entrevista 1)

A diversidade na oferta de atividades é bastante valorizada pelo pEF nas aulas que ministra. Essa variedade também proporciona aos seus alunos maiores possibilidades de relação com os aspectos conceituais, incluindo aqueles que não fazem parte do seu cotidiano, de maneira a ampliar o seu repertório cultural. A seguir, o participante descreve a trajetória de aprendizagem dos seus alunos desde o ciclo I até o ciclo II do ensino fundamental:

[...] ao longo desse ciclo [1ª e 2ª séries], o aluno estará vivenciando as mais variadas atividades, o movimento... enfim, é claro, pensando no aspecto físico, nas habilidades físicas, manipulação, locomoção, das capacidades físicas, habilidade, agilidade, força, equilíbrio... É nesse sentido que eu tenho trabalhado. Já nas 3ª e 4ª séries,

a prática tem uma relação com a teoria discutida em sala de aula [...]. Então o que estava previsto para o ciclo II... aqueles temas, muitos deles eu já trabalhei o ano anterior. Trabalhei com jogos e brincadeiras, então eu já não estou trabalhando mais com eles esse ano. [...] No momento, estou abordando o tema “hidratação e desidratação”, por exemplo, na quarta série. Então começamos a discutir em sala de aula sempre um tópico do tema para não estender muito essa aula de Educação Física [...] e depois já vamos para prática. Eu sempre deixo uma perguntinha no ar para a próxima aula, ou até mesmo para responder durante a atividade prática... Como nós estamos falando do tema hidratação e desidratação, eu desenvolvi duas atividades e deixei uma pergunta para a aula seguinte: qual dessas duas atividades poderia desidratar mais uma pessoa? Mas antes, é claro, discutimos o que é hidratação e desidratação... e é nesse sentido que eu tenho trabalhado. (pEF - Entrevista 1)

Evidencia-se que, para ensinar um novo conteúdo, o pEF usualmente considera os conhecimentos que os alunos já possuem e também promove um processo de reflexão que se inicia a partir da introdução de um tema, se estende até concluí-lo ao longo das aulas e, ainda, proporciona aos alunos a possibilidade de relacioná-las com as suas atividades cotidianas, com a perspectiva de avançar em relação ao que sabiam inicialmente. Essa mediação atenciosa e comprometida se torna fundamental para que os alunos apropriem-se da cultura de movimento nas suas aulas de Educação Física.

OS PROFESSORES: O QUE DEVEM SABER PARA ENSINAR

Para o pEF, um aspecto relevante refere-se à necessidade de o professor ter *clareza dos objetivos*, isto é, de saber aonde quer “chegar” com os conteúdos desenvolvidos nas aulas. No seu ponto de vista, tal postura se aplica independentemente da metodologia ou da concepção teórica de ensino adotada pelo profissional. Menciona que, no início da carreira,

durante todo o período em que ministrava aula numa perspectiva tecnicista/esportivista, tinha convicção de que os seus alunos deveriam aprender os gestos técnicos dos esportes e os fundamentos específicos de cada modalidade. Portanto, com base nessa concepção, as estratégias de ensino escolhidas focavam-se em tal finalidade. Nas palavras do pEF:

[...] o professor tem que ter clareza disso, então, por exemplo, eu me lembro do meu início: quando eu era tecnicista, acredito que fazia muito bem aquilo. Não vou dizer se estava certo ou se estava errado, mas o importante é sua prática, sua postura estar bem... ser bem consistente com relação aos seus objetivos... Então, costumo dizer o seguinte: seria melhor hoje, apesar de condenado por muitos, essa questão do tecnicismo, [...] eu ainda sou da seguinte opinião: se houvesse professores que trabalhassem de maneira... tecnicista, mas que trabalhassem realmente... fundamentados dentro desses princípios, com um trabalho qualificado, consistente, seria melhor do que está hoje [...]. Então hoje você encontra o quê? O professor que dá a bola pros alunos e fica ali [...] olhando se terminou, controlando o tempo. A hora que deu o tempo, ele recolhe o material, pega a outra turma, distribui o material... é uma distribuição de material, isso é o que a gente tem e, infelizmente, o que eu tenho visto. Essa é a realidade, apesar de os professores não gostarem muito quando a gente fala isso numa reunião, por exemplo. (pEF - Entrevista 1)

Mesmo considerando que o tecnicismo/esportivista é hoje uma concepção teórico-metodológica ultrapassada para o processo de ensino nas aulas de Educação Física Escolar, para o pEF, se ao menos os docentes ainda atuassem realmente embasados nela, os alunos aprenderiam algo planejado, com direcionamento/mediação profissional e, assim, haveria objetivos e finalidades a serem alcançados e os docentes teriam parâmetros para avaliar e replanejar o processo de ensino das suas aulas e de aprendizagem dos seus alunos.

Vale destacar que essa perspectiva educativa, que contempla metas e objetivos por meio de um processo de ensino pedagogicamente qualificado, é aquela que se concebe como necessária para toda e qualquer ação educativa no contexto escolar. Nesse sentido, os relatos do pEF vão ao encontro, por exemplo, do que afirma Imbernón (2001, p. 35):

El docente deberá apoyar sus acciones en una fundamentación válida para evitar caer en la paradoja de enseñar a no enseñar, o en una falta de responsabilidad social y política que conlleva todo acto educativo, y en una visión funcionalista, mecánica, rutinaria y no reflexiva de la profesión que ocasiona un bajo nivel de abstracción, de actitud reflexiva y un escaso potencial de aplicación innovadora.

No entanto, o pEF indica que o problema não está apenas na ausência de compromisso dos docentes, de modo a responsabilizá-los individualmente por um problema que é construído social e historicamente. A dificuldade é bem mais ampla e abrange vários outros segmentos, como as políticas públicas em educação e os próprios cursos de formação inicial de professores. Para ele, as licenciaturas em Educação Física poderiam contribuir muito mais para a formação dos professores se houvesse um melhor desenvolvimento dos conteúdos no que tange aos aspectos didático-metodológicos, isto é, elementos que se relacionem ao *como ensinar*:

[...] eu fiz a licenciatura plena. Então se subentende que meu curso deveria, ao trabalhar os esportes, por exemplo - porque tem lá na grade o voleibol, o basquete 1, o basquete 2, natação 1 e aí vai... -, dar uma ênfase no ponto de vista didático-metodológico voltado para o escolar. Então isso não é visto na faculdade, pelo menos não na minha experiência. Então o que foi visto? Foi visto a questão técnica, tática [...] na verdade, isso aí vai de cada aluno [graduando], mas ali não se deu a ênfase nas maneiras de abordar esses conteúdos na escola. Isso não foi trabalhado. Acho que é nisso que a faculdade está pecando. Então, por exemplo, se vai trabalhar o voleibol: como nós poderíamos trabalhar o voleibol de primeira a quinta/quarta série? E destrinchar todas as possibilidades...

claro que fundamentado em algumas teorias, mas [...] que de que maneira prática nós poderíamos estar abordando esta questão? (pEF – Entrevista 1)

Observa-se que as respostas do pEF se referem frequentemente aos conhecimentos que os docentes devem possuir, mobilizar e operacionalizar para ensinar e exercer a profissão na escola, ou seja, a *base de conhecimento para o ensino* (SHULMAN, 1989, 2005) e para uma *atuação profissional*. Ao apontar que o professor de Educação Física deve saber aspectos didático-metodológicos acerca do conteúdo a ser ensinado, por exemplo, pode-se visualizar a necessidade de dominar o conhecimento pedagógico do conteúdo. Nas suas respostas, evidenciam-se vários outros domínios que constituem a base de conhecimento para o ensino. Alguns exemplos são:

[...] então ele [o professor] tem que ter *conhecimento de estratégia metodológica, de didática*, tem que ter isso bem solidificado, isso dá um suporte, uma segurança no trabalho. Por exemplo, como é que eu vou trabalhar com leitura na aula de Educação Física, então antes dele se propor esse trabalho, e olha não é conteúdo, é didática, estratégia, quais recursos eu vou utilizar? (pEF – Entrevista 3, grifo nosso)

[...] trabalhei o conteúdo “Exercício físico e atividade física”, os conceitos de atividade física e exercício físico pra mostrar. *Então antes até para esse tema eu tive que elencar vários conteúdos e um amarrado com o outro, então isso não é tão simples assim...* (pEF – Entrevista 3, grifo nosso)

Conhecimentos de aspectos metodológicos e didáticos são apontados pelo professor como saberes importantes para o ensino da Educação Física, abrangendo a possibilidade de uso de diferentes recursos e estratégias para facilitar o aprendizado do aluno, tais como vídeos sobre o tema abordado, *slides, datashow*, recortes da internet, filmagens das próprias aulas. Também cita a adaptação de conceitos e conteúdos, de modo a utilizar uma linguagem acessível aos alunos.

Para o pEF, é extremamente importante a *verificação das aprendizagens dos alunos* na Educação Física Escolar. Para tanto, o

docente deve realizar avaliações conceituais, comparando o que os alunos sabiam inicialmente e o que sabem após o desenvolvimento dos conteúdos; observar as atitudes dos seus alunos nas aulas; e, ainda, observar sistematicamente a evolução do desenvolvimento motor dos alunos, utilizando atividades lúdicas que também possibilitem a reflexão sobre as suas aprendizagens.

O *planejamento sistemático das aulas* se configura como outro recurso valioso para o bom andamento das aulas porque auxilia a organização dos conteúdos considerando a distribuição temporal das atividades (começo, meio e fim). No entanto, ressalta que o planejamento é um guia e que, por isso, se ocorrerem imprevistos, fica mais fácil alterá-lo e reorganizar as atividades caso seja preciso, indicando, portanto, a necessidade de *saber usá-lo*. Por sempre tentar *perceber, refletir, avaliar e rever a sua prática pedagógica*, o pEF apresentou ter maiores possibilidades de compreender a dinâmica das aulas, os seus alcances, dificuldades e, assim, buscar estratégias para superá-las quando preciso. Seguem exemplos apresentados por ele:

[...] se eu dei a aula e sinto no momento que não tive sucesso [...], percebi que havia uma barreira e não foi legal, fui infeliz na escolha, no encaminhamento que dei e só fui descobrir depois..., na outra aula eu tirei de letra. [...] Pode surgir questionamento de aluno sobre um tema que o professor não tenha resposta, e eu acredito que isso é natural, eu acredito que ele tem que depois procurar e tentar mostrar... a resposta do questionamento. (pEF - Entrevista 3)

A reflexão a seguir aponta ainda a importância de o professor conhecer as necessidades dos alunos, as suas dúvidas e dificuldades:

[...] o tema do projeto era Atividade pré-esportiva: novos horizontes para a convivência harmoniosa nos esportes, porque eu percebi que nas três quartas séries havia um índice bem mais baixo, um médio e, na outra mais ainda, um índice elevado de discussão ou de conflito na prática. (pEF - Entrevista 3)

Segundo o pEF, as formas de *organizar, mobilizar e operacionalizar os conteúdos* foram construídas com base na sua experiência profissional, nas suas pesquisas, leituras e nos conhecimentos adquiridos nas vivências com os seus alunos. De um modo geral, busca entrelaçar os conteúdos com os objetivos almejados em função dos conhecimentos das suas turmas, possibilitando reflexões, debates e conhecimentos focados na vida dos alunos fora da escola:

[...] pelo menos eu tenho essa visão [...] e o que acontece, essa criança, ela convive ali comigo quanto tempo? Cinquenta minutos, duas aulas ou 100 minutos por semana. Ela tem uma convivência muito maior com outras pessoas, com outra comunidade, com a rua [...]. Então a intenção inicial não é transformar, mas... fazer com que ela refletisse sobre aquilo, que tivesse uma oportunidade porque, se não fosse, eu tenho certeza que ela não vai ter essa oportunidade. (pEF - Entrevista 3)

Para o pEF, o professor de Educação Física deve atuar de maneira consistente, mantendo compromisso com os seus alunos:

[...] eu mencionei a questão do professor, o profissional ele tem que ter uma regularidade, agora me veio a palavra, a regularidade no trabalho [...], não basta você fazer um projeto, apresenta e depois volta para a rotina bola de futebol para os meninos, entendeu? (pEF - Entrevista 3)

Isto é, a atuação profissional deve estar qualificada não apenas na fala, no discurso, nos projetos, mas também no dia a dia das aulas junto aos alunos. Para tanto, declara ser necessário o apoio da equipe técnica, pedagógica e de toda a comunidade escolar, aspecto que será abordado a seguir.

A COMUNIDADE ESCOLAR: COMO DEVE SE MOBILIZAR

Considera-se importante reconhecer a complexidade da atuação profissional de professores e, por isso, torna-se necessário saber como estabelecem elos com a comunidade em que atuam, como agem para mantê-los, como trabalham os

conflitos inevitáveis de relacionamento social e constroem as estruturas para sustentar os relacionamentos ao longo do tempo (GROSSMAN; WINEBURG, 2000).

Nas suas respostas, o pEF menciona trabalhos que aproveitam espaços dentro e fora da escola – como sauna, academia e praças – ampliando e diversificando as possibilidades de aprendizagem, bem como a interação dos alunos em outros espaços de convivência social nos perímetros da cidade onde vivem. Destaca, ainda, um trabalho realizado com crianças e familiares:

[...] eu fiz aquela prova de atletismo na praça, eu fiz de arremesso de disco, de cabo de vassoura que é o dardo, os saltos com o trampolim e no final do projeto eu tinha a proposta de interação com a família, que foi também outra experiência nova. Lancei, agora no final do ano, em novembro, um torneio à noite para que os pais participassem. Então a regra era a seguinte: [como] íamos disputar o raquetebol e o pingbol, eu bolei uma regra de duplas e foi muito legal que joguei com aquelas bolas que usa para decorar, de plástico... que é de tamanho menor. Era assim: cada hora, um da dupla tem que rebater e ir revezando, deixando [a bola] pingar. E, a princípio, eu achei que não ia dar certo... até experimentei antes, será que dará certo? Uma coisa é imaginar – é que nem eu falo: prever é fácil! –, praticar é outra. Então eu testei, nós improvisamos, chamei um professor, um rapaz, dois amigos e falei: vamos fazer um teste aqui. Coloquei a mesa lá e fomos rebater. Aí vi que funcionou. Falei: agora vou aplicar com as crianças e, se pegarem o jeito, vai dar certo. Então no final do torneio você tinha que trazer um adulto de casa para ser o seu parceiro, já que não podia ser nenhum aluno da escola. (pEF – Entrevista 3)

Aponta a necessidade de *analisar criticamente a prática pedagógica dos demais profissionais da comunidade escolar* para que os próprios alunos não sejam prejudicados. Os conhecimentos construídos durante a prática pedagógica docente estão circundados por contingências que, com o passar do tempo, podem melhor embasar e oferecer significados às suas decisões e ações no contexto escolar. O exercício reflexivo, as

transformações das suas estratégias de ensino, a aprendizagem com os seus alunos, a relação com os seus pares e demais membros da comunidade escolar são alguns exemplos dessas contingências.

Segundo o participante, há casos em que um professor descomprometido:

[...] faz um projeto, é premiado “professor do ano” e aí? [...] E a sua prática? Condiz? [...] Por isso, eu acredito também na questão da seleção. Selecionar um projeto só? Fez, muito bem feito, mas a minha proposta é com a Educação Física Escolar, o cotidiano, essa regularidade é o que falta em termos de seguimento de trabalho. (pEF – Entrevista 3)

Para o pEF, não basta que os professores de Educação Física se atualizem, busquem novos conhecimentos, reflitam sobre a sua atuação nas aulas, no intento de que estas sejam contextualizadas aos seus alunos se, juntamente, não houver apoio e incentivo da comunidade escolar como um todo. Recorrentemente na sua fala, encontram-se questionamentos direcionados à participação e à forma de interação entre os gestores da escola, os demais professores e a própria família dos alunos.

Com base na consideração da importância dos processos de troca, transformação e construção de conhecimentos de modo coletivo, em que as pessoas envolvidas refletem e dialogam sobre as suas ideias e concepções em meio às relações estabelecidas, defende-se que as conquistas, as dúvidas e as concepções pedagógicas dos professores e dos demais membros da instituição de ensino são instrumentos relevantes para a promoção de processos profissionais coletivos de desenvolvimento da docência e, de igual modo, para o sucesso escolar dos alunos.

OS INDICADORES EDUCACIONAIS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL IDENTIFICADOS NO PEF E ALGUMAS IDEIAS FINAIS

A partir da ideia de que os indicadores educacionais “têm a função principal de descrever, de modo aproximado, o que ocorre numa dada realidade educacional tendo em vista

alguns critérios previamente definidos num dado período de tempo” (REALI, 2001, p. 85), compreende-se que devem conter ou suscitar a busca de informações relevantes para a compreensão dos processos de ensino, de aprendizagem e do desenvolvimento profissional da docência. Nesse sentido, a sua elaboração e definição também devem contemplar a melhoria desses processos, indicando, por exemplo, as relações estabelecidas entre os membros de cada contexto educativo e, ainda, como essas relações vêm se modificando ao longo do tempo.

Concebem-se os indicadores de processo como recursos importantes para a definição e a avaliação de metas de ensino de cada comunidade escolar, específicas para cada componente curricular e do desenvolvimento profissional dos docentes. No presente estudo, enfatizou-se a sua importância para a identificação de características da atuação bem-sucedida de um professor experiente de Educação Física Escolar, possibilitando melhor compreender, com base nos resultados obtidos, como se estruturou o seu desenvolvimento profissional na docência.

Em função dos focos adotados para analisar os dados e considerando o contexto de atuação do pEF, objetivou-se elaborar indicadores educacionais a respeito do seu processo de desenvolvimento profissional, considerando a sua atuação no ciclo II (3ª e 4ª séries) do ensino fundamental em uma escola em particular. Os indicadores educacionais definidos ora se configuram como indicadores mais gerais, no âmbito da educação, ora como característicos da área da Educação Física, pois alguns transcendem aqueles específicos dessa área de conhecimento, como os apontados a seguir:

- Preocupação e mobilização constantes para ensinar os alunos a aprender conteúdos específicos da área da Educação Física, utilizando/solicitando/construindo diversos recursos, equipamentos, materiais e estratégias em conformidade com os objetivos estabelecidos.
- Adoção, como ponto de partida para o desenvolvimento do conteúdo, dos conhecimentos que os alunos possuem sobre as suas experiências no mundo, dentro e fora do ambiente escolar.

- Conhecimento dos seus alunos e da realidade em que vivem.
- Mobilização, operacionalização e adequação dos seus conhecimentos às necessidades dos seus alunos e às características do contexto de atuação.
- Monitoração, identificação, avaliação dos problemas relativos aos processos de ensino e de aprendizagem e de formas de superação presentes no seu contexto de atuação e no sistema educacional como um todo.
- Articulação da Educação Física com os demais componentes curriculares presentes na escola.
- Comprometimento com a aprendizagem e o sucesso escolar dos seus alunos por meio da maximização e potencialização dos processos de apreensão e apropriação dos conteúdos da Educação Física.
- Desenvolvimento de diferentes estratégias, utilização de exemplos diversificados, otimização do tempo e ampliação dos espaços de aprendizagem para outros ambientes relacionados ao cotidiano dos alunos dentro e fora da escola.

Destaca-se que a compreensão sobre a constituição qualificada da experiência e do desenvolvimento profissional na docência aqui defendida não se pautou em uma matriz estritamente cronológica e individual do pEF: considerou, dentre outros elementos, a *intencionalidade* exercida pelos docentes e demais membros da comunidade escolar no ato educativo, o *compromisso* com a aprendizagem dos alunos, a formação qualificada, o *trabalho e apoio coletivo/colaborativo*, bem como o *processo reflexivo* docente individual e coletivo.

Cabe à comunidade escolar, com apoio das políticas públicas, propiciar e requerer espaços, meios e períodos adequados para a construção dos processos de ensino, aprendizagem e desenvolvimento profissional dos seus docentes. Assim, torna-se importante estabelecer critérios de análise, parâmetros e referências que forneçam informações contextualizadas. Por isso, os indicadores de processo, como os propostos, podem auxiliar na definição, na construção e na verificação de metas, conteúdos e objetivos específicos

de cada comunidade escolar tendo em vista as características do seu corpo docente.

Embora a investigação tenha abordado a atividade de um profissional cuja atuação se refere a um componente específico, evidencia-se que, em virtude da prática do pEF em articular os conteúdos de uma área com o de outras, compreender como se configura o conhecimento do conteúdo específico da área da Educação Física se mostrou tarefa complexa. Aparentemente, alguns professores apresentam um tipo de conhecimento *funcional* de difícil apreensão, já que sabem o que ensinam, mas nem sempre a sua explicitação se mostra uma tarefa trivial, como no caso estudado. É, pois, relevante investir na compreensão e no desenvolvimento das relações entre conhecimentos tácitos e formais (POULSON, 2001).

Considerando-se que a base de conhecimento para o ensino e para a atuação de modo profissional é situada, isto é, sua configuração relaciona-se estreitamente ao contexto de atuação docente, é necessário investir na definição de conteúdos, bem como em ações formativas específicas – ainda em cursos de formação inicial – para possibilitar que os professores se ajustem às características dos seus alunos, das escolas e da comunidade escolar em geral e com o apoio da escola invistam no seu desenvolvimento profissional permanente. Pode-se afirmar que os indicadores de desenvolvimento profissional da docência, conforme apresentados, podem favorecer tais iniciativas e orientar políticas e ações de formação continuada de professores.

REFERÊNCIAS

BERLINER, David. Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, v. 35, n. 5, p. 463-482, 2001.

BETTI, Mauro. *Educação física e sociedade*. São Paulo: Movimento, 1991.

BETTI, Mauro et al. A proposta curricular de educação física do estado de São Paulo: fundamentos e desafios. In: CARREIRA FILHO, Daniel; CORREIA, Walter R. (Org.). *Educação física escolar: docência e cotidiano*. Curitiba: CRV, 2010. p. 109-128.

BORGES, Cecília Maria F. *O professor de educação física e a construção do saber*. Campinas: Papyrus, 1998.

_____. A formação dos docentes de educação física e seus saberes profissionais. In: BORGES, Cecília Maria F.; DESBIENS, Jean-François (Org.). *Saber, formar e intervir para uma educação física em mudança*. Campinas: Autores Associados, 2005. p. 157-190.

BOTTANI, Norberto; TUIJNMAN, Albert. The design of indicator systems. In: TUIJNMAN, Albert C.; POSTLETHWAITE, T. Neville (Ed.). *Monitoring the standards of education*. Oxford: Pergamon, 1994. p. 47-77.

BRACHT, Valter et al. *Pesquisa em ação: educação física na escola*. Ijuí: Unijuí, 2003.

BRASIL. *Lei n. 4.024, de 20 de dezembro de 1961*. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm>. Acesso em: 10 mar. 2014.

_____. *Proposta de diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior*. Maio, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/basica.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2014.

_____. *Decreto-Lei n. 11.274, de 6 de fevereiro de 2006*. Altera a redação dos artigos 29, 30, 32 e 87 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o Ensino Fundamental. Brasília, DF: Casa Civil, 2006.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Censo dos profissionais do magistério da educação básica 2003*. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/profissionais-do-magisterio>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: educação física*. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

_____. *Referenciais para formação de professores*. Brasília: SEF, 1999.

BRYK, Anthony A.; HERMANSON, Kim M. Educational Indicator Systems: Observations on their Structure, Interpretation, and Use. *Review of Research in Education*, [S.l.], v. 19, p. 451-484, 1993.

DARIDO, Suraya Cristina. *Educação Física na escola: questões e reflexões*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

_____. Os conteúdos da Educação Física na escola. In: DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição A. (Coord.). *Educação física na escola: implicações para prática pedagógica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 64-79.

DARLING-HAMMOND, Linda. *The right to learn: a blueprint for creating schools*. Jossey-Bass: New York, 1997.

DARLING-HAMMOND, Linda; ASCHER, C. Creating accountability in big city schools. *Urban Diversity Series*, New York, n. 102, p. 4-46, Mar. 1991.

DAY, Christopher; GU, Qing. Veteran teachers: commitment, resilience and quality retention. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, v. 15, n. 4, p. 441-457, 2009.

FERREIRA, Lílian Aparecida. *O professor de educação física no primeiro ano da carreira: análise da aprendizagem profissional a partir da promoção de um programa de iniciação à docência*. 2006. 229 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2006.

GROSSMAN, Pamela; WINEBURG, Sam. What makes a teacher community different from a gathering of teachers? *Research Report*, Center for the Study of Teaching Policy, University of Washington, p. 1-64, Dec. 2000.

IMBERNÓN, Francisco. La profesión docente ante los desafíos del presente y del futuro. In: MARCELO GARCIA, Carlos (Ed.). *La función docente*. Madrid: Síntesis, 2001. p. 27-45.

KUNZ, Elenor. *Transformação didático-pedagógica do esporte*. Ijuí: Unijuí, 1994.

_____. *Educação física: ensino e mudanças*. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2004.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de A. *Técnicas de pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

LEAL, Paulo Henrique. *A experiência docente na educação física escolar*. 2007. 117 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Departamento de Educação Física, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2007.

_____. *A educação física no ciclo II do ensino fundamental: refletindo sobre indicadores educacionais de desenvolvimento profissional da docência com um professor experiente*. 189 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

LEAL, Paulo Henrique; FERREIRA, Lílian Aparecida. A experiência docente na educação física escolar. In: ENCONTRO FLUMINENSE DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR, 10., 2006, Niterói. *Anais...* Niterói: Universidade Federal Fluminense, Departamento de Educação Física e Desportos, 2006. p. 38-42.

_____. A docência na educação física escolar: um olhar sobre a reflexão. In: ENCONTRO FLUMINENSE DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR, 11., 2007a, Niterói. *Anais...* Niterói: Universidade Federal Fluminense, Departamento de Educação Física e Desportos, 2007a. p. 19-30.

_____. Prática docente ao longo do tempo. In: SEMINÁRIO DE ESTUDOS E PESQUISA EM FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA EDUCAÇÃO FÍSICA, 3., 2007b, Rio Claro. *Anais...* Rio Claro: NEPEF, 2007b.

_____. Experiência docente e avaliação na educação física escolar. In: SEMINÁRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM FORMAÇÃO PROFISSIONAL NO CAMPO DA EDUCAÇÃO FÍSICA, 4., 2008, Bauru. *Anais...* Bauru: Universidade Estadual Paulista, 2008.

_____. Tempo de carreira e temporalidade na constituição da experiência docente. In: CONGRESSO SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, 10., 2009, Águas de Lindoia. *Anais...* Águas de Lindoia, 2009. p. 9273-9284.

_____. Refletindo sobre a experiência docente na educação física escolar. In: GONÇALVES JUNIOR, Luiz; CORRÊA, Denise Aparecida; RODRIGUES, Cae (Org.). *Educação e experiência: construindo saberes em diferentes contextos*. Curitiba: CRV, 2011. p. 69-94.

LUSTICK, David; SYKES, Gary. *National board certification as professional development: what are teachers learning? An empirical investigation of the learning outcomes from the National Board for Professional Teaching Standards' Certification Process*. [S.l.], 2006. Disponível em: <www.nbpts.org/sites/default/files/documents/research/LustickSykes_NBCasPD_WhatAreTeachersLearning.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2006.

MINAYO, Maria Cecília de S. *O desafio do conhecimento científico: pesquisa qualitativa em saúde*. 2. ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1993.

NEW SOUTH WALES. Government. The NSW Institute of Teachers. Sydney South, 2010. Disponível em: <www.nswteachers.nsw.edu.au>. Acesso em: 7 fev. 2012.

NUTTALL, Desmond. L. Choosing Indicators. In: RILEY, Kathryn; NUTTALL, Desmond (Ed.). *Measuring quality: education indicators*. London: The Falmer Press, 1994.

PACHECO, José Augusto B.; FLORES, Maria Assunção. *Formação e avaliação de professores*. Porto: Porto, 1999.

PAPI, Silmara de O. G.; MARTINS, Pura Lúcia O. As pesquisas sobre professores iniciantes. *Educação em Revista*, v. 26, n. 3, p. 39-56, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-46982010000300003>>. Acesso em: 3 fev. 2012.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. *Diretrizes curriculares para o ensino fundamental educação física*, 2006. Versão preliminar. Disponível em: <www8.pr.gov.br/portals/portal/diretrizes/dir_ef_educfis.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2011.

POULSON, Louise. Paradigm lost? Subject knowledge, primary teachers and education policy. *British Journal of Educational Studies*, v. 49, n. 1, p. 40-55, 2001.

REALI, Aline M. M. R. Indicadores educacionais, professores e a construção do sucesso escolar. *Ensaio. Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 30, p. 79-108, 2001.

_____. *Indicadores de desenvolvimento profissional da docência: construção e avaliação*. Brasília, DF: CNPQ, 2011. Relatório de Pesquisa.

REALI, Aline M. M. R. et al. Qual a base de conhecimentos que meu aluno deve ter? Uma experiência de ensino e aprendizagem de construção de indicadores educacionais. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, DF, v. 85, p. 67-84, 2005.

SANCHES NETO, Luiz; BETTI, Mauro. Convergência e integração: uma proposta para a Educação Física de 5ª a 8ª séries. *Revista Brasileira de Educação Física e Esportes*, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 5-23, jan./mar. 2008.

_____. *As dinâmicas específicas do trabalho com a educação física e a formação permanente do professorado para a docência*. Palestra proferida por Luiz Sanches Neto no Núcleo de Estudos de Fenomenologia e Educação Física – NEFEF/UFSCar, São Carlos, 2010.

SANDERS, Nancy M.; KEARNEY, Karen M. (Ed.). *Performance expectations and indicators for education leaders: an ISLLC-Based guide to implementing leader standards and a companion guide to the educational leadership*

policy standards: ISLLC, 2008. Washington, DC: Council of Chief State School Officers. Disponível em: <www.ccsso.org/publications/details.cfm?PublicationID=367>. Acesso em: 3 fev. 2012.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. *Proposta curricular de Santa Catarina: educação infantil, ensino fundamental e médio: disciplinas curriculares*. Florianópolis: Cogen, 1998.

SÃO PAULO (Estado). *Proposta curricular de Educação Física do estado de São Paulo*, 2008. Disponível em: <www.rededosaber.sp.gov.br/portais/Portais/18/arquivos/Prop_EDF_COMP_red_md_20_03.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2011.

SHAVELSON, Richard J.; BAXTER, Gail P.; PINE, Jerome. Performance assessment in science. *Applied Measurement in Education*, v. 4, n. 4, p. 347-36, 1991.

SHULMAN, Lee S. Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza. In: WITTROCK, Merlin C. (Org.). *La investigación de la enseñanza*. Barcelona: Paidós, 1989. p. 9-91.

_____. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, v. 9, n. 2, p. 1-30, 2005. Disponível em: <<http://www.ugr.es/~recfpro/Rev92.html>>. Acesso em: 17 jan. 2011.

VILLEGAS-REIMERS, Eleonora. *Teacher professional development: an international review of literature*. Paris: Unesco/ International Institute for Educational Planning, 2003.

PAULO HENRIQUE LEAL

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, São Paulo, Brasil. Professor no Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (Unifeb), Barretos, São Paulo, Brasil
paulinho_bauru@hotmail.com

ALINE MARIA DE MEDEIROS RODRIGUES REALI

Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, São Paulo, Brasil
alinereali@ufscar.br

Recebido em: JULHO 2014

Aprovado para publicação em: FEVEREIRO 2015

A AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR PELO MUNDO DO TRABALHO

GUSTAVO HENRIQUE MORAES

TACIANA CORDAZZO

PAULO ROBERTO WOLLINGER

RESUMO

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior completou dez anos em 2014, consolidando uma política pública bem-sucedida que vinculou os processos regulatórios aos resultados da avaliação, induzindo a qualidade do ensino. Essa avaliação, contudo, ainda tem pouca articulação com o mundo do trabalho, ficando mais restrita ao campo acadêmico e não superando a lógica que dissocia a universidade da sociedade. O Ministério da Educação, no enfrentamento dessa situação, firmou uma política colaborativa com os conselhos federais de regulamentação profissional, incluindo-os no processo regulatório. Os resultados dessa política que articula avaliação, ensino superior e trabalho ainda não foram explorados pela comunidade acadêmica, configurando uma lacuna na pesquisa educacional. Apresentam-se, com este artigo, a concepção, a análise e alguns resultados desse processo, valendo-se da investigação empírica do convênio celebrado junto ao Conselho Federal de Administração.

PALAVRAS-CHAVE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO • ENSINO SUPERIOR • SINAES • CONSELHOS FEDERAIS DE REGULAMENTAÇÃO PROFISSIONAL.

RESUMEN

El Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior cumplió diez años en el 2014, consolidando una exitosa política pública que vinculó los procesos regulatorios a los resultados de la evaluación y mejoró la calidad de la enseñanza. Sin embargo, esa evaluación todavía está poco articulada al mundo del trabajo, se restringe más al campo académico y no supera la lógica que disocia la universidad de la sociedad. El Ministerio de Educación, para enfrentar tal situación, creó una política colaborativa con los consejos federales de reglamentación profesional, incluyéndolos en el proceso regulatorio. Los resultados de dicha política, que articula evaluación, educación superior y trabajo todavía no han sido explorados por la comunidad académica y configuran una laguna en la investigación educativa. En este artículo se presentan la concepción, el análisis y algunos resultados de ese proceso por medio de la investigación empírica del convenio celebrado junto al Consejo Federal de Administración.

PALABRAS CLAVE EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN • EDUCACIÓN SUPERIOR • SINAES • CONSEJOS FEDERALES DE REGLAMENTACIÓN PROFESIONAL.

ABSTRACT

The Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior completed ten years in 2014, consolidating a successful public policy that aligned the regulatory processes to the results of evaluation, leading to the quality of education. This evaluation, however, still has little connection with the world of work, being more restricted to the academic field and not being able to overcome the logic that dissociates the University from the society. The Ministry of Education, in the face of this situation, signed a collaborative policy with federal professional regulatory boards, involving them in the regulatory process. The results of this policy that align evaluation, higher education and work have not been explored by the academic community yet, configuring a gap in educational research. This article presents the design, analysis and some results of this process based on the empirical investigation of the agreement entered into with the Federal Council of Administration.

KEYWORDS EVALUATION OF EDUCATION • HIGHER EDUCATION • SINAES • FEDERAL PROFESSIONAL REGULATORY BOARDS.

INTRODUÇÃO

Em 2014, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) completou dez anos, fundamentando-se na “promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior” (BRASIL, 2004, Art. 1º, §1º). Ao estabelecer que os resultados das avaliações configurassem o referencial básico para os processos de regulação e supervisão, o Sinaes induziu a qualidade do ensino como o fator principal de análise, por parte do Ministério da Educação (MEC), para as decisões relativas à autorização de funcionamento de cursos e de instituições de ensino superior (IES). Nas palavras do ex-ministro e idealizador do Sinaes, Fernando Haddad (2006):¹ “O processo de avaliação precisa produzir resultados. Não basta apontarmos quais cursos e instituições são melhores ou piores. Isso precisa refletir-se na regulação”. Passados dez anos, é amplamente aceita na academia a ideia de que o Sinaes permitiu a apresentação de um panorama mais completo da educação superior que está sendo ofertada no Brasil (POLIDORI; MARINHO-ARAÚJO; BARREYRO, 2006), constituindo-se como

¹ Fernando Haddad foi ministro da Educação no período de 2005 a 2012. Sua gestão marca a implantação e a consolidação do Sinaes.

uma das políticas mais exitosas já desenvolvidas pelo MEC, embora seja preciso levar em consideração o perigo de sua descaracterização pelo “flagelo nacional da descontinuidade da política” (LIMANA, 2008, p. 872).

Uma disposição inovadora do Sinaes, pouco considerada nas análises sobre o sistema, encontra-se no Decreto n. 5.773/06 (BRASIL, 2006), que abriu aos conselhos federais de regulamentação profissional a possibilidade de participar do processo de regulação da educação superior.² Algumas opiniões, tais como a do professor Gabriel Mário Rodrigues (2007), sugerem que essas novas disposições nascem de pressões das corporações profissionais que desejam formatar o curso de acordo com seus interesses classistas, obedecendo aos ditames do mercado (CAPPI, 2006) e ferindo a autonomia universitária. Outro foco de oposição localiza-se no setor privado e pode ser sintetizado no pensamento do fundador do Grupo Anhanguera, Antônio Carbonari Neto (2006): “os conselhos, por lei, precisam fiscalizar os profissionais, não os formandos. Os instrumentos que eles têm não são melhores que os do MEC”.

Por meio da expressão de outro entendimento – o de que a formação superior deve aproximar-se da prática da futura atividade profissional, a fim de atender as reais necessidades produtivas do país (MORAES; WOLLINGER, 2012) –, a Secretaria de Educação Superior (SESu) do MEC iniciou a aplicação dessas possibilidades legais a partir de agosto de 2009, por intermédio da celebração de termos de colaboração entre o MEC e os conselhos federais de representação profissional.³ Na opinião da então secretária da SESu, Maria Paula Dallari Bucci (2009):⁴ “Estamos superando uma cultura marcada por separação entre Estado e sociedade no que diz respeito a políticas públicas. Agora, a postura é de envolvimento.”

Apesar da intensa movimentação, pouco – ou quase nada – foi registrado a respeito dessa importante política, em curso há mais de cinco anos. O inesperado silêncio acadêmico deve-se, em certa medida, aos próprios conselhos federais, que, majoritariamente, mostraram-se não preparados para atender as especificidades da nova atribuição. Contudo, contrariando essa tendência, destacou-se o trabalho desenvolvido pelo

2 A inovação prevista no Art. 37 altera e amplia as disposições previstas pelo antigo decreto regulamentador – Decreto n. 3.860, de 9 de julho de 2001 –, que restringia essa prerrogativa ao Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB).

3 Entre agosto de 2009 e dezembro de 2010, 17 conselhos federais celebraram o termo de colaboração com o MEC, a saber: Conselho Federal de Administração (CFA), Conselho Federal de Biblioteconomia (CFB), Conselho Federal de Biologia (CFBio), Conselho Federal de Biomedicina (CFBM), Conselho Federal de Contabilidade (CFC), Conselho Federal de Educação Física (Confef), Conselho Federal de Enfermagem (Cofen), Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Confea), Conselho Federal de Farmácia (CFF), Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (Cofito), Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFF), Conselho Federal de Medicina (CFM), Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), Conselho Federal de Nutricionistas (CFN), Conselho Federal de Odontologia (CFO), Conselho Federal de Psicologia (CFP) e Conselho Federal de Química (CFQ).

4 Maria Paula Dallari Bucci dirigiu a SESu no período 2008-2010 e foi a última titular da pasta a encaminhar atividades de regulação e supervisão. Após sua saída, a recém-criada Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (Seres/MEC) incorporou essas atribuições, diminuindo o escopo de atuação da SESu.

Conselho Federal de Administração (CFA) em parceria com o Conselho Regional de Administração do Paraná (CRA-PR). Durante o ano de 2011, o CRA-PR realizou a avaliação profissional de 21 cursos de Administração no estado.

A existência de um processo real abriu caminho para uma investigação empírica a respeito dessa política pública, com base na qual se propõem aqui três questões investigativas: “Como, efetivamente, foi constituída a participação do CFA no Sinaes?”; “Quais foram os resultados do processo avaliativo em questão?” e “Quais são as contribuições dessa experiência histórica para o Sinaes?”. Procura-se com este estudo buscar respostas a tais questionamentos.

INDICAÇÕES METODOLÓGICAS

A natureza do estudo exigiu a concepção de duas etapas metodológicas. A primeira, desenvolvida no âmbito institucional do MEC, do CFA e do CRA-PR, diz respeito aos procedimentos e instrumentos utilizados para a constituição de um sistema avaliativo e caracteriza-se como *descritiva*, pois procura descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade e as relações entre as variáveis (GIL, 2007). A segunda, desenvolvida pelos autores deste artigo, delimita a análise dos resultados produzidos pelas avaliações realizadas pelo CRA-PR e caracteriza-se pelo *método dialético*, segundo o qual os fatos não podem ser tomados fora de um contexto social, político e econômico (DIEHL; TATIM, 2004). Ambas as etapas configuram uma *pesquisa aplicada*, pois têm como motivação básica a solução de problemas concretos ou de aplicação prática.

Quanto aos procedimentos técnicos utilizados, destacam-se os seguintes: a *observação-participante*, uma vez que os pesquisadores participaram efetivamente do processo estudado;⁵ a *pesquisa documental*, utilizando como fontes os escritos dos 21 relatórios adaptados tratados mediante técnicas qualitativas, como a *análise de conteúdo* e o *tratamento estatístico*, modelado de forma a quantificar os fenômenos qualitativos⁶ típicos da área educacional. As descrições pormenorizadas dos procedimentos e instrumentos metodológicos de pesquisa são apresentadas

5 Alerta-se os leitores de que os autores deste artigo integraram as equipes técnicas que conceberam a metodologia proposta pelo MEC/CFA/CRA-PR, respondendo solidariamente por eventuais incoerências metodológicas apontadas por investigação posterior.

6 Concorda-se aqui com os autores que defendem não haver distinção clara entre os métodos qualitativos e quantitativos, uma vez que toda pesquisa quantitativa é, também, qualitativa (RICHARDSON, 2007).

nas seções seguintes, dispostas de modo a responder às perguntas propostas na introdução da pesquisa.

A CONSTITUIÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DO CFA NO SINAES (METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO)

A partir da assinatura do Termo entre o MEC e os conselhos federais, uma série de ações foi desencadeada. A primeira delas, protagonizada pelo MEC, reuniu representantes dos conselhos para capacitação junto ao sistema de fluxo eletrônico de processos (e-MEC). Aos fluxos processuais já estabelecidos, a SESu incorporou uma nova etapa na qual os conselhos passaram a ter acesso aos processos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos ligados a suas representações. A manifestação dos conselhos foi prevista por meio da submissão de um relatório de manifestação técnica, elaborado por uma comissão de especialistas, conforme descrito na cláusula segunda do *Termo*:

- b) O relatório de manifestação técnica terá formato eletrônico, definido pela SESu/MEC, e será parte integrante do processo regulatório de Autorização, Reconhecimento e de Renovação de Reconhecimento de cursos no âmbito do Sistema e-MEC;
- c) O Conselho Federal de Administração definirá uma comissão de especialistas nas áreas de sua responsabilidade, composta por profissionais a ele vinculados, para elaborar as referidas manifestações técnicas bem como para estabelecer a interlocução com a SESu/MEC. (BRASIL, 2009)

Na capacitação, a SESu apresentou um modelo de relatório, privilegiando três dimensões avaliativas, assim definidas:

- *Pertinência*: buscava evidenciar a situação do curso quanto à oferta de vagas e à empregabilidade. Apontava dois indicadores: *oferta regional do curso* e *inserção profissional do egresso*. Sugeriu-se que os conselhos considerassem o total de profissionais em exercício na apreciação da necessidade da abertura de novos cursos.

⁷ Foram bastante citadas as obras referentes à realização do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), Minha Casa, Minha Vida, Prê-Sal, Copa do Mundo e Olimpíadas no Brasil.

- *Relevância*: buscava evidenciar os impactos das atividades da IES na região em que está inserida. Contava com três indicadores: *reconhecimento e respeitabilidade da IES pela comunidade, perspectivas de inserção laboral e demandas sociais*. É interessante observar que, nesta dimensão, a preocupação regulatória se deslocou do presente para o futuro, diagnosticando uma demanda profissional que estava por vir.⁷
- *Inovação*: dimensão com ênfase na estruturação do curso no que se refere às novidades na concepção do projeto pedagógico do curso. Seus indicadores foram: *linha de formação e projeto pedagógico*.

Cumprir registrar que os técnicos do MEC alertaram para o perigo – a ser evitado – da inversão de papéis, o que levaria o MEC a opinar sem propriedade sobre o setor produtivo e os conselhos, por sua vez, a fazerem análises inválidas sobre aspectos educacionais. O sucesso da parceria dependeria, inevitavelmente, do equilíbrio entre essas distintas competências.

⁸ Os anais da Convenção estão disponíveis em: <<http://tinyurl.com/l79bt5>>. Acesso em: 9 set. 2014.

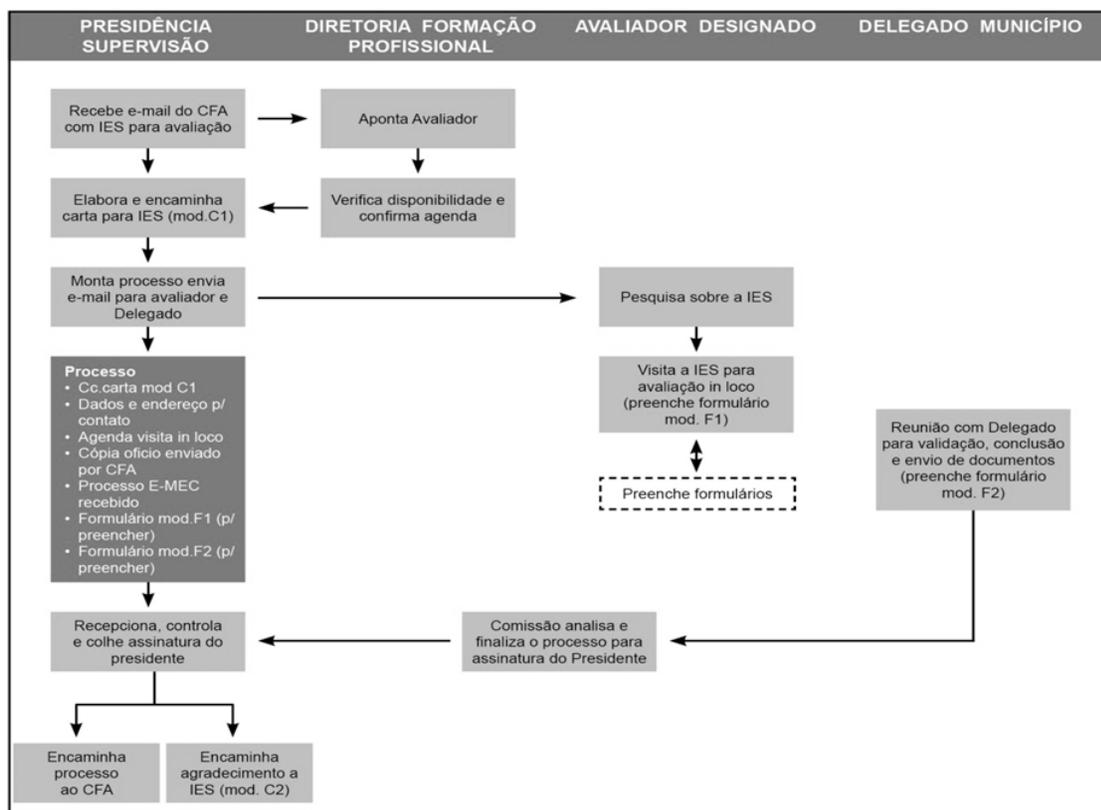
Dando sequência à parceria, em junho de 2010 foi realizada a Convenção do Sistema CFA/CRAS,⁸ na qual foram encaminhadas duas importantes questões: a descentralização da avaliação do CFA para os conselhos regionais e a possibilidade, concedida pelo MEC, de que “cada Conselho tenha seu próprio formulário de avaliação, que poderá ser modificado e aperfeiçoado de acordo com características específicas” (MORAES, 2010, p. 27).

Em decorrência dessas diretrizes, o CRA-PR constituiu a Comissão para Assuntos de Educação (PARANÁ, 2011a), que ponderou sobre as necessárias adaptações ao relatório e sobre a metodologia que deve ser utilizada para a efetivação das avaliações. Os trabalhos apontaram para a idealização de dois instrumentos metodológicos: o fluxograma interno dos processos de avaliação e o relatório de parecer técnico adaptado.

A finalidade do fluxograma era auxiliar o entendimento global do processo, além de organizar as informações geradas por seus atores: avaliadores, delegados, comissão, supervisão e presidência. Resumindo o fluxo processual, tem-se:

uma vez recebidos pelo CRA-PR, os processos eram encaminhados para um avaliador designado pelo órgão; esse avaliador, devidamente anunciado, seria o responsável pela visita *in loco* às IES e pela posterior elaboração do relatório adaptado; nessa etapa, integrava-se à equipe um delegado local do CRA-PR que auxiliava o avaliador em entendimentos particulares da região; por fim, a comissão reunia-se para a decisão processual e o imediato encaminhamento à presidência do CRA-PR. O fluxograma completo, transposto do original, é apresentado a seguir.

QUADRO 1 - Fluxograma interno dos processos de avaliação



Fonte: Fluxo de processo das avaliações (CRA-PR, 2011).

O relatório adaptado incorporou elementos que o CRA-PR julgou imprescindível adicionar às dimensões, assim dispostos:

- *Pertinência*: solicitou-se ao avaliador o levantamento dos cursos de Administração disponíveis na região, o número de vagas ofertadas e de vagas preenchidas.
- *Relevância*: definiram-se quais instituições seriam consultadas para a investigação da imagem da IES na comunidade. Internamente, verificou-se a existência de políticas de inserção e acompanhamento dos alunos e ex-alunos no mundo do trabalho e a incidência de projetos de iniciação científica, cultural e ambiental.
- *Inovação*: detalhou-se a existência de linha de formação e demais aspectos diferenciadores da IES e do projeto pedagógico do curso no cenário regional.

Para os conceitos avaliativos, o CRA-PR adotou a escala qualitativa proposta pelo MEC: *satisfatório* (S), *parcialmente satisfatório* (PS) e *insatisfatório* (I) para a avaliação das dimensões *e favorável* (F) e *desfavorável* (D) para o parecer final.

Uma análise dialética, contudo, deve considerar que os instrumentos de pesquisa nunca operam em um ambiente estéril, livre de influências externas. Assim, é importante registrar que nos 21 processos do Sinaes analisados, todos os avaliadores designados pelo CRA-PR eram professores de cursos de Administração, além de participarem, de alguma forma, da gestão do conselho. Tal arranjo configurou um estilo de pensamento (FLECK, 2010) que se refletirá nos resultados das avaliações investigadas, apresentados na seção seguinte.

RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES

Compilando os resultados extraídos dos 21 pareceres técnicos, é possível apresentar o seguinte resumo qualitativo das avaliações, exposto no Quadro 2.

QUADRO 2 - Resumo qualitativo das avaliações

	ATO	PERTINÊNCIA		RELEVÂNCIA			INOVAÇÃO		PARECER FINAL
		Oferta Regional de curso	Inserção profissional do egresso	Reconhecimento e Respeitabilidade da IES pela Comunidade	Perspectiva de inserção laboral	Demandas sociais	Linhas de Formação	Projeto Pedagógico	
1	Autorização	PS	PS	PS	S	S	S	S	F
2	Autorização	PS	PS	S	S	S	S	S	F
3	Autorização	PS	S	S	PS	S	S	PS	F
4	Autorização- EAD	PS	S	PS	S	S	S	PS	F
5	Reconhecimento-EAD	PS	S	S	S	S	S	S	F
6	Renovação	PS	PS	S	S	S	S	PS	F
7	Renovação	PS	PS	S	S	S	PS	PS	F
8	Renovação	PS	PS	S	S	S	S	PS	F
9	Renovação	PS	PS	PS	PS	S	S	PS	F
10	Renovação	PS	S	S	S	S	S	PS	F
11	Renovação	I	PS	PS	PS	PS	S	PS	F
12	Renovação	PS	PS	S	PS	S	S	S	F
13	Renovação	PS	S	S	S	S	S	S	F
14	Renovação	PS	S	S	S	S	S	S	F
15	Renovação	PS	PS	S	S	S	PS	PS	F
16	Renovação	PS	PS	PS	PS	S	S	PS	F
17	Renovação	PS	PS	S	S	S	S	PS	F
18	Renovação	PS	PS	S	S	S	PS	PS	F
19	Renovação	I	I	S	S	S	PS	S	F
20	Renovação	I	PS	PS	PS	PS	PS	PS	F
21	Renovação	PS	PS	S	S	S	PS	PS	F

Fonte: Elaboração dos autores.

Observando a distribuição dos tipos de atos avaliados, percebe-se a prevalência das renovações de reconhecimento. Assim, o CRA-PR deparou-se majoritariamente com cursos já ofertados, frustrando as expectativas de um instrumento mais voltado às autorizações de novos cursos, principalmente em sua dimensão *pertinência*.

Outro aspecto que chama a atenção é que os relatórios não apontaram um conceito para cada dimensão. Essa lacuna metodológica força a adoção de uma análise centrada nos resultados dos indicadores, para a qual será considerada a distribuição de frequência apresentada na Tabela 1, que denota uma forte coerência avaliativa, com conceitos hegemônicos destacados em **negrito**.

TABELA 1 - Distribuição de frequência de atribuição dos conceitos para indicadores e dimensões

INDICADOR / DIMENSÃO	CONCEITO						TOTAL	
	SATISFATÓRIO		PARCIALMENTE SATISFATÓRIO		INSATISFATÓRIO			
Oferta regional do curso (1)	0	0%	18	86%	3	14%	21	100%
Inserção profissional do egresso (2)	6	29%	14	67%	1	5%	21	100%
Pertinência (1 e 2)	6	14%	32	76%	4	10%	42	100%
Reconhecimento e respeitabilidade da IES pela comunidade (3)	15	71%	6	29%	0	0%	21	100%
Perspectiva de inserção laboral (4)	15	71%	6	29%	0	0%	21	100%
Demandas sociais (5)	19	90%	2	10%	0	0%	21	100%
Relevância (3, 4 e 5)	49	78%	14	22%	0	0%	63	100%
Linhas de formação	15	71%	6	29%	0	0%	21	100%
Projeto pedagógico	7	33%	14	67%	0	0%	21	100%
Inovação (6 e 7)	22	52%	20	48%	0	0%	42	100%

Fonte: Elaboração dos autores.

- *Oferta regional do curso*: avaliando o atual quadro de oferta de vagas para os cursos de Administração no estado do Paraná, a compreensão majoritária convergiu para o pouco conclusivo parecer *parcialmente satisfatório*. A utilização da análise documental, por sua vez, foi inequívoca ao apontar que as vagas já oferecidas pelas IES suplantavam, em muito, a demanda por cursos de Administração. Como exemplifica o extrato a seguir: “Com a facilidade de abertura de Faculdades na região, temos uma oferta considerável do curso de Administração na região sudoeste do Paraná” (PARANÁ, 2011b).

A alta incidência do tímido conceito PS parece apontar uma contradição: se no campo teórico prevalece o entendimento (do conselheiro) de que a expansão da profissão é urgente para o atendimento das necessidades nacionais, no campo prático a visão (do professor) demonstra a inutilidade da expansão da oferta, que já apresenta um alto índice de ociosidade de vagas: “o número médio de ingressantes é muito inferior ao total de vagas autorizadas” (PARANÁ, 2011c).

“A Instituição tem condições necessárias para preencher um maior número de vagas ofertadas nos vestibulares, mas seu preenchimento está em torno de 50% das vagas” (PARANÁ, 2011d).

- *Inserção profissional do egresso*: para esse indicador, esperava-se que o CRA-PR levantasse o número de administradores em exercício nas regiões dos cursos avaliados, no entanto nem todos os administradores em exercício estão filiados ao conselho, não constando em suas bases de dados. Ao contrário do que acontece com a área de Direito, por exemplo, em que o exercício profissional está necessariamente vinculado à OAB, para a Administração não há consenso sobre funções profissionais privativas da categoria.

Essa impossibilidade técnica promoveu, a exemplo do indicador anterior, uma alta incidência do conceito *PS*, insuficiente para responder objetivamente à questão da empregabilidade, em especial na possibilidade do primeiro emprego. Na prática, os avaliadores voltaram suas atenções para um critério mais acadêmico do problema – as políticas institucionais de acompanhamento de egressos –, concluindo que as IES não atentavam para a vida profissional de seus alunos, estando distantes dessa missão institucional:

[...] em relação ao indicador inserção profissional do egresso, a IES não apresenta documentos formalizados e também não tem uma prática formalizada para monitorar e acompanhar a evolução dos egressos. (PARANÁ, 2011e, grifo nosso)

[...] porém, pela falta de um programa de acompanhamento do egresso, não há dados que mostram o exercício destes profissionais. (PARANÁ, 2011f, grifo nosso)

De forma conclusiva, os indicadores da *pertinência* denotaram que não faltam vagas em cursos de Administração das IES particulares no estado do Paraná e que os cursos existentes estão distantes da atividade profissional. Ainda assim, o CFA não se opõe à abertura de novos cursos, pois parte da compreensão de que em cada empresa brasileira

⁹ Esta é a opinião expressa publicamente pelo presidente do CFA, adm. Sebastião Mello.

¹⁰ Os recentes descredenciamentos da Universidade Gama Filho e da UniverCidade, no Rio de Janeiro, são suficientes para demonstrar como questões administrativas afetam diretamente as questões educacionais.

deve haver ao menos um bacharel em Administração trabalhando,⁹ realidade bastante distante da experimentada hoje.

- **Reconhecimento e respeitabilidade da IES pela comunidade:** a existência desse indicador revela uma crescente preocupação do Sinaes com a relação entre a IES e sua comunidade, não apenas em seu caráter educativo e cultural, mas também econômico.¹⁰ Vale registrar que neste estudo de caso todas as IES avaliadas são privadas e que – de maneira geral – são bem vistas pela comunidade:

A IES é reconhecida pela comunidade, de acordo com as organizações contatadas, como uma Instituição de grande contribuição à inclusão social, ao desenvolvimento científico e tecnológico, à defesa do meio ambiente, da memória cultural. (PARANÁ, 2011g)

- **Perspectiva de inserção laboral:** estabelecendo um paralelo entre o outro indicador que trata da empregabilidade, nota-se uma possível contradição nas avaliações: ao passo que o indicador *inserção profissional do egresso* apresentou-se como *parcialmente satisfatório*, o indicador *perspectiva de inserção laboral* foi julgado, hegemonicamente, como *satisfatório*. A possível contradição é minimizada quando se considera que o primeiro indicador estava relacionado à realidade econômica atual, ao passo que o segundo vinculava-se às perspectivas futuras para a área, expressas em vários registros dos avaliadores:

[...] outro fator que pode auxiliar muito o crescimento da demanda da região é o fato de existirem rumores da instalação de uma montadora de automóveis na região. (PARANÁ, 2011h)

Existem perspectivas de crescimento na demanda por se tratar de região de fronteira, turística e industrializada, daí a importância do curso nessa dimensão. (PARANÁ, 2011c)

- **Demandas sociais:** julgado hegemonicamente como *satisfatório* (90%), o último indicador ligado à *relevância* sintetizou o entender dos avaliadores quanto a essa dimensão. Convergiu para a ideia de que a expansão da área era

necessária ao país, embora o curso de Administração seja o maior do Brasil, com mais de 830 mil matrículas em 2012 (BRASIL, 2013). Assim, se para a *pertinência* prevaleceu uma análise cautelosa, mais próxima à realidade da atividade docente, na *relevância* a avaliação apresentou tendência expansionista, mais próxima à política defendida pelo CFA.

É forçoso reconhecer aqui uma clara pressão corporativista, que defende a expansão da oferta como estratégia de fortalecimento do CFA. Esse posicionamento, porém, não é comum a todos os conselhos – a OAB e o CFM, por exemplo, defendem a restrição da oferta como estratégia de fortalecimento da profissão.

- *Linhas de formação*: a análise dos extratos relacionados a esse indicador convergiu para o entendimento de que o curso de Administração não deve contemplar *linhas de formação* – antes disso, deve consolidar-se em uma formação comum a esse bacharelado. De fato, o desacordo em relação às designações aplicadas ao curso de Administração, sendo a mais conhecida delas a de Administração de Empresas, é algo marcante entre os profissionais da área, que relatam constantemente o esforço necessário para solidificar a nomenclatura simples: bacharelado em Administração, garantida – após anos de reivindicação – pela Resolução CNE/CES n. 1, de 2 de fevereiro de 2004 (BRASIL, 2004). Assim, a ampla maioria dos avaliadores (71%) atribuiu conceito *satisfatório* a esse indicador.
- *Projeto pedagógico*: em concordância com o entendimento apresentado para o indicador anterior, as análises relacionadas aos projetos pedagógicos privilegiaram, em vez da *inovação*, o respeito às diretrizes curriculares e a adequação à realidade local:

[...] a linha de formação do curso apresenta alto grau de sintonia com a realidade local. O Projeto Pedagógico do curso apresenta um modelo pedagógico consolidado, pautado em teorias e práticas, com diversificadas atividades que fazem com que o aluno construa o aprendizado constante e um perfil construtivista autônomo, acompanhado

por docentes em conjunto com os recursos tecnológicos. (PARANÁ, 2011i)

Apesar de não explicitarem a necessidade da inovação, as avaliações reconheceram – no mínimo – a escassez de posturas inovadoras. De fato, dois terços dos avaliadores atribuíram conceito *parcialmente satisfatório* ao indicador.

A percepção de que não houve nenhum conceito *insatisfatório* para os indicadores da dimensão *inovação* causa certa estranheza: será possível afirmar que as 21 IES avaliadas desempenham suas atividades de maneira inovadora, sem espaços para o ensino tradicional de Administração? Afirmar que todas as propostas são inovadoras não implica, logicamente, dizer que todas se equivalem e, portanto, que não há inovação? Alerta-se para a possibilidade de uma compreensão enviesada da dimensão que mereceria maior atenção.

ANÁLISE DO PARECER

Para todos os cursos avaliados, independentemente da tipologia do ato regulatório, o parecer final apontado pela comissão foi favorável. Uma ótica ingênua pode considerar que todas as IES possuíam requisitos acadêmicos satisfatórios e que as regiões onde estão inseridas proporcionavam um cenário propício à atuação profissional dos futuros administradores. Esse entendimento, contudo, pode ser refutado por uma análise mais crítica. Se tomado o exemplo da *pertinência*, para a qual não houve a atribuição de nenhum conceito *satisfatório*, é possível perguntar de que forma o resultado das *dimensões* poderia – efetivamente – influenciar a decisão final. A atribuição do julgamento *favorável* a processos de cursos claramente *insatisfatórios* (vide exemplo a seguir) reforça o questionamento da legitimidade dos uníssonos *pareceres finais*:

A faculdade deve formalizar e sistematizar seus projetos, ampliando sua importância na sociedade e nas empresas da região. Outro fator que se deve observar é a necessidade de se manter atualizada em seu currículo para acompanhar as mudanças sociais, culturais e econômicas em sintonia com a região de abrangência. (PARANÁ, 2011j)

Com efeito, a uniformidade dos pareceres denota a fragilidade de uma metodologia que não estabeleceu como deveriam ser combinados os resultados das *dimensões* para que o avaliador pudesse se posicionar de forma coerente com os conceitos atribuídos. Nesse sentido, é possível, por meio de um esforço teórico-metodológico, propor uma lógica analítica baseada nos seguintes pressupostos:

- A cada dimensão deverá ser proposto um conceito final – *satisfatório* ou *insatisfatório*.
- Se a *relevância* for *insatisfatória*, o *parecer final* será *desfavorável*, em consonância com o disposto no Plano Nacional de Educação, que orienta a expansão da oferta atrelada às necessidades do país.
- A conjunção *satisfatória* da *relevância* e da *pertinência* deve resultar em um parecer *favorável*.
- Merece análise detalhada o processo julgado *insatisfatório* por sua *pertinência*, mas *satisfatório* por sua *inovação*, uma vez que projetos inovadores podem revitalizar uma área já saturada.

Com base nos pressupostos propostos e com o auxílio da lógica formal, pode-se organizar um quadro de referência para os pareceres finais (Quadro 3).

QUADRO 3 - Referência para os pareceres finais

PERTINÊNCIA	RELEVÂNCIA	INOVAÇÃO	SUGESTÃO DE PARECER
Insatisfatório	Insatisfatório	Insatisfatório	Desfavorável
Insatisfatório	Insatisfatório	Satisfatório	Desfavorável
Insatisfatório	Satisfatório	Insatisfatório	Desfavorável
Insatisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Analisar caso
Satisfatório	Insatisfatório	Insatisfatório	Desfavorável
Satisfatório	Insatisfatório	Satisfatório	Desfavorável
Satisfatório	Satisfatório	Insatisfatório	Favorável
Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Favorável

Fonte: Elaboração dos autores.

CONTRIBUIÇÕES DESSA EXPERIÊNCIA AO SINAES (CONSIDERAÇÕES FINAIS)

Ao completar dez anos, o sucesso do Sinaes demonstra que é possível estabelecer uma política regulatória pautada no resultado de avaliações educacionais. Os descredenciamentos de grandes universidades, a suspensão da oferta em centenas de cursos de graduação, a universalização do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e o estabelecimento dos indicadores de qualidade da educação superior¹¹ são provas suficientes de que o Sinaes está consolidado. Há, contudo, um aspecto no qual a educação superior brasileira não consegue avançar: o de sua necessária vinculação com a comunidade que a cerca, preocupando-se com a futura vida profissional de seus alunos. Ao contrário, prolifera-se um discurso que condena a aproximação das faculdades com o mundo profissional, sob o risco da instrumentalização da universidade pelo “mercado de trabalho”.

Esse falso silogismo, que conecta diretamente a “profissão” ao “mercado”, ignora a capacidade crítica dos professores universitários, além de negar a especificidade do trabalho humano contemporâneo, essencialmente profissional. É preciso não perder a compreensão de que toda graduação enseja uma atividade profissional, no setor público ou privado, na esfera produtiva ou na esfera cultural-simbólica, atuando como profissional liberal ou como assalariado, tais como os professores universitários.¹²

Nesse sentido, a parceria proposta pelo MEC vem procurando enfrentar a visão maniqueísta que opõe educação e trabalho. Ao contrário, as *dimensões* buscam a síntese necessária entre a oferta acadêmica e as necessidades nacionais. Não obstante, a análise dos resultados dessa experiência pioneira demonstrou algumas importantes fragilidades avaliativas:

- Falta de compreensão do papel dos conselhos no Sinaes: a inclusão da manifestação técnica dos conselhos no Sinaes objetivou a percepção de mais um olhar, diferente do acadêmico, na regulação da educação superior. O que se percebeu, na prática, foi a reprodução da lógica avaliativa do sistema. Ainda que o CRA-PR tenha modificado o instrumento avaliativo, não chegou a romper com a lógica tipicamente acadêmica dos instrumentos do MEC.

¹¹ Conceito Enade, Conceito Preliminar de Curso (CPC), Conceito de Curso (CC), Índice Geral de Cursos (IGC), Conceito Institucional (CI) e Índice de Diferença entre Desempenho Obtido e Esperado (IDD).

¹² É um incômodo comum aos professores deparar-se com o popular questionamento: “Você trabalha ou só dá aulas”?

Contribuiu para a manutenção do tradicional enfoque avaliativo o fato de que todos os avaliadores nomeados pelo CRA-PR eram professores universitários, mantendo o mesmo olhar epistemológico sobre o processo.

- Inadequação dos instrumentos de avaliação: outra fragilidade encontrada diz respeito ao não estabelecimento de critérios que balizassem os resultados da avaliação. Cabe lembrar que o relatório não previa a atribuição de um conceito final para cada dimensão, fato que dificultou a ponderação sugerida. É certo que essa simples alteração – a inclusão de conceito avaliativo para cada dimensão – representaria um avanço metodológico de análise. Seria possível, ainda, propor uma regra de julgamento mais aprofundada, que levasse em consideração os conceitos atribuídos a cada indicador. Como consequência imediata da falta de critérios avaliativos, os relatórios técnicos apresentaram inconsistências lógicas, tais como os pareceres finais favoráveis atribuídos a cursos claramente insatisfatórios.
- Ausência de informações estatísticas: esperava-se que o CFA enriquecesse a análise com elementos referentes à quantidade de profissionais em exercício na região, seguidos de seus índices de empregabilidade, desemprego e atuação junto à área de formação. Constatou-se, contudo, que os conselhos possuem dificuldade de informar quantos profissionais atuam em sua área, seja pela desatualização de suas bases de dados ou pelo desconhecimento dos processos estatísticos necessários para a realização desses levantamentos. Assim, os indicadores quantitativos foram praticamente desprezados nas avaliações.
- Necessidade de capacitação continuada: a estratégia de promover uma capacitação inicial para, posteriormente, atribuir certa autonomia aos conselhos não funcionou. Ao contrário da OAB, que há anos empreende um sistema avaliativo,¹³ os conselhos não possuem a experiência necessária para empreender as avaliações propostas, necessitando de apoio mais direto das estruturas que compõem o Sinaes. Aqui, deve-se destacar o protagonismo

13 A participação da OAB na regulação da educação superior já estava prevista no Decreto n. 3.860, de 9 de julho de 2001. Somente a partir de 2006 esse órgão realizou seu Exame de Ordem de maneira unificada desde 2006.

do sistema CFA/CRA, em especial do CRA-PR, que mesmo com essas dificuldades, estabeleceu uma metodologia e uma prática de avaliação.

Finalmente, é preciso compreender que as dificuldades relatadas acima não devem refutar a importância da experiência relatada. Antes disso, deve-se conservar o entendimento de que as inconsistências processuais são inerentes a qualquer processo inovador e que a realização prática dessa ideia regulatória constitui-se como uma etapa necessária – ainda que incompleta – para a tão esperada aproximação entre a universidade e o mundo do trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto n. 3.860, de 9 de julho de 2001. Dispõe sobre a organização do ensino superior, a avaliação de cursos e instituições, e dá outras providências. Brasília, DF: MEC, 2001. Disponível em: <<http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2Fportal.mec.gov.br%2Fsesu%2Farquivos%2Fpdf%2FDecN3860.pdf&ei=E0E5VbT8CpPhsAS22YHADw&usg=AFQjCNFXRkUmBI4oSMY6VmbSc7X6tiyvlw>>. Acesso em: 17 jan. 2015.

_____. Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – Sinaes e dá outras providências. Brasília, DF: MEC, 2004.

_____. Decreto n. 5.773, de 6 de maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Brasília, DF: MEC, 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES 01, de 2 de fevereiro de 2004. Estabelece as diretrizes curriculares do bacharelado em Administração. Brasília, DF: CNE, 2004.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da Educação Superior 2012. Brasília, DF: Inep, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação; Conselho Federal de Administração. Termo de colaboração. Brasília, DF: MEC-CFA, 2009. Disponível em: <<http://goo.gl/CPNn4I>>. Acesso em: 30 ago. 2012.

BUCCI, Maria Paula D. Autorização e reconhecimento terão participação de conselhos. Brasília, DF: MEC, 2009. Disponível em: <<http://goo.gl/nKn3m5>>. Acesso em: 29 ago. 2012.

CAPPI, Antonio. Decreto-Ponte: análise e sugestões. Brasília: Abruc, 2006. Disponível em: <<http://goo.gl/uYP09V>>. Acesso em: 29 ago. 2012.

CARBONARI, Antônio. Conselhos de classe opinarão sobre cursos, por Fábio Takahashi. *Folha de S. Paulo*, 11 maio 2006. Disponível em: <<http://goo.gl/NTtgI9>>. Acesso em: 9 out. 2014.

DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise C. *Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas*. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

FLECK, Ludwik. *A gênese e o desenvolvimento de um fato científico*. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

HADDAD, Fernando. *MEC apresenta proposta para interligar avaliação e regulação do ensino superior*. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <<http://goo.gl/HpYqGH>>. Acesso em: 29 ago. 2012.

LIMANA, Amir. Desfazendo mitos: o que estão fazendo com o Sinaes? *Revista Avaliação*, Campinas, v. 13, n. 3, p. 869-873, 2008. Disponível em: <<http://goo.gl/8BYLuq>>. Acesso em: 17 jun. 2014.

MORAES, Gustavo Henrique. O processo de avaliação dos cursos de bacharelado em Administração: autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento. In: CONSELHO FEDERAL DE ADMINISTRAÇÃO. *Convenção do Sistema CFA/CRAS*, 2010, Brasília. *Anais...* Brasília, DF, 2010.

MORAES, Gustavo Henrique; WOLLINGER, Paulo Roberto. A fragmentação das carreiras como estratégia de expansão da educação superior. *Revista de Educação Pública*, Cuiabá, v. 21, n. 47, p. 549-568, set./dez. 2012.

PARANÁ. Conselho Regional de Administração. *Portaria n. 009 2011 – Nomeação da Comissão para Assuntos de Educação*. Curitiba: CRA, 2011a.

_____. *Parecer do processo n. 201011536, de 26/04/2011*. Curitiba: CRA, 2011b.

_____. *Parecer do processo n. 201107168, de 22/08/2011*. Curitiba: CRA, 2011c.

_____. *Parecer do processo n. 201102827, de 18/08/2011*. Curitiba: CRA, 2011d.

_____. *Parecer do processo n. 201004668, de 06/06/2011*. Curitiba: CRA, 2011e.

_____. *Parecer do processo n. 201110868, de 28/09/2011*. Curitiba: CRA, 2011f.

_____. *Parecer do processo n. 201012026, de 19/04/2011*. Curitiba: CRA, 2011g.

_____. *Parecer do processo n. 20110210, de 28/07/2011*. Curitiba: CRA, 2011h.

_____. *Parecer do processo n. 201101010, de 26/04/2011*. Curitiba: CRA, 2011i.

_____. *Parecer do processo n. 201100261, de 26/04/2011*. Curitiba: CRA, 2011j.

POLIDORI, Marlis M.; MARINHO-ARAÚJO, Claisy; BARREYRO, Gladys Beatriz. Sinaes: perspectivas e desafios na avaliação da educação superior brasileira. *Ensaio. Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 53, p. 425-436, out./dez. 2006.

RICHARDSON, R. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

RODRIGUES, Gabriel Mario. Reforma não avança, mas decreto introduz novidades positivas: entrevista. @prender. *O portal do ensino superior*. 2007. Disponível em: <<http://goo.gl/7syJ0Y>>. Acesso em: 9 out. 2014.

GUSTAVO HENRIQUE MORAES

Pesquisador em Informações e Avaliações Educacionais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), Brasília, Distrito Federal, Brasil
profgustavomoraes@gmail.com

TACIANA CORDAZZO

Professora da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, Paraná, Brasil
tacianauepg@hotmail.com

PAULO ROBERTO WOLLINGER

Professor e Diretor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
paulowollinger@gmail.com

Recebido em: OUTUBRO 2014

Aprovado para publicação em: MARÇO 2015

UMA AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE COTAS RACIAIS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

**FRANCISCO AUGUSTO DA COSTA GARCIA
GIRLENE RIBEIRO DE JESUS**

RESUMO

O objetivo do presente trabalho é comparar o desempenho dos alunos cotistas e não cotistas ao longo do curso. Para tanto, analisaram-se os dados do Índice de Rendimento Acadêmico de nove cursos, tomando-os separadamente para cada semestre. Pudemos verificar que, em cinco dos nove cursos analisados, não foram observadas diferenças significativas entre as médias semestrais do Índice de Rendimento Acadêmico dos alunos cotistas e dos alunos do sistema universal 50% ou mais dos semestres. Sendo que três desses cursos, não há diferença significativa em nenhum dos semestres. Apenas o curso de Biologia apresentou diferença significativa em todos os semestres. Além dos cursos de Engenharia, foi observado em outros cursos selecionados, vantagem do grupo de alunos do sistema universal sobre o de cotista pela concentração da presença de diferenças significativas entre as médias do Índice de Rendimento Acadêmico nos semestres da primeira metade do curso, indicando provável reflexo da falta de preparo para cursar certas disciplinas.

**PALAVRAS-CHAVE SISTEMA DE COTAS • AÇÃO AFIRMATIVA •
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA • ENSINO SUPERIOR.**

RESUMEN

El propósito del presente trabajo es comparar el desempeño de alumnos cuotistas y no cuotistas durante el curso. Se analizaron los datos del Índice de Rendimiento Académico de nueve cursos, dividiéndolos por semestre. Pudimos verificar que en cinco de los nueve cursos analizados no se observaron diferencias significativas entre los promedios semestrales del mencionado índice entre alumnos cuotistas y los del sistema universal para 50% o más de los semestres. En tres de tales cursos no hay diferencia significativa en ninguno de los semestres. Solamente el curso de Biología presentó diferencia significativa en todos los semestres. Además de los cursos de Ingeniería se observó en otros cursos seleccionados una ventaja del grupo de alumnos del sistema universal sobre el de cuotistas, debido a la presencia de diferencias significativas entre los promedios del Índice de Rendimiento Académico en los semestres de la primera mitad del curso, lo que indica un probable reflejo de la falta de preparación en algunas asignaturas.

PALABRAS CLAVE SISTEMA DE CUOTAS • ACCIÓN AFIRMATIVA • UNIVERSIDAD DE BRASILIA • EDUCACIÓN SUPERIOR.

ABSTRACT

The purpose of this study is to compare the performance of quota and non-quota students throughout the course. In order to do so, data from the Academic Performance Index of nine courses, taken separately for each semester, were analyzed. In five of the nine courses analyzed, no significant differences were observed in the students' semiannual average grades of the Academic Performance Index of quota students and universal system students, for 50% or more of the semesters. For three of these courses, there was no significant difference in any of the semesters analyzed. Biology was the only course that presented significant differences in every semester. In addition to the engineering courses, it was observed that, in other courses selected, the group of universal system students had an advantage over quota students. This is seen in the concentration of significant differences between the grade-point averages of the Academic Performance Index in the semesters of the first half of the program, probably indicating the lack of preparation for studying certain disciplines.

KEYWORDS QUOTA SYSTEM • AFFIRMATIVE ACTION • UNIVERSITY OF BRASILIA • HIGHER EDUCATION.

INTRODUÇÃO

Uma revolução nas políticas públicas de acesso às vagas em cursos de nível superior em instituições públicas acontece no Brasil há pelo menos dez anos. Dos mais de 22 milhões de jovens na faixa de 18 a 24 anos de idade, apenas pouco mais de três milhões estavam frequentando algum curso de graduação em 2011 em instituições públicas e privadas. Embora tenhamos visto uma explosão do número de vagas no ensino superior, essa oferta é insuficiente para garantir acesso aos concluintes da educação básica (BRASIL, 2011).

É no contexto da dificuldade de acesso ao ensino superior e da grande concorrência nos concursos vestibulares que aparecem as primeiras políticas de ação afirmativa em 2003 e 2004.

A principal política de ação afirmativa é a que amplia as oportunidades de ingresso nas universidades públicas para negros (pretos e pardos). Recentemente, buscou-se ampliar ainda mais o número de beneficiários, incluindo no sistema cotas para alunos oriundos de escolas públicas, com recorte para PPI (preto, pardo e indígena) – Lei n. 12.711/2012 (BRASIL, 2012). Por último, a própria seleção de alunos tem

sido reformulada em várias instituições para considerar os resultados do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

A Universidade de Brasília (UnB) foi a primeira universidade federal do Brasil a adotar uma política de cotas raciais, reservando 20% das vagas do vestibular para aqueles que se declarassem e fossem considerados negros por uma banca avaliadora. Essa política teria uma duração de dez anos, com início no 2º semestre de 2004. O Plano de Metas para a Integração Social, Étnica e Racial ainda contemplava a reserva de um pequeno número de vagas para indígenas de todos os estados brasileiros, de acordo com demandas específicas de capacitação, e na medida em que dispusessem de alunos qualificados formados no ensino médio, também por um período de dez anos (CUNHA, 2006).

Embora outros trabalhos já tenham abordado a problemática das cotas raciais na UnB, como Cunha (2006), Cardoso (2008), Velloso (2009), Velloso e Cardoso (2011) e Francis e Tannuri-Pianto (2012), este artigo pretende fazer pela primeira vez uma análise quantitativa do sistema de cotas raciais da UnB, analisando o desempenho dos alunos cotistas e não cotistas ao longo do curso, semestre a semestre. Para tanto, comparamos os dados do Índice de Rendimento Acadêmico (IRA), que assume valores no intervalo de 0 a 5 pontos, de alunos cotistas e não cotistas, semestre a semestre, do ingresso à saída da universidade. Assim, é possível perceber como se dá o desempenho de cotistas e não cotistas ao longo de todo o curso, observando o aumento ou diminuição do IRA médio, bem como um possível padrão para cada curso.

A Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) também foi vanguardista na instituição de cotas, sendo a primeira universidade brasileira a fazê-lo. No Estado do Rio de Janeiro já existe, desde 2000, leis estaduais sobre cotas: a Lei n. 3.524/2000 (RIO DE JANEIRO, 2000) reservava 50% das vagas nos vestibulares de universidades estaduais, UERJ e Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), para alunos egressos de escolas públicas do estado. A Lei Estadual n. 3.708/2001 (RIO DE JANEIRO, 2001), que estabelecia cota mínima de 40% (quarenta por cento) das vagas para a população preta e parda em cursos de graduação da UERJ e

da UENF. Por último, a Lei Estadual n. 4.151/2003 (RIO DE JANEIRO, 2003) introduziu o conceito de “carentes”, em que estão inclusos os candidatos egressos da rede pública de ensino e candidatos pretos. Devido à polêmica da classificação racial, os pardos ficaram de fora (BEZERRA, 2011).

Os trabalhos de Francis e Tannuri-Pianto (2012) e de Bezerra e Gurgel (2011) indicam não haver diferença significativa no desempenho entre os alunos cotistas e não cotistas, considerando, principalmente, o resultado ao final do curso. Por outro lado, é inegável que essa diferença apareça no resultado do processo de ingresso, se não em todos os cursos, em um grande número.

PLANO DE METAS PARA A INTEGRAÇÃO SOCIAL, ÉTNICA E RACIAL

O plano de metas para a Integração Social, Étnica e Racial, aprovado em 6 de junho de 2003 pela UnB, tinha como objetivos:

[...] atender à necessidade de gerar, na Universidade de Brasília, uma composição social, étnica e racial capaz de refletir minimamente a situação do Distrito Federal e a diversidade da sociedade brasileira como um todo. (CARVALHO; SEGATO, 2002)

A UnB disponibilizaria, por um período de dez anos, 20% das vagas do vestibular para estudantes negros (embora conste a grafia “negro” do documento original da UnB, o uso correto e aplicado é “preto”) em todos os cursos oferecidos pela universidade, assim como um pequeno número de vagas para indígenas de todos os estados brasileiros. Todavia, para o caso dos indígenas, esperava-se apenas um pequeno número de solicitações de vagas.

Fato interessante aconteceu no concurso vestibular de 2007, quando dois gêmeos univetelinos solicitaram inscrição pelo sistema de cotas. Na época, para concorrer pelo sistema de cotas, exigia-se do candidato uma autodeclaração da condição de negro e a submissão de uma fotografia em um posto do Centro de Seleção e de Promoção de Eventos da

Universidade de Brasília (CESPE/UnB), com câmeras fotográficas digitais de mesma marca e modelo, e com as mesmas configurações, tentando reproduzir as mesmas condições em cada fotografia. A fotografia, anexada à ficha de inscrição, passava por uma banca examinadora de cinco membros, que decidiria de forma conjunta se o candidato poderia ou não concorrer à vaga no sistema de cotas. Se houvesse dúvida, a prioridade seria pela inclusão do candidato na concorrência como cotista negro. Dessa decisão caberia recurso, que, indeferido, implicaria a participação no sistema universal. No caso apresentado, um dos gêmeos univitelinos foi aceito pelo sistema de cotas, enquanto o outro, não. Nenhum dos dois entrou com recurso contra a decisão da banca julgadora.

Depois desse acontecimento, amplamente noticiado na mídia, a UnB alterou a forma de seleção dos candidatos cotistas: as fotografias foram abolidas, e, em seu lugar, desde 2008, são realizadas, por uma banca avaliadora, entrevistas com os candidatos que se declararem negros. Essa banca considera os traços fenotípicos do candidato. O candidato que já teve inscrição homologada no sistema de cotas para negros em vestibulares anteriores é dispensado de participar da entrevista em possíveis inscrições posteriores para o vestibular. Se indeferida a inscrição no sistema de cotas para negros, o candidato não poderá pleitear tal condição nos vestibulares subsequentes.

METODOLOGIA

A base de dados utilizada para este estudo foi cedida pelo Decanato de Ensino de Graduação da UnB (DEG/UnB), por meio do Centro de Seleção e de Promoção de Eventos da UnB (CESPE/UnB). Todas as informações obtidas foram tratadas apenas com finalidade de pesquisa.

Os dados identificação do aluno, constam dos resultados do IRA desde o segundo semestre de 2004 até o segundo semestre de 2012, semestre a semestre, para todos os cursos da UnB, em todos os *campi*, para todos os alunos, cotistas e não cotistas. Além disso, os dados continham o *status* do aluno, como o tipo de egresso, se formado ou em andamento,

abandono, trancamento, etc. O processamento dos dados foi realizado apenas para alguns cursos da UnB, teve por objetivo tomar uma amostra (intencional) de diferentes tipos de cursos e compará-los entre si.

Velloso (2009), pelo interesse didático de associar o prestígio social dos cursos ao nível socioeconômico de seus alunos, afirma que os cursos de Administração, Arquitetura, Direito e Comunicação Social, por exemplo, são cursos de alto prestígio. No grupo dos menos valorizados, estão Contabilidade, Filosofia, Letras e Pedagogia. Para as áreas de ciências, temos Biologia, Computação, Engenharia Mecatrônica, Física (Física Computacional) como cursos de alto prestígio, diferentemente dos cursos de Agronomia, Geologia, Licenciaturas em Física e em Matemática, classificados como cursos de baixo prestígio. Para os cursos de saúde, temos Medicina, Farmácia e Odontologia como de alto prestígio, e Enfermagem, Educação Física e Nutrição, classificados como cursos de baixo prestígio.

Tendo em vista os resultados de Velloso (2009) na classificação de cursos em função do seu prestígio, tomamos nove cursos distribuídos entre os de alto prestígio e os de baixo prestígio, conforme o Quadro 1.

QUADRO 1 - Cursos selecionados para análise, quanto ao prestígio* e área de conhecimento

PRESTÍGIO	ÁREA DO CURSO			
	CIÊNCIAS	HUMANIDADES	SAÚDE	
Alto	Biologia		Direito	Medicina
	Engenharia	Civil		
		Elétrica		
		Mecatrônica		
Baixo	Química		Pedagogia	
			Letras	

Nota: (*) Critério de prestígio - VELLOSO (2009).

Tomamos, então, os alunos dos cursos de Direito, Medicina, Biologia, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecatrônica, Pedagogia, Letras e Química. Seis dos cursos são de alto prestígio (Direito, Medicina, Biologia,

Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecatrônica), e três são de baixo prestígio (Pedagogia, Letras e Química). Três são cursos de humanidades (Direito, Pedagogia e Letras), cinco são cursos de ciências (Biologia, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecatrônica), e um, de saúde (Medicina). Todos esses cursos são oferecidos no *campus* Darcy Ribeiro, já existiam antes de 2004, quando o programa de cotas foi implantado, e têm um número grande de alunos ativos e formados.

Escolhemos apenas ingressantes pelo programa vestibular que ingressaram antes de 2013, quando entrou em vigor a Lei n. 12.711/12, alterando o programa de reserva de vagas nas instituições de ensino superior federais, e que tenham o *status* de formado ou ativo. Assim, excluímos da análise neste trabalho os cotistas negros ingressantes por meio das cotas sociais por força da Lei n. 12.711/12. Por último, no banco de dados havia zeros esparsos dos quais não pudemos identificar a origem. Esses zeros foram desconsiderados para todas as análises subsequentes.

À primeira vista, a hipótese do desempenho ao longo do curso para os alunos cotistas, comparando-os com os alunos não cotistas, era a seguinte: por apresentarem, em média, resultados significativamente inferiores aos resultados obtidos, em média, pelos alunos do sistema universal no ingresso à universidade pelo sistema vestibular, alunos cotistas apresentariam, ao longo do curso, diferença significativa no IRA se comparados a alunos não cotistas.

Assim, tomando para cada curso todos os alunos com o *status* de formado ou em andamento, de 2004 a 2012, realizamos o seguinte procedimento:

- 1) Sincronizamos todos os dados dos alunos no semestre cursado, independentemente do ano de ingresso (alinhando o primeiro semestre do ingressante em 2/2004 com o primeiro semestre do ingressante em 1/2005 com o primeiro semestre do ingressante em 2/2005, e assim sucessivamente, até o primeiro semestre do ingressante em 2/2012, e do mesmo modo com todos os semestres subsequentes). Assim, tomamos conjuntamente todos os alunos, de 2004 a 2012, em cada semestre cursado.

2) Tomamos a média para cada semestre cursado para os alunos cotistas e para os alunos do sistema universal, independentemente do semestre de ingresso.

3) Tomamos, também, o respectivo número de alunos (N), Desvio Padrão (DP) e Erro Padrão da Média (EP).

Assim procedendo, poderíamos verificar, de forma simplificada, o seguinte: Ou a média do IRA dos cotistas acompanharia a média do IRA dos alunos do sistema universal sob qualquer comportamento, ascendente ou descendente; ou haveria um cruzamento das curvas de desempenho do IRA dos alunos cotistas e dos alunos do sistema universal.

A diferença entre o número de alunos dos grupos de cotistas e não cotistas, de cada um dos nove cursos selecionados e, ainda, a diminuição desses números a cada semestre é uma justificativa para a necessidade do cálculo do erro padrão da média, como razão do desvio padrão pela raiz quadrada do número de alunos, sendo oportuno lembrar que o desvio padrão indica a dispersão dos valores ao redor da média.

Um múltiplo desse erro padrão, configurando um intervalo de confiança para a média de 95%, é apresentado como barra de erros nos gráficos de resultado. Ao analisar os resultados para cada um dos nove cursos propostos, podemos encontrar resposta para três perguntas:

1) Existe diferença entre as médias do IRA para alunos cotistas e não cotistas (sistema universal) em cada semestre do curso?

2) Como se comporta a variação das médias do IRA para cada semestre do curso em função do sistema de cotas?

3) Os resultados apresentados nos gráficos indicam melhoria de desempenho segundo o grupo?

RESULTADOS

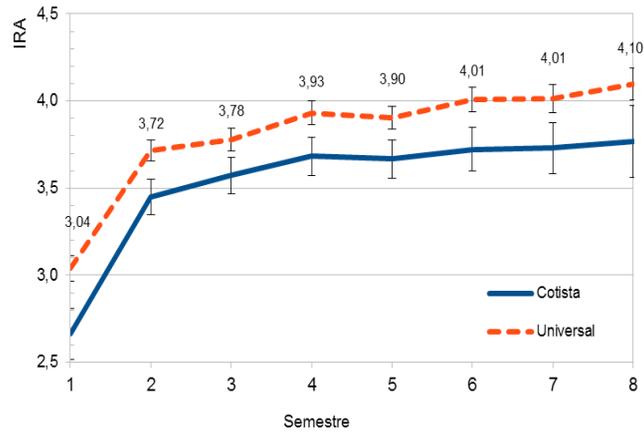
Cada curso analisado apresenta um gráfico de médias do IRA, segundo a situação dos alunos (sistema universal ou cotista) em função do semestre cursado. O número de semestres considerados depende do número de semestres recomendados pela UnB para formatura, podendo variar de oito a doze se-

mestres, a depender do curso. Os resultados apresentados decorrem da determinação das médias e estatísticas de variabilidade do IRA de todos os alunos do segundo semestre de 2004 até o segundo semestre de 2012, na condição de formado ou de estudante em curso em andamento para cada semestre em questão. Como a turma ingressante do segundo semestre de 2012 não teve o seu segundo semestre computado, assim como a turma ingressante do primeiro semestre de 2012 não teve o seu terceiro semestre computado, e assim por diante, o número de amostras cai ao longo da análise dos semestres mais avançados. Isso pode ser percebido com um ligeiro aumento da barra de erro do Erro Padrão da Média, que é a função do Desvio Padrão e do número de alunos.

BIOLOGIA

O Gráfico 1 apresenta as médias do IRA acompanhadas da indicação, por barras, dos respectivos erros padrão para cotistas negros e não cotistas ao longo de oito semestres do curso de Biologia. Percebe-se vantagem para os alunos do sistema universal frente aos alunos cotistas negros durante todo o curso. Tendo sido considerados os intervalos de confiança de 95% para as médias, ou seja, no gráfico, as barras, abaixo e acima da média, têm comprimento próximo a dois erros padrão, e dado que não há sobreposição das barras de um e outro grupo em qualquer dos semestres do curso, podemos verificar que há uma diferença significativa entre os alunos cotistas negros e os alunos do sistema universal, ao longo de todos os semestres do curso. Por outro lado, a obtenção da linha de tendência (ajuste linear) para cada uma das duas curvas de médias, revela semelhança no comportamento e crescimento do IRA médio de cada um dos grupos ao longo dos semestres.

GRÁFICO 1 – Índice de Rendimento Acadêmico médio* de cotistas e não cotistas (sistema universal), segundo o semestre para o curso de Biologia



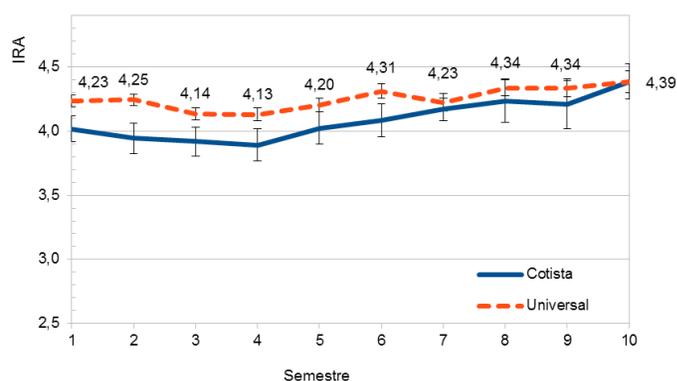
Nota: (*) Indicação dos intervalos de confiança de 95% para as médias.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do DEG/UnB.

DIREITO

O Gráfico 2 apresenta as médias do IRA acompanhadas da indicação, por barras, dos respectivos intervalos de confiança de 95%, para cotistas e não cotistas, ao longo de dez semestres do curso de Direito. Percebe-se vantagem para os alunos do sistema universal frente aos alunos cotistas em cinco semestres iniciais dentre os dez do curso em face de diferenças significativas entre as médias de cotistas e não cotistas. Vantagem que deixa de ser percebida nos últimos quatro semestres do curso, pois as respectivas diferenças entre as médias não são significativas. Além disso, não há grande variação de desempenho ao longo dos semestres. Assim, podemos caracterizá-lo como um curso estável. Essa estabilidade e o fato de não ter sido verificada vantagem do grupo de alunos do sistema universal sobre o de cotistas nos últimos quatro semestres do curso pode indicar um avanço no rendimento do grupo de cotistas.

GRÁFICO 2 - Índice de Rendimento Acadêmico médio* de cotistas e não cotistas (sistema universal), segundo o semestre para o curso de Direito



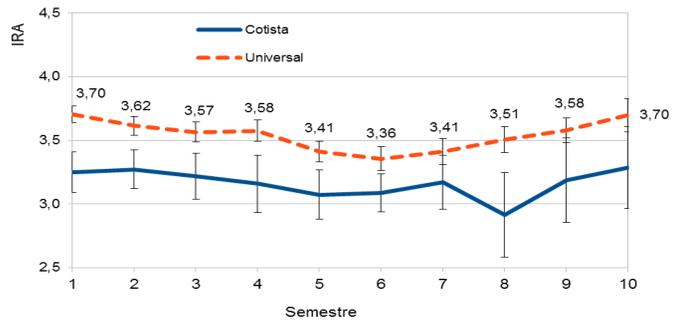
Nota: (*) Indicação dos intervalos de confiança de 95% para as médias.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do DEG/UnB.

ENGENHARIA CIVIL, ELÉTRICA E MECATRÔNICA

O Gráfico 3, 4 e 5 apresentam as médias do IRA para cotistas e não cotistas dos cursos de Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecatrônica, respectivamente, ao longo de dez semestres de curso. Nesses três cursos, diferenças significativas entre as médias de cotistas e não cotistas (sistema universal) são constatadas até o oitavo semestre com vantagem expressiva para os não cotistas. Tais diferenças são observadas em sete semestres do curso de Engenharia Civil, em seis semestres do curso de Engenharia Elétrica e nos quatro primeiros semestres de Engenharia Mecatrônica. Para esses três casos observados existem características comuns, como perfil semelhante para a curva do IRA do sistema universal e dos cotistas, as médias mais baixas do IRA, tanto para cotistas, quanto para não cotistas, ocorrem do terceiro ao oitavo semestre, correspondendo às últimas disciplinas da Matemática, como Cálculo 3 e Métodos Matemáticos da Física, e as matérias de fundamentos para as áreas da engenharia como Mecânica de Sólidos, Mecânica de Fluidos, Eletromagnetismo e Controle Dinâmico. Não há, para os cursos de Engenharia analisados, cruzamento das curvas de média do IRA, mantendo vantagem para os alunos não cotistas.

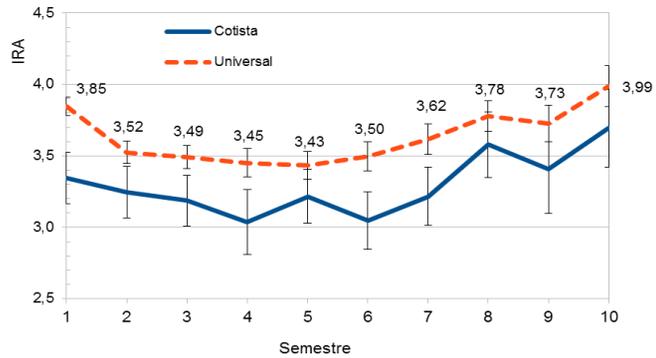
GRÁFICO 3 – Índice de Rendimento Acadêmico médio* de cotistas e não cotistas (sistema universal), segundo o semestre para o curso de Engenharia Civil



Nota: (*) Indicação dos intervalos de confiança de 95% para as médias.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do DEG/UnB.

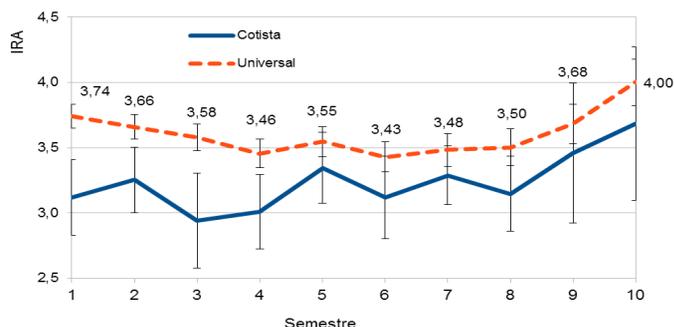
GRÁFICO 4 – Índice de Rendimento Acadêmico médio* de cotistas e não cotistas (sistema universal), segundo o semestre para o curso de Engenharia Elétrica



Nota: (*) Indicação dos intervalos de confiança de 95% para as médias.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do DEG/UnB.

GRÁFICO 5 – Índice de Rendimento Acadêmico médio* de cotistas e não cotistas (sistema universal), segundo o semestre para o curso de Engenharia Mecatrônica



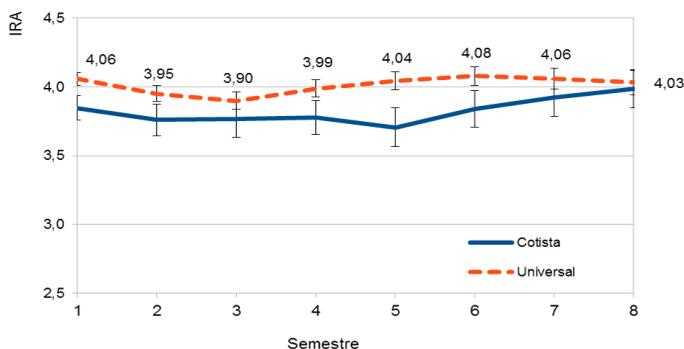
Nota: (*) Indicação dos intervalos de confiança de 95% para as médias.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do DEG/UnB.

LETRAS

O Gráfico 6 apresenta para o curso de Letras as curvas referentes às médias do IRA para os dois grupos, cotistas e não cotistas ao longo de 8 semestres. São constatadas diferenças significativas entre as médias do IRA de cotistas e não cotistas em cinco semestres do curso, portanto, com certa vantagem para os não cotistas. Podemos observar comportamento semelhante ao curso de Direito: estabilidade, não sendo observada diferença pouco significativa entre médias do IRA dos alunos cotistas e não cotistas nos dois últimos semestres do curso.

GRÁFICO 6 – Índice de Rendimento Acadêmico médio* de cotistas e não cotistas (sistema universal), segundo o semestre para o curso de Letras



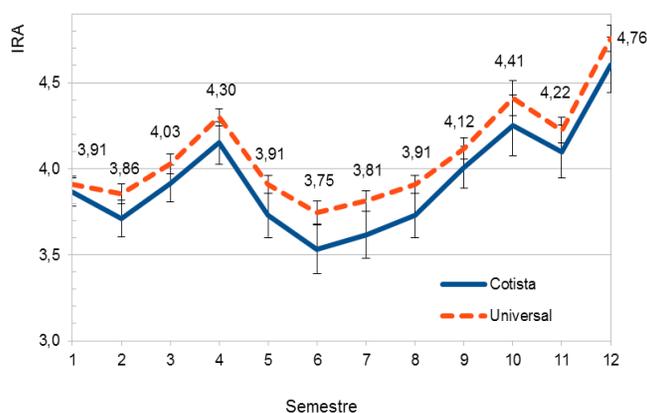
Nota: (*) Indicação dos intervalos de confiança de 95% para as médias.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do DEG/UnB.

MEDICINA

Não há diferença significativa quando comparamos o grupo de cotistas e o do sistema universal, ao longo dos doze semestres do curso de Medicina, conforme o Gráfico 7. As curvas de média do IRA dos alunos cotistas e não cotistas apresentam comportamento semelhante, de tal forma que uma curva segue a tendência da outra, de crescimento ou diminuição.

GRÁFICO 7 - Índice de Rendimento Acadêmico médio* de cotistas e não cotistas (sistema universal), segundo o semestre para o curso de Medicina



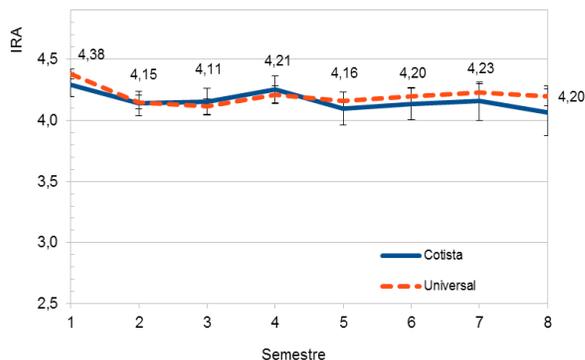
Nota: (*) Indicação dos intervalos de confiança de 95% para as médias.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do DEG/UnB.

PEDAGOGIA

O curso de Pedagogia apresenta algumas características dos cursos de Direito e Letras, conforme o Gráfico 8. Há uma grande estabilidade durante o curso, e não há diferença significativa entre as médias do IRA para os dois grupos (cotistas e não cotistas) ao longo dos oito semestres do curso. Diferentemente dos cursos de Direito e Letras, em que os alunos não cotistas apresentaram vantagem sobre cotistas em 50% ou mais dos semestres cursados, para o curso de Pedagogia há várias interseções das curvas ao longo do curso. O curso de Pedagogia apresenta grande homogeneidade considerando os dois grupos.

Gráfico 8: Índice de Rendimento Acadêmico médio* de cotistas e não cotistas (sistema universal), segundo o semestre para o curso de Pedagogia



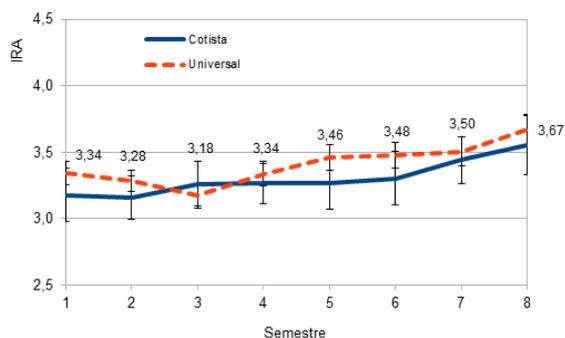
Nota: (*) Indicação dos intervalos de confiança de 95% para as médias.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do DEG/UnB.

QUÍMICA

Por último, temos o curso de Química, que, de forma semelhante ao curso de Pedagogia, não apresenta diferença significativa entre as médias do IRA de alunos cotistas e não cotistas ao longo dos oito semestres do curso, apresenta cruzamento das curvas de média do IRA do segundo para o terceiro e do terceiro para o quarto semestre, conforme o Gráfico 9. Assim, pelos dados analisados, podemos dizer que se trata de um curso constante e homogêneo.

GRÁFICO 9 - Índice de Rendimento Acadêmico médio* de cotistas e não cotistas (sistema universal), segundo o semestre para o curso de Química



Nota: (*) Indicação dos intervalos de confiança de 95% para as médias.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do DEG/UnB.

AValiação

De posse desses resultados, podemos classificar os cursos em função do cociente do número de diferenças significativas entre as médias do IRA do sistema universal e dos cotistas negros tomadas semestre a semestre pelo número de semestres do curso. O Quadro 2 apresenta uma síntese das ocorrências. Os cursos de Medicina, Pedagogia e Química não apresentaram diferenças significativas entre as médias do IRA de cotistas e não cotistas ao longo de todos os semestres. Portanto, para esses cursos não há indício de vantagem de um grupo em relação ao outro. Engenharia Mecatrônica é o próximo curso da classificação e apresenta diferença significativa, na comparação em questão, em apenas 40% de seus semestres. O curso de Direito fica no centro da lista, pois apresenta diferenças significativas, em 50% dos semestres. Os cursos de Engenharia Elétrica (60%), Letras (62%), Engenharia Civil (70%) e Biologia (100%) apresentam as maiores proporções do número de semestres com diferença significativa entre cotistas e não cotistas.

QUADRO 2 – Síntese da comparação entre o Índice de Rendimento Acadêmico Médio de alunos cotistas e não cotistas (sistema universal), segundo curso e semestre

CURSOS	SEMESTRE												NÚMERO DE SEMESTRES COM DIFERENÇA "ns"		
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º			
Biologia	*	*	*	*	*	*	*	*	*					0	0%
Direito	*	*	*	*	ns	*	ns	ns	ns	ns				5	50%
Engenharia Civil	*	*	*	*	*	*	ns	*	ns	ns				3	30%
Engenharia Elétrica	*	*	*	*	ns	*	*	ns	ns	ns				4	40%
Engenharia Mecatrônica	*	*	*	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns				6	60%
Letras	*	*	ns	*	*	*	ns	ns						3	38%
Medicina	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns		12	100%
Pedagogia	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns						8	100%
Química	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns						8	100%

Nota: (*) Indica que a diferença entre as médias do IRA de cotistas e não cotistas, para determinado curso e semestre, é significativa (intervalos de confiança de 95%); "ns" indica que a diferença não é significativa.

Percebe-se que, para a maioria dos cursos, a presença de diferenças estatisticamente significativas entre grupos de cotistas e não cotistas, ao longo dos semestres, indicando desvantagem para o grupo cotista, tem maior concentração

na primeira metade do curso. Isso pode indicar dificuldades advindas da falta de uma boa formação na educação básica ou ainda particularidades no desenho curricular.

CONCLUSÕES

Pudemos verificar por meio dos resultados desse trabalho que, embora tenham sido observadas diferenças significativas entre a média do IRA dos alunos do sistema universal e dos cotistas negros para a maioria dos cursos analisados, com exceção do curso de Biologia, que apresenta diferenças significativas ao longo de todos os semestres do curso, a presença de diferenças significativas estão concentradas na primeira metade dos cursos, evidenciando que, nas disciplinas que dão estrutura ao curso superior, os cotistas enfrentam dificuldades que indicam ser maiores que as dos não cotistas. Certamente provenientes de uma formação deficiente, ou mais deficiente do que a recebida pelos não cotistas na educação básica. Visto que as curvas das médias do IRA para cada um dos dois grupos são bastante semelhantes quanto à forma e tendência. Assim, na segunda metade dos cursos, é verificada uma espécie de superação à condição de adversidade e, ao longo dos semestres, as diferenças significativas vão desaparecendo.

Bezerra e Gurgel (2011, p. 12) atribuem esse resultado à “capacidade de superação [...] daqueles que, na adversidade, recebem um estímulo especial para romper com as barreiras estruturais”.

As conclusões deste trabalho não eximem a necessidade de avançar nos estudos sobre a política de cotas raciais na UnB. Algumas perguntas ficaram sem resposta, seja pela limitação dos dados analisados, seja pela limitação do escopo desta pesquisa, ou pela limitação de tempo.

Por último, este estudo não pretendeu esgotar as conclusões que podemos tirar a partir dos dados apresentados, mas apenas contribuir para uma análise quantitativa da política de cotas raciais na UnB. Esperamos que esse trabalho, trazendo luzes para a avaliação dessa política na Universidade de Brasília, possa trazer contribuições para a análise dessa política.

REFERÊNCIAS

- BEZERRA, Teresa Olinda Caminha. *A política de cotas em universidades e inclusão social: desempenho de alunos cotistas e sua aceitação no grupo acadêmico*. 2011. Tese (Doutorado em Educação) – Universidad de la Empresa, Montevideú, Uruguai, 2011.
- BEZERRA, Teresa Olinda Caminha; GURGEL, Claudio. A política pública de cotas em universidades, desempenho acadêmico e inclusão social. *Sustainable Business International Journal*, n. 9, ago. 2011. Disponível em: <<http://www.sbijournal.uff.br/index.php/sbijournal/article/view/15/10>>. Acesso em: 20 jun. 2014.
- BRASIL. Lei n. 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm>. Acesso em: jun. 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Censo da Educação Superior 2011: resumo técnico*. Brasília, DF: MEC, 2011. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2011.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2013.
- CARDOSO, Claudete Batista. *Efeitos da política de cotas na Universidade de Brasília: uma análise do rendimento e da evasão*. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008.
- CARVALHO, José Jorge de; SEGATO, Rita Laura. *Plano de metas para a integração social, étnica e racial da Universidade de Brasília*. UnB, Brasília, DF, 2002.
- CUNHA, Egláisa Micheline Pontes. *Sistema universal e sistema de cotas para negros na Universidade de Brasília: um estudo de desempenho*. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2006.
- FRANCIS, Andrew M.; TANNURI-PIANTO, Maria Eduarda. The redistributive equity of affirmative action: exploring the role of race, socioeconomic status, and gender in college admissions. *Economics of Education Review*, v. 31, p. 45-55, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.econedurev.2011.08.005>>. Acesso em: 20 jun. 2014.
- RIO DE JANEIRO (Estado). Lei n. 3.524, de 28 de dezembro de 2000, que dispõe sobre os critérios de seleção e admissão de estudantes da rede pública estadual de ensino em universidades públicas estaduais e dá outras providências. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/69d90307244602bb032567e800668618/92c5d19ef1cac546032569c40069afa?OpenDocument>>. Acesso em: 20 jun. de 2014.
- _____. Lei n. 3.708, de 11 de setembro de 2001, que institui cota de até 40% (quarenta por cento) para as populações negra e parda no acesso à universidade do estado do Rio de Janeiro e à Universidade Estadual do Norte Fluminense, e dá outras providências. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/f25571cac4a61011032564fe0052c89c/827dde52958a6dd203256b030063db70?OpenDocument>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

_____. Lei n. 5.151, de 11 de setembro de 2001, que institui nova disciplina sobre o sistema de cotas para ingresso nas universidades públicas estaduais e dá outras providências. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/e9589b9aabd9cac8032564fe0065abb4/e50b5bf653e6040983256d9c00606969?OpenDocument>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

VELLOSO, Jacques. Cotistas e não-cotistas: rendimento de alunos da Universidade de Brasília. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 39, n. 137, maio/ago. 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742009000200014>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

VELLOSO, Jacques; CARDOSO, Claudete Batista. Um quinquênio de cotas: as chances de ingresso de negros na Universidade de Brasília. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, DF, v. 92, n. 231, p. 221-245, maio/ago. 2011. Disponível em <<http://rbep.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/viewFile/2071/1657>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

FRANCISCO AUGUSTO DA COSTA GARCIA

Graduado em Engenharia Elétrica e Pedagogia pela
Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Distrito Federal, Brasil.
Mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de
Campinas (Unicamp), Campinas, São Paulo, Brasil
francisco@educatum.com.br

GIRLENE RIBEIRO DE JESUS

Professora Adjunta da Faculdade de Educação da Universidade
de Brasília (UnB), Brasília, Distrito Federal, Brasil
girlene@unb.br

Recebido em: JUNHO 2014

Aprovado para publicação em: FEVEREIRO 2015

OUTROS
TEMAS

INFLUÊNCIAS DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA PÓS-GRADUAÇÃO

**JOSÉ ALBERTINO CARVALHO LORDELO
RODRIGO FERRER DE ARGÔLO**

RESUMO

Este artigo avalia a influência da iniciação científica nos cursos de mestrado de uma instituição federal de ensino superior. Foram utilizados quatro indicadores para comparar os dados de concluintes de cursos de mestrado egressos e não egressos da iniciação científica. A população estudada foi constituída de 895 concluintes de mestrado, dos quais 242 eram egressos de programas de iniciação científica, e 653 eram não egressos. Os resultados revelam um efeito positivo na antecipação da realização da formação pós-graduada, na vinculação com a pesquisa e na produção científica dos egressos. A iniciação científica não teve influência sobre o tempo de conclusão do mestrado, comparado com o tempo de conclusão dos não egressos.

PALAVRAS-CHAVES INICIAÇÃO CIENTÍFICA • PÓS-GRADUAÇÃO •
PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA • FORMAÇÃO CIENTÍFICA.

ABSTRACT

This article analyzes the influence of scientific initiation scholarships in master's degree courses at a federal institution of higher education. Four indicators were used to compare data from master's degree senior students participating or not in scientific initiation programs. The study population was composed of 895 master's senior students, of which 242 participated in scientific initiation programs, and 653 did not. The results show a positive effect in the anticipation of the completion of postgraduate training, as well as in the involvement with the research and scientific production of graduates. The length of time for completion of the master's degree was not influenced by participation in scientific initiation programs, compared to students who did not participate in these programs.

KEYWORDS SCIENTIFIC INITIATION • POSTGRADUATE STUDIES • TECHNICAL AND SCIENTIFIC PRODUCTION • SCIENTIFIC TRAINING.

RESUMEN

Este artículo evalúa la influencia de la iniciación científica en los cursos de maestría de una institución federal de educación superior. Se utilizaron cuatro indicadores para comparar los datos de alumnos que concluían cursos de maestría y que eran egresos y no egresos de la iniciación científica. La población del estudio fue de 895 concluyentes de maestrías, 242 egresos de programas de iniciación científica y 653 no egresos. Los resultados revelan un efecto positivo en la anticipación de la finalización de la formación postgraduada, en la vinculación con la investigación y en la producción científica de los egresos. La iniciación científica no influyó en el tiempo de conclusión de la maestría, en comparación con el tiempo de conclusión de los no egresos.

PALABRAS CLAVE INICIACIÓN CIENTÍFICA • POSTGRADO • PRODUCCIÓN TÉCNICO-CIENTÍFICA • FORMACIÓN CIENTÍFICA.

A PESQUISA NA FORMAÇÃO SUPERIOR

Foi no século XIX, na Alemanha, que as universidades incorporaram a pesquisa científica ao processo de formação dos alunos da graduação. Para se tornarem professores ou profissionais mais qualificados, eles tinham ali a oportunidade de aprender a fazer ciência, em vez de simplesmente absorver seus produtos da forma como lhes eram apresentados. A partir de então, ao longo das experiências de integração entre ensino e pesquisa, foi-se consolidando um modelo de iniciação científica em que o graduando, sob orientação de um mestre, dá seus primeiros passos na produção científica (NEDER et al., 2001).

A iniciação científica (IC) é um instrumento de formação que possibilita engajar o estudante de graduação na pesquisa científica, com o recebimento de uma bolsa auxílio ou como voluntário. Ela serve como “um instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto que contribui na formação profissional do aluno” (ALVES et al., 2010). É um dever de toda instituição de nível superior oferecer o programa de iniciação científica, com o objetivo de criar

oportunidade de um primeiro contato com a pesquisa para assim despertar vocações científicas e talentos potenciais nos graduandos.

Segundo Massi e Queiroz (2010), o financiamento da atividade de iniciação científica, no Brasil, deu-se a partir de 1951, com a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o qual passou a conceder bolsas anuais de incentivo à pesquisa na graduação. Inicialmente, as bolsas eram concedidas diretamente a pesquisadores, que escolhiam os bolsistas a serem contemplados, dinâmica que foi modificada com a criação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic), em 1988.

O Pibic é o programa responsável pelo foco na introdução dos alunos de graduação na iniciação científica em todas as áreas do conhecimento e é administrado diretamente pelas próprias instituições, em âmbito nacional. As instituições de ensino são responsáveis pela distribuição das bolsas que lhes são concedidas, como também pela promoção de eventos para exposição das produções científicas a serem avaliadas pelo Pibic.

Dentre muitos objetivos e vantagens do programa, pode-se citar o incentivo a uma maior articulação entre graduação e pós-graduação, proporcionando ao aluno, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa. Também é notável o estímulo ao desenvolvimento do pensar cientificamente e da própria criatividade do estudante decorrentes das condições criadas pelo contato direto com os problemas de pesquisa.

Segundo Fava-de-Moraes e Fava (2000), existem muitas vantagens na inserção dos alunos de graduação à iniciação científica, começando pelo estímulo à fuga da rotina escolar e da estrutura curricular, indo além do clássico método de provas e aulas. Outro ponto é que a IC cria um senso de análise crítica e inova a academia e sua estrutura, contribuindo para que o aluno desenvolva uma maior aptidão à leitura crítica da bibliografia estudada, facilitando, ainda, um vínculo natural com o meio acadêmico, pois o estudante se agrega, na maior parte das vezes, a professores e disciplinas que lhes são de maior interesse.

Além dessas vantagens, alunos que participaram de iniciação científica enquanto graduandos apresentam

[...] melhor desempenho nas seleções das pós-graduações, terminam mais rápido a titulação, possuem um treinamento mais coletivo e com espírito de equipe e detêm maior facilidade de falar em público e de se adaptar às atividades didáticas futuras” (FAVA-DE-MORAES; FAVA, 2000, p. 75).

É notável que esses alunos compõem a maioria dos candidatos e dos aprovados nesses processos seletivos. Outro aspecto também importante a ser destacado é que a IC contribui durante a graduação, fornecendo ferramentas práticas para o desenvolvimento do graduando no seu percurso acadêmico. Tamanha é sua relevância para os alunos, que as diretrizes curriculares de cursos superiores indicam a IC como atividade extracurricular de importância para a aquisição de competências e habilidades essenciais para a formação.

Deve-se observar que, diferentemente do que ocorre na graduação, a pós-graduação *stricto sensu* no Brasil está fortemente vinculada à pesquisa científica. O corpo docente e discente deve vincular-se a grupos e a projetos de pesquisas filiados à área de concentração do mestrado ou do doutorado. Esse vínculo, assim como a produção científica qualificada de professores e de alunos, são critérios com pesos elevados na avaliação dos cursos.

Os projetos de pesquisas são financiados por agências governamentais, como o CNPq, a Agência Brasileira de Inovação (Finep), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) – mediante acordos de cooperação com outras organizações governamentais – e também por fundações estaduais de amparo à pesquisa. Além dessas fontes de recursos disputadas por docentes em editais e chamadas públicas, os programas de pós-graduação recebem uma cota do Fundo de Apoio à Pós-Graduação (Proap) da Capes. A utilização desse fundo é regulamentada pela Portaria n. 64, de 24 de março de 2010 (BRASIL, 2010).

A Capes, agência federal vinculada ao Ministério da Educação que regula a pós-graduação brasileira, é a principal concedente de bolsas aos mestrandos e doutorandos, que

também recebem auxílio de fundações estaduais de amparo à pesquisa. Todos os cursos de mestrado e doutorado são rigorosamente avaliados pela Capes:

Esta avaliação compreende a realização do acompanhamento anual e da avaliação trienal do desempenho; os resultados desse processo, expressos pela atribuição de uma nota na escala de “1” a “7”, fundamentam a deliberação CNE/MEC sobre quais cursos obterão a renovação de “reconhecimento”, a vigorar no triênio subsequente. Para um mestrado, a nota mínima exigida é 3 e para o doutorado, nota 4. (CAPES, 2010)

Cada área de conhecimento possui um documento norteador com critérios e indicadores, sendo os mais importantes a vinculação a grupos e projetos de pesquisa, a produção científica e o tempo de conclusão. Teoricamente, quanto maior o vínculo entre os docentes e discentes aos grupos e projetos de pesquisa, quanto maior a produção científica publicada em periódicos qualificados, e quanto mais próximo de 24 e de 48 meses o tempo de conclusão para o mestrado e o doutorado, respectivamente, melhor a nota do curso. A produção científica veiculada em periódicos qualificados é o critério de maior peso na composição da nota final de um curso de mestrado e de doutorado. Por essa razão, este e os demais indicadores foram selecionados para se aferir a influência da IC nos cursos.

A PESQUISA E SUA OPERACIONALIZAÇÃO

Definiram-se quatro variáveis-indicadores para comparar os grupos de egressos da IC com os não egressos: (1) o intervalo de tempo entre a conclusão da graduação e o ingresso no programa de pós-graduação; (2) o tempo para conclusão do mestrado; (3) o vínculo com grupos de pesquisa; e (4) a produção científica.

1. Intervalo de tempo entre a conclusão da graduação e o ingresso no programa de pós-graduação.

Esta variável se refere ao intervalo de tempo, em meses, que o estudante levou desde a conclusão do curso de graduação

até seu ingresso no programa de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado).

A comparação entre os intervalos de tempo dos mestrandos é fundamental, pois permite descobrir se a experiência com iniciação científica desperta mais precocemente o interesse em dar continuidade à formação acadêmica. Essa antecipação da formação é importante na medida em que, quanto mais jovem o sujeito se forma, mais tempo com alta titulação ele disporá para a produção de conhecimento.

2. Tempo para conclusão do mestrado.

Esta variável é relativa ao tempo, em meses, entre o ingresso e a conclusão do curso de mestrado. Resume-se pelo tempo que o egresso levou, desde sua entrada no programa de pós-graduação, até a realização da defesa de sua dissertação.

A redução do tempo da formação pós-graduada é um dos principais focos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, como definido nos seus objetivos gerais, expostos no Anexo III da RN-017/2006: “contribuir para reduzir o tempo médio de permanência dos alunos da pós-graduação” (BRASIL, 2006). Dessa forma, buscou-se descobrir se, de fato, a IC é efetiva nessa redução, comparando o tempo dos mestrandos que participaram dessa experiência com aqueles que não participaram.

3. Vínculo com grupos de pesquisa.

Esta variável define se o mestre está cadastrado em algum grupo de pesquisa da base do CNPq. O vínculo com grupos de pesquisa pode ser observado na própria página do currículo Lattes do estudante. Saber se o mestrando ainda possui esse vínculo é informação importante, porque caracteriza um enraizamento na investigação científica.

4. Produção científica.

A variável produção científica compreende o conjunto das comunicações escritas e orais, produtos de reflexões teóricas ou de investigações registradas no currículo do egresso. Neste trabalho, foram analisadas somente as produções com

datas posteriores ao ingresso do estudante no mestrado até o ano de 2012.

Foram consideradas as seguintes produções científicas:

- (1) artigos publicados em periódicos;
- (2) livros publicados;
- (3) capítulos publicados em livros;
- (4) trabalhos completos publicados em anais;
- (5) resumos publicados em anais de congresso;
- (6) artigos aceitos para publicação.

A soma desses produtos gerou o indicador da produção. A comparação das produções entre egressos e não egressos de IC possibilita aferir a sua influência.

Foram escolhidos os anos de ingresso no mestrado da Universidade Federal da Bahia (UFBA) de 2007 e 2008, por ser necessário que, na fase de análise, todos já tivessem esgotado o tempo regulamentar definido para a conclusão dos cursos, que é de três anos.

Partiu-se da base fornecida pelo Sistema Acadêmico da Universidade Federal da Bahia (SIAC/UFBA): uma relação que listava o nome dos ingressantes, o ano de ingresso e o título do programa de pós-graduação que indicava, ao todo, 1.691 estudantes inscritos em 49 cursos de mestrado. Na UFBA, há ingresso nos dois semestres (por exemplo, em 2007.1 e 2007.2).

A ORIGEM DOS DADOS

A base de dados foi construída a partir dos dados fornecidos na lista do SIAC, que continha apenas as informações relativas ao curso e ao ano/semestre de ingresso do aluno, ou seja, se o mestrando ingressou em 2007.1, 2007.2, 2008.1 ou 2008.2. A procura por informações detalhadas sobre as carreiras acadêmicas dos ingressantes estudados foi efetuada nos currículos acadêmicos pessoais construídos e postados na plataforma Lattes (BRASIL, s.d.), e, dessa forma, a página passou a ser utilizada como fonte principal de dados. Na plataforma foram encontradas informações sobre a associação com grupos de pesquisa, a participação no programa de IC durante a graduação e quantas e quais produções científicas

o mestrando realizou, como também o título de cada uma e a data de sua realização. O currículo Lattes é construído pelo próprio sujeito – estudante, pesquisador ou professor –, constando informações sobre sua carreira acadêmica, como cursos, produções e demais trabalhos realizados por ele. Serve, portanto, para exibir dados relativos ao desenvolvimento profissional, mais especificamente às suas produções e tendências acadêmicas.

No momento do ingresso em um curso de mestrado, o estudante deve criar ou atualizar o seu currículo acadêmico na plataforma Lattes. O mesmo ocorre com estudantes participantes de iniciação científica: ao ingressar no programa, o graduando deve criar ou atualizar seu currículo.

Para o indicador do tempo para conclusão do mestrado, efetuou-se a procura por diferentes meios. O primeiro, eletrônico, foi a Biblioteca Digital da UFBA, uma página virtual da Universidade Federal da Bahia que contém, em formato de arquivo, as dissertações e teses defendidas por seus alunos, sendo possível saber a data em que foi apresentada e enviada à comunidade acadêmica. Alguns casos não foram encontrados na Biblioteca Digital, sendo enviados *e-mails* às respectivas secretarias dos cursos de mestrado solicitando os dados faltantes. Nos casos de *e-mails* não respondidos, foram realizadas visitas pessoais às secretarias, locais em que foram coletadas as informações do tempo de conclusão anteriormente não obtidas.

A DEPURAÇÃO DA BASE DE DADOS: FONTES DE EROÇÃO E ANÁLISE

Dos 1.691 ingressantes em cursos de mestrados, constituiu-se uma amostra de 895 casos. Essa erosão da base teve as seguintes causas:

- i. Ingressantes de mestrados profissionais (excluídos devido à opção por mestrados acadêmicos).
- ii. Casos repetidos (matrícula em mais de um curso).
- iii. Inexistência de currículos na plataforma Lattes, principal fonte de dados utilizada.
- iv. Currículos completamente desatualizados ou

- apenas com o registro da data de criação.
- v. Currículos com sub-registro.
 - vi. Falta de registro da data de defesa nos bancos de dados e nas secretarias dos programas.
 - vii. Mestrandos que não concluíram o curso.
 - viii. Cursos com baixo número de alunos.

Para a verificação da influência da IC na pós-graduação, a população final foi analisada comparando-se dois grupos de estudantes dos programas de mestrado acadêmico: (1) mestrandos que foram egressos de IC durante a graduação; e (2) mestrandos que não participaram de programas de pesquisa sob esse formato.

Partiu-se da suposição de que aqueles que não declararam participação em grupos de iniciação científica no currículo de fato não participaram no período em que cursaram a graduação. Essa ideia se sustenta, posto que a existência dessa informação na página do Lattes seria uma vantagem para o próprio estudante.

Tendo a composição final de 895 estudantes egressos de 42 cursos de mestrados acadêmicos, com ingresso em 2007 e 2008, da Universidade Federal da Bahia, 52,9% do total inicial (1.691), seguiu-se a realização da análise das informações encontradas.

A Tabela 1 ilustra a composição final do banco por curso de mestrado e semestre de ingresso na universidade. Como pode ser observado, Educação e Letras são os dois cursos de mestrado com maior número de matrículas.

TABELA 1 - Cursos de mestrado e alunos matriculados nos períodos de 2007 e 2008

TÍTULO DO CURSO DE MESTRADO	NÚMERO DE ALUNOS INSCRITOS POR PERÍODO				TOTAL
	2007.1	2007.2	2008.1	2008.2	
Ciência Animal nos Trópicos	15	0	17	0	32
Dança	11	0	12	0	23
Educação	45	0	18	0	63
Ensino, Filosofia e História das Ciências	11	0	9	0	20
Estudos Interdisciplinares sobre Mulheres, Gênero e Feminismo	7	0	5	0	12
Administração	11	0	9	0	20
Alimentos, Nutrição e Saúde	8	0	10	0	18
Antropologia	3	0	6	0	9
Arquitetura e Urbanismo	14	0	13	0	27
Artes Cênicas	0	8	0	0	8
Artes Visuais	14	0	10	0	24
Ciência da Informação	13	0	0	0	13
Ciência de Alimentos	6	0	0	0	6
Ciências Sociais	18	0	13	0	31
Comunicação e Cultura Contemporâneas	14	0	10	0	24
Contabilidade	7	0	6	0	13
Direito	17	15	0	0	32
Ecologia e Biomonitoramento	15	0	9	0	24
Economia	9	3	7	0	19
Enfermagem	13	0	16	0	29
Engenharia Ambiental Urbana	14	0	13	0	27
Engenharia Elétrica	4	2	0	1	7
Engenharia Industrial	0	0	0	5	5
Engenharia Química	4	0	7	0	11
Filosofia	6	0	6	0	12
Física	4	2	2	10	18
Geofísica	2	3	3	0	8
Geografia	17	0	15	0	32
Geologia	4	6	6	5	21
História	17	0	19	0	36
Imunologia	11	0	11	0	22
Letras	25	0	25	0	50
Matemática	6	0	5	2	13
Mecatrônica	7	0	8	0	15
Medicina e Saúde	12	0	6	0	18
Música	10	0	9	8	27
Patologia Humana	16	0	6	3	25
Química	17	0	14	0	31
Saúde Coletiva	17	0	12	0	29
Saúde, Ambiente e Trabalho	0	0	4	0	4
Multidisciplinar em Cultura e Sociedade	4	0	7	0	11
Psicologia	10	0	16	0	26
Total	458	39	364	34	895

Fonte: Elaboração dos autores.

PARTICIPAÇÃO NO PROGRAMA DE IC

Dos 895 ingressantes em 2007 ou 2008 nos cursos de mestrados acadêmicos da UFBA, 242 (27,0%) declararam ter participado de programas de iniciação científica durante a graduação, enquanto 653 (73,0%) declararam que não participaram. As tabelas 2 e 3 detalham a participação dos egressos e não egressos de IC por semestre e por área de conhecimento.

TABELA 2 - Ingresso no curso de pós-graduação, segundo a participação do mestrando em programas de IC

PERÍODO	PARTICIPAÇÃO EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA DURANTE A GRADUAÇÃO				TOTAL	
	SIM		NÃO		N	%
	N	%	N	%		
2007.1	114	47,2	344	52,6	458	51,1
2007.2	9	3,7	30	4,5	39	4,4
2008.1	104	43,0	260	40,0	364	40,7
2008.2	15	6,1	19	2,9	34	3,8
Total	242	100,0	653	100,0	895	100,0

Fonte: Elaboração dos autores.

As áreas de conhecimento definidas nesta pesquisa espelham a divisão adotada pela UFBA: (1) Ciências Exatas e da Terra; (2) Ciências Biológicas e da Saúde; (3) Ciências Humanas; (4) Letras; e (5) Artes.

Do total de 895 ingressantes dos cursos de mestrado em 2007 e 2008, 332 (37,1%) eram mestrandos da área das Ciências Humanas; 207 (23,1%), da área de Ciências Biológicas e da Saúde; 224 (25%), das Ciências Exatas; 82 (9,2%), da área de Artes; e (5,6%), da área de Letras (Tabela 3).

TABELA 3 – Alunos inscritos nos cursos de mestrado da UFBA em 2007 e 2008 segundo a área de conhecimento

ÁREA DO PROGRAMA DE MESTRADO	NÚMERO DE ALUNOS INSCRITOS POR PERÍODO								TOTAL	
	2007.1		2007.2		2007.1		2007.2			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Humanas	192	41,9	18	46,2	122	33,7	0	0,0	332	37,1
Letras	25	5,5	0	0,0	25	6,8	0	0,0	50	5,6
Artes	35	7,6	8	20,5	31	8,5	8	23,5	82	9,2
Biológicas	113	24,7	0	0,0	91	25,0	3	8,8	207	23,1
Exatas	93	20,3	13	33,3	95	26,0	23	67,7	224	25,0
Total	458	100,0	39	100,0	364	100,0	34	100,0	895	100,0

Fonte: Elaboração dos autores.

A Tabela 4 relaciona a participação em IC durante a graduação de acordo com a área de conhecimento em que se insere o curso de mestrado. De todos os 242 ingressantes que declararam participação, 84 (34,8%) eram da área das Ciências Exatas; 74 (30,6%), das Ciências Biológicas; 69 (28,5%), das Humanas; 10 (4,1%), de Artes; e 5 (2,0%), de Letras.

Dos 653 ingressantes que não foram participantes de IC, 263 eram da área de Humanas (40,3%); 140 (21,4%), de Exatas; 133 (20,4%), de Biológicas; 72 (11%), de Artes; e 45 (6,9%), de Letras.

TABELA 4 – Áreas do Programa de Mestrado, segundo a participação do mestrando em programas de IC

ÁREA DO PROGRAMA DE MESTRADO	PARTICIPAÇÃO EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA DURANTE A GRADUAÇÃO				TOTAL	
	SIM		NÃO			
	N	%	N	%	N	%
Humanas	69	28,5	263	40,3	332	37,1
Letras	5	2,0	45	6,9	50	5,6
Artes	10	4,1	72	11,0	82	9,2
Biológicas	74	30,6	133	20,4	207	23,1
Exatas	84	34,8	140	21,4	224	25,0
Total	242	100,0	653	100,0	895	100,0

Fonte: Elaboração dos autores.

A INFLUÊNCIA DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA PÓS-GRADUAÇÃO

Nesta seção, serão analisados os dados relativos às variáveis-indicadores estudadas a partir da comparação dos dois grupos: (1) mestres egressos de iniciação científica; e (2) mestres que não tiveram essa experiência na graduação.

- a. Intervalo de tempo entre a conclusão da graduação e o ingresso no programa de pós-graduação.

Os valores médios revelam uma acentuada assimetria positiva, sobretudo no subgrupo dos não egressos de IC, distorcendo a medida. De fato, a IC antecipa significativamente o ingresso no programa de pós-graduação: o intervalo, em meses, entre a conclusão da graduação e o referido ingresso, observado entre aqueles que fizeram IC (22,7 meses), é bem menor que entre aqueles que não tiveram a experiência com a pesquisa institucionalizada na graduação (período médio de 91,7 meses).

A comparação da distribuição percentual do grupo de egressos e não egressos de IC evidencia uma influência importante desses programas na antecipação da formação pós-graduada: entre os 242 mestrandos que fizeram IC, 57,6% (139) entraram nos programas de mestrado antes de completar um ano de conclusão de sua graduação. Apenas 19% (124 casos) dos 653 que não fizeram IC entraram no mestrado em menos de um ano. No outro extremo da distribuição de frequência – acima de 120 meses entre a conclusão da graduação e o início do mestrado estão 24,7% dos não egressos de IC contra um único egresso (0,1%).

TABELA 5 - Tempo decorrido entre a conclusão da graduação e o ingresso no mestrado para egressos e não egressos de iniciação científica

INTERVALO DE TEMPO EM NÚMERO DE MESES	PARTICIPAÇÃO EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA DURANTE A GRADUAÇÃO				TOTAL	
	SIM		NÃO		N	%
	N	%	N	%		
Nenhum	19	7,9	12	1,9	31	3,5
Acima de 0 e abaixo de 6	14	5,8	12	1,9	26	2,9
Acima de 6 e abaixo de 12	106	43,9	100	15,3	206	23
De 12 a 24	43	17,8	89	13,7	132	14,7
De 25 a 36	25	10,4	58	8,8	83	9,3
De 37 a 48	17	7,1	50	7,7	67	7,5
De 49 a 60	6	2,4	45	6,8	51	5,7
De 61 a 120	11	4,6	126	19,2	137	15,3
Acima de 120 meses	1	0,1	161	24,7	162	18,1
Total	242	100	653	100	895	100

$\chi^2 = 189,34$, $\alpha_g = 0,3000$.

Fonte: Elaboração dos autores.

A influência na antecipação da realização do mestrado, observada no conjunto de egressos de IC da universidade, também pode ser observada quando as análises são desdobradas por área de conhecimento. Em todas elas, a IC induz a uma continuidade da formação em mestrado mais cedo. Na área das Ciências Biológicas, a antecipação é mais significativa: entre aqueles que fizeram a IC, 48,6% entraram nos cursos de mestrado em menos de um ano de graduado. Já entre aqueles que não fizeram IC, esse percentual cai para 12%. Nos cursos de Humanidades, 52,2% dos egressos de IC ingressaram nos mestrados em menos de um ano de graduado, contra 17,1% daqueles que não tiveram experiências de iniciação científica. Nos cursos de Exatas, também há notável influência positiva da IC na antecipação de mestrados, sendo 71,4% dos egressos de IC e 31,4% dos não egressos os que entram na pós-graduação *stricto sensu* em menos de um ano de formado. Essa mesma tendência foi observada nas áreas de Artes e de Letras. Contudo, é preciso ressaltar que, em Letras, o número de egressos de IC foi muito baixo, e os resultados devem ser vistos com cautela.

As análises para avaliação da influência na antecipação em cada curso não puderam ser realizadas devido aos valores

de “n” (número pequeno de casos) que se tornam pouco expressivos.

b. Tempo gasto na realização do mestrado.

Os resultados não indicaram diferença entre os que participaram e os que não participaram da IC. O tempo médio de conclusão foi de 27 meses para os dois subgrupos. Contudo, considerando o tempo ótimo de conclusão de um mestrado (24 meses), foi observado que o percentual de egressos da IC que conseguiu finalizar o curso no prazo (19,8%) foi ligeiramente superior ao percentual de não egressos de IC (16,6%). A Tabela 6 mostra as frequências de conclusão de egressos e de não egressos de IC em cada faixa de tempo de conclusão. O período mais frequente para conclusão do mestrado foi de 24 a 28 meses.

TABELA 6 – Tempo para conclusão do mestrado entre egressos e não egressos de iniciação científica durante a graduação

TEMPO PARA CONCLUSÃO DO MESTRADO	PARTICIPAÇÃO EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA DURANTE A GRADUAÇÃO				TOTAL	
	SIM		NÃO		N	%
	N	%	N	%		
Até 24 meses	48	19,8	109	16,7	157	17,5
De 24 até 28 meses	81	33,5	239	36,6	320	35,8
De 28 até 32 meses	54	22,3	140	21,4	194	21,7
De 32 até 36 meses	35	14,5	107	16,4	142	15,9
De 36 até 40 meses	11	4,5	34	5,2	45	5
De 40 a 60 meses	13	5,4	24	3,7	37	4,1
Total	242	100	653	100	895	100

$\chi^2 = 36,254$ - não é significante, $\alpha_p = 0,596$.

Fonte: Elaboração dos autores.

A influência da IC no tempo de conclusão do mestrado também foi desdobrada por área de conhecimento, e verificou-se menor tempo previsto para a conclusão do mestrado na área de Ciências Exatas. Nas demais áreas, a experiência da IC não faz diferença.

As análises para avaliação da influência da IC na redução do tempo para conclusão de cada curso de mestrado não

puderam ser realizadas devido aos valores de “n” (número pequeno de casos).

c. Vínculo com grupos de pesquisa.

Mais uma vez, comparativamente, os resultados mostram a influência positiva do programa (Tabela 7): 69,8% dos 242 que foram participantes de IC possuem vínculos com grupos de pesquisa atualmente (169 casos), enquanto 52% dos 653 que não participaram de programas de IC (339 casos) possuem vínculo atual com grupos de pesquisa.

TABELA 7 - Manutenção de vínculo atual com grupos de pesquisa, segundo a participação do mestrando em programas de IC

MANTÉM VÍNCULO ATUAL COM GRUPO DE PESQUISA	PARTICIPAÇÃO EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA DURANTE A GRADUAÇÃO					
	SIM		NÃO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Sim	169	69,8	339	52,0	508	56,6
Não	73	30,2	314	48,0	387	43,4
Total	242	100,0	653	100,0	895	100,0

$\chi^2 = 23,310$ - significante, $\alpha_a = 0,000$.

Fonte: Elaboração dos autores.

d. Produção científica.

Um dos mais importantes indicadores da influência da iniciação científica na pós-graduação é a produção científica. Espera-se que uma indução precoce à investigação científica resulte em mestrados egressos de programas institucionais de pesquisa com maior veiculação de produtos em periódicos locais, nacionais e internacionais, livros, coletâneas e comunicações orais. De fato, essa hipótese foi confirmada pela análise estatística com uma produção média dos egressos de 8,8 comunicações científicas orais e escritas contra 5,1 produtos dos não egressos de IC.

Quando se analisa comparativamente a produção científica das áreas de conhecimento da UFBA, observa-se a mesma tendência de maior produção dos egressos de IC. Na área de Ciências Biológicas, por exemplo, a produção científica dos egressos de IC é três vezes maior do que a dos mestrados

que não fizeram IC. As diferenças entre as áreas de conhecimento foram estatisticamente significativas.

TABELA 8 - Produção científica de egressos e não egressos de iniciação científica por área de conhecimento em termos do número médio de produtos

ÁREA DE CONHECIMENTO	PARTICIPANTES EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA DURANTE A GRADUAÇÃO	
	SIM	NÃO
Total	8,8	5,1
Ciências Humanas	7,6	5,9
Letras	6,4	5,6
Artes	8,6	4,4
Ciências Biológicas	12,8	4,7
Ciências Exatas	6,4	3,8

Fonte: Elaboração dos autores.

Os resultados da análise também revelam que a influência da IC verificada pela produção científica do mestrando é mais acentuada em alguns cursos do que em outros. Os dados por curso devem ser vistos com cautela, porque o número de egressos de IC é sempre inferior ao de não egressos, e não se devem comparar os valores de “n” muito pequeno. Consideramos um número mínimo de egressos ou de não egressos ($n \geq 4$). Os seguintes cursos não permitiram análises devido a essa limitação de número baixo de casos: Antropologia; Artes Cênicas; Artes Visuais; Ciência dos Alimentos; Direito; Geofísica; Medicina e Saúde, Saúde Coletiva; Mulheres, Gênero e Feminismo; Saúde, Ambiente e Trabalho; Cultura e Sociedade; Engenharia Elétrica; e Engenharia Industrial.

Assim, destacamos os cursos de mestrado em Enfermagem, Patologia Humana, e em Imunologia, na área de saúde, e em Engenharia Química, na área de exatas. Entre os cursos que apresentaram altas taxas de predição da IC para a continuidade da formação em nível de mestrado, como Física e Matemática (LORDELO et al., 2013), a produção científica, de um modo geral, foi muito baixa, e a IC não influenciou a produção.

TABELA 9 – Produção científica de egressos e não egressos de IC por curso de mestrado em termos do número médio de produtos

PROGRAMA DE MESTRADO	PARTICIPAÇÃO EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA DURANTE A GRADUAÇÃO	
	SIM	NÃO
Administração	16,7	6,7
Alimentos, Nutrição e Saúde	9,0	3,4
Arquitetura e Urbanismo	8,4	3,3
Ciências Sociais	3,8	2,2
Comunicação e Cultura Contemporâneas	12,1	7,6
Ciência Animal nos Trópicos	10,5	6,6
Educação	9,6	8,6
Ensino, Filosofia e História das Ciências	5,5	6,1
Ecologia e Biomonitoramento	8,5	4,2
Economia	12,0	2,9
Enfermagem	20,7	5,2
Engenharia Ambiental e Urbana	1,0	1,6
Engenharia Química	17,5	3,4
Física	2,6	2,5
Geografia	5,9	5,3
Geologia	4,9	2,8
História	7,0	5,2
Imunologia	14,5	4,3
Letras	6,4	5,6
Matemática	0,3	0,3
Mecatrônica	3,5	5,4
Música	8,8	6,5
Patologia Humana	11,9	3,1
Química	9,2	4,4
Psicologia	5,8	2,6

Fonte: Elaboração dos autores.

Resumidamente, dos quatro indicadores analisados para se apreender a influência da iniciação científica nos mestrados, apenas o tempo de conclusão do curso não foi afetado positivamente. Esse resultado diverge da avaliação de Fava-de-Moraes e Fava (2000), mas os autores apresentam impressões decorrentes de experiências profissionais, diferente desta investigação, apoiada em dados empíricos. Talvez a influência da IC no tempo de conclusão dos mestrados tenha sido reduzida por causa das bolsas de estudo (limitadas a

24 meses) e pelas pressões cada vez maiores dos gestores de cursos de mestrado pelo cumprimento do prazo regimental (de até 30 meses). Os demais indicadores sinalizam os benefícios dos investimentos na pesquisa ainda na formação graduada, algo que vem sendo feito por meio de programas institucionais como o Pibic. Contudo, há outros descritores de natureza mais qualitativa que expressam os ganhos do investimento precoce na formação graduada, como o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo, que não foram objetos desta investigação. Além dos benefícios acadêmicos, a pesquisa também gera retorno econômico. Santos e Andrade (2013) chamam a atenção dessa outra dimensão de influência:

A pesquisa científica proporciona oportunidades de aprendizado e aprofundamento dos estudos, o que sob a ótica da Teoria do Capital Humano traz um efeito positivo nos rendimentos futuros. Então, a pesquisa acadêmica, assim como treinamento no trabalho, ou gasto com a saúde representam uma forma de estoque de capital humano. (SANTOS; ANDRADE, 2013, p. 79-80)

Ainda para as mesmas autoras, a avaliação da influência da pesquisa possibilita também conhecer seus benefícios à jusante, à medida que eles transbordam para outras esferas da sociedade.

Além de representar um benefício para os indivíduos que participam das pesquisas, estas transcendem as barreiras das universidades proporcionando melhorias na qualidade de vida da sociedade, sendo este o resultado final e desejado da pesquisa científica. Com isso, percebe-se a importância de se estudar o impacto econômico, social, e ambiental da pesquisa, constatando se o investimento realizado está refletindo em resultados positivos para os usuários finais. (SANTOS; ANDRADE, 2013, p. 79-80)

Se a literatura sobre a influência da IC na formação graduada é escassa, seus reais e potenciais benefícios são apontados por diversos autores. Massi e Queiroz (2010, p. 174), por exemplo, relatam que, apesar da importância da iniciação científica para a formação do graduando, há uma

deficiência de estudos a seu respeito: “surpreendentemente, apesar da ampla disseminação das atividades de IC no Brasil, não há muitos estudos a esse respeito”. Trevisan e Mendes (1991) também ressaltam que, ao proporcionar ao estudante iniciação em pesquisa, já na graduação, investe-se em seu papel como consumidor de pesquisa e também se incentiva seu exercício de um papel de pesquisador para espaços que ultrapassam o ambiente acadêmico. Diminui-se assim a distância entre teoria e prática. Cardoso *et al.* (2004) destacam que o conhecimento em pesquisas está se tornando cada vez mais importante na graduação médica, e que a avaliação e a leitura crítica da literatura médica têm se tornando grandes instrumentos para a formação continuada. Também apontam que a IC auxilia na busca de diagnóstico, como também na avaliação de decisões a serem tomadas no campo profissional.

A influência positiva da IC nos cursos de mestrado reforça a importância em seu investimento precoce na formação dos graduandos e os benefícios diretos obtidos pelos cursos de mestrado em seus processos avaliativos na medida em que melhoram os indicadores de produção científica, influi na antecipação da formação, favorece o vínculo com pesquisa e o tempo de conclusão, contribuindo para elevar o conceito do curso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises sobre a influência da IC foram realizadas com base em uma população final de 895 mestres de 42 cursos de mestrados acadêmicos da Universidade Federal da Bahia, ingressantes nos anos de 2007 e 2008. Foram comparados os seguintes indicadores dos egressos e dos não egressos de iniciação científica: (1) o intervalo entre a conclusão da graduação e o início no curso de mestrado; (2) o tempo de conclusão do curso de mestrado; (3) o vínculo do egresso com grupos de pesquisa; e (4) a produção científica do egresso.

É claro que os benefícios de uma inserção precoce de jovens em atividades de pesquisa nos cursos de graduação não se restringem a esses indicadores. Outras influências podem ser observadas, como o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo, mas tais aspectos não

foram considerados nesta investigação, fato que não os tornam menos relevantes na formação superior.

A pesquisa confirmou que a iniciação científica na graduação influencia positivamente na pós-graduação *stricto sensu*. Ela antecipa a continuidade da formação pós-graduada, com grande vantagem para aqueles que tiveram experiências com a pesquisa institucional na graduação em comparação àqueles que não tiveram essa experiência. Entre os egressos de IC, 57,4% entraram nos programas de mestrado em menos de um ano após a conclusão de sua graduação. Já entre aqueles que não fizeram IC, esse percentual cai para 18,9%.

O intervalo médio entre o fim da graduação e o início no programa de pós-graduação foi de 22,7 meses para os que participaram de IC na graduação, enquanto o intervalo médio dos que não participaram foi de 91,7 meses. Essa diferença acentuada entre os dois grupos resulta de uma assimetria positiva nos dados dos não participantes de IC.

O segundo indicador, vínculo com grupo de pesquisa, também é positivamente influenciado pela IC. Entre os egressos, 69,8% vinculam-se a grupos de pesquisa, contra 52,0% de não egressos. As análises permitem afirmar que grande parte dos mestres que participaram de IC durante a graduação permanecem hoje vinculados a grupos de pesquisa, e isso pode indicar um maior engajamento em projetos e grupos de estudos.

A pesquisa confirma uma maior produção científica, em média, dos mestres que participaram de programas de IC durante a graduação. Esse grupo teve uma produção média de 8,8, enquanto a produção do grupo que não participou foi de 5,1. A produção científica é um dos melhores indicadores para avaliar as influências da IC no mestrado, por expressar concretamente o espírito científico despertado precocemente na graduação.

Dos quatro indicadores analisados, o tempo para conclusão do mestrado não indicou diferença entre os que participaram e os que não participaram de IC. O tempo médio de conclusão foi de 27 meses para os dois subgrupos. Contudo, observou-se que o percentual de egressos que conseguiu finalizar o mestrado em tempo ótimo (24 meses) foi ligeiramente superior (19,8%) ao percentual de não egressos de IC (16,6%). Uma das possíveis explicações para a pouca diferença ou a pouca influência da IC

no tempo para a conclusão do mestrado é o fato de a agência reguladora (e, por conseguinte, os gestores dos mestrados) exercer forte pressão sobre os discentes para a conclusão dos cursos no prazo de 24 meses, sobretudo, para alunos bolsistas da Capes, visto que a duração da bolsa de mestrado é de 24 meses.

Por fim, os resultados finais apresentados neste trabalho não pretendem reduzir a complexidade das diferenças entre os casos unicamente a partir da comparação entre os egressos e os não egressos de IC. Investigaram-se também as diferenças nos cursos de mestrado, a partir das áreas de conhecimento. No entanto, deu-se preferência à análise estatística dos dados comparativos entre os egressos e os não egressos. Dessa forma, as vantagens da participação em programas de IC foram confirmadas pela pesquisa, especialmente nos indicadores da antecipação da formação pós-graduada, no vínculo com grupos de pesquisa e na produção científica dos mestres.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. et al. A importância da iniciação científica para os alunos de graduação em Biomedicina. *Revista Eletrônica Novo Enfoque*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 11, p. 61-66, 2010.
- BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *O que é plataforma Lattes*. S.l.: CNPq, s.d. Disponível em: <<http://www.lattes.ufba.br/>>. Acesso em: 19 abr. 2012.
- _____. RN-017/2006. Bolsas por Quota no país. S.l.: CNPq, 2006. Disponível em: <HYPERLINK "http://www.cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/100352" \l "rn17063" http://www.cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/100352#rn17063">. Acesso em 19 abr. 2012.
- _____. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/>>. Acesso em: 11 ago. 2012.
- _____. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. *Portaria n. 64 de 24 de março de 2010*. Brasília, DF: Capes, 2010. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/relatorios/Regulamento_PROAP_Portaria64_240310.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2012.
- CARDOSO, G. P. et. al. Iniciação científica em medicina: uma questão de interesse para todas as especialidades. *Revista Pulmão RJ*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, jan./mar. 2004. Disponível em: <http://sopterj.com.br/profissionais_revista/2004/n_01/02.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2013.

FAVA-DE-MORAES, F.; FAVA, M. A Iniciação científica: muitas vantagens e poucos riscos. *São Paulo em Perspetiva*, v. 14, n. 1, jan./mar. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000100008&script=sci_arttext>. Acesso em: 15 fev. 2013.

LORDELO, J. A. C. et al. *Relatório de pesquisa impactos acadêmicos e econômicos da iniciação científica – IC na UFBA*. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/14760>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

MASSI, L.; QUEIROZ, S. L. Estudos sobre iniciação científica no Brasil: uma revisão. *Cadernos de Pesquisa*, v. 40, n. 139, p. 173-197, jan./-abr. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v40n139/v40n139a09.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

NEDER, R. T. *A iniciação científica como ação de fomento do CNPq: o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC*. 2001. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2001.

SANTOS, V. F.; ANDRADE, C. M. Retorno econômico e social da educação e da pesquisa acadêmica: algumas metodologias de mensuração. In: UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. *Relatório de Pesquisa Impactos acadêmicos e econômicos da Iniciação Científica – IC na UFBA*. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2013. p. 62-82.

TREVIZAN, M. A.; MENDES, I. A. C. Iniciação científica: modalidade de incentivo à pesquisa em enfermagem. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, v.12, n. 2, p. 33-38, 1991. Disponível em: <<http://gepecopen.eerp.usp.br/files/artigos/Artigo46fin.htm>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

JOSÉ ALBERTINO CARVALHO LORDELO

Professor Associado da Universidade Federal da Bahia (UFBA).
Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação, na
linha de Políticas, Gestão e Avaliação (Faced/UFBA), Salvador,
Bahia, Brasil
jalbert@ufba.br

RODRIGO FERRER DE ARGÔLO

Graduando do curso de Psicologia da Universidade Federal
da Bahia (UFBA). Bolsista do Programa de Iniciação
Científica, atuando na linha de Políticas, Gestão e
Avaliação, Salvador, Bahia, Brasil
rfargolo@hotmail.com

Recebido em: MARÇO 2014

Aprovado para publicação em: ABRIL 2015

EXCELÊNCIA COM EQUIDADE: FATORES ESCOLARES PARA O SUCESSO EDUCACIONAL EM CIRCUNSTÂNCIAS DESAVORÁVEIS

ERNESTO MARTINS FARIA

RAQUEL RANGEL DE MEIRELES GUIMARÃES

RESUMO

São analisados os determinantes de sucesso no aprendizado de um grupo seletivo de escolas públicas que atendem alunos de nível socioeconômico baixo, considerando os resultados da Prova Brasil 2011 e de seu Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. Foca-se nos anos iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º ano). Com base nos dados da Prova Brasil, fez-se uma análise descritiva e inferencial da diferença entre os fatores escolares das 215 escolas identificadas pelo estudo “Excelência com equidade” (chamadas de escolas tratamento) e as das escolas com características semelhantes em 2007, mas que não apresentaram o mesmo desempenho no aprendizado de seus alunos em 2011 (denominadas escolas controle). Os resultados apontam que as escolas tratamento possuem diretores mais bem avaliados pelos professores e uma grande influência do município em seu desempenho.

* Uma versão preliminar deste artigo está publicada nos anais do III Congresso Nacional de Avaliação em Educação, que ocorreu na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, em Bauru, nos dias 22 a 24 de setembro de 2014.

** Esta pesquisa foi financiada pela Fundação Lemann e pelo Itaú BBA.

PALAVRAS-CHAVE PROVA BRASIL • AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO • NÍVEL SOCIOECONÔMICO • EQUIDADE.

RESUMEN

Se analizan los determinantes de éxito en el aprendizaje de un grupo selecto de escuelas públicas que atiende a alumnos de bajo nivel socioeconómico, considerando los resultados de la Prova Brasil 2011 y de su Índice de Desarrollo de la Educación Básica. Se enfocan los años iniciales de la educación básica (1er al 5º año). En base a los datos de la Prova Brasil, se efectuó un análisis descriptivo e inferencial de la diferencia entre los factores escolares de las 215 escuelas identificadas por el estudio “Excelencia con equidad” (denominadas escuelas tratamiento) y aquellos de las escuelas con características similares en el 2007, pero que no presentaron el mismo desempeño en el aprendizaje de sus alumnos en el 2011 (denominadas escuelas control). Los resultados señalan que las escuelas tratamiento poseen directores mejor evaluados por los profesores y una gran influencia del municipio en su desempeño.

PALABRAS CLAVE PROVA BRASIL • EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN • NIVEL SOCIOECONÓMICO • EQUIDAD.

ABSTRACT

This article analyzes the determinants of learning success of a select group of public schools with students from low socioeconomic backgrounds, considering the results of Prova Brasil 2011 and its Basic Education Development Index. It focuses on the first years of elementary school (1st to 5th year). Based on the data from Prova Brasil, a descriptive and inferential analysis was conducted of the differences between the school factors of 215 schools identified by the study “Excellence with equity” (known as treatment schools) and the schools with similar characteristics in 2007, but whose students did not present the same learning performance in 2011 (called control schools). The results indicate that treatment schools have more directors who are well evaluated by teachers and their performance is greatly influenced by the municipality.

KEYWORDS PROVA BRASIL • EVALUATION OF EDUCATION • SOCIOECONOMIC BACKGROUND • EQUITY.

INTRODUÇÃO

A pesquisa educacional indica que a vantagem da escola na composição socioeconômica dos seus alunos está associada positivamente com o desempenho escolar do estudante (PERRY; MCCONNEY, 2013, 2010; SOARES; COLLARES, 2006; SOUTHWORTH, 2010). Isso ocorre porque a concentração de alunos de elevado nível socioeconômico pode facilitar a instrução e o aprendizado e criar um contexto em que as normas e procedimentos sejam favoráveis ao desempenho (AIKENS; BARBARIN, 2008). Já as escolas inseridas em comunidades com baixo nível socioeconômico apresentam consideráveis desafios ao seu funcionamento, que se refletem em aprendizado insatisfatório dos estudantes (MADEN, 2004; MUIJS et al., 2004; REYNOLDS, 2010; SNIPES; DOOLITTLE; HERLIHY, 2002).

Apesar do suporte da literatura à hipótese da relação positiva entre o nível socioeconômico da escola e o desempenho dos alunos, a evidência empírica sugere que a força desta associação é bastante fraca: para um mesmo nível socioeconômico, algumas escolas conseguem sobressair mais

do que outras. Desse modo, a pesquisa educacional tem se debruçado sobre as características e o funcionamento das chamadas *escolas efetivas*, ou seja, aquelas que conseguem oferecer um ensino de qualidade a crianças de baixo nível socioeconômico, a despeito das restrições às quais são submetidas (MURPHY et al., 1985).

Nessa linha, foi lançada, em 2012, a publicação *Excelência com equidade: as lições das escolas brasileiras que oferecem educação de qualidade a alunos de baixo nível socioeconômico*, elaborada pela Fundação Lemann e Itaú BBA. Neste estudo, partiu-se de uma amostra de 215 escolas brasileiras de baixo nível socioeconômico, segundo escala definida por Alves, Soares e Silva (2012), que satisfizeram critérios objetivos de excelência em 2011, baseados no percentual de alunos com nível de aprendizado adequado e na evolução do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) entre 2007 e 2011. Posteriormente, seguindo uma escolha amostral por conveniência e apoiando-se em metodologia qualitativa (visitas em campo e entrevistas em profundidade), o estudo investigou seis escolas, descrevendo os processos escolares – com foco no desenvolvimento dos alunos e nas habilidades da escola – que promoveram seu sucesso educacional.

Embora as evidências do estudo tenham se mostrado relevantes para as políticas educacionais, a pesquisa de 2012 não abordou de forma sistêmica o contexto escolar das 215 escolas de excelência selecionadas na amostra inicial. Tendo em vista essa lacuna, o objetivo do presente trabalho é caracterizar os fatores escolares das 215 escolas selecionadas pelo estudo *Excelência com equidade* (chamadas aqui de *grupo tratamento*) vis-à-vis escolas que atendiam alunos com semelhante nível socioeconômico, que possuíam níveis de qualidade da educação e redes de ensino semelhantes em 2007 (denominadas aqui de *grupo controle*). Para tanto, foram utilizados método de pareamento via escore de propensão para a identificação de um *grupo controle* adequado, modelagem da Teoria da Resposta ao Item (TRI) – Modelo de Samejima – para a estimação de fatores escolares latentes e testes estatísticos de diferenças de médias entre grupos pareados.

Espera-se que esta pesquisa, ao identificar as características das escolas de baixo nível socioeconômico que são efetivas do ponto de vista do sucesso educacional de seus alunos, possa ser incorporada no desenho de programas de melhoria escolar e iniciativas de política que podem afetar todas as escolas públicas brasileiras, contribuindo para a melhoria da qualidade da educação no país.

DADOS E MÉTODOS

Neste estudo, utilizamos os microdados dados da Prova Brasil 2007, 2009 e 2011 (Inep). A utilização da Prova Brasil justifica-se pelo rico conjunto de informações disponíveis sobre desempenho dos alunos e dos fatores escolares, por meio dos questionários contextuais de professores, alunos, escolas e diretores, cobrindo todo o universo das escolas públicas brasileiras.

A metodologia deste trabalho é descrita em quatro passos: abordagem dos fatores escolares investigados seguindo-se nosso marco teórico; modelagem dos fatores escolares latentes; descrição do processo para obtenção do grupo controle por meio do pareamento via escore de propensão; e apresentação dos procedimentos estatísticos inferenciais para testar se a prevalência dos fatores escolares era estatisticamente diferente entre as escolas dos *grupos tratamento* e *controle* em 2009 e 2011.

FATORES ESCOLARES INVESTIGADOS

Este estudo tem como marco teórico o modelo para escolas efetivas desenvolvido por Murphy e colegas (HALLINGER; MURPHY, 1986; MURPHY et al., 1985). Os autores conceitualizam a efetividade escolar relacionada aos processos escolares, tais como ambiente seguro, senso de comunidade, desenvolvimento profissional da equipe escolar, missão acadêmica, liderança escolar, monitoramento e elevadas expectativas. Esse arcabouço conceitual norteou a escolha dos fatores de efetividade escolar que foram testados como fundamentais para explicar o sucesso das escolas do grupo tratamento.

A partir do modelo conceitual de Murphy e colegas, investigaram-se os fatores escolares latentes que poderiam ser mensuráveis a partir da Prova Brasil. Deve-se ressaltar que os construtos estimados não necessariamente correspondem à dimensão real que se deseja mensurar, uma vez que as variáveis disponibilizadas nos questionários contextuais não são capazes de captar os traços latentes com a riqueza necessária.

Em relação ao *processo organizacional colaborativo dentro da escola*, o fator investigado é o de *coesão intraescolar* (medida composta por informações fornecidas pelos professores sobre a frequência com que diretores e professores trocavam informações entre si, coordenavam o conteúdo das disciplinas entre as diferentes séries e colaboravam para que a escola funcionasse bem). Quanto às medidas de *desenvolvimento da equipe escolar*, investigaram-se a *formação do professor* (informações agregadas por escola sobre a escolaridade dos professores, a qualidade de sua formação educacional e a participação em atividades de formação continuada) e sua *experiência e condições de trabalho* (informações agregadas por escola a respeito do salário dos professores e da sua carga horária semanal nas escolas onde lecionam). Quanto ao fator de *oportunidades para o desenvolvimento pleno do estudante*, mensuraram-se a *ausência de oportunidades de aprendizado na escola* (obtida pelos relatos de professores sobre problemas de aprendizagem relacionados a ausência de recursos, sobrecarga de trabalho e inadequação curricular), *qualidade da biblioteca* (informações sobre a presença de responsável pela biblioteca e se alunos, professores e a comunidade podem adquirir livros para empréstimo), *qualidade das instalações escolares* (informações sobre o estado de conservação de paredes, portas, janelas, telhados, pisos, banheiros, cozinhas, instalações hidráulicas e elétricas) e *disponibilidade e estado de conservação dos equipamentos* (a existência e o estado de conservação de itens, tais como televisores, computadores e máquinas fotocopadoras). Em relação ao *ambiente escolar*, investigaram-se as *condições de funcionamento da escola* (informações fornecidas pelo diretor sobre a ocorrência de problemas, como insuficiência de professores, de pessoal administrativo ou de recursos pedagógicos) e o *clima escolar* (informações fornecidas

pelos professores acerca da ocorrência de crimes e delitos na escola). Finalmente, para identificar a efetividade das lideranças escolares, mensuraram-se a *avaliação dos professores sobre o diretor* (em que os professores avaliam os diretores das escolas em relação à sua capacidade de liderança), a *experiência do diretor* e a *sua formação educacional*.

A MODELAGEM DOS FATORES ESCOLARES LATENTES

Tendo como referência cinco construtos latentes definidos a partir das informações disponíveis na Prova Brasil, agregamos as informações dos questionários dos professores, das escolas e dos diretores utilizando o modelo da Teoria da Resposta ao Item de Samejima (1969).

Os passos para a aplicação do modelo de Samejima podem ser resumidos da seguinte forma:

- define-se o construto de interesse com base na literatura (deve ter estrutura e consistência teórica);
- selecionam-se, a partir dos questionários, as variáveis relevantes que estejam correlacionadas com o traço latente;
- verifica-se o pressuposto da unidimensionalidade do modelo, isto é, se as variáveis em conjunto trazem informação sobre o mesmo fator latente (estimação e análise dos autovalores e os autovetores da matriz policórica);
- obtém-se a medida do construto via um modelo TRI e valida-se a medida mediante análise das curvas de característica do item e das curvas de informação do item.

Detalhes técnicos sobre a aplicação da metodologia são abordados por Kolen e Brennan (2004). Finalmente, obtidas as medidas, mudamos as escalas para se situarem nos limites entre 0 (menor valor observado do construto – pior situação) e 10 (maior valor observado do construto – melhor situação).

A OBTENÇÃO DO GRUPO CONTROLE

Conforme explicitado anteriormente, o objetivo principal é comparar a prevalência dos fatores escolares nas escolas do

grupo tratamento com a prevalência desses mesmos fatores em “escolas semelhantes” ao grupo tratamento, exceto pelo fato de terem obtido excelentes resultados em 2011. Dessa forma, a intenção é obter um bom *grupo controle*. A obtenção de grupos controles adequados é realizada mediante procedimentos de *pareamento*. Mais especificamente, trabalhou-se com o *pareamento via escore de propensão*.

A finalidade central dos métodos de pareamento via escore de propensão é encontrar um grupo de comparação ideal ao grupo de tratamento, sendo a relação de proximidade entre os grupos medida em termos das características observáveis. Neste estudo, considerou-se que as escolas do *grupo tratamento* deveriam ser similares às do *grupo controle* no período inicial (2007), em termos do *nível da qualidade da educação* (Ideb), do *contexto do sistema de ensino* (proximidade geográfica ou tamanho da rede de ensino) e do *nível socioeconômico da escola*.

Selecionadas as variáveis relevantes para o pareamento, o método consiste em tomar como base as características das escolas tratadas e tentar encontrar unidades em um grupo de controle que possuam as mesmas características. Rosenbaum e Rubin (1983) mostraram que o pareamento pode ser implementado por meio de uma única variável de controle: o *escore de propensão*, definido como a probabilidade condicional de um indivíduo receber o tratamento, dadas suas características observáveis. A utilização do escore de propensão baseia-se em dois pressupostos-chave. Na primeira hipótese, a seleção nos observáveis requer que a participação no tratamento seja independente dos resultados, condicional nas covariáveis. A segunda hipótese refere-se à existência de um suporte comum. Essa condição requer que existam unidades de ambos os grupos, tratamento e controle, para cada característica que se deseja comparar.

Partindo-se dos requisitos definidos pelos autores, buscou-se obter um conjunto de escolas para o grupo controle que fossem semelhantes quanto aos critérios mensurados em 2007: patamar do Ideb; patamar do nível socioeconômico da escola, utilizando-se a classificação proposta pela equipe do Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais da Universidade

Federal de Minas Gerais (ALVES; SOARES; SILVA, 2012); e contexto semelhante, em suas especificações (escolas situadas no mesmo município ou município vizinho e escolas situadas em municípios que atendessem uma população em idade escolar com aproximadamente o mesmo tamanho segundo a contagem populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE).

O teste de duas especificações para o contexto escolar é de interesse substantivo neste estudo: espera-se, a princípio, que a diferença entre os fatores escolares do *grupo tratamento* e do *grupo controle*, advinda do pareamento 1 (código do município), seja semelhante à diferença entre o *grupo tratamento* e o *grupo controle* advinda do pareamento 2 (tamanho da rede). Porém, se a diferença da média entre os *grupos tratamento* e *controle* não for semelhante segundo a especificação do pareamento, haverá indícios de um “efeito rede de ensino” sobre os fatores escolares. Muitos estudos já apontaram grande influência da rede de ensino na qualidade da educação (SOARES; ALVES, 2013), já que alguns fatores escolares dependem muito mais da rede do que da escola. Dessa forma, a comparação dos resultados para as duas especificações permite compreender se o “efeito rede de ensino” é importante no âmbito das escolas do *grupo tratamento*.

Finalmente, a partir dos requisitos anteriores, procedeu-se ao pareamento entre as escolas participantes do estudo *Excelência com equidade* e escolas semelhantes. Após a realização de testes estatísticos de validação das propriedades de balanceamento, obtiveram-se grupos controles apropriados para a análise. Todos os pareamentos foram restritos ao suporte comum, garantindo-se a existência de observações para os grupos *tratamento* e *controle*.

TESTES ESTATÍSTICOS DE DIFERENÇAS DE MÉDIAS ENTRE GRUPOS PAREADOS

Uma impossibilidade conceitual que norteia esta análise é que não sabemos como seriam os resultados escolares das escolas do *grupo tratamento* caso elas não tivessem sido expostas aos fatores escolares que permitiram seu sucesso. Esse é o problema clássico da inferência causal (MURNANE; WILLETT,

2010; WINSHIP; MORGAN, 1999). Assim, para contornar esse problema, utilizou-se um *grupo controle* com características semelhantes no período (2007) e foram comparadas as diferenças entre os grupos pareados quanto aos fatores escolares em 2009 e 2011.

Definido o grupo controle segundo o método de escore de propensão, o mesmo é emparelhado ao grupo de tratamento. Esse emparelhamento é realizado segundo valores de escores de propensão similares aos das escolas do grupo de tratamento. Testes estatísticos são conduzidos para garantir que as médias dos escores de propensão não se difiram significativamente. Em seguida, estimam-se os efeitos do tratamento (estar no seletivo grupo das escolas de *excelência*), por meio do teste estatístico para a diferença nas médias dos resultados (os fatores escolares) dos grupos de tratamento e controle.

RESULTADOS

ANÁLISE INFERENCIAL: DIFERENÇA ENTRE OS FATORES ESCOLARES DAS ESCOLAS DO ESTUDO “EXCELÊNCIA COM EQUIDADE” VERSUS ESCOLAS CONTROLE EM 2009 E 2011

ANÁLISE DA DIFERENÇA ENTRE COMPONENTES ISOLADOS DE EFICIÊNCIA ESCOLAR

Como procedimento inicial, testou-se a diferença na prevalência dos fatores de proficiência escolar observada em seus componentes isolados em 2009 e 2011, seguindo-se as duas especificações do pareamento.

A Tabela 1 apresenta as estimativas das diferenças estatisticamente significantes entre variáveis componentes dos fatores de eficiência escolar entre os grupos tratamento e controle e os níveis descritivos. Utilizou-se como aceitável uma probabilidade de significância de 10%. Cabe mencionar que os valores expressos na tabela não são diretamente interpretáveis na maioria dos casos: por se tratar de variáveis muitas vezes categóricas dicotômicas ou policotômicas, a diferença de médias não pode ser interpretada facilmente. Uma avaliação suficiente da tabela diz respeito ao sinal da

diferença e aos níveis descritivos (*p*-valor): *espera-se que as escolas do grupo tratamento tenham maior prevalência dos fatores de eficiência escolar do que as escolas controle; logo espera-se que o sinal da diferença entre tratamento e controle seja positivo e estatisticamente significativo (menor que 10%).*

Vistos globalmente, os resultados revelam que as escolas do grupo tratamento possuem um conjunto de características de eficiência escolar *favoráveis* em relação ao grupo controle:

- instalações com melhor estado de conservação (parede, telhado, piso, banheiros) e arejadas;
- maior disponibilidade e melhor estado de conservação de alguns equipamentos, tais como televisão e computadores para uso dos alunos e professores;
- maior proporção de escolas que possuem um responsável pela biblioteca e cujos alunos e professores pegam livros emprestados;
- pouca ou nenhuma ocorrência de problemas na escola que afetem seu funcionamento, tais como a insuficiência de professores, de pessoal administrativo ou de recursos pedagógicos;
- melhor clima escolar, com menor incidência de episódios de violência ou criminalidade nas escolas;
- maiores oportunidades de aprendizado, sendo:
 - maior taxa de cumprimento do currículo previsto no ano;
 - não ocorrência de problemas de aprendizado devido à carência de infraestrutura física ou pedagógica;
 - maior proporção de professores que corrigem o dever de casa de Língua Portuguesa e Matemática;
 - maior incidência de professores com ensino superior;
 - diretores mais bem avaliados pelos professores no que tange aos seus atributos de liderança.

TABELA 1 – Estimativa das diferenças entre os grupos tratamento e controle, com o respectivo nível descritivo, segundo o ano e o pareamento

VARIÁVEL	2009				2011			
	PAREAMENTO 1		PAREAMENTO 2		PAREAMENTO 1		PAREAMENTO 2	
	DIFERENÇA	P-VALOR	DIFERENÇA	P-VALOR	DIFERENÇA	P-VALOR	DIFERENÇA	P-VALOR
QUALIDADE DAS INSTALAÇÕES								
Avaliação do telhado	-	-	-	-	-	-	0.137	0.057
Avaliação das paredes	0.128	0.050	0.112	0.076	-	-	0.141	0.063
Avaliação dos pisos	0.149	0.072	0.144	0.083	0.118	0.072	0.166	0.032
Avaliação dos corredores	-	-	0.112	0.072	-	-	-	-
Avaliação dos banheiros	-	-	0.146	0.085	-	-	0.204	0.003
Avaliação das salas de aula	0.113	0.085	0.129	0.100	0.118	0.030	0.175	0.005
Avaliação da cozinha	-	-	-	-	-	-	0.207	0.010
Avaliação das portas	-	-	-	-	0.138	0.032	0.176	0.034
Avaliação das janelas	-	-	-	-	-	-	0.179	0.086
Avaliação das instalações hidráulicas	-	-	-	-	-	-	0.167	0.040
Avaliação das instalações elétricas	-	-	0.154	0.068	-	-	-	-
Salas de aula são arejadas	-	-	-	-	-	-	0.057	0.075
DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS								
Possui televisão	-	-	-	-	-	-	0.099	0.012
Possui antena parabólica	-	-	-	-	0.165	0.067	-	-
Possui videocassete ou DVD	-	-	-	-	0.096	0.036	-	-
Possui máquina copiladora (xerox)	-	-	-	-	-0.308	0.003	-0.370	0.003
Possui aparelho de som	-	-	-	-	0.131	0.014	0.155	0.002
Possui computador de uso exclusivo alunos	-	-	-	-	0.130	0.028	-	-
Possui computador de uso exclusivo professores	-	-	-	-	0.146	0.014	0.151	0.029
Possui computador de uso exclusivo administrativo	-	-	-0.069	0.064	0.100	0.012	-	-

(continua)

VARIÁVEL	2009				2011			
	PAREAMENTO 1		PAREAMENTO 2		PAREAMENTO 1		PAREAMENTO 2	
	DIFERENÇA	P-VALOR	DIFERENÇA	P-VALOR	DIFERENÇA	P-VALOR	DIFERENÇA	P-VALOR
BIBLIOTECA								
Alunos pegam livros emprestados	-	-	-	-	0.048	0.007	0.029	0.090
Professores pegam livros emprestados	-	-	-	-	0.033	0.043	-	-
Presença de responsável pela biblioteca	0.092	0.072	0.114	0.011	-	-	-	-
CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO								
Pouca ou nenhuma insuficiência de recursos financeiros	-	-	0.121	0.082	-	-	-	-
Pouca ou nenhuma insuficiência de recursos pedagógicos	-	-	0.133	0.068	-	-	0.090	0.082
Pouca ou nenhuma interrupção das atividades escolares	0.112	0.049	0.132	0.040	0.085	0.070	0.113	0.034
Pouca ou nenhuma rotatividade de docentes	0.152	0.013	0.116	0.050	0.153	0.020	0.163	0.010
Pouca ou nenhuma carência de pessoal administrativo	-	-	-	-	0.183	0.025	-	-
Pouca ou nenhuma falta de alunos	-	-	-	-	0.095	0.082	-	-
Pouca ou nenhuma falta de professores	-	-	0.127	0.008	-	-	0.115	0.044
CLIMA ESCOLAR								
Não ocorrência de atentado à vida de professores ou funcionários dentro da escola	-	-	-	-	-	-	0.029	0.084
Não ocorrência de roubo de equipamento	0.039	0.066	0.088	0.019	-	-	-	-
Não ocorrência de furto de equipamento	-	-	-	-	0.076	0.021	-	-
Não ocorrência de pichação	0.136	0.041	0.088	0.093	0.090	0.022	0.081	0.028
Não ocorrência de depredação	0.130	0.023	-	-	0.095	0.009	-	-
Não ocorrência de sujeira nas dependências externas	0.175	0.012	-	-	0.095	0.060	0.147	0.001
Não ocorrência de sujeira nas dependências internas	0.109	0.051	-	0.109	-	0.058	-	0.115

VARIÁVEL	2009				2011			
	PAREAMENTO 1		PAREAMENTO 2		PAREAMENTO 1		PAREAMENTO 2	
	DIFERENÇA	P-VALOR	DIFERENÇA	P-VALOR	DIFERENÇA	P-VALOR	DIFERENÇA	P-VALOR
OPORTUNIDADES DE APRENDIZADO								
Não ocorrência de problemas de aprendizado devido à carência de infraestrutura física ou pedagógica	0,089	0,001	0,106	0,001	0,089	0,007	0,106	0,006
Não ocorrência de problemas de aprendizado devido ao ambiente de insegurança física da escola	0,037	0,081	0,050	0,038	0,037	0,098	0,050	0,019
Não ocorrência de problemas de aprendizado devido à indisciplina dos alunos	0,071	0,093	-	-	-	-	-	-
Não ocorrência de problemas de aprendizado devido ao desinteresse por parte dos alunos	-	-	0,059	0,052	-	-	0,059	0,039
Não ocorrência de problemas de aprendizado devido à sobrecarga de trabalho dos professores	-	-	-	-	-	-	0,064	0,066
Cumprimento do currículo pelo professor (média por escola)	-	-	0,118	0,047	0,172	0,000	0,229	0,000
Professor de Matemática corrige o dever de casa (média por escola)	0,063	0,000	0,082	0,000	0,070	0,000	0,077	0,000
Professor de Português corrige o dever de casa (média por escola)	0,054	0,000	0,060	0,000	0,063	0,000	0,061	0,000
FORMAÇÃO DO PROFESSOR								
Professores têm ensino superior (média por escola)	-	-	-	-	0,043	0,051	-	-
AValiação DO DIRETOR PELOS PROFESSORES								
Diretor motiva os professores	0,161	0,036	0,185	0,007	0,161	0,078	0,185	0,015
Professores têm confiança no diretor como profissional	0,129	0,058	0,133	0,055	-	-	0,133	0,066
O diretor consegue que os professores se comprometam com a escola	0,139	0,036	0,123	0,053	0,139	0,068	0,123	0,085
O diretor estimula as atividades inovadoras	0,126	0,099	-	-	0,126	0,100	-	-
O diretor dá atenção especial a aspectos relacionados com a aprendizagem dos alunos	0,135	0,095	0,150	0,093	0,135	0,053	0,150	0,097
Professores sentem-se respeitados pelo diretor	-	-	-	-	0,126	0,054	-	-

Fonte: Microdados da Prova Brasil (Inep) 2007, 2009 e 2011.

Obs.: Pareamento 1 incluiu Ideb 2007, NSE Escola e Código do Município (IBGE); Pareamento 2 incluiu Ideb 2007, NSE Escola e População do Município segundo a contagem 2007 (IBGE).

RESULTADOS PARA OS FATORES ESCOLARES LATENTES

Embora os resultados anteriores, baseados em variáveis isoladas, sejam bastante informativos de uma maior prevalência dos fatores escolares no grupo tratamento, partiu-se para o teste de diferenças entre os grupos tratamento e controle na prevalência dos construtos de eficiência escolar modelados via Teoria da Resposta ao Item. Isso porque as diferenças anteriormente documentadas são atribuídas a construtos que se revelam apenas de forma parcial em cada uma de muitas variáveis isoladas.

Após a modelagem dos construtos por meio da TRI e validação estatística, os construtos *qualidade da biblioteca*, *formação do diretor* e *formação do professor* foram excluídos da análise por não apresentarem adequação aos pressupostos. É importante ressaltar, contudo, que tal exclusão não significa que esses construtos não sejam importantes para os processos escolares ou mesmo o desempenho do aluno, mas sim que as variáveis presentes no questionário foram insuficientes para capturar os construtos latentes de forma adequada, podendo ser resultado de uma limitação do instrumento de coleta.

Antes de partir para uma análise inferencial, analisam-se descritivamente as estatísticas resumidas para os fatores escolares entre os grupos tratamento e controle. Essa análise permite avaliar o posicionamento das escolas dos grupos tratamento e controle com relação a um fator escolar específico. Note-se que tal análise é meramente informativa, sendo necessário testar-se estatisticamente pela diferença entre os grupos tratamento e controle, o que será feito a seguir. Conforme explicitado anteriormente, as escalas dos construtos variam de 0 a 10, em que 0 apresenta a pior situação do fator e 10 a melhor, exceto o fator *ausência de oportunidades de aprendizado na escola*, para o qual 0 significa mais oportunidades escolares e 10 corresponde à completa ausência de oportunidades.

A Tabela 2 apresenta três medidas-resumo (média, mínimo e máximo) dos fatores escolares nos grupos tratamento e controle, em 2009 e 2011, conforme o pareamento 1. Para o pareamento 2, a tendência geral é a mesma reportada e,

por isso, omitiu-se aqui. Deve-se, contudo, ressaltar que a transformação de escala dos escores das variáveis indicadoras numa escala de 0 a 10, por si só, não torna os indicadores comparáveis entre si. Ou seja, os valores podem ser avaliados entre grupos populacionais e ao longo do tempo, mas sempre em relação a um mesmo fator escolar. Observa-se que o grupo tratamento possui, de fato, uma melhor posição do que o grupo controle: uma média maior para os fatores escolares, com exceção do fator *ausência de oportunidades de aprendizado na escola*, para o qual um menor escore representa melhor posicionamento. Um resultado não esperado é o escore para o construto equipamentos, em que a média do grupo controle é superior à do grupo tratamento em 2009 e 2011. Contudo, conforme ressaltado anteriormente, é necessário testar se essas diferenças são estatisticamente significantes, o que será feito adiante.

TABELA 2 - Medidas-resumo dos fatores de eficiência escolar, sob o pareamento 1, segundo os dois grupos e anos considerados

FATORES DE EFICIÊNCIA ESCOLAR	MEDIDAS-RESUMO	2009		2011	
		TRATAMENTO	CONTROLE	TRATAMENTO	CONTROLE
Ambiente escolar	Média	8.17	7.61	8.98	8.06
	Mínimo	2.37	0.00	2.40	0.00
	Máximo	10.00	10.00	10.00	10.00
Condições de funcionamento	Média	7.66	6.92	7.99	7.15
	Mínimo	1.47	0.00	3.22	0.00
	Máximo	10.00	10.00	10.00	10.00
Equipamentos	Média	2.43	2.93	1.56	2.21
	Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00
	Máximo	7.30	9.62	5.62	10.00
Instalações	Média	8.00	7.58	8.32	7.72
	Mínimo	3.20	0.87	3.99	1.13
	Máximo	10.00	10.00	10.00	10.00
Ausência de oportunidades de aprendizado na escola	Média	2.04	2.85	1.84	2.50
	Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00
	Máximo	6.88	10.00	5.02	10.00
Condições de trabalho dos professores	Média	4.96	4.70	5.07	4.82
	Mínimo	0.00	0.00	3.31	0.00
	Máximo	10.00	10.00	7.62	10.00
Coesão intraescolar	Média	7.41	7.07	7.69	7.20
	Mínimo	2.45	0.00	3.87	0.58
	Máximo	10.00	10.00	10.00	10.00

Fonte: Elaboração dos autores com base nos microdados da Prova Brasil 2007, 2009 e 2011.

Parte-se então para a análise inferencial. Os resultados dispostos na Tabela 3 apresentam a diferença entre os grupos tratamento e controle que se mostraram estatisticamente significantes ao nível de 10% nos fatores de eficiência escolar

medidos por construtos latentes, estimados pelo modelo de Samejima. Por se tratar de variáveis contínuas, aqui os valores da tabela tornam-se interpretáveis. As escalas dos construtos variam de 0 a 10, em que 0 representa a pior situação do fator e 10 corresponde à melhor, exceto o fator *ausência de oportunidades de aprendizado na escola*, para o qual 0 quer dizer mais oportunidades e 10 significa menos oportunidades. Portanto, com exceção desse último fator, espera-se que todas as estimativas das diferenças sejam positivas, isto é: as escolas do grupo tratamento possuem um maior valor do fator do que aquelas do grupo controle.

Deve-se, contudo, ressaltar que a transformação de escala dos escores das variáveis indicadoras numa escala de 0 a 10, por si só, não torna os indicadores comparáveis entre si. Ou seja, os valores podem ser avaliados por grupos populacionais e nos diferentes anos, mas sempre em relação a um mesmo escore. Portanto, não há como interpretar a diferença nas médias entre diferentes construtos.

Os resultados dispostos na Tabela 3 revelam que, para o pareamento 2 em 2009 e para ambas as especificações do pareamento em 2011, as escolas do grupo tratamento possuem um conjunto de características de eficiência escolar favoráveis em relação ao grupo controle:

- melhor clima escolar em 2009 e 2011;
- melhores condições de funcionamento em 2009 e 2011;
- melhor qualidade das instalações em 2009 e 2011;
- mais oportunidades escolares de aprendizado em 2011;
- melhores condições de trabalho dos professores em 2009 e 2011;
- professores mais coesos em 2009 e 2011.

Um resultado interessante diz respeito ao fator *disponibilidade e estado de conservação dos equipamentos*. Em 2011, os resultados indicam que as escolas do estudo *Eficiência com equidade* apresentaram um escore menor nesse fator se comparadas às escolas do grupo controle. Assim, os resultados sugerem que as escolas do grupo tratamento podem ter

experimentado uma restrição na disponibilidade e qualidade de seus equipamentos com maior frequência do que aquelas do grupo controle. Considerando-se as variáveis indicadoras, o resultado para disponibilidade e estado de conservação das máquinas copiadoras foi negativo e estatisticamente significativo, desfavorável ao grupo tratamento. Desse modo, pode ser que essa máquina constitua um equipamento muito importante para o dia a dia escolar, o que pesou para o resultado também negativo para o fator *disponibilidade e estado de conservação dos equipamentos*.

TABELA 3 - Estimativa das diferenças entre os grupos tratamento e controle para os fatores de eficiência escolar, com o respectivo nível descritivo, segundo o ano e o pareamento

FATORES DE EFICIÊNCIA ESCOLAR		2009		2011	
		PAREAMENTO 1	PAREAMENTO 2	PAREAMENTO 1	PAREAMENTO 2
Clima escolar	Diferença	-	0.371	0.623	0.629
	p-valor	-	0.046	0.001	0.003
Condições de funcionamento	Diferença	0.285	0.366	0.573	0.582
	p-valor	0.083	0.040	0.000	0.001
Equipamentos	Diferença	-	-	-0.651	-0.615
	p-valor	-	-	0.001	0.000
Instalações	Diferença	-	0.255	0.368	0.511
	p-valor	-	0.065	0.029	0.019
Ausência de oportunidades de aprendizado na escola	Diferença	-	-	-0.314	-0.320
	p-valor	-	-	0.025	0.017
Condições de trabalho dos professores	Diferença	-	0.310	0.177	0.212
	p-valor	-	0.035	0.027	0.016
Coesão intraescolar	Diferença	-	-	0.249	0.332
	p-valor	-	-	0.054	0.005

Fonte: Microdados da Prova Brasil (Inep) 2007, 2009 e 2011.

Obs.: O Pareamento 1 incluiu Ideb 2007, NSE Escola e Código do Município (IBGE); o Pareamento 2 incluiu Ideb 2007, NSE Escola e População do Município segundo a contagem 2007 (IBGE).

DISCUSSÃO E IMPLICAÇÕES PARA AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Este estudo teve como foco escolas que atravessam circunstâncias desafiadoras, atendendo alunos com baixo nível socioeconômico. Embora a melhoria sustentada nos indicadores de aprendizado dos alunos seja difícil de alcançar em tais contextos desafiadores, revelou-se, nesta pesquisa, que ela não é impossível. Um conjunto de 215 escolas destacou-se ao apresentar uma rápida melhoria em seus indicadores de aprendizado e oferecer ensino de qualidade aos seus alunos (FUNDAÇÃO LEMANN; ITAÚ BBA, 2012). Evidências qualitativas de estudo anterior apontaram que a melhoria dos indicadores nessas escolas foi calcada em um foco incansável na melhoria das condições de aprendizado. A resiliência e a adesão continuada de gestores e professores, ainda que sob as circunstâncias mais desafiadoras, em proporcionar as melhores oportunidades de aprendizagem para os alunos foram decisivas para a capacidade de a escola melhorar.

Complementaram-se, neste estudo, as evidências anteriores, demonstrando quais fatores de eficiência escolar estavam presentes nessas 215 escolas e que possibilitaram a melhoria dos indicadores de aprendizado. As evidências aqui elencadas são suficientes para sugerir que essas escolas apresentaram, de fato, um ambiente e relações mais propícios ao aprendizado: diretores mais bem avaliados pelos professores no que tange aos seus atributos de liderança; melhores instalações e condições de funcionamento; equipes de gestores e de professores mais coesas; melhores condições de trabalho dos professores; mais oportunidades de aprendizado; e menos violência escolar.

Em termos das sinergias entre os resultados quantitativos e qualitativos, e como recomendações de políticas, os dois estudos revelaram algumas características das escolas do grupo tratamento, apresentadas a seguir.

- *Possuem gestão dos recursos com foco na garantia das condições de aprendizagem* – As melhores performances de ensino das escolas do grupo *Excelência com equidade*, incluindo infraestruturas física e pedagógica qualificadas, sugerem também a provável existência de um maior montante

de recursos disponível nas redes de ensino às quais pertencem, assim como uma gestão desses recursos com foco na aprendizagem.

Segundo as entrevistas realizadas no estudo qualitativo, algumas das redes escolares de excelência conseguiram recursos dos programas de adesão do governo federal e por meio da articulação com o governo estadual. Os resultados do estudo quantitativo ilustram que essa forma de obter recursos parece ser bem explorada pelos municípios das escolas *Excelência com equidade*.

Outro aspecto que se verifica é a pouca ou nenhuma ocorrência de problemas que afetam o funcionamento dessas escolas, como a insuficiência de professores, de pessoal administrativo ou de recursos pedagógicos. Essas características estão muito ligadas às políticas e garantias das condições de ensino proporcionadas pelas Secretarias de Educação.

- *Possuem boas condições para o ensino e procuram garantir um bom clima escolar para mantê-las* – As evidências quantitativas e qualitativas deste estudo revelam que as escolas *Excelência com equidade* têm condições de ensino melhores do que as geralmente apresentadas pelas escolas que atendem a alunos de baixo nível socioeconômico. Elas possuem instalações arejadas, com melhor estado de conservação de paredes, telhados, piso e banheiros, assim como uma maior proporção de professores com ensino superior do que as escolas do grupo controle. Os dados de infraestrutura indicam a presença de investimentos e uma atenção à manutenção da boa conservação da estrutura física escolar.

Observou-se, também, que as escolas *Excelência com equidade* possuem maior disponibilidade de alguns equipamentos, como televisão e computadores para uso dos alunos e professores. Portanto, depreende-se que essas escolas procuram garantir os instrumentos que os alunos necessitam para a aprendizagem, assim como os recursos que os professores precisam para oferecer uma boa aula.

Outro aspecto das escolas *Excelência com equidade* é uma menor incidência de episódios de violência ou criminalidade

se comparadas àquelas do grupo controle, fato que pode estar relacionado ao estado de conservação dessas escolas, apontado pelos dados. Segundo relatos analisados no estudo qualitativo, as escolas *Excelência com equidade* estão investindo na garantia de um bom clima escolar, assim como procuram manter uma boa relação com a comunidade de seu entorno.

- *Contam com uma gestão escolar focada na aprendizagem dos alunos e se apropriam dos recursos e das condições escolares em favor do ensino* – O estudo quantitativo revela ainda que as escolas *Excelência com equidade* focam mais nos aspectos relacionados à aprendizagem dos alunos do que aquelas pertencentes ao grupo controle. O maior cumprimento do currículo previsto para o ano indica maior eficiência no uso da carga horária letiva, assim como pode demonstrar um amplo comprometimento com o conteúdo e as atividades propostos no planejamento e no currículo.

A avaliação positiva dos diretores pelos professores, em relação aos atributos de liderança, é outro diferencial das escolas *Excelência com equidade* se comparadas às do grupo controle. O foco na aprendizagem e na gestão voltada ao ensino levou as escolas do estudo a não apresentarem problemas de aprendizado relacionados à carência de infraestrutura física ou pedagógica.

Em relação a outras escolas que atendem alunos de baixo nível socioeconômico, nas escolas *Excelência com equidade* há prevalência de um responsável pela biblioteca e maior utilização desse espaço pelos alunos e professores. Por fim, os alunos dessas escolas fazem dever de casa com maior frequência, com mais probabilidade de ser corrigido pelos professores, se comparados aos alunos das escolas do grupo controle.

REFERÊNCIAS

AIKENS, Nikki L.; BARBARIN, Oscar. Socioeconomic differences in reading trajectories: the contribution of family, neighborhood, and school contexts. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D.C., v. 100, n. 2, p. 235-251, 2008.

ALVES, Maria Teresa Gonzaga; SOARES, José Francisco; SILVA, Francely Priscila Costa e. *O nível socioeconômico das escolas de educação básica brasileiras*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais, maio 2012.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Microdados da Prova Brasil, 2007, 2009 e 2011. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basicas-levantamentos-acessar>>. Acesso em: abr. 2015

FUNDAÇÃO LEMANN; ITAÚ BBA. *Excelência com equidade: as lições de escolas que oferecem um ensino de qualidade aos alunos com baixo nível socioeconômico*. São Paulo: Fundação Lemann, Itaú BBA, 2012.

HALLINGER, Philip.; MURPHY, Joseph. F. The social context of effective schools. *American Journal of Education*, Rackley Building, University Park PA, v. 94, n. 3, p. 328, May 1986.

KOLEN, Michael; BRENNAN, Robert. *Test equating, scaling, and linking: methods and practices*. 2. ed. New York: Springer, 2004.

MADEN, Margaret. *Success against the odds: five years on revisiting effective schools in disadvantaged areas*. New York: Routledge, 2004.

MUIJS, Daniel; HARRIS, Alma; CHAPMAN, Christopher; STOLL, Louise; RUSS, Jennifer. Improving schools in socioeconomically disadvantaged areas – A review of research evidence. *School Effectiveness and School Improvement*, Rotterdam, v. 15, n. 2, p. 149-175, 2004.

MURNANE, Richard J.; WILLETT, John B. *Methods matter: improving causal inference in educational and social science research*. New York: Oxford University Press, 2010.

MURPHY, Joseph; HALLINGER, Philip; MESA, Richard. School effectiveness: checking progress and assumptions and developing a role for state and federal government. *The Teachers College Record*, New York, v. 86, n. 4, p. 615-641, 1985.

PERRY, Laura; MCCONNEY, Andrew. School socioeconomic composition and student outcomes in Australia: implications for educational policy. *Australian Journal of Education*, Camberwell, v. 54, n. 1, p. 72-85, 2010.

_____. School socioeconomic status and student outcomes in reading and mathematics: a comparison of Australia and Canada. *Australian Journal of Education*, Camberwell, v. 57, n. 2, p. 124-140, 2013.

REYNOLDS, David; CUTTANCE, Peter (Ed.). *School effectiveness: research, policy and practice*. New York: Routledge, 2010. Contexts of learning.

ROSENBAUM, Paul R.; RUBIN, Donald B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, v. 70, n. 1, p. 41-55, 1983.

SAMEJIMA, Fumiko. Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. *Psychometrika Monograph Supplement*, v. 34, n. 4, pt. 2, p. 100, 1969.

SNIPES, Jason; DOOLITTLE, Fred; HERLIHY, Corinne. *Foundations for success: case studies of how urban school systems improve student achievement*. New York: MDRC for the Council of the Great City Schools, 2002. Disponível em: <<http://eric.ed.gov/?id=ED468981>>. Acesso em: 27 ago. 2014.

SOARES, José Francisco; ALVES, Maria Teresa Gonzaga. Effects of schools and municipalities in the quality of basic education. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 43, n. 149, p. 492-517, ago. 2013.

SOARES, José Francisco; COLLARES, Ana Cristina Murta. Recursos familiares e o desempenho cognitivo dos alunos do ensino básico brasileiro. *Dados*, Rio de Janeiro, v. 49, n. 3, p. 615-650, 2006.

SOUTHWORTH, Stephanie. Examining the effects of school composition on North Carolina student achievement over time. *Education Policy Analysis Archives*, v. 18, n. 29, p.1-42, 2010.

WINSHIP, Christopher; MORGAN, Stephen L. The estimation of causal effects from observational data. *Annual Review of Sociology*, v. 25, p. 659-706, 1999.

ERNESTO MARTINS FARIA

Coordenador de Projetos na Fundação Lemann, São Paulo,
São Paulo, Brasil
ernesto@fundacaolemann.org.br

RAQUEL RANGEL DE MEIRELES GUIMARÃES

Professora Adjunta do Departamento de Economia da
Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná, Brasil
raquel.guimaraes@ufpr.br

Recebido em: FEVEREIRO 2015

Aprovado para publicação em: MARÇO 2015

A COMPOSIÇÃO SOCIAL IMPORTA PARA OS EFEITOS DAS ESCOLAS NO ENSINO FUNDAMENTAL?

FLAVIA PEREIRA XAVIER

MARIA TERESA GONZAGA ALVES

RESUMO

O artigo analisa o efeito das escolas públicas brasileiras de ensino fundamental para o aprendizado de seus alunos, considerando o contexto socioeconômico e a composição do alunado por gênero e raça. Os alunos foram distribuídos em três níveis de proficiência: insuficiente, básico e adequado. Os que estão no nível insuficiente são considerados excluídos, uma vez que o seu direito à educação não é atendido. Utilizaram-se os dados de 2007, 2009 e 2011 da Prova Brasil. Os principais resultados indicam que os efeitos das escolas para a retirada dos alunos da exclusão e para sua promoção ao nível adequado de aprendizagem estão associados às características de composição social dessas escolas em termos de raça e gênero, independentemente do nível socioeconômico médio da escola. Tal composição também afeta as chances individuais de os alunos serem retirados da exclusão e promovidos ao nível de adequação.

* Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e à Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (PRPq/ UFMG) pelo apoio a esta pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE EFEITOS DAS ESCOLAS • DESIGUALDADES ESCOLARES • NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA • ENSINO FUNDAMENTAL.

RESUMEN

El artículo analiza el efecto de las escuelas públicas brasileñas de educación básica para el aprendizaje de sus alumnos, considerando el contexto socioeconómico y la composición del alumnado por género y raza. Los alumnos se distribuyeron en tres niveles de competencia: insuficiente, básico y adecuado. Se consideran excluidos los que están en el nivel insuficiente, una vez que su derecho a la educación no es atendido. Se utilizaron datos de 2007, 2009 y 2011 de la Prova Brasil. Los principales resultados indican que los efectos de las escuelas para retirar los alumnos de la exclusión y promoverlos al nivel adecuado de aprendizaje están asociados a las características de composición social de dichas escuelas en lo que concierne a raza y género, independientemente del nivel socioeconómico promedio de la escuela. Tal composición también afecta las oportunidades individuales de que los alumnos sean retirados de la exclusión y promovidos al nivel de adecuación.

PALABRAS CLAVE EFECTO DE LAS ESCUELAS • DESIGUALDADES ESCOLARES • NIVELES DE COMPETENCIA • EDUCACIÓN BÁSICA.

ABSTRACT

This article analyzes the effect of Brazilian public elementary schools on students' learning considering the socio-economic context and students' gender and racial composition. Students were allocated at three levels of proficiency: insufficient, basic and adequate. Those at the insufficient level are considered excluded since their right to education is not met. The data used was from the 2007, 2009 and 2011 Prova Brasil. The main results indicate that the effects of the schools to remove students from exclusion and promote them to adequate levels of learning are associated with the social composition of these schools in terms of race and gender, regardless of the average socioeconomic status of the school. Such composition, also affects the chances of individual students being removed from exclusion and promoted to the adequate level.

KEYWORDS SCHOOL EFFECTS • SCHOOL INEQUALITY • PROFICIENCY LEVELS • ELEMENTARY EDUCATION.

1 *Status* pode ser entendido como um conjunto de direitos e obrigações que especificam as atividades esperadas dos indivíduos incumbidos de uma posição social (HALLER; SARAIVA, 1991).

2 A visão otimista atribuída à educação um papel central no duplo processo de superação do atraso econômico e dos privilégios adscritos – sociedades tradicionais – e da formação de uma nova sociedade moderna, meritocrática e democrática. É a visão dominante até meados do século XX.

Em oposição à corrente predominante dos estudos até meados do século XX, que atribuía à escola um papel essencial à alocação de *status*¹ como promotora da meritocracia (PARSONS, 1970, 1974; DAVIS; MOORE, 1981), a pesquisa sociológica a partir de 1960 evidencia a estreita relação entre desigualdades sociais e o sucesso escolar (BOURDIEU; PASSERON, 1975; COLEMAN et al., 1966). Em outras palavras, esses estudos contribuíram para a visão pessimista da educação de que a “escola não faz a diferença” em oposição à visão otimista até então dominante,² revelando a forte influência da origem familiar dos alunos para o seu destino escolar e ocupacional.

A qualidade da instrução, da infraestrutura e da gestão é condição que diferencia as escolas e poderia compensar, ou pelo menos minimizar, o determinismo social, sobretudo para os alunos de origem social desfavorecida (RUTTER et al., 1979; MORTIMORE et al., 2008; WILLMS, 1992). O estudo dessas diferenças levou ao desenvolvimento de um campo de pesquisas denominado, na literatura, como efeito-escola (LEE, 2001).

No Brasil, as pesquisas sobre o efeito das escolas se desenvolveram, a partir dos anos 1990, com a disponibilidade de dados produzidos pelas avaliações educacionais em larga escala, que, pela primeira vez, reuniram informações sobre aprendizado dos alunos, condições de escolarização e características dos alunos (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2005; ANDRADE; LAROS, 2007; BARBOSA; FERNANDES, 2001; FLETCHER, 1997; SOARES; CÉSAR; MAMBRINI, 2001; entre outros). As avaliações nacionais revelaram que a universalização do acesso à educação não estava garantindo o aprendizado dos estudantes. Esses resultados, congruentes com os estudos internacionais, eram explicados, sobretudo, pelas características socioeconômicas do alunado, portanto, fora do controle da escola (ALVES; FRANCO, 2008).

Apesar da crescente influência das informações das avaliações em larga escala para formulação e implantação das políticas públicas voltadas à melhoria do desempenho dos alunos (BROOKE; CUNHA, 2011), a educação brasileira parece viver um paradoxo. Por um lado, o monitoramento propiciou a implantação de políticas focalizadas,³ que contribuíram para melhoria no desempenho médio dos alunos brasileiros, conforme divulgado amplamente pela imprensa nacional.

Por outro lado, a associação entre as características socioeconômicas e demográficas dos alunos e o desempenho médio tem revelado um padrão persistente ao longo dos anos. Os estudantes das escolas privadas, que são brancos, possuem um nível socioeconômico mais alto e têm uma trajetória escolar regular, apresentam resultados médios sistematicamente melhores. Além disso, pouco se alterou o percentual de escolas que possuem práticas internas que levam seus alunos a resultados melhores do que era esperado (elevado efeito-escola), comparando-se com escolas com características semelhantes (SOARES; ALVES, 2013; ANDRADE; SOARES, 2008). Ou seja, a educação brasileira não consegue atingir objetivos equitativos ao mesmo tempo em que o desempenho médio geral avança.

Esse fenômeno pode ser descrito como uma translação da estrutura de desempenho escolar para o alto, em analogia

3 Entre essas políticas, destacam-se: criação da Prova Brasil, em 2005, que faz uma avaliação censitária das escolas públicas; introdução, pelo governo federal, do Índice de Desenvolvimento da Educação (Ideb), em 2007; e políticas de responsabilização que se disseminaram em vários estados brasileiros (BROOKE; CUNHA, 2011).

à análise feita por Bourdieu (1998) sobre a expansão da escolarização em seu país, na segunda metade do século XX, quando a melhoria dos níveis educacionais da população em geral não alterou a ordem, as distâncias e diferenças entre as classes sociais. No caso do Brasil, como o desempenho dos alunos é, em geral, bastante baixo, há muito espaço para crescimento das médias, o que acaba ofuscando a diferença entre os grupos sociais (SOARES; MAROTTA, 2009).

Uma possível explicação para esse paradoxo reside na adoção da média do desempenho escolar como a principal medida de resultados. A média é uma síntese estatística muito sensível a valores extremos. Em decorrência, em países com elevadas desigualdades, é muito provável que o desempenho médio dos alunos nas avaliações esteja refletindo os melhores resultados de grupos de alunos em algumas escolas. Assim, o crescimento nas médias das proficiências pode mascarar o fato de que grande parte dos estudantes não tem o desempenho em nível adequado para o ano escolar em que se encontram. Isso é mais grave quando os resultados ruins associam-se a alguns grupos sociais. Por essa razão, é necessário descrever as desigualdades entre esses grupos e escolas com mais reflexão e transparência.

Tendo em vista a compreensão das desigualdades escolares no Brasil, evidenciando o seu padrão de distribuição e os mecanismos que as reforçam, pretende-se responder às seguintes questões: qual o efeito das escolas em tirar os alunos dos níveis mais baixos da escala de proficiência para os níveis mais elevados? Esses efeitos são diferentes segundo o contexto socioeconômico e a composição dessas escolas? Qual o impacto do contexto e da composição das escolas nas chances de os seus alunos permanecerem numa situação de exclusão ou no nível de aprendizagem adequado?

ABORDAGEM ANALÍTICA

Para responder às questões deste artigo, utilizam-se como referência os estudos sobre efeito-escola e os fatores associados ao desempenho escolar. Esse campo de pesquisa constituiu-se em torno dos estudos que punham em dúvida a ideia de que

as escolas não fazem diferença, sustentada pelas conclusões do Relatório Coleman, da década de 1960, e por outros trabalhos semelhantes (BROOKE; SOARES, 2008).

Sem negar o impacto dos fatores extraescolares, principalmente a origem social dos alunos, Rutter e colaboradores (1979) argumentavam que, se as escolas explicarem de 20% a 25% da variação no desempenho dos alunos, isso não deve ser negligenciado tendo em vista o tempo que o aluno fica na escola. Algumas escolas têm mais impacto do que outras, e isso pode fazer uma grande diferença para os alunos.

Willms (1992) demonstrou que o efeito das características dos alunos no desempenho escolar é potencializado pelo contexto escolar – definido pela composição social dos alunos –, que resulta na distribuição desigual de oportunidades educacionais. Assim, somente com o controle das características dos alunos e do contexto escolar é possível mensurar o efeito das escolas (RAUDENBUSH; WILLMS, 1995).

A literatura com base em dados brasileiros indica que o efeito do contexto escolar é particularmente forte no país. Nos estudos nacionais, esse efeito é mensurado pelo nível socioeconômico médio das escolas. Assim, a evidência é de que as escolas reproduzem no seu contexto a desigualdade social do país, tornando-as fortemente segregadas (ANDRADE; LAROS, 2007; ANDRADE; SOARES, 2008).

Os efeitos de composição social das escolas estão diretamente relacionados à influência dos pares. Isto é, estudantes com altos resultados e motivação podem ajudar a criar uma cultura de sucesso na escola, enquanto aqueles com baixo desempenho e motivação podem criar um ambiente de privação e desespero (RUMBERGER; PALARDY, 2005).

Entre os fatores que caracterizam o contexto escolar, um tema ainda pouco estudado refere-se às proporções de meninas e de alunos pretos por escola. A literatura mostra que as meninas possuem resultados menos favoráveis em Matemática, mas a presença maior destas na escola afeta positivamente a média de desempenho de todos os alunos, fato que pode estar ligado à criação de um ambiente mais disciplinado e favorável ao aprendizado (SOARES; ALVES, 2013). Carvalho (2003) faz uma reflexão das principais explicações

sobre as diferenças dos indicadores educacionais entre gêneros no Brasil.

Os alunos negros também têm desempenho pior do que os brancos e pardos. Porém, em sentido oposto ao observado em relação à presença de meninas na escola, a maior proporção de alunos negros afeta negativamente a média de desempenho da escola (ANDRADE; LAROS, 2007). Em estudo realizado com dados nacionais, Soares e Alves (2003) demonstraram que as diferenças entre alunos negros e brancos acentuam-se à medida que as escolas passam a dispor de melhores condições de funcionamento. A equidade racial é um cenário mais provável nas piores escolas, o que não é um resultado pretendido. Ou seja, a qualidade da educação – medida pela média de desempenho do conjunto das escolas – e a equidade – a ausência de viés racial, de gênero, social em educação – são objetivos distintos.⁴

⁴ Os trabalhos citados neste parágrafo utilizaram como referência empírica os dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb, que até 2003 adotava a seguinte nomenclatura para autotclassificação de cor ou raça: branco, pardo, negro, amarelo e indígena. A partir de 2005, o Saeb passou a adotar a nomenclatura do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), substituindo negro por preto.

Mais recentemente, esse fenômeno passou a ser investigado pela análise da exclusão intraescolar. Essa noção caracteriza a situação do aluno matriculado na escola, mas cujo desempenho escolar é insuficiente para a série que ele cursa. A exclusão intraescolar não ocorre simplesmente pela dificuldade de acesso ao sistema escolar ou pela evasão deste. Ela informa sobre a ausência de aprendizado dentro da escola (SOARES et al., 2012).

O ponto central reside no fato de que os níveis insuficientes de aprendizagem não estão aleatoriamente distribuídos. Nesse sentido, espera-se que os grupos com maiores desvantagens socioeconômicas, culturais e de trajetória escolar irregular estejam sobrerrepresentados nos níveis mais baixos e sub-representados nos grupos de desempenho mais elevado. Do mesmo modo, espera-se que, nas escolas com sobrerrepresentação de grupos em desvantagem social e econômica, a composição dessas escolas afete negativamente o desempenho do conjunto dos seus alunos.

Analisar os resultados segundo níveis de desempenho é uma forma alternativa à abordagem convencional que estuda o efeito de fatores individuais e escolares sobre a proficiência média dos alunos. A grande vantagem dessa abordagem é que ela permite analisar a distribuição dos resultados em

toda a escala de proficiência, atribuir sentido normativo a intervalos da escala de acordo com uma interpretação pedagógica apropriada para cada nível e evidenciar situações de exclusão (SOARES, 2009). A média da proficiência pode esconder situações de exclusão, pois é possível que a média de desempenho de uma escola ou de um sistema melhore pelo aumento da proficiência dos alunos mais capazes e não necessariamente pela diminuição das desigualdades entre os alunos. A exclusão educacional relativa ao desempenho tem consequências perversas para a aquisição educacional do aluno, principalmente o alcance aos níveis mais altos de ensino e ao acesso aos melhores centros, e para a entrada qualificada deste no mercado de trabalho.

Portanto, este trabalho inova ao tratar tanto os efeitos das escolas quanto a estimação dos impactos da composição escolar por níveis de desempenho.

METODOLOGIA

DADOS

Foram utilizados os dados de 2007, 2009 e 2011 da Prova Brasil,⁵ que é uma avaliação censitária com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino ministrado nas escolas públicas. Nesses três ciclos, os alunos do 5º e 9º anos do ensino fundamental das escolas públicas urbanas e rurais com no mínimo 20 alunos fizeram testes de Leitura e Matemática e responderam a um questionário contextual, com informações demográficas, socioeconômicas e culturais, trajetória escolar e hábitos de estudo. Foram aplicados também questionários contextuais para professores, diretores e escolas, este último preenchido pelo aplicador do teste.⁶

O desempenho dos alunos na Prova Brasil é expresso em uma escala de proficiência, construída em 1997, que expressa os escores dos alunos com valores de 0 a 500 pontos. Como a escala é a mesma para os diferentes anos, pode-se assumir que as variações na proficiência dos alunos de determinado ano escolar, ao longo dos diferentes ciclos de aplicação, refletem a melhoria ou a piora no aprendizado das coortes avaliadas. Além disso, como a mesma escala é usada para

5 Os microdados da Prova Brasil estão disponíveis para *download* em: <<http://portal.inep.gov.br/basicalevantamentos-acessar>>.

6 Mais informações disponíveis em: <<http://portal.inep.gov.br/web/saeb/aneb-e-anresc>>.

expressar os escores dos alunos dos diferentes anos escolares, os alunos do 5º ano têm proficiências com valores mais baixos do que os do 9º ano.

As análises apresentadas neste trabalho foram feitas tomando-se como resultado dos alunos apenas a respectiva proficiência em Matemática. A opção por essa disciplina justifica-se pelo fato de estudos brasileiros indicarem que o aprendizado dessa área é mais relacionado ao ambiente escolar do que a Leitura, que se beneficia mais do ambiente familiar (BARBOSA; FERNANDES, 2001).

Além disso, este trabalho inclui apenas os alunos das escolas estaduais e municipais. Essas redes respondem, juntas, por 86% das matrículas no ensino fundamental da educação básica, segundo dados do Censo Escolar de 2011. Finalmente, foram incluídos apenas os alunos autoclassificados como brancos, pretos ou pardos, uma vez que o número de alunos amarelos e indígenas é pequeno.

MODELO E VARIÁVEIS

A proficiência em Matemática, transformada em variável discreta de três níveis de desempenho, é a variável resposta neste trabalho.

Para criar os três níveis, utilizou-se como referência a interpretação pedagógica proposta por Soares (2009) aplicada à escala do Saeb, que é a mesma da Prova Brasil. O autor propõe a divisão da escala única de 500 pontos em quatro pontos de cortes e lhes atribui rótulos com claro significado normativo. São eles: nível insuficiente, básico, adequado e avançado. Esses níveis têm uma clara interpretação pedagógica, pois indicam necessidades específicas dos alunos em cada situação, em termos de reforço ou proposição de desafios.

O aluno classificado no nível Adequado demonstra dominar os conteúdos e habilidades esperados para o seu estágio escolar. Os do nível Avançado dominam a competência de forma especialmente completa, ultrapassando o esperado para o seu estágio escolar. O nível Básico congrega os alunos que demonstram domínio apenas parcial da competência. Finalmente, os alunos do nível Insuficiente mostram domínio rudimentar da competência medida (SOARES, 2009).

Atualmente observa-se percentual muito baixo de alunos no nível avançado. Por isso, trabalhou-se com apenas três níveis: *insuficiente*, *básico* e *adequado/avançado*, este último constituído pela junção dos dois últimos níveis. Como consequência, assume-se que não há diferença conceitual entre desempenhos que estão nos níveis adequado e avançado, ainda que as diferenças possam impactar, por exemplo, em situações de seleção.

A análise consistiu na estimação, via HLM 7.01, de quatro modelos multinomiais hierárquicos (RAUDENBUSH et al., 2011). Nos modelos, o nível básico foi tomado como categoria de referência. Assim estimaram-se: as chances de um aluno estar no nível insuficiente, comparado às chances de estar no nível básico; e as chances de um aluno estar no nível adequado, comparado às chances de estar no nível básico.

Como o objetivo desse trabalho era estimar o efeito de cada escola de educação básica em cada uma das três edições da Prova Brasil (2007, 2009 e 2011), foi necessária a criação de um novo identificador de escola que a distinguisse nas três edições. Como resultados desse procedimento, foram obtidos 161.444 novos códigos de escolas (pseudoescolas), entre os quais foram distribuídos os 12.660.302 alunos. Chama-se de pseudoescola a unidade que possui função no modelo estatístico utilizado.

O efeito de cada escola corresponde ao acréscimo na probabilidade de se observar determinado nível de proficiência em função de o aluno estar matriculado em uma dada escola. A média da distribuição dos efeitos é fixada em zero, uma restrição necessária para o seu cálculo (RAUDENBUSH; WILLMS, 1995). Os alunos de escolas com efeitos negativos têm maior probabilidade de estarem no nível insuficiente ou no básico, do que no nível adequado. Como os efeitos das escolas nas diferentes edições foram estimados conjuntamente, os valores obtidos são comparáveis ao longo das três edições da Prova Brasil.

O primeiro modelo não contém variáveis no nível 2 (equação do modelo 1, no Apêndice A). Assim, os efeitos estimados não consideram a composição social e econômica das escolas, sendo incluídas apenas as variáveis referentes às

características dos alunos (nível 1): sexo, cor, atraso escolar e nível socioeconômico, variáveis fora do controle imediato da escola. Também incluiu-se uma variável indicadora do ano escolar, 5º ou 9º, que o aluno frequentava quando da realização do teste. A rigor, os efeitos estimados não constituiriam o efeito-escola, pois não consideraram outras características do contexto que também estão fora do controle da escola. Contudo, a estimação dos efeitos pelo modelo 1 objetivou compreender como estes estão associados à composição socioeconômica, racial e por gênero dos estabelecimentos.

O nível socioeconômico (NSE) do aluno foi medido por meio da síntese, em uma única medida, de vários itens do questionário contextual, respondido pelos estudantes, sobre escolaridade e setor ocupacional de seus pais, posse de vários itens de conforto e contratação de empregados domésticos no domicílio. Os detalhes sobre o cálculo do NSE estão em Alves, Soares e Xavier (2014).

O atraso escolar mede a diferença entre a idade do aluno e a idade esperada para o ano escolar em que ele se encontrava, quando da realização do teste.

Foram considerados três tipos de composição escolar: composição por nível socioeconômico; composição racial; e composição por gênero.

A primeira é a média do nível socioeconômico dos alunos por escola, valor obtido no mesmo estudo de Alves, Soares e Xavier (2014). A composição racial é dada pela proporção de alunos pretos⁷ por escola e a composição por gênero é obtida pela proporção de meninas por escola.

Além das variáveis de nível 1 descritas anteriormente, o modelo 2 inclui, como variável de controle de nível 2, o nível socioeconômico médio da escola (equação do modelo 2, no Apêndice A). Como resultado do ajuste desse modelo, foi possível observar a distribuição dos efeitos, pela composição racial e por gênero do alunado, independentemente do contexto socioeconômico dos estabelecimentos.

O terceiro modelo teve como objetivo analisar o eventual impacto da composição social e econômica das escolas (equação do modelo 3, no Apêndice A). Para isso, o modelo utilizado inclui, como variáveis de controle, as mesmas

⁷ Para a discussão sobre a classificação de raça e cor no Brasil, ver Osório (2003).

empregadas no segundo modelo e também a proporção de alunos pretos por escola, além da infraestrutura das escolas.

Também, a partir desse modelo, foram estimados os efeitos das escolas. Estes podem ser entendidos como valores que representam mais rigorosamente o efeito-escola pelo motivo de retratarem o que as escolas agregam aos seus alunos, considerando-se suas características individuais e contextuais.

A medida de infraestrutura foi desenvolvida a partir das informações do questionário contextual da Prova Brasil (itens observados pelo aplicador do teste) e das informações que constam do Censo Escolar de 2011 sobre instalações e recursos disponíveis. Foi calculado um indicador utilizando-se um modelo de Teoria da Resposta ao Item (TRI) para respostas graduadas. A escala original em desvios padrão foi transformada numa escala de 0 a 10 pontos.

O objetivo do quarto modelo foi estimar o impacto do nível socioeconômico das escolas sobre o efeito da raça e do sexo do aluno sobre o seu desempenho (equação do modelo 4, no Apêndice A). Ou seja, o interesse está na interação entre essas variáveis.

As variáveis incluídas nos diferentes modelos podem ser visualizadas nos quadros 1 e 2 a seguir.

QUADRO 1 - Variáveis incluídas no nível 1 - nível dos alunos

VARIÁVEL*	TIPO	DESCRIÇÃO	CENTRALIZAÇÃO**
Nível socioeconômico do aluno	Contínua	Escala de 0 a 10	Na grande média***
Série	Binária	1 = 9º ano e 0 = 5º ano	Não centralizada
Sexo	Binária	1 = feminino e 0 = masculina	Não centralizada
Missing para sexo	Binária	1 = missing e 0 = outros valores	Não centralizada
Branços	Binária	1 = branco e 0 = pardo	Não centralizada
Pretos	Binária	1 = preto e 0 = pardo	Não centralizada
Missing para raça	Binária	1 = missing e 0 = outros valores	Não centralizada
Atraso escolar	Binária	1 = um ano ou mais de atraso e 0 = não possui atraso	Não centralizada
Missing para atraso escolar	Binária	1 = missing e 0 = outros valores	Não centralizada

* Nos quatro modelos são incluídas todas as variáveis descritas no quadro.

** Sobre centralização das variáveis nos dois níveis, ver Raudenbush e Bryk (2002).

*** Esta variável foi incluída no modelo centralizada na grande média, tendo em vista que é o nível do aluno numa hierarquia socioeconômica que interessa para explicar o seu desempenho e não sua posição relativa na escola em que estuda.

Fonte: Elaboração das autoras.

QUADRO 2 – Variáveis incluídas no nível 2 – nível das escolas

VARIÁVEL	TIPO	DESCRIÇÃO	CENTRALIZAÇÃO *
Nível socioeconômico médio da escola**	Contínua	Média do nível socioeconômico dos alunos por escola – escala de 0 a 10	Na grande média
Infraestrutura***	Contínua	Escala de 0 a 10	Na grande média
Proporção de meninas na escola ***	Contínua	Escala de 0 a 1	Na grande média
Proporção de alunos pretos na escola ***	Contínua	Escala de 0 a 1	Na grande média

* Sobre centralização das variáveis nos dois níveis, ver Raudenbush e Bryk (2002).

** Variáveis não incluídas no modelo 1.

*** Variáveis não incluídas nos modelos 1 e 2.

Fonte: Elaboração das autoras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os efeitos das escolas são a expressão da parcela do desempenho acadêmico dos alunos que pode ser atribuída às práticas da escola, excluídas as características pessoais e familiares de seus alunos e também as do ambiente escolar que estão fora do controle da escola.

Como consequência do modelo de análise – um modelo hierárquico multinomial – dois efeitos para cada escola são produzidos. O efeito 1 traduz a capacidade de uma dada escola de levar o aluno do nível *insuficiente* para o *básico*. Pode-se dizer que esse efeito é a expressão da capacidade de uma escola de retirar seus alunos da exclusão.

O efeito 2 estima as chances de um indivíduo estar no nível *adequado* em relação a estar no nível *básico*. Esse efeito, por sua vez, deve ser interpretado como a capacidade da escola de garantir que seus alunos estejam preparados para dar continuidade aos estudos, ter uma trajetória escolar regular que lhes assegure uma vida adulta produtiva e o exercício da cidadania. Ou seja, esse efeito indica a capacidade de a escola garantir o direito à educação.

Ressalta-se que o nível básico, embora seja uma categoria entre o nível insuficiente e o adequado na escala ordinal adotada, não pode ser considerado um nível intermediário de aprendizagem. Um aluno nesse nível detém apenas domínio parcial da competência esperada para a série que está cursando.

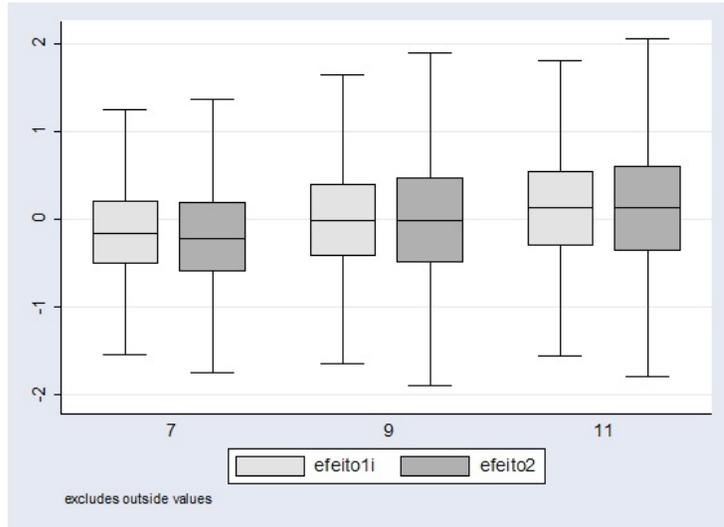
Valores negativos dos efeitos da primeira equação são desejáveis, uma vez que se espera que uma boa escola diminua as chances de seus alunos permanecerem no nível *insuficiente*. Já os efeitos negativos da segunda equação são indesejáveis, tendo em vista que não se espera que uma escola diminua as chances de seus alunos estarem no nível *adequado*. Para a simplicidade da apresentação, optou-se por colocar os efeitos 1 e 2 na mesma direção. Para tanto, os efeitos da primeira equação foram multiplicados por -1.

Assim, no que se segue, as escolas com efeitos negativos ou iguais a zero indicam que as práticas internas, prevalentes no conjunto dessas escolas, não ajudam no aprendizado dos seus alunos, enquanto as que têm efeitos positivos são escolas que levam seus alunos além do que é esperado pelas suas características socioculturais.

EFEITO DAS ESCOLAS AO LONGO DO TEMPO

O Gráfico 1 apresenta os efeitos das escolas obtidos pelo modelo 1. Observa-se que as médias dos efeitos 1 e 2 aumentam ao longo do tempo. Em 2011, as médias são positivas, indicando uma melhoria ao longo do tempo tanto na capacidade de as escolas retirarem seus alunos da exclusão (efeito 1), quanto na de promovê-los aos níveis adequados de aprendizagem (efeito 2). Entretanto, a melhoria desses efeitos pode refletir apenas diferenças entre o contexto socioeconômico das escolas, uma vez que o modelo 1 não inclui esse fator como controle. Para investigar essa relação pode-se verificar, na Tabela 1, a média dos efeitos estimados no modelo 1 pelos fatores contextuais das escolas.

GRÁFICO 1 - Efeitos das escolas sem considerar a composição socioeconômica, racial e de gênero dos estabelecimentos, segundo a edição da Prova Brasil



Fonte: Elaboração das autoras com base nos dados da Prova Brasil 2007, 2009 e 2011.

Pela Tabela 1, nota-se que, quanto maior o nível socioeconômico das escolas, maiores são os efeitos produzidos por elas. Em outros termos, as escolas podem produzir bons resultados simplesmente porque trabalham em contexto mais favorável.

Em relação à proporção de alunos pretos na escola, a menor presença desse grupo é representada pelo quintil 1 e a maior corresponde ao quintil 5. Observa-se que, quanto maior a proporção de alunos pretos na escola, menores são os efeitos produzidos por ela (Tabela 1). Há duas hipóteses plausíveis para explicar tal resultado: i) a distribuição evidenciava um componente de desvalorização e discriminação deste grupo no sistema escolar que aparece no nível do contexto da escola; e ii) não é possível falar de discriminação porque a distribuição observada para escolas com maior proporção de alunos pretos é resultante das desvantagens econômicas das escolas nas quais eles estudam.

Vale lembrar que o modelo 1 foi controlado pelas características dos alunos: seu nível socioeconômico, sua cor, seu sexo, sua trajetória escolar e a série que frequenta. Nesse modelo não havia controle de variáveis relacionadas ao contexto escolar.

Em relação à proporção de meninas, quanto maior o número de meninas na escola, maiores são os efeitos produzidos, exceto no último quintil (Tabela 1). Uma suposição para esse resultado pode residir no fato de que, embora o maior número de meninas crie um ambiente disciplinar mais propício à aprendizagem, uma escola composta predominantemente por meninas, independentemente da composição socioeconômica da escola, pode não fazer diferença em termos de melhoria dos efeitos.

TABELA 1 – Média dos efeitos das escolas (Modelo 1) segundo os quintis do nível socioeconômico das escolas, da proporção de alunos pretos e de meninas por escola

QUINTIS DA DISTRIBUIÇÃO	NÍVEL SOCIOECONÔMICO		PROPORÇÃO DE ALUNOS PRETOS		PROPORÇÃO DE MENINAS	
	EFEITO 1	EFEITO 2	EFEITO 1	EFEITO 2	EFEITO 1	EFEITO 2
1	-0,421	-0,455	0,152	0,173	-0,111	-0,124
2	-0,188	-0,225	0,086	0,104	-0,001	0,007
3	0,050	0,035	0,005	0,012	0,050	0,062
4	0,160	0,177	-0,083	-0,090	0,069	0,073
5	0,399	0,467	-0,163	-0,201	-0,007	-0,019

Fonte: Elaboração das autoras com base nos dados da Prova Brasil 2007, 2009 e 2011.

As hipóteses relacionadas à proporção de alunos pretos e de meninas podem ser verificadas quando se observa a distribuição dos efeitos calculados pelo modelo 2, o qual insere o nível socioeconômico das escolas como variável de controle (Tabela 2).

Verifica-se que o padrão de distribuição dos efeitos é muito semelhante àquele apresentado na Tabela 1. Entretanto, a magnitude dos efeitos na Tabela 2 é menor. É possível observar também que, ao controlar pela média do nível socioeconômico das escolas, os efeitos do último quintil da proporção de meninas por escola tornam-se positivos.

Assim, até agora, pode-se dizer que as desvantagens das escolas com maior número de alunos pretos não se devem ao nível socioeconômico desses grupos nem à média do nível socioeconômico das escolas. Esses fenômenos são independentes,

como mostra a Tabela 2. Pode-se afirmar também que, independentemente do nível socioeconômico das escolas, o maior número de meninas tende a oferecer à escola maiores condições de produzir efeitos positivos tanto para a retirada de seus alunos da exclusão quanto para a promoção destes ao nível de aprendizagem adequado.

TABELA 2 – Média dos efeitos das escolas (Modelo 2) por quintis da proporção de alunos pretos e de meninas por escola

QUINTIS DA DISTRIBUIÇÃO	PROPORÇÃO DE ALUNOS PRETOS		PROPORÇÃO DE MENINAS	
	EFEITO 1	EFEITO 2	EFEITO 1	EFEITO 2
1	0,127	0,145	-0,052	-0,057
2	0,057	0,071	-0,040	-0,037
3	-0,010	-0,004	-0,007	-0,001
4	-0,075	-0,081	0,034	0,034
5	-0,101	-0,132	0,065	0,061

Fonte: Elaboração das autoras com base nos dados da Prova Brasil 2007, 2009 e 2011.

Em síntese, a análise da distribuição dos efeitos das escolas indica que eles variam segundo a composição socioeconômica e social dos estabelecimentos. Portanto, para estimar o efeito-escola de modo mais rigoroso, é importante considerar o nível socioeconômico das escolas e a proporção de alunos pretos e de meninas por escola.

FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO ESCOLAR

O modelo 3 apresenta a medida do impacto de todos os fatores associados ao desempenho escolar usados como controles – sexo, cor, nível socioeconômico, atraso escolar do aluno e ano escolar que o aluno está cursando – e, também, a infraestrutura das escolas. Finalmente, o modelo inclui as variáveis explicativas – o nível socioeconômico das escolas e a proporção de alunos pretos e de meninas por escola – com o objetivo de obter uma medida de seu impacto. A Tabela 3 mostra a razão de chances por nível de desempenho. O nível básico é a categoria de referência.

Observa-se que, quanto maior o nível socioeconômico das escolas, menores são as chances de um aluno permanecer no

nível insuficiente de aprendizagem e maiores as chances de um aluno estar no nível adequado. Ressalta-se que na população de escolas deste estudo não estão incluídas as escolas públicas federais nem as privadas.

Quanto maior a proporção de alunos pretos, independentemente de quaisquer outras características das escolas e de seus alunos controladas pelo modelo, maiores são as chances de um aluno permanecer no nível insuficiente e menores são as suas chances de passar para o nível adequado. Ou seja, qualquer que seja o aluno que estude numa escola com maior proporção de alunos pretos teria suas chances de estar no nível adequado diminuídas.

Já quanto maior a proporção de meninas, menores são as chances de um aluno permanecer no nível insuficiente e maiores são as suas chances de passar para o nível adequado. Isso quer dizer que, embora as meninas possuam desvantagens em relação aos meninos no desempenho de Matemática, o maior número delas na escola proporciona um ambiente acadêmico e disciplinar mais favorável à aprendizagem.

Por outro lado, quanto maior for a infraestrutura das escolas, menores serão as chances de um aluno permanecer no nível insuficiente e maiores serão suas chances de passar para o nível adequado.

Pelas variáveis do nível individual, alunos com nível socioeconômico mais alto, no 9º ano, meninos, brancos e sem atraso escolar têm menor probabilidade de estarem no nível insuficiente. Alunos de nível socioeconômico mais alto e de cor branca têm maior chance de estarem no nível adequado de desempenho.

Observa-se, ainda, que a razão de chances de os alunos pretos permanecerem no nível insuficiente é maior que um, indicando que eles têm mais chance de estarem nesse nível quando comparados aos pardos. Adicionalmente, quando comparados aos pardos, eles têm menos chance de estarem no nível adequado. A desvantagem desse grupo social, independentemente de fatores socioeconômicos, também se manifesta em termos coletivos, quando se analisa a composição das escolas por cor. Alunos, sejam eles pretos ou não, quando estudam em escolas com uma concentração maior de alunos

pretos, apresentam resultados piores do que se estudassem numa escola com maior concentração de brancos.

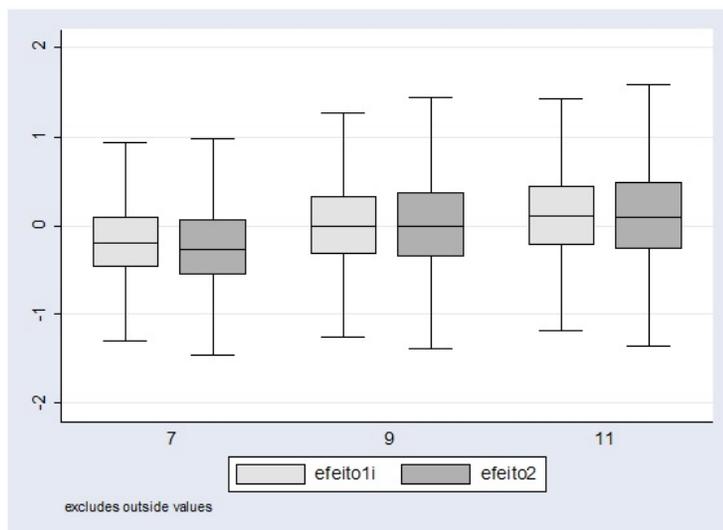
TABELA 3 – Razão de chances por nível de desempenho em Matemática – modelo de regressão do intercepto como resposta

	RAZÃO DE CHANCES POR NÍVEL DE DESEMPENHO EM MATEMÁTICA	
	INSUFICIENTE / BÁSICO	ADEQUADO / BÁSICO
Intercepto, γ_{00}	0,503	0,717
Nível socioeconômico das escolas, γ_{01}	0,622	1,629
Proporção de pretos, γ_{02}	2,649	0,209
Proporção de meninas, γ_{03}	0,705	1,085
Infraestrutura, γ_{04}	0,933	1,119
Nível socioeconômico dos alunos, γ_{10}	0,938	1,143
Série, γ_{20}	0,898	0,271
Sexo, γ_{30}	1,168	0,764
<i>Missing</i> sexo, γ_{40}	1,908	0,510
Branco, γ_{50}	1,012	1,138
Preto, γ_{60}	1,251	0,721
<i>Missing</i> cor, γ_{70}	1,347	0,804
Atraso escolar, γ_{80}	1,778	0,516
<i>Missing</i> atraso escolar, γ_{90}	1,374	0,864

Notas: 1) Categoria de referência: nível básico; 2) Todos os coeficientes são significativos ao nível de 0,01.
 Fonte: Elaboração das autoras com base nos dados da Prova Brasil 2007, 2009 e 2011.

Os valores dos efeitos das escolas também foram estimados a partir do modelo 3, cuja evolução é apresentada no Gráfico 2. Observa-se que a tendência é um aumento da mediana dos efeitos de 2007 para 2011. Entretanto, esses valores possuem um intervalo menor do que aqueles verificados no Gráfico 1. Isso significa que há menor dispersão entre as escolas, ou seja, os mesmos tipos de efeitos (positivos ou negativos) têm magnitudes diferentes.

GRÁFICO 2 - Efeitos das escolas considerando a composição socioeconômica, racial e de gênero dos estabelecimentos, segundo a edição da Prova Brasil



Fonte: Elaboração das autoras com base nos dados da Prova Brasil 2007, 2009 e 2011.

Para explorar um pouco mais as desvantagens de meninas e pretos de estarem em determinado nível de desempenho, o modelo 4 inclui a interação entre nível socioeconômico das escolas e sexo e cor. Este é um modelo cujos coeficientes de meninas, brancos e pretos se tornam a variável resposta no nível 2 do modelo hierárquico, sendo que, no nosso caso, o nível socioeconômico das escolas é a variável explicativa.

O aumento da média do nível socioeconômico da escola leva a três observações: redução das chances das meninas em permanecerem no nível insuficiente e aumento das chances delas em passarem para o nível adequado de Matemática; redução das chances dos alunos brancos em permanecerem no nível insuficiente e aumento das chances deles em passarem para o nível adequado de Matemática; e redução das chances dos alunos pretos em permanecerem no nível insuficiente, mas não aumentam as chances deles em passarem para o nível adequado de Matemática.

TABELA 4 - Razão de chances por nível de desempenho em Matemática - modelo do intercepto e da inclinação como resposta

	RAZÃO DE CHANCES POR NÍVEL DE DESEMPENHO EM MATEMÁTICA	
	INSUFICIENTE / BÁSICO	ADEQUADO / BÁSICO
Intercepto, γ_{00}	0,500	0,727
Nível socioeconômico das escolas, γ_{01}	0,698	1,576
Proporção de alunos pretos, γ_{02}	2,660	0,200
Proporção de meninas, γ_{03}	0,685	1,119
Infraestrutura, γ_{04}	0,932	1,120
Nível socioeconômico dos alunos, γ_{10}	0,938	1,142
Série, γ_{20}	0,899	0,270
Sexo, γ_{30}	1,182	0,754
NSE das escolas * sexo, γ_{31}	0,856	1,014
Missing sexo, γ_{40}	1,915	0,510
Branco, γ_{50}	1,033	1,083
NSE das escolas * branco, γ_{51}	0,868	1,115
Preto, γ_{60}	1,243	0,745
NSE das escolas * preto, γ_{61}	1,067	0,910
Missing cor, γ_{70}	1,347	0,804
Atraso escolar, γ_{80}	1,779	0,516
Missing atraso escolar, γ_{90}	1,382	0,864

Notas: 1) Categoria de referência: nível básico; 2) Todos os coeficientes são significativos ao nível de 0,01.
Fonte: Elaboração das autoras com base nos dados da Prova Brasil 2007, 2009 e 2011.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de escolarização é uma etapa do ciclo de vida dos indivíduos que não se resume apenas ao acesso e à progressão destes no sistema escolar, mas também envolve o aprendizado. A escolarização básica adequada influencia as possibilidades futuras de realização educacional superior, inserção ocupacional e rendimentos mais altos. O desempenho escolar adequado é um aspecto importante para a análise das desigualdades de resultados em geral.

Os resultados deste trabalho indicam como as escolas podem reproduzir as desigualdades sociais encontradas na sociedade em geral, que não se reduzem às diferenças socioeconômicas, refletindo, também, clivagens de raça e

gênero. Esta pesquisa adotou uma abordagem alternativa para a análise do desempenho escolar que visa a explorar a dimensão das desigualdades, estimando os efeitos das escolas e os impactos da composição escolar por níveis de desempenho

Um primeiro conjunto de achados referentes à estimação do efeito das escolas indica que, mesmo considerando-se o nível socioeconômico das escolas, quanto maior a proporção de meninas numa escola, mais fácil será para esta produzir efeito para a retirada dos seus alunos da exclusão ou para promovê-los ao nível adequado.

Uma explicação possível para esse resultado é o clima acadêmico possibilitado pela maior presença de meninas, pois estas, supostamente, estariam mais propensas a um comportamento esperado de bom aluno. Esse fato merece investigações futuras.

Há poucos estudos que exploram a composição racial e por gênero das escolas e os seus efeitos sobre o desempenho acadêmico. Carvalho (2003) argumenta que as professoras avaliam como bons alunos crianças participativas e críticas, independentemente do gênero. Entretanto, a pesquisa da autora não se concentra na investigação do clima acadêmico da escola, mas sim nos resultados individuais.

No Brasil, as alunas entram na escola mais cedo, têm trajetória escolar mais regular e permanecem mais tempo na escola em comparação aos meninos. A maior “feminização” da escola parece ter um efeito positivo para o coletivo, aumentando o efeito da escola. Entretanto, as vantagens das meninas na educação não se refletem futuramente no mercado de trabalho.

Apesar de a participação da mulher no mercado de trabalho ser crescente, as ocupações tipicamente femininas têm menor prestígio e baixos retornos salariais. Não há dados nacionais disponíveis que possam ajudar na investigação entre o desempenho escolar e as escolhas das mulheres por carreiras mais competitivas. Nesta pesquisa também encontramos que as meninas possuem menos chances de alcançarem o aprendizado adequado em Matemática, fato que pode ajudar a entender a baixa escolha por carreiras mais competitivas, tais como Engenharia.

Em relação à proporção de alunos pretos, a escola enfrenta mais dificuldades em produzir efeitos tanto para a retirada dos seus alunos da exclusão, quanto para a promoção destes ao nível de adequação.

Uma explicação plausível que justifique a presença do fator raça como inibidor de efeitos desejáveis pode residir nas expectativas quanto ao sucesso de alunos pretos, provocando um nivelamento por baixo. Carvalho (2004) argumenta que as concepções socialmente construídas de masculinidade e feminilidade, assim como de negritude e “branquitude”, estão também presentes na escola. Há uma tendência de professores associarem fracasso escolar, raça negra e masculinidade, ao mesmo tempo que as meninas são menos associadas a problemas escolares e tendem a ser “branqueadas”, reforçando uma identidade dos meninos negros carregada de significados negativos: postura antiescolar; valorização da força física e da agressividade; e conquistas heterossexuais.

Um segundo conjunto de achados refere-se à estimativa das chances de um aluno sair de uma situação de exclusão ou de permanecer no nível de adequação, considerando suas características individuais e escolares.

Observou-se que o aluno com maior nível socioeconômico e as meninas possuem probabilidade mais baixa de estarem no nível insuficiente de aprendizagem. Os alunos pretos têm mais chances de permanecerem no nível insuficiente.

Já os alunos com maior nível socioeconômico, os meninos e brancos são os que possuem mais chances de estarem no nível de aprendizagem adequado.

Quanto maiores os coeficientes relativos ao nível socioeconômico das escolas e à proporção de meninas, menores são as chances de os alunos permanecerem no nível insuficiente e maiores são as suas chances de estarem no nível adequado. E quanto maior a proporção de alunos pretos por escola, maiores são as chances de os alunos permanecerem no nível insuficiente e menores são as suas chances de estarem no nível adequado ou avançado.

Por fim, o aumento do nível socioeconômico das escolas diminui as chances de as meninas permanecerem no nível insuficiente e aumenta as suas chances de passarem para

o nível adequado. O aumento do nível socioeconômico das escolas também diminui as chances de exclusão dos alunos pretos, mas não aumenta suas chances de passarem para o nível de adequação.

Observou-se, também, que a melhor infraestrutura da escola aumenta as chances de retirar o aluno do nível insuficiente e de estar no nível adequado. Entretanto, é preciso investigar mais os fatores escolares que contribuem para reduzir o efeito das características sociais e do contexto escolar nas chances de exclusão, sobretudo os relacionados à organização do trabalho pedagógico e aos processos de ensino e aprendizagem. Isso deverá ser buscado na continuidade deste programa de pesquisas sobre exclusão educacional.

REFERÊNCIAS

ALBERNAZ, Ângela; FERREIRA, Francisco H. G.; FRANCO, Creso. Qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 453-476, 2005.

ALVES, Maria Teresa Gonzaga; FRANCO, Creso. A Pesquisa em eficácia escolar no Brasil. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco (Org.). *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p. 482-500.

ALVES, Maria Teresa Gonzaga; SOARES, José Francisco; XAVIER, Flavia Pereira. Índice socioeconômico das escolas de educação básica brasileiras. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 84, p. 671-703, 2014.

ANDRADE, Josemberg M. de; LAROS, Jacob A. Fatores associados ao desempenho escolar: estudo multinível com dados do Saeb/2001. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, v. 23, n. 1, p. 33-42, 2007.

ANDRADE, Renato Júdice de; SOARES, José Francisco. O efeito da escola básica brasileira. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 19, n. 41, p. 379-406, 2008.

BARBOSA, Maria Eugênia Ferrão; FERNANDES, Cristiano. A escola brasileira faz diferença? Uma investigação dos efeitos da escola na proficiência em Matemática dos alunos da 4ª série. In: FRANCO, Creso (Ed.). *Promoção, ciclos e avaliação educacional*. Porto Alegre: ArtMed, 2001. p. 155-172.

BOURDIEU, Pierre. Classificação, desclassificação, reclassificação. In: NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio (Ed.). *Escritos de educação*. Petrópolis: Vozes, 1998. p. 145-183.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. *A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

BROOKE, Nigel; CUNHA, Maria Amália de A. A avaliação externa como instrumento da gestão educacional nos estados. *Estudos & Pesquisas Educacionais*, São Paulo, n. 2, p. 17-79, 2011.

BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco (Org.). *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

CARVALHO, Maria Pinto de. Sucesso e fracasso escolar: uma questão de gênero. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 29, n. 1, p.185-193, jun. 2003.

_____. O fracasso escolar de meninos e meninas: articulações entre gênero e cor/raça. *Cadernos Pagu*, Campinas, n. 22, p. 247-290, jun. 2004.

COLEMAN, James S. et al. *Equality of educational opportunity*. Washington, D.C.: US Government Printing Office, 1966.

DAVIS, Kingsley; MOORE, Wilbert E. Alguns princípios da estratificação social. In: VELHO, Otávio et al. (Org.). *Estrutura de classes e estratificação social*. Rio de Janeiro: Zahar, 1981. p. 114-132.

FLETCHER, Philip. *À procura do ensino eficaz: relatório de pesquisa*. Rio de Janeiro, PNUD/MEC/Saeb, 1997.

HALLER, Archibald O.; SARAIVA, Helcio U. Ascription and status transmission in Brazil. In: SCOVILLE, James G. *Status influences in the Third World labor market: caste, gender and custom*. New York: Walter de Gruyter, 1991. p. 63-93.

LEE, Valerie E. Using multilevel methods to investigate research questions that involve nested data. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, n. 24, p. 46-68, 2001.

MORTIMORE, Peter; SAMMONS, Pamela; STOLL, Louise; LEWIS, David; ECOB, Russel. A importância da escola. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco (Org.). *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

OSÓRIO, Rafael Guerreiro. *O sistema classificatório de "cor ou raça" do IBGE*. Rio de Janeiro: Ipea, 2003 (Texto para discussão, n. 996).

PARSONS, Talcott. Equality and inequality in modern society, or social stratification revisited. *Sociology Inquiry*, v. 40, n. 2, p. 13-72, Apr. 1970.

_____. *O sistema das sociedades modernas*. São Paulo: Pioneira, 1974.

RAUDENBUSH, Stephen W.; BRYK, Anthony S. *Hierarchical linear models: applications and data analysis methods*. 2. ed. Newbury Park, California: Sage, 2002.

RAUDENBUSH, Stephen W.; WILLMS, Jon Douglas. The estimation of school effects. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, v. 20, n. 4, p. 307-335, 1995.

RAUDENBUSH, Stephen W. et al. *HLM 7: Hierarchical linear and nonlinear modeling*. Lincolnwood, IL: Scientific Software International, 2011.

RUMBERGER, Russell W.; PALARDY, Gregory J. Does segregation still matter? The impact of student composition on academic achievement in high school. *Teachers College Record*, v. 107, n. 9, p. 1999-2045, Sep. 2005.

RUTTER, Michael et al. *Fifteen thousand hours: secondary schools and their effects on children*. Somerst: Open Books, 1979.

SOARES, José Francisco. Índice de Desenvolvimento da Educação de São Paulo – IDESP: bases metodológicas. *São Paulo Perspectivas*, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 29-41, 2009.

SOARES, José Francisco; ALVES, Maria Teresa Gonzaga. Desigualdades raciais no sistema brasileiro de educação básica. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 147-165, 2003.

SOARES, José Francisco; CÉSAR, Cibele Comini; MAMBRINI, Juliana. Determinantes de desempenho dos alunos do ensino básico brasileiro: evidências do SAEB de 1997. In: FRANCO, Creso (Org.). *Promoção, ciclos e avaliação educacional*. Porto Alegre: ArtMed, 2001. p. 121-153.

SOARES, José Francisco; MAROTTA, Luana. Desigualdades no sistema de ensino fundamental brasileiro. In: VELOSO, Fernando et al. (Org.). *Educação básica no Brasil: construindo o país do futuro*. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2009. p. 73-93.

SOARES, José Francisco et al. *Exclusão intraescolar nas escolas públicas brasileiras: um estudo com dados da Prova Brasil 2005, 2007 e 2009*. Brasília: Unesco, 2012. (Série Debates ED).

WILLMS, J. Douglas. *Monitoring school performance: a guide for educators*. Washington, D.C.: Falmer, 1992.

FLAVIA PEREIRA XAVIER

Professora Adjunta do Departamento de Ciências Aplicadas à Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (DECAE/FaE/UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
flaviapx@ufmg.br

MARIA TERESA GONZAGA ALVES

Professora Adjunta do Departamento de Ciências Aplicadas à Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (DECAE/FaE/UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
mtga@ufmg.br

APÊNDICE A: EQUAÇÕES DOS MODELOS HIERÁRQUICOS MULTINOMIAIS

MODELO 1	MODELO 2
<p>LEVEL-1 MODEL</p> $\text{Prob}[NMAT_REF(1) = 1 \beta_j] = \phi_{1ij}$ $\text{Prob}[NMAT_REF(2) = 1 \beta_j] = \phi_{2ij}$ $\text{Prob}[NMAT_REF(3) = 1 \beta_j] = \phi_{3ij} = 1 - \phi_{1ij} - \phi_{2ij}$ $\log[\phi_{1ij} / \phi_{3ij}] = \beta_{0j(1)} + \beta_{1j(1)} * (NSE10_{ij}) +$ $\beta_{2j(1)} * (ANOESCOL_{ij}) + \beta_{3j(1)} * (FEMININO_{ij}) +$ $\beta_{4j(1)} * (AUSENTES_{ij}) + \beta_{5j(1)} * (BRANCO_{ij}) + \beta_{6j(1)} * (PRETO_{ij})$ $+ \beta_{7j(1)} * (AUSENTEC_{ij}) + \beta_{8j(1)} * (ATRASOI_{ij}) +$ $\beta_{9j(1)} * (AUSENTEA_{ij})$ $\log[\phi_{2ij} / \phi_{3ij}] = \beta_{0j(2)} + \beta_{1j(2)} * (NSE10_{ij}) +$ $\beta_{2j(2)} * (ANOESCOL_{ij}) + \beta_{3j(2)} * (FEMININO_{ij}) +$ $\beta_{4j(2)} * (AUSENTES_{ij}) + \beta_{5j(2)} * (BRANCO_{ij}) + \beta_{6j(2)} * (PRETO_{ij})$ $+ \beta_{7j(2)} * (AUSENTEC_{ij}) + \beta_{8j(2)} * (ATRASOI_{ij}) +$ $\beta_{9j(2)} * (AUSENTEA_{ij})$ <p>LEVEL-2 MODEL</p> $\beta_{0(1)} = \gamma_{00(1)} + u_{0j(1)}$ $\beta_{1(1)} = \gamma_{10(1)}$ $\beta_{2(1)} = \gamma_{20(1)}$ $\beta_{3(1)} = \gamma_{30(1)}$ $\beta_{4(1)} = \gamma_{40(1)}$ $\beta_{5(1)} = \gamma_{50(1)}$ $\beta_{6(1)} = \gamma_{60(1)}$ $\beta_{7(1)} = \gamma_{70(1)}$ $\beta_{8(1)} = \gamma_{80(1)}$ $\beta_{9(1)} = \gamma_{90(1)}$ $\beta_{0(2)} = \gamma_{00(2)} + u_{0j(2)}$ $\beta_{1(2)} = \gamma_{10(2)}$ $\beta_{2(2)} = \gamma_{20(2)}$ $\beta_{3(2)} = \gamma_{30(2)}$ $\beta_{4(2)} = \gamma_{40(2)}$ $\beta_{5(2)} = \gamma_{50(2)}$ $\beta_{6(2)} = \gamma_{60(2)}$ $\beta_{7(2)} = \gamma_{70(2)}$ $\beta_{8(2)} = \gamma_{80(2)}$ $\beta_{9(2)} = \gamma_{90(2)}$	<p>LEVEL-1 MODEL</p> $\text{Prob}[NMAT_REF(1) = 1 \beta_j] = \phi_{1ij}$ $\text{Prob}[NMAT_REF(2) = 1 \beta_j] = \phi_{2ij}$ $\text{Prob}[NMAT_REF(3) = 1 \beta_j] = \phi_{3ij} = 1 - \phi_{1ij} - \phi_{2ij}$ $\log[\phi_{1ij} / \phi_{3ij}] = \beta_{0j(1)} + \beta_{1j(1)} * (NSE10_{ij}) +$ $\beta_{2j(1)} * (ANOESCOL_{ij}) + \beta_{3j(1)} * (FEMININO_{ij}) +$ $\beta_{4j(1)} * (AUSENTES_{ij}) + \beta_{5j(1)} * (BRANCO_{ij}) + \beta_{6j(1)} * (PRETO_{ij})$ $+ \beta_{7j(1)} * (AUSENTEC_{ij}) + \beta_{8j(1)} * (ATRASOI_{ij}) +$ $\beta_{9j(1)} * (AUSENTEA_{ij})$ $\log[\phi_{2ij} / \phi_{3ij}] = \beta_{0j(2)} + \beta_{1j(2)} * (NSE10_{ij}) +$ $\beta_{2j(2)} * (ANOESCOL_{ij}) + \beta_{3j(2)} * (FEMININO_{ij}) +$ $\beta_{4j(2)} * (AUSENTES_{ij}) + \beta_{5j(2)} * (BRANCO_{ij}) + \beta_{6j(2)} * (PRETO_{ij})$ $+ \beta_{7j(2)} * (AUSENTEC_{ij}) + \beta_{8j(2)} * (ATRASOI_{ij}) +$ $\beta_{9j(2)} * (AUSENTEA_{ij})$ <p>LEVEL-2 MODEL</p> $\beta_{0(1)} = \gamma_{00(1)} + \gamma_{01(1)} * (MNSE_FIR_j) + u_{0j(1)}$ $\beta_{1(1)} = \gamma_{10(1)}$ $\beta_{2(1)} = \gamma_{20(1)}$ $\beta_{3(1)} = \gamma_{30(1)}$ $\beta_{4(1)} = \gamma_{40(1)}$ $\beta_{5(1)} = \gamma_{50(1)}$ $\beta_{6(1)} = \gamma_{60(1)}$ $\beta_{7(1)} = \gamma_{70(1)}$ $\beta_{8(1)} = \gamma_{80(1)}$ $\beta_{9(1)} = \gamma_{90(1)}$ $\beta_{0(2)} = \gamma_{00(2)} + \gamma_{01(2)} * (MNSE_FIR_j) + u_{0j(2)}$ $\beta_{1(2)} = \gamma_{10(2)}$ $\beta_{2(2)} = \gamma_{20(2)}$ $\beta_{3(2)} = \gamma_{30(2)}$ $\beta_{4(2)} = \gamma_{40(2)}$ $\beta_{5(2)} = \gamma_{50(2)}$ $\beta_{6(2)} = \gamma_{60(2)}$ $\beta_{7(2)} = \gamma_{70(2)}$ $\beta_{8(2)} = \gamma_{80(2)}$ $\beta_{9(2)} = \gamma_{90(2)}$

(continua)

MODELO 3	MODELO 4
<p>LEVEL-1 MODEL</p> $\text{Prob}[NMAT_REF(1) = 1 \beta_j] = \phi_{1ij}$ $\text{Prob}[NMAT_REF(2) = 1 \beta_j] = \phi_{2ij}$ $\text{Prob}[NMAT_REF(3) = 1 \beta_j] = \phi_{3ij} = 1 - \phi_{1ij} - \phi_{2ij}$ $\log[\phi_{1ij}/\phi_{3ij}] = \beta_{0j(1)} + \beta_{1j(1)}*(NSEI0_{ij}) +$ $\beta_{2j(1)}*(ANOESCOL_{ij}) + \beta_{3j(1)}*(FEMININO_{ij}) +$ $\beta_{4j(1)}*(AUSENTES_{ij}) + \beta_{5j(1)}*(BRANCO_{ij}) + \beta_{6j(1)}*(PRETO_{ij}) +$ $\beta_{7j(1)}*(AUSENTEC_{ij}) + \beta_{8j(1)}*(ATRASOI_{ij}) +$ $\beta_{9j(1)}*(AUSENTEA_{ij})$ $\log[\phi_{2ij}/\phi_{3ij}] = \beta_{0j(2)} + \beta_{1j(2)}*(NSEI0_{ij}) +$ $\beta_{2j(2)}*(ANOESCOL_{ij}) + \beta_{3j(2)}*(FEMININO_{ij}) +$ $\beta_{4j(2)}*(AUSENTES_{ij}) + \beta_{5j(2)}*(BRANCO_{ij}) + \beta_{6j(2)}*(PRETO_{ij}) +$ $\beta_{7j(2)}*(AUSENTEC_{ij}) + \beta_{8j(2)}*(ATRASOI_{ij}) +$ $\beta_{9j(2)}*(AUSENTEA_{ij})$	<p>LEVEL-1 MODEL</p> $\text{Prob}[NMAT_REF(1) = 1 \beta_j] = \phi_{1ij}$ $\text{Prob}[NMAT_REF(2) = 1 \beta_j] = \phi_{2ij}$ $\text{Prob}[NMAT_REF(3) = 1 \beta_j] = \phi_{3ij} = 1 - \phi_{1ij} - \phi_{2ij}$ $\log[\phi_{1ij}/\phi_{3ij}] = \beta_{0j(1)} + \beta_{1j(1)}*(NSEI0_{ij}) +$ $\beta_{2j(1)}*(ANOESCOL_{ij}) + \beta_{3j(1)}*(FEMININO_{ij}) +$ $\beta_{4j(1)}*(AUSENTES_{ij}) + \beta_{5j(1)}*(BRANCO_{ij}) + \beta_{6j(1)}*(PRETO_{ij}) +$ $\beta_{7j(1)}*(AUSENTEC_{ij}) + \beta_{8j(1)}*(ATRASOI_{ij}) +$ $\beta_{9j(1)}*(AUSENTEA_{ij})$ $\log[\phi_{2ij}/\phi_{3ij}] = \beta_{0j(2)} + \beta_{1j(2)}*(NSEI0_{ij}) +$ $\beta_{2j(2)}*(ANOESCOL_{ij}) + \beta_{3j(2)}*(FEMININO_{ij}) +$ $\beta_{4j(2)}*(AUSENTES_{ij}) + \beta_{5j(2)}*(BRANCO_{ij}) + \beta_{6j(2)}*(PRETO_{ij}) +$ $\beta_{7j(2)}*(AUSENTEC_{ij}) + \beta_{8j(2)}*(ATRASOI_{ij}) +$ $\beta_{9j(2)}*(AUSENTEA_{ij})$
<p>LEVEL-2 MODEL</p> $\beta_{0j(1)} = \gamma_{00(1)} + \gamma_{01(1)}*(MNSE_FIR_j) + \gamma_{02(1)}*(PRETO_ME_j) +$ $\gamma_{03(1)}*(FEMININO_j) + \gamma_{04(1)}*(INFRAEST_j) + u_{0j(1)}$ $\beta_{1j(1)} = \gamma_{10(1)}$ $\beta_{2j(1)} = \gamma_{20(1)}$ $\beta_{3j(1)} = \gamma_{30(1)}$ $\beta_{4j(1)} = \gamma_{40(1)}$ $\beta_{5j(1)} = \gamma_{50(1)}$ $\beta_{6j(1)} = \gamma_{60(1)}$ $\beta_{7j(1)} = \gamma_{70(1)}$ $\beta_{8j(1)} = \gamma_{80(1)}$ $\beta_{9j(1)} = \gamma_{90(1)}$ $\beta_{0j(2)} = \gamma_{00(2)} + \gamma_{01(2)}*(MNSE_FIR_j) + \gamma_{02(2)}*(PRETO_ME_j) +$ $\gamma_{03(2)}*(FEMININO_j) + \gamma_{04(2)}*(INFRAEST_j) + u_{0j(2)}$ $\beta_{1j(2)} = \gamma_{10(2)}$ $\beta_{2j(2)} = \gamma_{20(2)}$ $\beta_{3j(2)} = \gamma_{30(2)}$ $\beta_{4j(2)} = \gamma_{40(2)}$ $\beta_{5j(2)} = \gamma_{50(2)}$ $\beta_{6j(2)} = \gamma_{60(2)}$ $\beta_{7j(2)} = \gamma_{70(2)}$ $\beta_{8j(2)} = \gamma_{80(2)}$ $\beta_{9j(2)} = \gamma_{90(2)}$	<p>Level-2 Model</p> $\beta_{0j(1)} = \gamma_{00(1)} + \gamma_{01(1)}*(MNSE_FIR_j) + \gamma_{02(1)}*(PRETO_ME_j) +$ $\gamma_{03(1)}*(FEMININO_j) + \gamma_{04(1)}*(INFRAEST_j) + u_{0j(1)}$ $\beta_{1j(1)} = \gamma_{10(1)}$ $\beta_{2j(1)} = \gamma_{20(1)}$ $\beta_{3j(1)} = \gamma_{30(1)} + \gamma_{31(1)}*(MNSE_FIR_j)$ $\beta_{4j(1)} = \gamma_{40(1)}$ $\beta_{5j(1)} = \gamma_{50(1)} + \gamma_{51(1)}*(MNSE_FIR_j)$ $\beta_{6j(1)} = \gamma_{60(1)} + \gamma_{61(1)}*(MNSE_FIR_j)$ $\beta_{7j(1)} = \gamma_{70(1)}$ $\beta_{8j(1)} = \gamma_{80(1)}$ $\beta_{9j(1)} = \gamma_{90(1)}$ $\beta_{0j(2)} = \gamma_{00(2)} + \gamma_{01(2)}*(MNSE_FIR_j) + \gamma_{02(2)}*(PRETO_ME_j) +$ $\gamma_{03(2)}*(FEMININO_j) + \gamma_{04(2)}*(INFRAEST_j) + u_{0j(2)}$ $\beta_{1j(2)} = \gamma_{10(2)}$ $\beta_{2j(2)} = \gamma_{20(2)}$ $\beta_{3j(2)} = \gamma_{30(2)} + \gamma_{31(2)}*(MNSE_FIR_j)$ $\beta_{4j(2)} = \gamma_{40(2)}$ $\beta_{5j(2)} = \gamma_{50(2)} + \gamma_{51(2)}*(MNSE_FIR_j)$ $\beta_{6j(2)} = \gamma_{60(2)} + \gamma_{61(2)}*(MNSE_FIR_j)$ $\beta_{7j(2)} = \gamma_{70(2)}$ $\beta_{8j(2)} = \gamma_{80(2)}$ $\beta_{9j(2)} = \gamma_{90(2)}$

Recebido em: SETEMBRO 2014

Aprovado para publicação em: FEVEREIRO 2015

INSTRUÇÕES A COLABORADORES

Estudos em Avaliação Educacional é um periódico quadrimestral que publica trabalhos inéditos, em versão *on-line* e impressa, relacionados à temática de avaliação educacional, apresentados sob a forma de artigos, relatos de pesquisa, ensaios teórico-metodológicos e resenhas, que devem ser submetidos exclusivamente ao periódico. Excepcionalmente, serão aceitos trabalhos de revistas estrangeiras (com a indicação da fonte), os quais terão de passar pelo mesmo processo de avaliação dos artigos inéditos. O autor deverá apresentar a autorização da revista em que seu artigo tenha sido originalmente publicado.

São publicados artigos em português e em espanhol. Trabalhos submetidos nos demais idiomas são traduzidos para o português.

Avaliação dos originais

Os originais recebidos são previamente avaliados pelo Comitê Editorial; aqueles que não se enquadram no escopo da revista são devolvidos aos autores; os que estão adequados aos critérios do periódico são encaminhados a dois especialistas da área – avaliadores externos, membros do Conselho Editorial ou pesquisadores da Fundação Carlos Chagas – com título de doutor e filiados a instituições distintas das quais se vinculam os autores. Os especialistas realizam a avaliação de acordo com os seguintes critérios: relevância do tema para a área de estudo; consistência teórico-metodológica; pertinência e atualidade da bibliografia; clareza na exposição do objeto de estudo e na argumentação; rigor na utilização dos conceitos; pertinência, clareza e fundamentação da metodologia estatística empregada. Nesse processo de avaliação, os nomes dos avaliadores e dos autores permanecem em sigilo. No último número de cada volume, é publicado o nome de todos os pareceristas que colaboraram com a revista ao longo do ano.

Os autores recebem comunicação relativa aos pareceres emitidos, informando se seu texto foi aceito, rejeitado ou se necessita de correções para publicação. O Comitê Editorial reserva-se o direito de recusar o artigo ao qual foram solicitadas correções, caso estas não sejam atendidas a contento.

Publicação dos originais

Se a matéria for aceita para publicação, a revista permite-se introduzir pequenas alterações formais no texto, respeitando o estilo e a opinião dos autores. Os trabalhos não poderão ser publicados em qualquer outra forma antes de decorridos seis meses de sua publicação em *Estudos em Avaliação Educacional*. Artigos de um mesmo autor só serão publicados com intervalo de, pelo menos, seis meses.

Autoria

Solicitam-se dos autores: nome completo (sem abreviações); vínculo institucional ou última ocupação profissional; cidade, estado e país da instituição; titulação

(graduado, especialista, mestre/mestrando, doutor/doutorando), endereço, telefone, celular e *e-mail* de contato. Pede-se, ainda, que o autor indique como seu nome deve constar da publicação e qual *e-mail* deve ser apresentado. Os autores receberão três exemplares impressos da revista em que seus textos forem publicados.

Os direitos autorais dos trabalhos publicados são reservados à revista *Estudos em Avaliação Educacional*, sob uma licença *Creative Commons*. Os pontos de vista expressos nos textos são de responsabilidade dos autores.

Para publicação do material em outros veículos, entrar em contato com: eae@fcc.org.br.

Apresentação dos originais

Para submeter um artigo à *Estudos em Avaliação Educacional*, é necessário fazer o cadastro no Portal de Periódicos da Fundação Carlos Chagas clicando [aqui](#) para criar *login* e senha de acesso. O autor deve acessar o sistema, clicar no link “Nova submissão” e preencher as informações necessárias nos cinco passos de submissão, a saber:

Passo 1. Iniciar submissão: preenchimento dos campos: Seção; Idioma da submissão; Condições para submissão (todos os itens deste campo devem ser selecionados); Declaração de direito autorial; e Comentários para o editor (caso houver necessidade).

Passo 2. Transferência do manuscrito: envio do artigo, em PDF, para avaliação. Dessa versão do artigo não devem constar quaisquer referências que permitam identificar a autoria do trabalho. Assim, é necessário excluir do artigo, além do nome dos autores, nomes das instituições e de projetos, ou mesmo alguma menção em fonte de tabela/gráfico/quadro/figura e em referência bibliográfica.

Passo 3. Metadados da Submissão (Indexação): inclusão dos dados dos autores, do título e do resumo do trabalho apresentado, de contribuidores e agências de fomento (se for o caso) e das referências do texto.

Passo 4. Transferência de documentos suplementares: envio do artigo, em Microsoft Word, com todas as informações de autoria. Além disso, nesta etapa da submissão, devem ser enviados tabelas, gráficos, quadros e figuras, em arquivos separados editáveis.

Passo 5. Confirmação da submissão: nesta etapa, o autor deve clicar em “Concluir submissão”.

Para acompanhar o *status* da submissão, o autor deve acessar o sistema → menu → acesso → *login* e senha. Indica-se que todos os autores estejam cadastrados no sistema. Todavia, é possível o envio do texto apenas com o cadastro de um dos autores.

Todos os documentos enviados à *Estudos em Avaliação Educacional* devem ter o seguinte formato obrigatório: 3 cm de margem superior, 3 cm de margem inferior, 3 cm de margem esquerda e 2 cm de margem direita; parágrafo 1,25; com espaçamento de 1,5 entre as linhas; sem espaço (anterior ou posterior) entre os parágrafos, páginas enumeradas (após a folha de rosto, na margem inferior à direita), fonte em Times New Roman, no corpo 12. Artigos, relatos de pesquisa e ensaios teórico-metodológicos: não podem ultrapassar 25 páginas (incluídos os anexos).

Resenhas: devem apresentar extensão máxima de 6 páginas, contendo referência da obra resenhada, título e análise crítica que traga contribuições ao campo de estudo do trabalho em questão.

- **Títulos e subtítulos** devem ter, no máximo, 11 palavras (incluindo artigos, preposições, conjunções, etc.). Toda matéria, à exceção de resenhas, precisa vir acompanhada de resumo em português contendo no máximo 11 linhas, com o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do artigo. O espaçamento deve ser simples entre as linhas e sem espaço entre parágrafos, sem conter siglas nem referências, trazendo, em seu início, o título do trabalho. Ao final do resumo, indicar quatro palavras-chave (descritores) do conteúdo do texto.

- **Citações, remissões, notas e siglas** devem obedecer às regras da ABNT (NBR 10520, 2002). As **citações diretas** (textuais), com até três linhas, devem ser incorporadas ao texto, entre aspas, sendo necessário indicar o sobrenome do autor, ano e número da página. Ex.: Em função desses indicadores, “chegou-se à organização de cinco grandes grupos de escolas denominadas azul, verde, amarelo, laranja e vermelho” (SÃO PAULO, 2001, p. 55).

- **Citações com mais de três linhas** deverão ser apresentadas sem aspas, com recuo de 1,25 cm a partir da margem esquerda, com espaçamento simples entre as linhas e sem espaço entre parágrafos, em fonte Times New Roman e corpo 10, sendo necessário indicar o sobrenome do autor, ano e página. Ex.:

[...] a sofisticação técnica da avaliação nacional - que hoje ocupa a atenção da cúpula decisória e de seus assessores - apresenta-se como entrave para a compreensão; tanto pelos atores dos sistemas e escolas como pela população em geral, do processo avaliativo realizado. (FREITAS, 2004, p. 685)

- Na **citação de citação** deve ser empregada a expressão latina “apud” (citado por) para identificar a fonte que foi efetivamente consultada, a qual deve ter a referência completa no rodapé; e na lista de Referências incluir apenas a obra consultada (CARONE et al., 2003). Ex.: Para Watson (apud CARONE et al., 2003) [...].

- As **remissões bibliográficas indiretas** são incorporadas ao texto entre parênteses (ano). Ex.: Segundo João Barroso (2006), todos...

- As **notas explicativas** devem ser evitadas e utilizadas apenas quando for estritamente necessário, preferencialmente sem ultrapassar três linhas. Devem figurar sempre no rodapé da página, numeradas sequencialmente.

- As **siglas** devem ser desdobradas quando mencionadas à primeira vez no artigo. Ex.: Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

- A **metodologia estatística** empregada deve ser descrita com detalhamento que permita que os resultados possam ser replicados por um leitor com experiência no assunto que tenha acesso aos dados originais. Por outro lado, deve-se evitar o uso de linguagem excessivamente técnica, visando a apresentar a descrição metodológica com clareza suficiente para que um leitor não especializado no assunto também possa compreendê-la. Essas recomendações se traduzem, principalmente, em medidas como:

- ✓ fornecer detalhes sobre as unidades experimentais, aleatorização e procedimentos amostrais;
- ✓ descrever e/ou proporcionar acesso aos instrumentos de coleta da pesquisa;
- ✓ indicar todas as técnicas descritivas e inferenciais utilizadas, fornecendo referências bibliográficas sempre que necessário;
- ✓ apresentar os resultados quantitativos com suas respectivas medidas de incerteza (intervalos de confiança, *p-values*, etc.);
- ✓ adotar um nível de precisão na apresentação dos dados e resultados (por exemplo, número de casas decimais) padronizada e coerente com as possibilidades da pesquisa;
- ✓ utilizar recursos gráficos e tabelas sempre que esses elementos possam facilitar a organização e síntese dos dados e a compreensão dos resultados;
- ✓ discutir a razoabilidade dos resultados obtidos e relatar possíveis limitações dos métodos empregados;
- ✓ definir os termos técnicos, os símbolos matemáticos e as siglas presentes no artigo;
- ✓ especificar os *softwares* estatísticos utilizados.

- **Tabelas, gráficos, quadros e figuras** (assim como os **títulos** e as **fontes**) devem ser apresentados no corpo do texto, e não em caixas de texto, alinhados à esquerda, em sua página correspondente, numerados com algarismos arábicos, com títulos (posicionados acima, em corpo 12) padronizados quanto ao formato e termos utilizados. Abaixo destes, sem estarem em caixas de texto, deve, obrigatoriamente, ser indicada a fonte dos dados (remetida às referências bibliográficas), com autoria e ano, inclusive se for de elaboração própria dos autores, em corpo 10, alinhada à esquerda, espaço 1,5 entre linhas. As tabelas, os gráficos e os quadros devem se apresentar em *software* compatível com o ambiente Windows, de preferência em Excel, e as figuras (ilustrações, imagens, mapas, fotos, etc.), em arquivo com alta resolução (300 dpi), todos produzidos em preto e branco, em tamanho máximo de 10 cm de largura.

• **Referências de cunho bibliográfico** devem vir ao final do texto, por ordem alfabética de sobrenome do autor, e, sempre que possível, fazer constar por extenso o prenome dos autores. Os títulos das obras devem ser apresentados em itálico. Quando houver dois ou três autores, separa-se o primeiro autor e os demais por ponto e vírgula; ultrapassando três autores, faz-se a entrada pelo autor principal (referenciado no texto) e substituem-se os outros pela expressão "et al.". Sua apresentação deve seguir as normas da ABNT (NBR 6023, 2002). A exatidão das referências e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es) dos textos, sendo uma exigência para a publicação do trabalho.

Seguem alguns exemplos de referência:

Livros com dois ou três autores

GUINCHAT, Claire; MENU, Michel. *Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação*. 2. ed. corrig. e aum. Brasília: IBICT, 1994.

Capítulo de livro - mesmo autor

GADOTTI, Moacir. A paixão de conhecer o mundo. In: _____. *Pensamento pedagógico brasileiro*. São Paulo: Atlas, 1987. p. 58-73. cap. 5.

Capítulo de livro - autor diferente

RONCA, Antônio Carlos C. O modelo de ensino de David Ausubel. In: PENTEADO, Wilma Millan Alves. *Psicologia e ensino*. São Paulo: Papalivros, 1980.

Artigo de periódico

CALLADO, Antônio. Da grande mentira às primeiras sílabas da verdade. *Em Aberto*, Brasília, v. 26, n. 90, p. 169-174, jul./dez. 2013.

Artigo de periódico com mais de três autores

DEL BARRIO, Cristina et al. Representaciones acerca del maltrato entre iguales, atribuciones emocionales y percepción de estrategias de cambio a partir de un instrumento narrativo: SCAN-Bullying. *Infancia y Aprendizaje*, v. 26, n. 1, p. 63-78, 2003.

Textos on-line

LAEVERS, Ferre (Ed.). *Well-being and involvement in care settings*. A Process-oriented Self-evaluation Instrument (SICs). Bruxelas: Kind & Gezin, 2008. Disponível em: <<http://www.kindengezin.be/img/sics-ziko-manual.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2015.

Artigo de jornal

NAVES, Paulo. Lagos andino dá banho de beleza. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 28 jun. 1999. Folha Turismo, Caderno 8, p. 13.

Trabalho apresentado em evento

MOREIRA, A. F. B. Multiculturalismo, Currículo e Formação de Professores. In: SEMINÁRIO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA, 2., 1998, Santa Cruz do Sul. *Anais...* Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998. p. 15-30.

Autor institucional, legislação e jurisprudência

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. *Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: MEC, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 15 mar. 2013.

BRASIL. *Estatuto da criança e do adolescente*. Organização dos textos, notas remissivas e índices por Juarez de Oliveira. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 1995. 206 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. *Resolução n.: 2, de 30 de janeiro de 2012*. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF: MEC/CNE/CEB, 2012.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Estudo exploratório sobre o professor brasileiro com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica 2007*. Brasília, DF: Inep, 2009.

SÃO PAULO (Estado). Projeto de lei n. 15, de 2003. Dá denominação à Rodovia SP-046-125, que interliga São Luiz de Paraitinga-Catuçaba-Alto da Serra. *Diário Oficial [do] Estado de São Paulo*, Poder Legislativo, São Paulo, v. 113, n. 31, p. 2, fev. 2003.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 42.822, de 20 de janeiro de 1998. *Lex*: coletânea de legislação e jurisprudência, São Paulo, v.62, n. 3, p. 217-220, 1998.

Verbetes de enciclopédia eletrônica e dicionário

FOULKES, H.; CARTWRIGHT, R. Sleep. In: _____. *Encyclopedia Britânica On-line*. Disponível em: <<http://www.britanica.com/bcom/eb/article>>. Acesso em: 5 fev. 2000.

Ínciso. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa*. 2.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986. p. 950.

Entrevista/Depoimento

SILVA, A. A. Mulheres no ataque: depoimento. [9 de junho, 1996]. São Paulo: *Revista da Folha de São Paulo*. Entrevista concedida a Cristiana Couto.

Teses

FERREIRA, J. L. *Homens ensinando crianças: continuidade-descontinuidade das relações de gênero na escola rural*. 2008. 171 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2008.

Resenha

CARONE, I. *Psicanálise fim de século. Ensaio crítico*. São Paulo: Hacker, 1998. Resenha de: FRAYZE-PEREIRA, J. A. Da possibilidade da crítica à cultura: psicanálise e filosofia. *Revista Brasileira de Psicanálise*, v. 35, n. 2, p. 403-405, 2001.

Trabalho publicado em CD/DVD

LIMA NETO, Newton. A Universidade e os trabalhadores. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 49., 1997, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Videolar, 1991. CD-ROM.

DIREITO DE RESPOSTA

Estudos em Avaliação Educacional acolhe comentário(s) a artigo publicado na revista. Se o comentário for aceito para publicação, a revista oferecerá ao autor igual espaço para réplica, que poderá ser publicada no mesmo número do comentário ou no número subsequente. Ambos estão sujeitos ao mesmo processo de avaliação dos demais textos. Não são aceitos comentários ou réplicas a resenhas.

.....

ASSINE A REVISTA

ESTUDOS EM AVALIAÇÃO EDUCACIONAL

Tel. (11) 3723-3084

www.fcc.org.br

