

Eficácia coletiva de professores: evidências de validade de construto de um questionário¹

José Aloyseo Bzuneck²

Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR, Brasil

Evely Boruchovitch

Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, Brasil

Sueli Edi Rufini

Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR, Brasil

RESUMO

O presente artigo descreve a construção e o levantamento de evidências de validade de construto de um instrumento brasileiro para medir a eficácia coletiva de professores. Elaboraram-se 22 itens, em forma de escala tipo Likert de cinco pontos, que contemplam situações e desafios do cotidiano das escolas. Nesses itens, cada professor deveria julgar a atitude do conjunto de professores de sua escola para superar esses desafios. Participaram do estudo 229 professores, de diversos níveis de escolaridade, em vários municípios brasileiros. Uma análise pelos componentes principais e rotação varimax, assumido o valor próprio de 2,0 como critério, revelou estrutura unifatorial que explica 51,26% da variância dos itens. Verificou-se também o alto nível de consistência interna da escala, estimada pelo alfa de Cronbach ($\alpha=0,95$). São necessárias novas pesquisas sobre a aplicação do questionário em estudos nacionais.

Palavras-chave: professores; eficácia coletiva; desenvolvimento de instrumento de medida; análise fatorial.

ABSTRACT – Teachers' collective efficacy: Construct validity evidence of a questionnaire

This paper describes the construction process and assessment of construct validity evidence of a Brazilian teachers' collective efficacy instrument. The questionnaire is comprised of a set of twenty-two 5-point Likert scale items that contemplate situations and challenges within the daily routine at schools in which each teacher was required to mark how much he/she believes the teachers as a group were prepared to face said challenges successfully. The sample was composed of 229 teachers from diverse grade levels and geographic regions throughout Brazil. An analysis of principal components followed by a varimax rotation (assuming the actual value of 2.0 as a criterion), revealed a single factor structure which explained 51.26% of the items' variance. Internal consistency of the scale, estimated by Cronbach's alpha, was high ($\alpha=0.95$). Further research and applications of the questionnaire in national educational studies are recommended.

Keywords: teachers; collective efficacy; measurement instrument development; factor analysis.

RESUMEN – Eficacia colectiva de profesores: evidencias de validez de constructo de un cuestionario

Este artículo describe el proceso de construcción y levantamiento de evidencias de validez de constructo de un instrumento brasileño para medir la eficacia colectiva de profesores. Fueron elaborados 22 ítems, en forma de escala Likert de 5 puntos, que contemplan situaciones y desafíos del cotidiano de las escuelas en los que el profesor debería marcar lo cuanto juzga que el conjunto de profesores de su escuela es capaz de hacer frente a esos desafíos. Participaron del estudio 229 profesores y profesoras, de niveles distintos de escolaridad, en varios municipios brasileños. Un análisis de los componentes principales y rotación varimax, asumiendo el valor propio de 2,0 como criterio, reveló una estructura unifactorial que explica 51,26% de la varianza de los ítems. Fue verificado también el alto nivel de consistencia interna de la escala, estimada por el alfa de Cronbach ($\alpha=0,95$). Se sugieren nuevas investigaciones, así como aplicaciones del cuestionario en estudios nacionales.

Palabras clave: profesores; eficacia colectiva; desarrollo de medida; análisis factorial.

Os estudos sobre a eficácia coletiva de professores foram impulsionados por Bandura (1993; 1997). Segundo esse autor, num sistema social, seja em instituições educacionais ou de empresas seja em grupos

políticos ou equipes esportivas, a eficácia coletiva diz respeito às capacidades percebidas de desempenho do sistema, em que os indivíduos atuam e interagem. Goddard, Hoy, e Woolfolk Hoy (2004, p. 4), com foco

¹ Os autores agradecem pelo apoio do CNPq, da Capes e da Fundação Araucária.

² Endereço para correspondência: R. Rui Barbosa, 187, Shangrilá A, 86070-590, Londrina-PR. Tel.: (43) 327-4417. E-mail: bzuneck@sercomtel.com.br

na organização escolar, definiram as crenças de eficácia coletiva como “os julgamentos dos professores de uma escola de que o seu conjunto dos professores é capaz de organizar e executar os cursos de ação exigidos para se conseguirem resultados positivos junto aos alunos”.

Dessa forma, eficácia coletiva de professores se distingue de crenças de autoeficácia no ensino – esse último constructo se refere à percepção de cada pessoa sobre a própria capacidade de organizar e executar ações que afetem a motivação e o desempenho de seus alunos (Bandura, 1997; Tschannen-Moran e Woolfolk Hoy, 2001). Bandura (1997), ao considerar o contexto docente, concluiu que as crenças de autoeficácia são uma condição para que os professores invistam esforços, busquem novas estratégias de ensino quando necessário, e persistam diante de dificuldades. Em outras palavras, autoeficácia está relacionada com motivação do professor, como atestam inúmeras pesquisas, inclusive no Brasil (por exemplo, Fregonese, 2000; Pinotti, 2003). Para uma revisão recente do panorama internacional, ver Duffin, French, e Patrick (2012).

Entretanto, ao tomar cada escola como unidade de análise caracterizada como sistema de interações múltiplas, a eficácia coletiva não equivale à mera soma das crenças de autoeficácia de cada professor. É “uma propriedade emergente em nível do grupo” (Bandura, 2008, p.116), com referência a objetivos comuns. A relevância desse constructo advém do fato de que, em instituições como a escola, os professores não atuam de forma totalmente isolada, uma vez que o ensino é exercido, em boa parte, de forma social, dadas as interações de seus membros.

Por esse motivo, autoeficácia e eficácia coletiva passaram a ser avaliadas como constructos distintos, embora positivamente relacionados entre si (Skaalvik & Skaalvik, 2007). A autoeficácia de um professor, por ser autorreferenciada, tem sido aferida quando, diante de situação desafiadora no contexto escolar, ele responder afirmativamente à questão “em que medida você pode...” (ver, por exemplo, instrumento de Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Já a eficácia coletiva se revelará quando a resposta à mesma situação se apresentar, por exemplo, desta forma: “os professores desta escola são capazes de dar conta de...” (Goddard, Hoy & Woolfolk Hoy, 2000). Embora a concordância ou a discordância com essa última questão seja relatada por cada pessoa, a avaliação tem como foco o conjunto de professores da escola e as metas comuns. De resto, observe-se que a avaliação desses dois constructos não está voltada para crenças sobre resultados, mas para capacidades de ação.

A eficácia coletiva, segundo a teoria social cognitiva (Bandura, 1997; 2008), desenvolve-se nos professores por influências das mesmas fontes da autoeficácia, ou seja, pelas experiências de êxito, pelas experiências vicárias, pela persuasão verbal e pela identificação de sentimentos compartilhados. Takahashi (2011), com modelo de

intérpretes da teoria sociocultural de Vygotsky, demonstrou como professores escolares constroem a autoeficácia e a eficácia coletiva pela participação em comunidades práticas. Nesse processo, os professores, em reuniões, discutem o desempenho dos alunos e de suas práticas de ensino e, coletivamente, tomam decisões baseadas no compartilhamento de interpretações da realidade.

Quanto ao significado funcional do constructo, pode-se dizer que, “quanto mais elevado for o senso de eficácia coletiva, tanto melhor será o desempenho daquele grupo” (Bandura, 1997, p.470). Assim, Bandura, com os dados disponíveis na época, afirmou a relevância empírica da eficácia coletiva. Há, aproximadamente, dez anos, eficácia coletiva era um constructo pouco considerado na pesquisa educacional (Goddard, 2001). Mas, segundo Klassen, Tze, Betts, e Gordon (2011), no período entre 1998 e 2009, contabilizou-se, na literatura internacional, média de 1,33 estudos por ano sobre eficácia coletiva, com total de 26. Por isso, esses autores concluíram que as investigações com essa abordagem estariam hoje apenas no limiar de sua maturidade. Enquanto mais pesquisas são esperadas, resultados auspiciosos já podem ser listados na esteira do trabalho pioneiro de Bandura (1993).

Pesquisadores descobriram associações positivas entre a eficácia coletiva e os resultados acadêmicos dos alunos, mesmo sendo controlado seu nível socioeconômico. Como amostra, podem-se mencionar os estudos de Goddard (2001), Goddard e Goddard (2001), Goddard, Hoy, e Woolfolk Hoy (2000), Goddard, LoGerfo, e Hoy (2004), Hoy, Sweetland, e Smith (2002), Moolenaar, Slegers, e Daly (2012), Parker, Hannah, e Topping (2006) e Tschannen-Moran, e Barr (2004). Outros autores, como Chan (2008), Ciani, Summers, e Easter (2008) e Skaalvik e Skaalvik (2007), verificaram que a eficácia coletiva tem valor de predição sobre a autoeficácia de professores.

Por sua vez, Kurtz e Knight (2004) descobriram que a autoeficácia pessoal e geral no ensino são preditores significativos de eficácia coletiva de professores. Por análise de regressão, Ware e Kitsantas (2007) identificaram que eficácia coletiva de professores também prediz percepção sobre tomada de decisões na escola. Em amplo estudo de meta-análise, Stajkovic, Lee, e Nyberg (2009) descobriram, pelo modelo de equações estruturais, que a eficácia coletiva tem papel mediador entre as crenças do grupo sobre a capacidade de atingir resultados e o desempenho real dos professores. Por último, relações significativas entre eficácia coletiva de professores, motivação e satisfação com o trabalho foram descobertas no estudo transcultural de Klassen, Usher, e Bong (2010), e no de Stephanou, Gkavras, e Doukeridou (2013).

Os dados dessa pequena amostra de pesquisas, descritas com mais detalhes em cada publicação, apóiam a conclusão de que a eficácia coletiva afeta a motivação de cada professor, sua atuação e o desempenho dos alunos.

Segundo explicação de Goddard (2001), retomada por Goddard et al. (2004), a influência da eficácia coletiva sobre o indivíduo é similar à influência de normas sociais sobre os membros de um grupo. Se a maioria de professores acreditarem que, em conjunto, podem ensinar com sucesso, daí surgirá uma norma que regulará cada professor, orientando-o para observar as metas da escola, esforçar-se e persistir. Assim, quanto mais robusta for a eficácia coletiva numa escola, tanto maior será a força da norma sobre cada professor nessa direção, com consequências educacionais positivas. Por outro lado, como observou Bandura (1995), a percepção coletiva de impotência é mais destrutiva que a realidade negativa de uma escola.

Um problema com relação à eficácia coletiva de professores é sua mensuração. Mayer, Faber, e Xu (2007), entre outros, argumentam que, no estudo de qualquer domínio psicológico, é crucial medir o conceito em questão, por dois motivos: primeiro, porque contribuirá para a definição dos limites do domínio em questão, ou seja, o que ele compreende e o que não lhe pertence. Exemplo: escalas que visem a medir autoeficácia não podem acolher itens relativos a autoconceito, um constructo distinto; segundo, o progresso de um domínio, em termos de aumento de conhecimento a seu respeito, depende de dados obtidos pela aplicação de instrumentos com propriedades psicométricas aceitáveis. Primi (2010) aponta, adicionalmente, a importância da avaliação psicológica para o aprimoramento das teorias e, portanto, para a evolução do conhecimento naquela área.

Nessa mesma linha, Bandura (1997) havia defendido que o progresso no estudo da eficácia coletiva de professores requer instrumentos adequados de medida desse construto. Até o momento, conta-se com poucos instrumentos, sendo todos do exterior. Detalhes dos procedimentos de cada estudo estão descritos nas respectivas publicações, bem como nas revisões de Bzuneck e Guimarães (2009) e de Dantas, Guerreiro-Casanova, e Azzi (2012). Os questionários construídos foram submetidos a procedimento de validação. Concluíram por uma resolução de dois fatores Tschannen-Moran e Barr (2004), com seu *Collective Teacher Efficacy Questionnaire*, com 12 itens, também utilizado por Casanova (2013), Parker et al. (2006) e por Schechter e Tschannen-Moran (2006), que mantiveram a estrutura bidimensional da escala, correspondente aos dois fatores estratégias de ensino e à disciplina dos alunos.

Estrutura unidimensional foi encontrada em outros questionários de eficácia coletiva de professores, como na *Collective Efficacy Scale*, com 21 itens, de Goddard et al. (2000), abrangendo quatro categorias de situações na escola. Essa escala foi reduzida por Goddard (2002), resultado em 12 itens relativos às quatro categorias e agora chamando-se *Perceived collective efficacy*, com extração unifatorial pela análise do eixo principal. Essa nova escala foi utilizada por Ciani et al. (2008) e Moolenaar et al. (2012).

Schwarzer, Schmitze, e Daytner (citados por Schwarzer e Schmitz, 1999) criaram a *Collective Self-efficacy Scale*, também com 12 itens, usada por Chan (2008) e Skaalvik e Skaalvik (2007), *Perceived Collective Teacher Efficacy*, com sete itens relativos a cinco situações na escola, mas sem mencionar o método de extração. Por último, Ware e Kitsantas (2007) aplicaram a análise dos componentes principais e a rotação *varimax* sobre os dados de questionário com quatro subescalas, uma com seis itens referentes à eficácia coletiva de professores para tomadas de decisões na escola.

Variaram, conforme os autores dos questionários, os modos de marcação nas escalas tipo Likert, bem como no número de pontos de respostas alternativas. Assim, como exemplos, Goddard (2002) e Ciani et al. (2008) lançaram seis alternativas, desde “discordo totalmente” até “concordo totalmente”. Parker et al. (2006) utilizaram o questionário de Tschannen-Moran e Barr (2004) com nove graus de marcação, desde o ponto “absolutamente nada” até “em boa parte”. Com dez alternativas, o questionário de Schwarzer, Schmitz, e Daytner (citados por Schwarzer e Schmitz, 1999) solicitava respostas desde “absolutamente não podem” até “podem, com toda a certeza”. Skaalvik e Skallvik (2007) adotaram a sequência de respostas desde “falso” até “verdadeiro”, numa escala de cinco pontos. Na versão israelense do questionário de Tschannen-Moran e Barr (2004), Schechter e Tschannen-Moran (2006) adotaram apenas cinco alternativas, desde “nada” até “muito mesmo”.

O objetivo deste estudo foi construir um instrumento para medir a eficácia coletiva de professores no contexto educativo brasileiro, buscando evidências iniciais de validade da estrutura interna dos itens, por análise dos componentes principais. A literatura tem sugerido que eficácia coletiva de professores seja contemplada na agenda de pesquisas sobre motivação dos professores, o que vale particularmente para o nosso meio. Ora, até o presente, não foi publicado nenhum instrumento brasileiro de medida desse constructo, nem mesmo qualquer pesquisa em que ele figurasse como variável.

Método

Participantes

Compuseram a amostra deste estudo 229 professores, dos quais 203 (88,6%) do sexo feminino, 16 (6,9%) do sexo masculino e 10 (4,4 %) que não declararam o sexo, de diversas unidades escolares de cidades do interior do Paraná, de São Paulo e do Rio de Janeiro. Da amostra total, 98 professores (42,8%) afirmaram atuar no ensino fundamental I; 17, no ensino médio (7,4%); 39, em educação infantil (17%); e os restantes 75 (32,7%), em mais de um nível de escolaridade ao mesmo tempo. A média de tempo de serviço no ensino foi de 11,4 anos ($DP=7,96$), com variação desde um ano até 34 anos. 45 professores (21%) se situavam na faixa de 20 anos ou mais. A discriminação dos

participantes pelo tempo de serviço, além de se relacionar com a idade cronológica, no caso de adultos, foi solicitada por representar o nível de experiência no ensino em escolas, dado relevante para julgar a eficácia do conjunto de professores. Por último, o tamanho da amostra atendeu à exigência de número adequado de participantes por item (ver, por exemplo, Kline, 1994; MacCallun, Widaman, Zhang, & Hong, 1999; Tabachnick & Fidell, 1996), numa razão pouco acima de 10:1.

Instrumento

Como se tratava do primeiro instrumento brasileiro de medida de eficácia coletiva, adotou-se cautela. A literatura (Bandura, 1997; 2006; Goddard et al., 2004; Klassen et al., 2011; Skaalvik & Skaalvik, 2007; Stajkovic et al., 2009; Woolfolk Hoy, Hoy, & Kurtz, 2008) tem definido os critérios a serem atendidos na construção de instrumentos de medida da eficácia coletiva de professores. Em primeiro lugar, o questionário deve medir crenças coletivas de eficácia para atingir níveis de resultados, em ensino e aprendizagem escolar. Em segundo lugar, os instrumentos devem solicitar, a cada professor, suas percepções sobre quanto os professores, como grupo, podem atuar com êxito em sua instituição, em situações como a tentativa de manter a disciplina ou de prevenir a ocorrência de *bullying* em classe. Note-se que não se trata, portanto, de levantar a percepção de autoeficácia, mas de identificar o que cada membro do grupo julga sobre uma propriedade tipicamente grupal. Por último, uma escala de avaliação da eficácia coletiva não comporta itens representativos de expectativas de resultados nem resultados atingidos coletivamente. Essas escalas devem se ater ao conceito do constructo, definido, segundo a teoria, como crença sobre as capacidades do grupo.

Nessa linha, Klassen et al. (2011), referindo-se a escalas de eficácia coletiva, alertaram para o perigo da criação de itens que não avaliem o constructo em questão. Citam, como exemplos, afirmativas presentes em escalas: “os alunos desta escola vêm com a devida prontidão para aprender” (uma avaliação de competências de alunos), ou “os professores desta escola têm as habilidades suficientes para terem êxito” (percepção do nível de formação dos professores). Já, segundo esses mesmos autores, o questionário de Tschannen-Moran e Barr (2004), mencionado anteriormente, é um bom exemplo de adesão aos pressupostos da teoria e de perfeita consonância com a conceituação do constructo.

Ademais, um critério à elaboração dos itens da presente investigação foi ancorá-los nas condições do contexto brasileiro. Ater-se, nos questionários de crenças de eficácia, às reais condições de trabalho dos professores é uma exigência assinalada por Bandura (1997), para quem só faz sentido avaliar tais crenças em situações concretas. Por isso, como procedimento preliminar, levantaram-se, com uma amostra de professores das duas fases do ensino fundamental que não fariam parte da amostra definitiva,

os problemas mais comuns naquele momento. Essa investigação prévia foi suficiente para captar os problemas nas classes de crianças e adolescentes. A lista resultante desse levantamento foi extensa, e seu conteúdo variado foi contemplado na redação dos itens. Muitos desses problemas, coincidentemente, já figuravam em itens de questionários estrangeiros, como motivação, disciplina, alunos com dificuldades, entre outros.

Com a preocupação de atender a esses critérios, elaborou-se questionário em formato tipo Likert com 22 itens, apresentados com frase inicial única: “em que medida você acredita que, em sua escola, os professores/professoras, no conjunto, são capazes de exercer as atividades descritas?” (Tabela 1). Com o propósito de evitar interpretações equivocadas na leitura dos itens, por sugestão de Fulmer e Frijters (2009), todos foram redigidos na forma afirmativa. A escala Likert para as marcações contava com cinco alternativas, desde “nada capazes” (1) até “plenamente capazes” (5). O instrumento gerado foi chamado de Inventário Brasileiro de Eficácia Coletiva de Professores – IBCEP.

Procedimentos

O IBCEP foi primeiramente aplicado num estudo piloto – não incluído na amostra final – com 30 professores dos dois níveis do ensino fundamental e dois docentes do ensino superior, para testar a compreensibilidade de cada item e a forma de responder. Resolvidos os poucos problemas apontados, os questionários foram aplicados a grupos de professores que formaram a amostra principal. Como detalhe da aplicação, quando havia no grupo professores de mais de uma instituição, era sugerido que focalizassem apenas uma delas em suas marcações. Um desafio de pesquisas com professores é a obtenção de uma amostra numerosa. No presente caso, as aplicações ocorreram por ocasião de reuniões ou cursos de professores de escolas de um ou mais municípios, com disponibilidade para colaborar e com a devida anuência de seus diretores. O projeto havia sido aprovado pelo Comitê de Ética da universidade de um dos autores (Processo n. 293/2011). Foram atendidas, na aplicação dos questionários, as exigências de declaração, pelos professores participantes, de consentimento livre e esclarecido. Todos os cuidados éticos foram tomados com base nas Resoluções do Conselho Nacional de Saúde n. 196, de 10/10/96 e n. 251, de 07/08/97.

Análise de Dados

Os dados dos protocolos preenchidos foram lançados no pacote computacional Statistica. Para avaliar a adequação da matriz correspondente e a adequação da amostra para a análise fatorial, foram empregados os testes Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e de esfericidade de Barlett (Damásio, 2012). Em seguida, os dados foram submetidos à análise dos componentes principais, com rotação *varimax*, um procedimento também adotado por

Ware e Kitsantas (2007) com os dados de escala similar. O índice de consistência interna da escala foi obtido pelo alfa de Cronbach.

Resultados

No presente estudo, a medida de adequação da amostra, pelo índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), foi de 0,94. Pelo teste de esfericidade de Bartlett, o resultado foi $\chi^2=228$, $N=229=3291,598$ $p=0,001$. Esses resultados, portanto, justificaram a possibilidade de fatoração. A Tabela 1 apresenta os resultados da análise dos componentes principais. Adotou-se como critério um valor próprio de 2,0 (Reise, Waller, & Comrey, 2000). Como se pode observar, as cargas fatoriais dos 22 itens da escala

variaram de 0,80 a 0,54, sendo que 15 itens (68%) acusaram carga de 0,70 ou mais. Isto é, embora o conteúdo dos itens represente uma vasta gama de situações da vida dos professores na escola, todos convergiram claramente para único fator que explica 51,26% da variância. Da mesma forma, o alto índice do alfa de Cronbach igual a 0,95 revela notável homogeneidade ou consistência interna entre os itens. O valor do alfa não se alterou para mais, com a hipótese de eliminação de qualquer item da escala original. Ademais, foi estimada também a correlação entre as duas partes por meio dos métodos de *split half* de Guttman para tamanhos iguais, obtendo-se os seguintes valores de alpha 0,91 para a parte 1, 0,91 para a parte 2 e 0,91 para escala total. A correlação entre as duas partes foi de 0,92.

Tabela 1
Variáveis da Escala IBCEP e suas Cargas Fatoriais

Item	Carga Fatorial
V1 - Acredito que os professores/professoras de minha escola são capazes de motivar, praticamente, todos os alunos de suas classes.	0,73
V2 - Na minha visão, os professores/professoras da minha escola são capazes de motivar até alunos bem desmotivados e resistentes.	0,72
V3 - Os professores/professoras de minha escola são capazes de manter normalmente a disciplina em classe.	0,57
V4 - Os professores/professoras da minha escola são capazes de tornar os conteúdos acessíveis a seus alunos.	0,73
V5 - Na minha opinião, os professores/professoras de minha escola são capazes de usar métodos de ensino eficazes.	0,76
V6 - Os professores são capazes de criar um clima psicológico em que os alunos se habituem a pensar.	0,73
V7 - Os professores são capazes de usar um novo método de ensinar, quando o método usado não der resultado.	0,76
V8 - Os professores são capazes de tornar sua aula interessante, atraente.	0,78
V9 - Os professores são capazes de prestar ajuda eficaz quando alunos mostram dificuldade.	0,76
V10 - Os professores, em geral, são capazes de controlar alunos indisciplinados.	0,67
V11 - Os professores de minha escola são capazes de atender, em classe, alunos com necessidades especiais da inclusão.	0,54
V12 - Os professores de minha escola são capazes de ajudar eficazmente alunos com dificuldades de aprendizagem.	0,74
V13 - Os professores de minha escola são capazes de fazer com que os pais participem da vida escolar de seus filhos, acompanhando, dando apoio e incentivo.	0,63
V14 - Em minha escola, os professores são capazes de fazer com que os alunos se sintam bem acolhidos na escola.	0,80
V15 - Os professores de minha escola são capazes de prevenir e lidar eficazmente com <i>bullying</i> .	0,69
V16 - Em minha escola, os professores são capazes de obter ajuda da equipe pedagógica nos casos de alunos com dificuldades de aprendizagem.	0,72
V17 - Os professores de minha escola são capazes de conseguir apoio da direção para a realização de atividades científicas.	0,66
V18 - Os professores de minha escola são capazes de conseguir apoio da direção para a realização de atividades festivas.	0,58

Tabela 1 (continuação)
Variáveis da Escala IBECF e suas Cargas Fatoriais

Item	Carga Fatorial
V19 - Em minha escola, os professores são capazes de trabalhar de modo cooperativo em assuntos de ensino e aprendizagem.	0,76
V20 - Os professores de minha escola são capazes de dedicar tempo para melhorar suas competências pedagógicas e de conteúdo.	0,76
V21 - Os professores de minha escola são capazes de criar, em suas salas de aula, um clima de cooperação entre alunos.	0,76
V22 - Os professores de minha escola são capazes de prevenir e lidar eficazmente com casos de violência na escola.	0,70
Valor próprio	11,26
Variância explicada	51,18%
alfa de Cronbach	0,95

Ao se tentar, como alternativa, uma estrutura de dois fatores, tanto pela rotação *varimax* como pela adoção do critério de valor próprio maior que 1,0, quase todos os itens carregavam, simultaneamente, nos dois fatores explicativos, respectivamente, 7,16% e 5,59% da variância, porém sem congruência teórica. Como exemplo do problema encontrado, cita-se o fato de itens de eficácia coletiva referentes à violência agrupados no mesmo fator de itens relativos a ensino. Neste contexto, Reise et al. (2000) desaconselham que, nas análises fatoriais, respeite-se uma regra geral de que valor próprio seja apenas maior do que 1,0, argumentando que, com esse critério, podem surgir distorções na extração dos fatores. Por esses motivos, manteve-se, nas presentes análises, o critério de valor próprio igual ou maior que 2,0, do que resultou a resolução unifatorial da escala.

Discussão

Os resultados das análises fornecem indicadores de evidências de validade do IBECF. De acordo com Reise et al. (2000), uma condição à construção ou à reformulação de um questionário psicológico é que o conteúdo dos itens e a estrutura fatorial correspondente representem o que é atualmente conhecido acerca do constructo. No caso da presente escala, a redação dos seus componentes, os altos valores das cargas fatoriais de cada item em relação ao fator, juntamente com o elevado grau de consistência interna pelo alfa de Cronbach entre os itens, sustentam a conclusão de que essa exigência foi atendida.

Nessa linha, como observaram Tschannen-Moran e Woolfolk Hoy (2001) acerca de questionários de autoeficácia, recomenda-se cautela ao aceitar resultados de análises exploratórias. Mesmo que sejam identificados, por exemplo, dois fatores pelos critérios da análise, ainda se pode questionar o significado desses fatores à luz da teoria utilizada. Não se descartam problemas conceituais na interpretação da estrutura revelada de fatores ou na

consistência teórica dos itens, o que tornaria, no mínimo, as conclusões da análise suspeitas. Isso, portanto, ofuscaria as evidências de validade do instrumento. No presente caso, não há como não interpretar que a estrutura unifatorial corresponda aos postulados da teoria.

A avaliação de eficácia coletiva de professores consiste justamente em identificar o grau em que eles, formando grupo de alta interdependência, percebem as capacidades coletivas para executar ações em episódios concretos (Bandura, 1997; Goddard et al., 2004; Klassen et al., 2011). Os itens do presente questionário representavam diferentes situações do cotidiano escolar, com relação às quais os participantes deviam marcar uma alternativa de grau de concordância ou não com a frase inicial, que parafraseava de modo inequívoco o conceito de eficácia coletiva, como tem sido adotado nos melhores exemplos de escalas similares, como a de Skaalvik e Skaalvik (2007) e de Tschannen-Moran e Barr (2004).

Ao comparar o resultado da presente análise com questionários similares do exterior, identificam-se convergências. Ao passo que, para os dados do estudo de Tschannen-Moran e Barr (2004), resultou uma estrutura bifatorial, no de Goddard et al. (2000), descobriu-se que, na sequência de resolução de dois fatores altamente correlacionados, uma segunda análise permitia a conclusão de que um só fator já explicava 50,5% da variância nos 21 itens da escala. Para um só fator, também convergiram as variáveis do questionário mais reduzido de Goddard (2002), com 12 itens; o de Skaalvik e Skaalvik (2007), e a subescala de Ware e Kitsantas (2007). O que caracteriza o IBECF é a peculiaridade de os itens focalizarem situações de nosso contexto em que os professores podem atuar com êxito ou não.

Dessa forma, indica-se que o presente inventário seja utilizado em pesquisas em nosso meio, no qual estudos sobre eficácia coletiva de professores ainda estão em fase inicial. Entre outras razões dessa lacuna, emerge de modo inquestionável a falta de instrumentos validados e,

simultaneamente, com aderência aos problemas de nossas escolas, partilhados coletivamente pelos seus professores.

Por outro lado, a presente amostra de conveniência, embora em número suficiente para uma análise fatorial (Kline, 1994; MacCallun et al., 1999; Tabachnick & Fidell, 1996), incluía professores desde a educação infantil até o ensino médio. As escolas também eram diferentes, em função de sua localização geoe educacional. Mas como cada participante devia assinalar seu julgamento sobre o conjunto de professores de sua instituição, independentemente do nível de escolaridade, tal diversidade não compromete os resultados da presente análise. Esse critério de escolha da amostra também foi adotado na maioria das pesquisas nessa área (ver, por exemplo, Goddard, 2001; Schechter & Tschannen-Moran, 2010).

Ainda assim, sugerem-se novos estudos com esse instrumento, com amostras mais numerosas e representativas de outras regiões do país, para continuar a avaliar professores em diferentes níveis de escolaridade, com o objetivo de verificar se as propriedades psicométricas do questionário diferem ou não, em função dessa variável de contexto. Essa sugestão se apóia nas características demográficas e evolutivas dos alunos nas diferentes fases escolares, o que gera, para o conjunto de professores, desafios como, por exemplo, a motivação e o manejo de classe. Pesquisadores brasileiros poderiam ainda investigar associações da eficácia coletiva com medidas de variáveis intrapessoais dos professores, como autoeficácia, otimismo versus pessimismo, entusiasmo, metas de realização, ou ainda com medidas de variáveis socioambientais percebidas, como apoio de colegas e da administração na escola, aspecto abordado por Hoy et al. (2002), Stajkovic et al. (2009) e Takahashi (2011). Seria interessante também que futuros estudos possam aplicar a escala numa mesma amostra em dois momentos, para aferir sua estabilidade temporal.

Além disso, o processo de busca de evidências de validade do IBCEP se ateve a uma análise pela extração dos componentes principais. Por esse motivo, o próximo passo seria empreender uma análise fatorial confirmatória do presente questionário, mas sobre dados obtidos com novas amostras, partindo da hipótese da estrutura unifatorial encontrada pela presente análise exploratória.

Em termos de conclusão, um instrumento de medida da eficácia coletiva de professores tem, inegavelmente, apreciável alcance educacional, pois esse constructo está relacionado com a melhora da motivação, da aprendizagem e do desempenho dos alunos (Goddard et al., 2000;

Goddard et al., 2004). Esses resultados finais dependem, em grande parte, do empenho de seus professores, ou seja, de sua motivação. Professores motivados não apenas são satisfeitos na profissão como se engajam persistentemente num bom ensino e motivam seus alunos (por exemplo, Alexander, 2008; Butler & Shibaz, 2008). Ora, crenças robustas de autoeficácia constituem fator crítico de sua motivação (Bandura, 1997; Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2007; Klassen et al., 2011; Takahashi, 2011). Skaalvik e Skaalvik (2007), entre outros, descobriram, adicionalmente, que a eficácia coletiva tem valor de predição sobre a autoeficácia de professores. Além disso, Hoy et al. (2002) demonstraram que a eficácia coletiva dos professores é mais importante para explicar o desempenho dos alunos do que o nível socioeconômico da clientela.

Com relação à autoeficácia, Takahashi (2011), após relatar estudos que atestam essas associações, observou que professores de alunos de nível socioeconômico inferior tendem, em paridade de outras condições, a ter crenças de eficácia mais fracas do que professores de alunos de classes mais elevadas. Essa descoberta leva à seguinte conclusão: as escolas que mais precisam de inovação e compromisso são justamente aquelas com educadores menos motivados para buscar soluções. Ora, é justamente com alunos desse nível que os professores precisam ser mais criativos, empenhados e persistentes. Assim, caso se identifiquem baixos níveis de eficácia coletiva numa organização escolar, poderá ser indicada uma intervenção remediadora. Como se trata de crenças de eficácia, os procedimentos a serem adotados seguirão os fatores que lhes dão origem, ou seja, propiciar experiências de êxito, usar de persuasão verbal e enfatizar experiências vicárias (Bandura, 1997).

Espera-se que a evidência de validade da estrutura interna da IBCEP e sua elevada consistência interna possam estimular novas pesquisas, para refiná-la como medida, superando as limitações do presente estudo. Para isso, destaca-se, sobretudo, a necessidade de investigações orientadas à confirmação de sua estrutura fatorial por meio da análise confirmatória, bem como a aferição de outras formas de validade, como a de critério, concorrente, preditiva, convergente-discriminante, entre outras. Estudos sobre a relação da IBCEP com variáveis externas, como o tempo de experiência docente, o IDEB da escola do docente e o desempenho escolar dos alunos, precisam ser feitos para que este questionário tenha maior potencial de nortear diagnósticos e intervenções psicoeducacionais.

Referências

- Alexander, P. A. (2008). Charting the course for the teaching profession: The energizing and sustaining role of motivational forces. *Learning and Instruction, 18*(5), 483-491.

- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148.
- Bandura, A. (1995). Exercise of personal and collective efficacy in changing societies. Em A. Bandura (Org.). *Self-efficacy in changing societies* (pp. 1-45). New York: Cambridge University Press.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. Em F. Pajares, & T. Urdan (Orgs.). *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 307-337). Greenwich, CT: Information Age.
- Bandura, A. (2008). O exercício da agência humana pela eficácia coletiva. Em A. Bandura, R. G. Azzi, & S. A. G. Polydoro (Orgs.). *Teoria social cognitiva: conceitos básicos* (pp.115-122). Porto Alegre: Artmed.
- Butler, R., & Shibaz, L. (2008). Achievement goals for teaching as predictors of students' perceptions of instructional practices and students' help seeking and cheating. *Learning and Instruction*, 18(5), 453-467.
- Bzuneck, J. A., & Guimarães, S. E. R. (2009). Eficácia coletiva dos professores e implicações para o contexto brasileiro. *Educação Temática Digital*, 10(n. esp.), 1-15.
- Casanova, D. G. (2013). *Crenças de eficácia de gestores escolares e de docentes no ensino médio paulista*. (Tese de doutorado não publicada), Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, Brasil.
- Chan, D. W. (2008). General, collective and domain-specific teacher self-efficacy among Chinese prospective and in-service teachers in Hong Kong. *Teaching and Teacher Education*, 24(4), 1057-1069.
- Ciani, K. D., Summers, J. J., & Easter, M. A. (2008). A "top-down" analysis of high school teacher motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 33(4), 533-560.
- Conselho Nacional de Saúde [CNS] (1996). Resolução 196/96. *Diretrizes e normas Regula-mentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos*. Recuperado de http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/reso_96.htm.
- Damáso, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica*, 11(2), 213-228.
- Dantas, M. A., Guerreiro-Casanova, D. C., & Azzi, R. G. (2012). Eficácia coletiva de professores: análise de escalas internacionais de avaliação. *Avaliação Psicológica*, 11(2), 181-190.
- Duffin, L. C., French, B. F., & Patrick, H. (2012). The Teachers' Sense of Efficacy Scale: Confirming the factor structure with beginning pre-service teachers. *Teaching and Teacher Education*. 28(6), 827-834.
- Fregoneze, G. B. (2000). *Crenças de auto-eficácia de professores em situação de alterações curriculares no ensino médio*. (Dissertação de mestrado não publicada), Universidade Estadual de Londrina. Londrina, PR, Brasil.
- Fulmer, S. M., & Frijters, J. C. (2009). A review of self-report and alternative approaches to the measurement of student motivation. *Educational Psychology Review*, 21, 219-236.
- Goddard, R. D. (2001). Collective efficacy: A neglected construct in the study of schools and student achievement. *Journal of Educational Psychology*, 93(3), 467-476.
- Goddard, R. (2002). A theoretical and empirical analysis of the measurement of collective efficacy: The development of a short form. *Educational and Psychological Measurement*. 62(2), 97-110.
- Goddard, R. D., & Goddard, Y. L. (2001). A multilevel analysis of teacher and collective efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 17(2001), 807-818.
- Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Woolfolk Hoy, A. (2000). Collective teacher efficacy: Its meaning, measure, and impact on student achievement. *American Education Research Journal*, 37(2), 479-507.
- Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Woolfolk Hoy, A. (2004). Collective efficacy beliefs: Theo-retical developments, empirical evidence, and future directions. *Educational Researcher*, 33(3), 3-13.
- Goddard, R. D., LoGerfo, L., & Hoy, W. K. (2004). High school accountability: The role of collective efficacy. *Educational Policy*, 18(3), 403-425.
- Hoy, W. K., Sweetland, S. R., & Smith, P. A. (2002). Toward an organizational model of achievement in high school: The significance of collective efficacy. *Educational Administration Quarterly*, 38(1), 77-93.
- Klassen, R. M., Usher, E. L., & Bong, M. (2010). Teachers' collective efficacy, job satisfaction, and job stress in cross-cultural context. *The Journal of Experimental Education*, 78(4), 464-486.
- Klassen, R. M., Tze, V. M. C., Betts, S. M., & Gordon, K. A. (2011). Teacher efficacy research 1998-2009: Signs of progress or unfulfilled promise? *Educational Psychology Review*, 23(1), 21-43.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. London: Routledge.
- Kurtz, T. A., & Knight, S. (2004). An exploration of the relationship among teacher efficacy, collective teacher efficacy, and goal consensus. *Learning Environment Research*, 7, 11-128.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84-99.
- Mayer, J. D., Faber, M. A., & Xu, X. (2007). Seventy-five years of motivation measures (1930-2005): A descriptive analysis. *Motivation and Emotion*, 31, 83-103.
- Moolenaar, N. M., Slegers, P. J. C., & Daly, A. J. (2012). Teaming up: Linking collaboration networks, collective efficacy, and student achievement. *Teaching and Teacher Education*, 28(2), 251-262.
- Parker, K., Hannah, E., Keith J., & Topping, K. J. (2006). Collective teacher efficacy, pupil attainment and socio-economic status in primary school. *Improving Schools*, 9(2), 111-129.
- Pinotti, S. A. G. (2003). *Avaliação de práticas educativas e de auto-eficácia dos professores*. (Dissertação de mestrado não publicada), Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- Primi, R. (2010). Avaliação psicológica no Brasil: fundamentos, situação atual e direções para o futuro. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(Esp.), 25-35.
- Reise, S. P., Waller, N. G., & Comrey, A. L. (2000). Factor analysis and scale revision. *Psychological Assessment*, 12(3), 287-297.
- Schlechter, C., & Tschannen-Moran, M. (2006). *International Journal of Educational Management*, 20, 480-498.
- Schwarzer, R., & Schmitz, G. S. (1999). Kollektive selbstwirksamkeits-erwartung von Lehrern. Eine längsschnittstudie in zehn bundesländern. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 30(4), 262-274.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 611-625.

- Stajkovic, A. D., Lee, D., & Nyberg, A. J. (2009). Collective efficacy, group potency, and group performance: Meta-analyses of their relationships, and test of a mediation model. *Journal of Applied Psychology, 94*(3), 814-828.
- Stephanou, G., Gkavras, G., & Doukeridou, M. (2013). The role of teachers' self- and collective-efficacy beliefs on their job satisfaction and experienced emotions in school. *Psychology, 4*(3), 268-278.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics*. New York: Harper Col-lins.
- Takahashi, S. (2011). Co-constructing efficacy: A "communities of practice" perspective on teachers' efficacy beliefs. *Teaching and Teacher Education, 27*(4), 732-741.
- Tschannen-Moran, M., & Barr, M. (2004). Fostering student achievement: The relationship between collective teacher efficacy and student achievement. *Leadership and Policy in Schools, 3*, 187-207.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education, 17*(7), 783-805.
- Ware, H., & Kitsantas, A. (2007). Teacher and collective efficacy beliefs as predictors of professional commitment. *Journal of Educational Research, 100*(5), 303-310.
- Woolfolk Hoy, A., Hoy, W. K., & Kurtz, N. M. (2008). Teacher's academic optimism: The development and test of a new construct. *Teaching and Teacher Education, 24*, 821-835.

Recebido em outubro de 2013
 Reformulado em fevereiro de 2014
 2ª reformulação em março de 2014
 Aprovado em março de 2014

Sobre os autores

José Aloyseo Bzuneck possui Doutorado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano pela Universidade de São Paulo. Atualmente, é professor titular da Universidade Estadual de Londrina.

Evely Boruchovitch é Professora titular do Departamento de Psicologia Educacional da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas. Obteve o título de livre-docente em Psicologia do Desenvolvimento pela Universidade Estadual de Campinas.

Sueli Edi Rufini é Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas. Atualmente, é professor associado da Universidade Estadual de Londrina.