

Hey, teachers! Don't leave them kids alone: o efeito das expectativas dos professores sobre o Mindset dos alunos

Vinícius Godoy Princiotti (FEA-RP/USP)¹
Daniel Domingues dos Santos (FEA-RP/USP)²
Luiz Guilherme Scorzafave (FEA-RP/USP)³

Resumo

Desde o artigo seminal de Rosenthal e Jacobson (1968), sabe-se que as crenças dos professores sobre o potencial de aprendizagem dos alunos acaba por influenciar seu desempenho acadêmico através do fenômeno das profecias auto-realizáveis e do efeito Pigmalão. Pouco se sabe, contudo, sobre os exatos mecanismos que provocam este fenômeno. Neste artigo, examinamos a possibilidade de que tais crenças influenciem o Mindset dos alunos, ou seja, sua percepção a respeito do potencial de desenvolvimento de suas habilidades, com consequências sobre a forma como lidam com o esforço e o fracasso no contexto escolar. Para isso, utilizamos uma amostra de mais de 2000 alunos e cerca de 300 professores paulistas que responderam ao recém-criado instrumento BEST - Beliefs and Expectations of Students and Teachers inventory, composto de três construtos relacionados ao Mindset, inspirados no trabalho de Dweck (2006), e um quarto construto aplicado apenas aos professores, contendo expectativas sobre o potencial dos alunos. Os resultados são contundentes em mostrar que professores que não enxergam o fracasso como um sinal definitivo da falta de vocação para algo e que veem o esforço como uma forma de aprimoramento contínuo tendem a ter expectativas mais elevadas sobre o potencial de seus alunos. Adicionalmente, percebemos que, em turmas onde os professores têm altas expectativas sobre o potencial de seus alunos, os estudantes também deixam de ver o fracasso como indício de inaptidão acadêmica, além de se preocuparem menos em exibir suas habilidades e mais em desenvolvê-las.

Abstract

From the seminal paper by Rosenthal e Jacobson (1968), it is known that teachers' beliefs about students' learning potential ultimately influence their academic performance through the phenomenon of self-fulfilling prophecies and the Pygmalion effect. Little is known, however, about the exact mechanisms that provoke this phenomenon. In this article, we examine the possibility that such beliefs may influence students' Mindset, ie their perception of the potential development of their abilities, with consequences on how they deal with effort and failure in the school context. To that end, we used a sample of more than 2000 students and about 300 professors from São Paulo who answered the newly created BEST - Beliefs and Expectations of Students and Teachers inventory, composed of three constructs related to Mindset, inspired by the work of Dweck (2006), and a fourth construct applied only to teachers, containing expectations about the potential of students. The results are striking in showing that teachers who do not see failure as a definite sign of a lack of vocation for something and who see the effort as a form of continuous improvement tend to have higher expectations of their students' potential. In addition, we find that in classes where teachers have high expectations about their students' potential, students also do not see failure as evidence of academic disability, as well as being less concerned about displaying their skills and more on developing them.

Palavras-chave: Educação, Mindset, Expectativas, Crenças, Qualidade do professor.

Keywords: Education, Mindset, Expectations, Beliefs, Teacher quality.

Área ANPEC: Área 12 - Economia Social e Demografia Econômica.

Código JEL: I21, I29.

¹ vinicius.princiotti@usp.br

² ddsantos@fearp.usp.br

³ scorza@usp.br

Os autores agradecem à Fundação Lemann pela parceria e apoio dado na construção do instrumento BEST e aos amigos do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Economia Social (LEPES).

1. Introdução

Educação é um direito fundamental, indispensável ao pleno desenvolvimento humano e condição sine qua non para o exercício de outros direitos humanos também fundamentais, como o direito ao trabalho, à saúde ou à cidadania. Destarte, diversos países ao redor do mundo, a fim de garantir tal direito, investiram na ampliação do acesso à educação formal durante o século passado. No Brasil, por exemplo, a universalização do ensino só aconteceu de forma mais abrangente a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, onde foi estabelecida a obrigação do Estado e das famílias em matricular suas crianças e jovens na escola (BRASIL, 1988).

Ainda que a educação de qualquer indivíduo seja um processo extremamente complexo, amplo e que desenrola-se desde o nascimento e nos mais variados contextos e ocasiões, a escola é, de fato, peça fundamental para assegurar o direito ao aprendizado, justificando o investimento realizado por tantos países na expansão de seus sistemas educacionais. Todavia, tais sistemas objetivaram, por muito tempo, o desenvolvimento de competências exclusivamente cognitivas, ligadas ao letramento, às noções matemáticas, etc., ao passo que os desafios acadêmicos, profissionais e sociais transformaram-se com o passar do tempo, exigindo cada vez mais competências relativas ao desenvolvimento social e emocional dos indivíduos.

A importância das competências socioemocionais e não cognitivas para determinar a qualidade do processo educacional não é exatamente uma novidade para educadores e pesquisadores do mundo todo, ainda que o século XXI tenha assistido a ascensão de tais competências como um de seus grandes desafios. Desde o artigo pioneiro de Rosenthal e Jacobson (1968), por exemplo, sabe-se que as crenças dos professores sobre o potencial de aprendizagem dos alunos acaba por influenciar seu desempenho acadêmico através do fenômeno das profecias auto-realizáveis e do efeito Pigmeleão, isto é, professores com altas expectativas tendem a ter alunos com melhores desempenhos mesmo quando são controlados diversos outros fatores. Outrossim, outras tantas teorias e evidências acerca dessas competências floresceram ainda na segunda metade do século passado⁴.

Nesse contexto, a influente agenda de pesquisa de Dweck (2006) tem ganhado força na academia ao mostrar que as crenças dos indivíduos sobre a maleabilidade de suas habilidades pode afetar decisivamente a forma como se motivam e decidem investir em seu aprendizado. Pessoas que possuem Mindset Fixo, ou seja, que enxergam suas habilidades como traços definitivos e inalteráveis, tem menos incentivo a se esforçar para melhorá-las, por exemplo. Além disso, tendem a enxergar o fracasso como uma evidência de que tiveram azar na loteria genética que definiu suas habilidades, superdimensionando estes episódios de modo a evitar situações desafiadoras e contentando-se com a obtenção de resultados minimamente satisfatórios. Finalmente, com mais facilidade, desistem de continuar realizando determinadas tarefas e acreditam que aqueles que possuem talentos inatos não precisam se dedicar muito para obter bons resultados.

Não obstante, ainda que exista um grande conjunto de evidências internacionais acerca de como o Mindset e as expectativas dos agentes educacionais podem afetar a qualidade da educação e o próprio desenvolvimento de habilidades cognitivas e de outras habilidades não cognitivas, muito pouco se sabe sobre esse tema no contexto educacional brasileiro. Além disso, a despeito da conquista de universalização do ensino, diversos trabalhos mostram que o cenário educacional do país ainda está longe de ser ideal. Barros e Mendonça (1997) e Camargo (2006) mostram que a desigualdade de renda por aqui ainda é fortemente condicionada pela desigualdade educacional. Teixeira e Kassouf (2011) e Becker e Kassouf (2012) apontam para a forte relação entre baixa escolaridade e violência. Menezes-Filho (2007) mostra que mesmo nossos melhores alunos no Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA)⁵ ficam atrás dos alunos médios da grande maioria dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), e a comparação do desempenho brasileiro neste exame ao longo do tempo com a evolução dos gastos por

⁴ Pode-se destacar, por exemplo, os trabalhos de Bandura (1977), Bandura (1993) e Zimmerman, Bandura e Martinez-Pons (1992) sobre os resultados da autoeficácia, isto é, a convicção de uma pessoa ser capaz de realizar determinadas tarefas. Por outro lado, Mischel, Shoda e Rodriguez (1989) mostram os desfechos da capacidade de se postergar recompensas no famoso Experimento do Marshmallow. Ainda, os trabalhos de Heckman e Rubinstein (2001), Heckman, Stixrud e Urzua (2006) e outros tantos.

⁵ Programme for International Student Assessment, em inglês.

aluno sugere que temos sido pouco eficazes em melhorar a qualidade da educação apenas com a alocação de mais recursos financeiros para este setor.

Por esses motivos, os autores deste artigo construíram um instrumento adaptado ao contexto brasileiro que se propõe a mensurar o Mindset dos indivíduos e outros dois construtos relacionados a comportamentos reflexivos do Mindset: a relação do indivíduo com o fracasso e a sua motivação dentro do ambiente escolar. Adicionalmente, foi elaborada uma quarta escala para medir as crenças dos professores com respeito ao potencial de seus alunos. O instrumento de Mindset foi aplicado em alunos e professores do interior de São Paulo, juntamente com a escala de expectativas para os professores. A partir destes dados, nos propomos a testar duas hipóteses: (i) a de que professores com Mindset Fixo tendem a cultivar expectativas mais baixas de aprendizagem em relação aos seus alunos; e (ii) a de que alunos de professores com baixas expectativas a seu respeito tendem a ter Mindset Fixo, além de se relacionarem pior com a perspectiva de fracasso e de manterem a forte preocupação em demonstrar suas aptidões o tempo todo.

O pressuposto aqui é o de que professores com Mindset Fixo não se percebem capazes de contribuir para a formação de habilidades de seus próprios alunos. Se, além disso, estiverem em contato com alunos de camadas vulneráveis da população, como é o caso de grande parte dos contextos de escolas públicas brasileiras, é natural que construam uma percepção de que seus alunos não terão sucesso na vida. Para a segunda hipótese, parte-se do princípio de que professores que não acreditam em seus alunos (e deixam transparecer esta crença) acabam por convencê-los de que há pouco que possam fazer para melhorarem suas habilidades e se desenvolverem.

Nossos resultados confirmam que o Mindset dos professores está fortemente relacionado com suas crenças a respeito do potencial dos alunos. Quanto à segunda hipótese, obtivemos resultados distintos para diferentes séries escolares. Entre os alunos mais jovens, não encontramos evidência robusta de que a crença dos alunos sobre a maleabilidade de suas habilidades seja influenciada pelas expectativas dos professores, mas, em compensação, verificamos uma associação estatística de elevada magnitude entre as expectativas dos professores e a forma como os alunos interpretam o significado do fracasso em suas vidas. Por outro lado, entre os alunos mais velhos, verificamos forte associação estatística entre as expectativas dos professores e o Mindset dos alunos, bem como sua motivação escolar. Em conjunto, as conclusões apontam para a importância de se trabalhar as crenças sobre a maleabilidade de habilidades e o potencial humano nas formações de professores, e em se atentar para estes aspectos nas demais políticas públicas voltadas para o contexto escolar.

Após esta introdução, apresentamos uma breve revisão da literatura psicológica relacionada aos construtos abordados neste texto. Em seguida, descrevemos o instrumento BEST - Beliefs and Expectations of Students and Teachers inventory, desenvolvido pelos autores deste artigo, e suas propriedades psicométricas, bem como estatísticas descritivas da amostra em que ele foi aplicado. A seção 5 é dedicada à estratégia empírica adotada e antecede a apresentação de nossos resultados. A última seção contém nossas considerações finais e conclusões.

2. Revisão Bibliográfica

Em estudo seminal, Rosenthal e Jacobson (1968) mostram a importância das crenças e expectativas de professores e alunos sobre o processo educacional. Em seu experimento, os pesquisadores submeteram os alunos de uma escola primária da Califórnia a um teste de QI no início do ano letivo e informaram aos professores qual havia sido o desempenho dos alunos nesse teste. Essa informação, entretanto, foi entregue aos professores de forma aleatória, de modo com que as notas recebidas por eles não refletissem o verdadeiro desempenho dos alunos individualmente. No final do ano, os alunos realizaram um novo teste e os autores notaram que aqueles alunos apontados aos professores como mais promissores obtiveram um desempenho acima da média para aquele ano. Esse efeito passou a ser denominado de efeito Pigmaleão.

O efeito Pigmaleão retrata o impacto que as crenças e expectativas dos agentes educacionais tem sobre a própria qualidade da educação: se os professores acreditam que seus alunos tem pouco potencial de aprendizagem, agem de acordo e produzem um ciclo de reforço às baixas expectativas de aprendizado. O

fluxo de expectativas existentes entre professores e alunos influencia, portanto, não apenas a crença de um professor sobre o potencial de seus alunos, mas também a crença do próprio aluno sobre seu potencial.

As expectativas dos professores, por sua vez, podem ser determinadas por diversas variáveis e estão relacionadas com diferentes características dos professores, dos alunos e do próprio ambiente escolar. Em um experimento recente realizado na Índia, por exemplo, Hanna e Linden (2012) entregaram provas de estudantes fictícios a um grupo de professores e a única diferença observada nas provas era o sobrenome dos alunos. Os autores notaram que as provas de alunos com sobrenomes que remetiam a castas e classes sociais mais baixas receberam notas abaixo da média. No Brasil, Botelho, Madeira e Rangel (2015) mostraram que professores tendem a atribuir notas mais baixas para alunos negros durante o ano letivo, ainda que estes desempenhem tão bem quanto outros alunos brancos em testes de proficiência organizados por instâncias externas à escola, como a Secretaria de Educação ou o Governo Federal. Ainda, Gershenson, Holt e Pappageorge (2016) evidenciaram que a identificação professor-aluno pode ser uma variável importante para a determinação das expectativas dos professores: professores brancos de alunos negros tem expectativas consideravelmente mais baixas sobre seus alunos que professores também negros.

Sob outra perspectiva, a crença dos professores sobre seu próprio potencial e sua motivação no trabalho também podem afetar significativamente o processo de aprendizagem dos alunos. Por esse motivo, a recente explosão de uma literatura voltada para o conjunto de crenças que as pessoas possuem sobre a maleabilidade de suas próprias habilidades e inteligência atraiu olhares de diversos pesquisadores pelo mundo. A teoria de Mindset, desenvolvida por Dweck (2006), fragmenta-se em dois tipos de mentalidade: Mindset Fixo e Mindset de Crescimento. As pessoas de Mindset Fixo creem que suas habilidades são pouco (ou nada) maleáveis, isto é, não podem ser desenvolvidas ao longo da vida, e, por conseguinte, lidam pior com situações de fracasso, tem menos incentivos ao esforço e se preocupam demais em parecer inteligentes. Já as pessoas de Mindset de Crescimento acreditam que a quantidade de esforço que colocam sobre seus objetivos e tarefas é determinante para o seu sucesso e, principalmente, para a sua aprendizagem.

Desde então, diversos estudos tem mostrado que o Mindset das pessoas tem forte relação com diferentes medidas de resultados. Blackwell, Trzesniewski e Dweck (2007), por exemplo, observaram que alunos com Mindset de Crescimento tendem a apresentar um maior desempenho acadêmico que alunos com Mindset Fixo ao longo da vida escolar. Por outro lado, o Mindset dos indivíduos também pode variar de acordo com diferentes características destes. Claro, Paunesku e Dweck (2016) evidenciaram a relação existente entre o tipo de Mindset e o nível socioeconômico de alunos: estudantes de baixa renda tendem a ter, predominantemente, Mindset Fixo, de acordo com os autores.

Em relação aos professores, especificamente, ainda existem poucas evidências acerca da relação entre o Mindset destes e a atividade docente. O que sabemos, entretanto, é que o Mindset dos professores está fortemente relacionado com as suas práticas em sala de aula: professores com Mindset Fixo tendem a terceirizar culpas sobre possíveis falhas no processo educacional, isto é, atribuem o fracasso do ensino à uma suposta falta de capacidade dos alunos, por exemplo. Além disso, estes professores priorizam, de forma geral, ações que justifiquem maus resultados ao invés de buscar estratégias que possam melhorar seu desempenho como professor (RATTAN; GOOD; DWECK, 2012). Não obstante, Sun (2018) mostra que professores com Mindset Fixo também são capazes de adotar práticas que promovam a cultura do Mindset de Crescimento em sala de aula, sugerindo que estudantes não necessariamente desenvolverão um Mindset semelhante ao de seus professores e reforçando o potencial de intervenções que tenham como objetivo influenciar as práticas pedagógicas adotadas pelos professores em sala de aula.

A literatura sobre crenças e expectativas no processo educacional é extensa e evidencia a natureza complexa e subjetiva do ensino. Há muito tempo entende-se, por exemplo, que a qualidade do professor é a chave para a obtenção de melhores resultados na educação, ainda que não seja dependente apenas de traços objetivos e puramente cognitivos dos professores, mas de uma mistura de diferentes traços objetivos e subjetivos (HANUSHEK, 1986; HANUSHEK, 1992). Heckman, Stixrud e Urzua (2006), por outro lado, mostram que habilidades não cognitivas (como motivação, confiança, curiosidade, etc) são tão importantes quanto as habilidades cognitivas para determinar o sucesso econômico e social de um indivíduo. Ainda, apesar da existência de fortes evidências acerca do importante papel desempenhado pelos professores no

processo de aprendizagem dos alunos, há uma importante lacuna acerca de quais características dos professores são responsáveis, de fato, por um melhor aprendizado dos alunos (RIVKIN; HANUSHEK; KAIN, 2005; AARONSON; BARROW; SANDER, 2007).

Além disso, é sabido que diversos países enfrentam dificuldades para conseguir recrutar e manter os melhores talentos na atividade docente, especialmente no que tange à motivação dos professores em seu trabalho. Hanushek, Kain e Rivkin (2004) mostram que esse é um problema ainda maior em escolas públicas que atendem estudantes em situações de vulnerabilidade, destacando, sobretudo, o papel que as expectativas dos professores podem exercer sobre a desigualdade. No Brasil, por exemplo, os baixos índices educacionais e o insucesso de diferentes políticas públicas alertam para a necessidade de se entender melhor as causas do nosso baixo desempenho, a fim de modificar o persistente ciclo de desigualdade promovido pelo sistema de ensino brasileiro (BARROS et al., 2001; MENEZES-FILHO, 2007).

Nesse contexto, o principal objetivo desse trabalho é mostrar se as expectativas dos professores brasileiros são importantes, de fato, para determinar o Mindset dos alunos, especialmente pelas fortes evidências de que tanto as expectativas dos professores quanto o Mindset dos alunos são fundamentais para determinar a qualidade da educação (ROSENTHAL; JACOBSON, 1968; BLACKWELL; TRZESNIEWSKI; DWECK, 2007). Além disso, paralelamente, este trabalho procura entender se o Mindset do professor é variável importante para determinar suas expectativas em relação aos alunos. Para isso, será utilizado o BEST, um instrumento psicológico que se propõe a mensurar o Mindset e as expectativas de alunos e professores em relação ao ensino.

3. Beliefs and Expectations of Students and Teachers inventory (BEST)

O *Beliefs and Expectations of Students and Teachers inventory (BEST)*, traduzido como Inventário de Crenças e Expectativas de Estudantes e Professores, é um instrumento psicológico que visa mensurar e entender a relação existente entre os diferentes tipos de Mindset e as expectativas de professores e alunos sobre o processo educacional, a fim de oferecer insumos para o aprofundamento de pesquisas na área da educação e para o desenvolvimento de políticas educacionais que visem combater desigualdades e promover práticas de incentivo à motivação, autoconfiança, esperança no aprendizado, etc.

O processo de elaboração e validação do BEST passou por uma série de etapas. Em um primeiro momento, construiu-se um banco de itens contendo instrumentos psicológicos, nacionais e internacionais, relacionados ao Mindset e às expectativas dos indivíduos. A partir desse banco, convocou-se uma equipe de juízes imparciais e independentes para classificar cada um dos itens selecionados em construtos compreendidos pela taxonomia exposta na Tabela 1 abaixo. Como pode-se observar, a estrutura teórica adotada para o desenvolvimento do instrumento é bastante abrangente: o primeiro construto, Mindset, relaciona-se com a definição mais geral da teoria de Mindset que separa as pessoas entre as que possuem Mindset Fixo e as que possuem Mindset de Crescimento. Os construtos de Motivação Escolar e Significado do Fracasso, por sua vez, são implicações diretas do Mindset dos indivíduos. Ainda, o último construto, Expectativas Globais, captura a percepção geral que os professores possuem sobre a capacidade de seus alunos.

Tabela 1 – Estrutura teórica e construtos do BEST

| Construto | Definição |
|------------------------------|---|
| Mindset (M) | A crença de que habilidades e inteligência são traços fixos e inalteráveis ou maleáveis e desenvolvíveis. |
| Significado do Fracasso (SF) | A crença de que os fracassos são um sinal de que não vale a pena continuar se esforçando em algo. |
| Motivação Escolar (ME) | A crença de que é mais importante estar disposto a aprender do que estar preocupado em parecer inteligente. |
| Expectativas Globais (EG) | A expectativa média do professor acerca do desempenho e sucesso futuro de seus alunos como um todo. |

Fonte: Elaboração própria.

Vale destacar que tais construtos estão associados e permitem entender como diferentes implicações das crenças e expectativas dos agentes educacionais se relacionam empiricamente, colaborando para uma maior capacidade explicativa do instrumento e para o melhor entendimento da própria teoria. Além disso, essa estrutura fortalece também os objetivos primários do BEST, especialmente porque sua amplitude pode ser usada de modo informativo e formativo, gerando dados que se relacionam diretamente com o que ocorre dentro de sala de aula e apoiando o trabalho de gestores educacionais.

Depois da classificação dos instrumentos encontrados, todos os itens foram reescritos e adaptados. Além disso, foram construídos novos itens a fim de preencher possíveis lacunas dentro de cada construto. Ao fim, foi selecionado um total de 112 itens, sempre mantendo a estrutura de pares opostos⁶. Outrossim, os itens do BEST foram construídos na forma de afirmações e, desse modo, devem ser respondidos através de uma escala Likert (que mede o nível de concordância com cada uma das afirmações) de cinco níveis entre “Discordo totalmente” e “Concordo totalmente”.

Por fim, destaca-se que todos os itens foram pré-testados em aplicações para pequenos grupos de alunos e professores que visavam testar a objetividade e entendimento dos itens, bem como controlar a duração do questionário. Após a pré-testagem dos itens, chegou-se a uma versão preliminar do instrumento com a qual foi realizada uma aplicação de maior escala em alunos e professores de diferentes redes públicas de ensino em cidades localizadas no interior do Estado de São Paulo. Na próxima seção discutiremos essa aplicação, a fim de apresentar os passos de validação empírica do instrumento, bem como descrever a amostra que será utilizada nas análises posteriores.

4. Dados

A aplicação do BEST foi realizada em 2018 na rede municipal de ensino da cidade de Araraquara/SP (atingindo alunos e professores dos 5º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental) e em escolas da rede estadual das cidades de Ribeirão Preto/SP e Sertãozinho/SP (atingindo alunos dos três anos do Ensino Médio). Ao todo, foram entrevistados 2042 alunos e 273 professores. Destaca-se que os três primeiros construtos foram aplicados em alunos e professores no formato de Blocos Incompletos Balanceados (BIB) (RYAN; MORGAN, 2007), através da aleatorização de pares de itens⁷. O construto de Expectativas Globais, por sua vez, foi aplicado apenas em professores. Além disso, aplicou-se também um pequeno questionário socioeconômico e contextual. Nas próximas subseções, discutir-se-á sobre a validação do instrumento e as estatísticas descritivas dos alunos e professores entrevistados.

⁶ A estrutura de pares opostos é utilizada em questionários para verificar a consistência entre as respostas dos indivíduos: se um indivíduo concorda com a afirmação “*Eu gosto de frutas*” (polo positivo), então, espera-se que discorde da afirmação “*Eu não gosto de frutas*” (polo negativo), por exemplo.

⁷ Cada um dos alunos respondeu 18 pares de itens (36 questões). Os professores, por sua vez, responderam 27 pares de itens (54 questões) cada.

4.1 Validação do instrumento

A fim de testar a validade do BEST, realizamos diversas Análises Fatoriais Confirmatórias (AFC). A AFC é um método estatístico que tem como objetivo identificar a estrutura implícita de um conjunto de variáveis interdependentes, assumindo algum tipo de hipótese a priori (TABACHNICK; FIDELL, 2007). Nesse caso, estamos assumindo a hipótese de que a estrutura teórica proposta na Tabela 1 está correta e a realização de diversas AFC nos ajuda a encontrar a melhor combinação de itens dentro dessa estrutura. Além disso, a existência de pares opostos nos questionários permitiu a correção do viés de aquiescência⁸, verificando a consistência entre as respostas dos indivíduos.

A seguir, verificamos os resultados da AFC da melhor combinação de itens encontrada a partir de uma rotação ortogonal ou “*varimax*” (que produz fatores não correlacionados entre si) das escalas, a fim de simplificar a estrutura dos dados observados. Os itens que possuem “*cross-loadings*” (carga fatorial acima de 0,3 em dois ou mais fatores diferentes) ou que possuem carga fatorial abaixo de 0,3 em todos os fatores serão marcados com a cor vermelha, garantindo a qualidade dos itens dentro da escala (TABACHNICK; FIDELL, 2007). Além disso, os itens aparecem ordenados de acordo com seus pares (itens negativos e positivos, respectivamente) e o nome dos construtos aparece com suas respectivas abreviaturas.

Como podemos observar na Tabela 2, os resultados para os construtos de Mindset (M), Significado do Fracasso (SF) e Motivação Escolar (ME) são bastante consistentes entre alunos e professores. Além disso, todos os itens que apresentaram cross-loadings possuem cargas bem próximas de 0,3, sugerindo não se tratar de um problema muito grave (exceto para o item 17, no caso dos professores). Por fim, apenas os itens 7 e 8 apresentaram cargas fatoriais abaixo de 0,3 entre os professores. Entretanto, tais itens possuem cargas bastante altas entre os alunos, sinalizando que este problema pode estar relacionado à alguma característica da amostra de professores analisada e não à algum problema intrínseco aos itens. Vale destacar que o tamanho da amostra é especialmente importante para determinar a estabilidade das cargas fatoriais. (MACCALLUM et al., 1999).

Tabela 2 – Cargas fatoriais da AFC realizada para os três primeiros construtos do BEST

| Item | Alunos | | | Professores | | |
|---|--------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| | M | SF | ME | M | SF | ME |
| 1. Não consigo fazer nada para ser mais inteligente | -0,47 | -0,3 | -0,11 | 0,52 | -0,24 | -0,08 |
| 2. Consigo fazer coisas para ser mais inteligente | 0,64 | 0,22 | 0,14 | -0,66 | 0,1 | -0,06 |
| 3. Meu nível de inteligência é algo que não consigo mudar muito | -0,44 | -0,22 | -0,07 | 0,48 | -0,15 | -0,25 |
| 4. Consigo mudar o meu nível de inteligência consideravelmente | 0,58 | 0,15 | 0,07 | -0,67 | 0,02 | 0,25 |
| 5. Os desafios que eu enfrento não me tornam mais esperto | -0,35 | -0,16 | 0,04 | 0,3 | -0,18 | 0,13 |
| 6. Enfrentar desafios me torna mais esperto | 0,49 | 0,19 | 0,1 | -0,33 | 0,26 | -0,03 |
| 7. O meu futuro não depende do quanto eu me esforço | -0,49 | -0,07 | 0,04 | 0,14 | -0,18 | -0,02 |
| 8. Eu só consigo melhorar meu futuro através do esforço | 0,62 | 0,08 | 0,1 | -0,2 | 0,15 | 0,14 |
| 9. Quando faço algo novo, tenho muito medo de errar | 0 | -0,17 | -0,53 | 0 | -0,08 | -0,43 |
| 10. Nunca tenho medo de errar quando faço algo novo | 0,01 | 0,26 | 0,54 | 0,01 | 0,03 | 0,63 |
| 11. Tenho vergonha de errar na frente dos outros | 0,04 | -0,1 | -0,7 | 0,13 | -0,04 | -0,7 |
| 12. Não tenho vergonha de errar na frente dos outros | 0,04 | 0,12 | 0,72 | 0 | 0,06 | 0,77 |
| 13. Escondo meu fracasso dos outros a qualquer custo | -0,2 | -0,12 | -0,45 | 0,19 | -0,26 | -0,46 |
| 14. Tenho facilidade de falar sobre situações em que fracassei | 0,11 | 0,03 | 0,45 | -0,1 | 0,12 | 0,46 |
| 15. Eu nunca tento de novo quando as coisas dão errado | -0,24 | -0,39 | -0,07 | 0,13 | -0,35 | 0,15 |
| 16. Se algo deu errado, sempre tento de novo | 0,22 | 0,67 | 0,18 | -0,25 | 0,71 | 0,09 |
| 17. Quando não consigo fazer algo de primeira, já começo a pensar em desistir | -0,3 | -0,57 | -0,15 | 0,42 | -0,45 | -0,28 |
| 18. Quando não consigo fazer algo de primeira, fico ainda mais motivado a superar o desafio | 0,24 | 0,77 | 0,16 | -0,15 | 0,64 | 0,35 |
| 19. Resultados ruins me dão vontade de desistir | -0,17 | -0,48 | -0,31 | 0,14 | -0,53 | -0,34 |
| 20. Resultados ruins me motivam a tentar de novo | 0,19 | 0,58 | 0,21 | -0,07 | 0,66 | 0,28 |

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 3, abaixo, estão expostas as cargas fatoriais da AFC realizada para o construto de Expectativas Globais (EG), aplicado exclusivamente nos professores. Optou-se por manter apenas 8 itens nessa escala.

⁸ O viés de aquiescência pode ser visto como um traço de resposta do indivíduo, que tende sempre a concordar com todas as afirmações, ou até mesmo como um sinal de não entendimento dos itens (SCHRIESHEIM; HILL, 1981)

Vale destacar que somente os itens 2 e 3 possuem cargas fatoriais abaixo de 0,3, mas os itens 1 e 4, seus respectivos pares, possuem cargas expressivamente acima desse nível de corte.

Tabela 3 – Cargas fatoriais da AFC realizada para o construto de Expectativas Globais

| Item | Professores |
|---|-------------|
| | EG |
| 1. Poucos alunos conseguem entender as coisas que eu ensino | 0,39 |
| 2. Todos os alunos conseguem entender as coisas que eu ensino | -0,17 |
| 3. Meus alunos tem pouca capacidade de aprender | 0,28 |
| 4. Meus alunos tem plena capacidade de aprender | -0,49 |
| 5. Meus alunos terão dificuldade de ter sucesso em suas carreiras | 0,5 |
| 6. Meus alunos serão bem sucedidos em suas carreiras | -0,55 |
| 7. Poucos alunos conseguirão destaque em sua profissão no futuro | 0,63 |
| 8. A maior parte dos meus alunos conseguirá destaque em sua profissão no futuro | -0,44 |

Fonte: Elaboração própria.

Por fim, a Tabela 4 traz os coeficientes de Alfa de Cronbach das escalas apresentadas, antes e depois da correção do viés de aquiescência. O Alfa de Cronbach é bastante utilizado para julgar a confiabilidade de escalas psicométricas, servindo como uma medida geral da consistência interna dos itens. A literatura, geralmente, aponta alfas maiores ou iguais a 0,7 como bastante confiáveis. Nesse caso, à exceção do construto de Mindset para os professores, todos os construtos estão acima desse corte, sugerindo alta confiabilidade do instrumento. Além disso, torna-se justificável a necessidade de correção do viés de aquiescência devido ao substancial aumento nos coeficientes após tal correção.

Tabela 4 – Alfa de Cronbach das escalas antes e depois da correção por aquiescência

| | Alunos | | | |
|-----------------------------------|-------------|------|------|------|
| | M | SF | ME | EG |
| Original | 0,68 | 0,73 | 0,70 | - |
| Corrigido por aquiescência | 0,76 | 0,81 | 0,79 | - |
| | Professores | | | |
| | M | SF | ME | EG |
| Original | 0,57 | 0,73 | 0,72 | 0,61 |
| Corrigido por aquiescência | 0,65 | 0,79 | 0,78 | 0,71 |

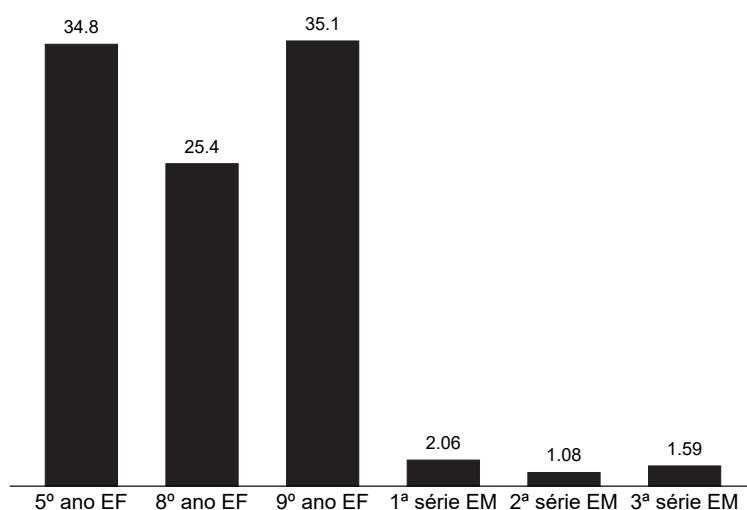
Fonte: Elaboração própria.

Os resultados dos exercícios realizados acima sugerem que as escalas analisadas compõem um instrumento confiável e consistente com a taxonomia proposta na Tabela 1. Desse modo, utilizaremos essa estrutura (com 20 itens nos três primeiros construtos, referentes ao Mindset dos indivíduos, e 8 itens no construto de Expectativas Globais) para calcular scores relacionados às respostas de alunos e professores ao instrumento. Tais scores serão calculados a partir da média das respostas de cada indivíduo aos itens de cada construto, após a correção do viés de aquiescência. Desse modo, como os itens são respondidos dentro de uma escala Likert de cinco níveis, as pontuações estão no intervalo de 1 a 5. Entretanto, a fim de facilitar a visualização e interpretação dos resultados que serão apresentados nas próximas seções, realizou-se uma normalização das pontuações (ver Figura 2).

4.2 Estatísticas descritivas

Nesta seção, discorreremos sobre as características dos alunos e professores entrevistados na aplicação do BEST. Abaixo, na Figura 1, pode-se observar a distribuição dos alunos entre as séries escolares. Como citado anteriormente, foram entrevistados estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Entretanto, a pesquisa teve como foco principal alunos dos 5º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental e menos de 5% da amostra é composta por alunos do Ensino Médio. Desse modo, optou-se por manter apenas os alunos do Ensino Fundamental nas próximas análises. Por esse motivo, a Tabela 5 apresenta separadamente as descritivas referentes aos alunos de cada uma dessas séries.

Figura 1 – Distribuição dos alunos por série escolar (em %)



Fonte: Elaboração própria.

Como pode ser observado, a média de idade dos alunos de cada série é condizente com a idade escolar adequada à cada ano. Além disso, para as outras variáveis, a proporção de alunos em cada categoria é bastante parecida entre os anos, exceto pela quantidade de alunos que recebem Bolsa Família e por diferenças na escolaridade dos pais. Por esse motivo, optou-se também por agrupar os alunos dos 8º e 9º anos nas próximas análises, com base na realização de um teste de diferença de médias (ver Apêndice A.1). Outrossim, cabe destacar que há uma perda muito grande de observações nas respostas dos alunos sobre a escolaridade dos pais e a utilização dessa variável como variável de controle em nossos modelos fica comprometida (43% dos alunos do 5º ano EF, por exemplo, não souberam responder sobre a escolaridade da mãe), ainda que esse seja um problema bastante recorrente especialmente entre crianças mais jovens.

Tabela 5 – Características observáveis dos alunos

| | 5º ano EF | | | 8º ano EF | | | 9º ano EF | | |
|--|------------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------|-------------------|
| | Média ou Proporção (%) | Desvio Padrão | Nº de Observações | Média ou Proporção (%) | Desvio Padrão | Nº de Observações | Média ou Proporção (%) | Desvio Padrão | Nº de Observações |
| Idade | 11,8 | 6,28 | 677 | 14,6 | 5,31 | 494 | 15,8 | 5,61 | 682 |
| Mulheres | 49,2% | 0,50 | 677 | 48,4% | 0,50 | 494 | 47,9% | 0,50 | 682 |
| Branco | 38,0% | 0,49 | 677 | 39,3% | 0,49 | 494 | 43,1% | 0,50 | 682 |
| Frequentou ensino infantil | 91,8% | 0,27 | 648 | 90,6% | 0,29 | 488 | 89,5% | 0,31 | 667 |
| Alguém no domicílio recebe Bolsa Família | 39,4% | 0,49 | 554 | 22,7% | 0,42 | 431 | 15,7% | 0,36 | 642 |
| Escolaridade da mãe | | | | | | | | | |
| Nunca estudou/Fund. 1 incompleto | 10,2% | 0,30 | 382 | 8,1% | 0,27 | 345 | 10,9% | 0,31 | 539 |
| Fundamental 1 completo | 22,0% | 0,41 | 382 | 18,8% | 0,39 | 345 | 20,0% | 0,40 | 539 |
| Fundamental 2 completo | 23,3% | 0,42 | 382 | 25,8% | 0,44 | 345 | 21,2% | 0,41 | 539 |
| Médio completo | 28,5% | 0,45 | 382 | 38,0% | 0,49 | 345 | 38,6% | 0,49 | 539 |
| Superior completo | 16,0% | 0,37 | 382 | 9,3% | 0,29 | 345 | 9,3% | 0,29 | 539 |
| Escolaridade do pai | | | | | | | | | |
| Nunca estudou/Fund. 1 incompleto | 13,4% | 0,34 | 335 | 11,0% | 0,31 | 319 | 12,7% | 0,33 | 473 |
| Fundamental 1 completo | 20,0% | 0,40 | 335 | 21,0% | 0,41 | 319 | 20,7% | 0,41 | 473 |
| Fundamental 2 completo | 22,4% | 0,42 | 335 | 24,8% | 0,43 | 319 | 20,5% | 0,40 | 473 |
| Médio completo | 24,5% | 0,43 | 335 | 31,3% | 0,46 | 319 | 36,6% | 0,48 | 473 |
| Superior completo | 19,7% | 0,40 | 335 | 11,9% | 0,32 | 319 | 9,5% | 0,29 | 473 |

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 6 abaixo apresenta as informações dos professores entrevistados. Destaca-se que a maior parte da amostra de professores é composta por mulheres brancas com média de idade de 44 anos, aproximadamente. Além disso, pode-se ressaltar também que a maior parte dessas professoras também possuem muitos anos de experiência na profissão (mais de 90% atua como professora há mais de 5 anos), ainda que uma parte menor exerça a profissão na mesma escola por tanto tempo (apenas 60% trabalha na mesma escola há mais de 5 anos).

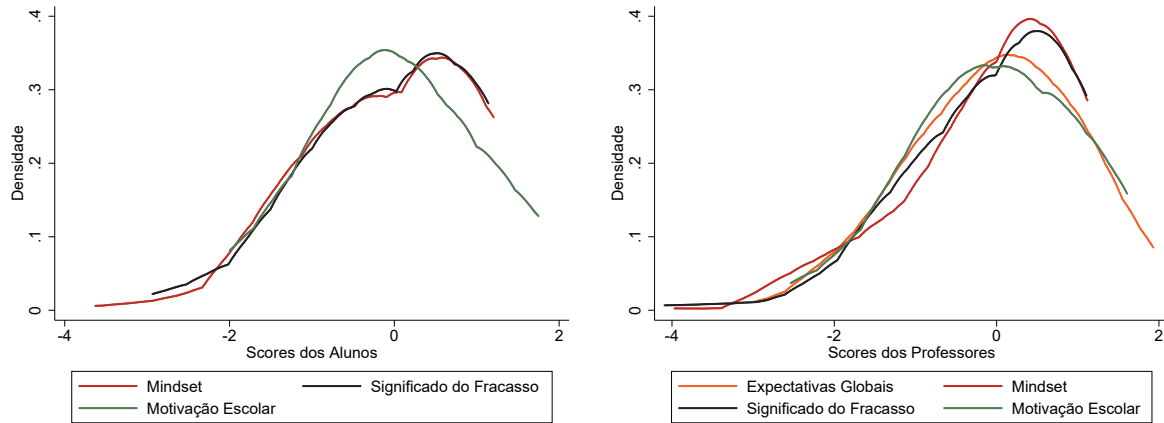
Tabela 6 – Características observáveis dos professores

| | Média ou Proporção (%) | Desvio Padrão | Nº de Observações |
|--|------------------------|---------------|-------------------|
| Idade | 44,4 | 9,38 | 267 |
| Mulheres | 80,2% | 0,40 | 268 |
| Branco | 76,9% | 0,42 | 268 |
| Formação em pedagogia | 27,1% | 0,45 | 266 |
| Mais de 5 anos de experiência como professor | 90,7% | 0,29 | 268 |
| Mais de 5 anos de experiência na escola | 60,8% | 0,49 | 268 |
| Leciona em mais de uma escola | 34,7% | 0,48 | 268 |
| Já precisou de licença médica | 28,4% | 0,45 | 268 |

Fonte: Elaboração própria.

Por fim, os gráficos da Figura 2 mostram a distribuição dos scores de cada um dos construtos do BEST para alunos (à esquerda) e professores (à direita). Como comentado anteriormente, originalmente, os scores possuem o suporte de 1 a 5 (devido a escala Likert de 5 níveis utilizada na construção do instrumento), mas estão normalizados na Figura abaixo. Destaca-se que a distribuição dos scores são bem parecidas entre alunos e professores, especialmente para os construtos de Significado do Fracasso e Mindset.

Figura 2 – Distribuição dos scores dos construtos do BEST para alunos e professores



Fonte: Elaboração própria.

5. Metodologia

O presente trabalho tem dois objetivos distintos. Em primeiro lugar, sob a hipótese de que as crenças dos professores sobre o próprio desenvolvimento são importantes para determinar aquilo que eles esperam de seus alunos, o primeiro objetivo deste estudo é verificar quais características dos professores são importantes para determinar suas Expectativas e, sobretudo, se os construtos de Mindset dos professores são características indispensáveis para estimar essa relação. Além disso, o segundo objetivo deste trabalho é verificar se as Expectativas dos professores, por sua vez, também são importantes para determinar o Mindset dos alunos, fundamentando-se na robusta literatura advinda do experimento de Rosenthal e Jacobson (1968) e o efeito Pigmeleão, bem como nas evidências internacionais sobre o impacto do Mindset dos alunos no desempenho acadêmico (BLACKWELL; TRZESNIEWSKI; DWECK, 2007).

A fim de determinar como as características dos professores se relacionam com suas Expectativas e corresponder ao primeiro objetivo deste trabalho, realizaremos três exercícios diferentes. Primeiro, no modelo (1), relacionamos as Expectativas Globais (EG) de cada professor i com seus respectivos construtos de Mindset (M , SF , ME) através da aplicação do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Depois, adicionamos o vetor X composto por outras características do professor, como idade, sexo, experiência, etc, no modelo (2). Por fim, no modelo (3), adicionamos dummies D para cada uma das escolas s dos professores, a fim de capturar efeitos fixos relacionados às escolas. Em todos os casos, estamos interessados no comportamento dos coeficientes β_1 , β_2 e β_3 , referentes aos construtos de Mindset, Significado do Fracasso e Motivação Escolar dos professores.

$$EG_i = \alpha_1 + \beta_1 M_i + \beta_2 SF_i + \beta_3 ME_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$EG_i = \alpha_2 + \beta_1 M_i + \beta_2 SF_i + \beta_3 ME_i + \gamma X_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

$$EG_i = \alpha_3 + \beta_1 M_i + \beta_2 SF_i + \beta_3 ME_i + \gamma X_i + \theta_1 D_{1i} + \dots + \theta_s D_{si} + \varepsilon_i \quad (3)$$

Depois, para a consumação do segundo objetivo, estimaremos diferentes modelos para cada um dos construtos C_j de Mindset dos alunos, com $j = 1, 2, 3$, referente aos construtos de Mindset (M), Significado do Fracasso (SF) e Motivação Escolar (ME), respectivamente. Em (4), o vetor Z combina diferentes características do aluno i , como idade, sexo, renda familiar, etc., a fim de verificar o impacto direto das Expectativas Globais dos professores sobre o Mindset dos alunos. No modelo (5) adicionamos um vetor X que combina diferentes características dos professores, como o próprio Mindset destes. Destaca-se que

todos os modelos serão estimados separadamente para dois grupos g de alunos (primeiro, para os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental e, por fim, para os alunos dos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental conjuntamente). Desse modo, estimar-se-ão 12 modelos diferentes, mas, em todos os casos, estamos interessados no comportamento dos coeficientes δ_1 referentes ao efeito das Expectativas dos professores sobre o Mindset dos alunos.

$$C_{jig} = \alpha_{1jg} + \delta_1 \overline{EG}_{ig} + \gamma_1 Z_{ig} + \varepsilon_{ji} \quad (4)$$

$$C_{jig} = \alpha_{2jg} + \delta_1 \overline{EG}_{ig} + \gamma_1 Z_{ig} + \gamma_2 \overline{X}_{ig} + \varepsilon_{ji} \quad (5)$$

Para verificar a relação entre as Expectativas dos professores e o Mindset dos alunos, vale destacar que utilizaremos a Expectativa média dos professores de cada escola (\overline{EG}). Optou-se pela utilização dessa média pois os alunos das séries analisadas têm aulas com diferentes professores durante o ano letivo, devido ao grande número de matérias oferecidas nas escolas para essas etapas de ensino. Além disso, os professores, geralmente, lecionam em diferentes séries e turmas de uma mesma escola e suas Expectativas são formadas através do convívio com diferentes alunos espalhados por toda a escola e não em uma sala específica. Por fim, é comum que os alunos permaneçam em uma mesma escola ao longo dos anos escolares, especialmente nas escolas públicas. Isso acontece porque, muitas vezes, a decisão de estudar em uma determinada escola está mais relacionada com a proximidade da escola ao domicílio do aluno do que com a qualidade da educação. Desse modo, é crível que o “clima escolar” e o convívio com diferentes professores ao longo dos anos tenham forte relevância sobre as crenças e sobre o desenvolvimento dos alunos.

6. Resultados

Na Tabela 7 encontram-se os resultados dos três primeiros modelos estimados para entender quais características são importantes para determinar as Expectativas Globais dos professores. Na primeira coluna, os coeficientes relacionados aos construtos de Mindset (M) e Significado do Fracasso (SF) são estatisticamente significantes para explicar suas Expectativas. Ao adicionarmos o vetor de características dos professores, na segunda coluna, o construto Motivação Escolar (ME) também ganha significância estatística. No último modelo, ao controlar o efeito fixo de escola, apenas os construtos SF e ME continuam estatisticamente significantes para determinar as Expectativas dos professores.

À exceção da perda de significância estatística para o construto M, os resultados são bastante consistentes entre os modelos (2) e (3), sugerindo que as Expectativas Globais dos professores não são tão dependentes de características das escolas, ainda que, nesse caso, uma análise longitudinal sobre a formação das Expectativas dos professores seja mais adequada. Além disso, a ausência de efeito do construto de Mindset no último modelo pode estar relacionada com uma literatura recente que mostra como professores de Mindset Fixo também são capazes de promover a cultura do Mindset de Crescimento em sala de aula (SUN, 2018). De qualquer modo, nas próximas análises, utilizaremos os construtos M, SF e ME dos professores como variáveis de controle nos modelos que visam entender a relação entre as Expectativas dos professores e o Mindset dos alunos.

Além disso, também podemos observar outros resultados interessantes. A idade dos professores, por exemplo, aparece negativamente relacionada com o construto de EG, sugerindo que professores mais velhos esperam menos de seus alunos. Esse resultado é condizente com a ideia de que professores mais velhos tendem a estar menos dispostos a modificar suas práticas pedagógicas e se adaptar às novas gerações de alunos, gerando um sentimento negativo por parte dos professores em relação aos alunos. Outrossim, professores formados em Pedagogia possuem Expectativas maiores que professores formados em outros cursos superiores.

Tabela 7 – Determinantes das Expectativas Globais dos professores

| | (1) | (2) | (3) |
|------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| | EG | EG | EG |
| Mindset (M) | 0.138** (0.065) | 0.115* (0.065) | 0.097 (0.066) |
| Significado do Fracasso (SF) | 0.162** (0.067) | 0.175*** (0.067) | 0.172** (0.068) |
| Motivação Escolar (ME) | 0.092 (0.063) | 0.115* (0.064) | 0.142** (0.066) |
| Mulheres | | 0.214 (0.156) | 0.188 (0.161) |
| Branco e amarelos | | 0.045 (0.140) | 0.056 (0.143) |
| Entre 35 e 45 anos | | -0.088 (0.183) | -0.083 (0.187) |
| Entre 45 e 55 anos | | -0.298 (0.187) | -0.387** (0.193) |
| 55 anos ou mais | | -0.542** (0.233) | -0.511** (0.239) |
| Formação em pedagogia | | 0.357** (0.140) | 0.314** (0.148) |
| Experiência como professor | | 0.323 (0.211) | 0.362* (0.215) |
| Constante | 0.012 (0.060) | -0.377 (0.258) | -0.313 (0.352) |
| Efeito fixo de escola | Não | Não | Sim |
| Observações | 255 | 254 | 254 |
| R-Quadrado | 0.087 | 0.152 | 0.253 |
| R-Quadrado Ajustado | 0.076 | 0.117 | 0.152 |

Fonte: Elaboração própria.

Erro padrão entre parênteses.

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Abaixo, apresentamos os resultados dos modelos estimados para averiguar a importância das Expectativas dos professores na determinação dos construtos de Mindset, Significado do Fracasso e Motivação Escolar dos alunos. Os resultados para os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental estão na Tabela 8 e os resultados para os alunos dos 8º e 9º anos estão na Tabela 9. Além disso, as colunas ímpares mostram o impacto direto das Expectativas e as colunas pares possuem outras características dos professores como variáveis de controle⁹. Ainda, vale destacar que, devido ao grande número de informações faltantes, optou-se por não utilizar a escolaridade da mãe dos alunos como variável de controle, mesmo que essa seja uma variável importante para determinar a qualidade do ambiente familiar (DAVIS-KEAN, 2005).

⁹ As características dos professores utilizadas como controles são: idade, sexo, raça, formação, experiência e os construtos de Mindset, Significado do Fracasso e Motivação Escolar.

Tabela 8 – Expectativa média dos professores como determinante do Mindset dos alunos - 5º ano EF

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| | M | M | SF | SF | ME | ME |
| Expectativas Globais (professores) | 0.096 (0.127) | 0.071 (0.238) | 0.306*** (0.118) | 0.481** (0.220) | 0.069 (0.127) | 0.372 (0.231) |
| Mulheres | -0.136 (0.089) | -0.139 (0.090) | -0.105 (0.082) | -0.106 (0.083) | 0.004 (0.088) | 0.021 (0.089) |
| Branco e amarelos | 0.021 (0.093) | -0.010 (0.093) | -0.017 (0.086) | -0.034 (0.086) | -0.096 (0.091) | -0.107 (0.092) |
| Idade | -0.006 (0.007) | 0.005 (0.012) | 0.001 (0.007) | 0.005 (0.011) | 0.012* (0.007) | -0.005 (0.012) |
| Frequentou ensino infantil | 0.501*** (0.164) | 0.524*** (0.165) | 0.312** (0.151) | 0.368** (0.152) | 0.333** (0.164) | 0.352** (0.167) |
| Bolsa Família | -0.391*** (0.091) | -0.312*** (0.096) | -0.296*** (0.084) | -0.217** (0.088) | 0.041 (0.090) | 0.064 (0.095) |
| Constante | -0.277 (0.207) | -1.783 (1.665) | -0.037 (0.192) | -1.126 (1.541) | -0.349* (0.207) | 2.979* (1.629) |
| Controles do professor | Não | Sim | Não | Sim | Não | Sim |
| Observações | 499 | 499 | 477 | 477 | 454 | 454 |
| R-Quadrado | 0.064 | 0.087 | 0.052 | 0.077 | 0.017 | 0.035 |
| R-Quadrado Ajustado | 0.053 | 0.061 | 0.040 | 0.050 | 0.004 | 0.004 |

Fonte: Elaboração própria.

Erro padrão entre parênteses.

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Entre os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, na Tabela 8, nota-se que as Expectativas Globais dos professores possuem impacto positivo, significativo e de grande magnitude apenas sobre o construto de Significado do Fracasso, mesmo quando são adicionadas as variáveis de controle do professor. Os alunos dos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, por sua vez, são positivamente impactados pelas Expectativas dos professores apenas nos construtos de Mindset e Motivação Escolar. Além disso, também existem efeitos distintos de outras variáveis e características dos alunos para os dois grupos.

O efeito sobre Significado do Fracasso no 5º ano do Ensino Fundamental pode ser explicado pelo fato de que, nessa idade, os alunos ainda estão em fase de formação, constantemente mudando suas percepções sobre o futuro e sobre o próprio desenvolvimento. Nesse sentido, o construto de Significado do Fracasso é o único que tem consequências práticas mais imediatas sobre a vida dos alunos e a forma como os professores se conectam com seus pupilos pode afetar a persistência dos alunos e a força de vontade que estes precisam ter para tentar novamente perante possíveis frustrações, ainda que a crença destes sobre a maleabilidade de suas habilidades não seja um fator tão relevante a ser determinado nessa idade.

Os outros dois construtos (Mindset e Motivação Escolar), por sua vez, são constituídos por percepções mais abstratas que os alunos possuem sobre a vida. Desse modo, os alunos mais velhos (8º e 9º anos) estão em tempo de consolidar esse tipo de concepção e o papel do professor é essencial para justificar as crenças que os alunos desenvolverão sobre a vida, o futuro e seus potenciais. Além disso, estes alunos estão em uma difícil fase de transição do Ensino Fundamental para o Ensino Médio e a forma como os professores lidam com estes alunos nesse momento pode ser crucial para a visão que os alunos formarão sobre o próprio futuro.

Tabela 9 – Expectativa média dos professores como determinante do Mindset dos alunos - 8º e 9º anos EF

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | M | M | SF | SF | ME | ME |
| Expectativas Globais (professores) | 0.209** (0.088) | 0.244* (0.125) | 0.059 (0.097) | 0.176 (0.140) | 0.115 (0.097) | 0.390*** (0.138) |
| Mulheres | -0.174*** (0.061) | -0.177*** (0.062) | -0.359*** (0.069) | -0.360*** (0.069) | -0.334*** (0.069) | -0.356*** (0.069) |
| Branco e amarelos | 0.078 (0.063) | 0.068 (0.063) | -0.042 (0.070) | -0.033 (0.071) | -0.198*** (0.070) | -0.175** (0.071) |
| Idade | 0.001 (0.006) | -0.007 (0.008) | 0.016** (0.007) | 0.008 (0.009) | 0.022*** (0.006) | 0.018** (0.008) |
| Frequentou ensino infantil | 0.004 (0.108) | -0.010 (0.108) | 0.129 (0.120) | 0.142 (0.121) | 0.089 (0.120) | 0.093 (0.120) |
| Bolsa Família | -0.177** (0.080) | -0.159** (0.081) | -0.097 (0.091) | -0.120 (0.092) | 0.077 (0.090) | 0.057 (0.090) |
| Constante | 0.143 (0.162) | 1.076 (1.194) | -0.198 (0.179) | 0.093 (1.323) | -0.215 (0.177) | -1.166 (1.305) |
| Controles do professor | Não | Sim | Não | Sim | Não | Sim |
| Observações | 988 | 988 | 908 | 908 | 905 | 905 |
| R-Quadrado | 0.023 | 0.038 | 0.037 | 0.046 | 0.052 | 0.067 |
| R-Quadrado Ajustado | 0.017 | 0.024 | 0.030 | 0.031 | 0.045 | 0.052 |

Fonte: Elaboração própria.

Erro padrão entre parênteses.

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Sob outra perspectiva, destaca-se também o efeito positivo de ter frequentando Ensino Infantil (creche e/ou pré-escola) entre os alunos mais jovens, condizente com a forte literatura existente sobre a importância das creches para determinar o desenvolvimento cognitivo e não cognitivo dos estudantes. Não obstante, esse efeito não existe entre os alunos mais velhos, sugerindo a existência de *fading out*, isto é, um decréscimo do efeito ao longo dos anos. Além disso, a renda dos alunos também parece ser importante para determinar seu Mindset: receber o benefício do Bolsa Família aparece negativamente relacionado com o score de diferentes construtos e entre diferentes grupos de alunos, também condizente com a literatura de que alunos de níveis socioeconômicos mais baixos tendem a possuir Mindset Fixo (CLARO; PAUNESKU; DWECK, 2016) e ressaltando o papel do Mindset para o desenvolvimento de políticas que visem a redução de desigualdades.

Por fim, mas não menos importante, há um forte efeito negativo do sexo dos alunos mais velhos sobre todos os construtos. Em outras palavras, nessa fase da adolescência, as mulheres parecem estar bastante prejudicadas em relação aos homens quando o assunto é Mindset, Significado do Fracasso e Motivação Escolar, sugerindo a existência de algum tipo de viés de gênero no desenvolvimento destes alunos. Entretanto, é necessária a realização de análises mais aprofundadas sobre essa questão, especialmente no sentido de averiguar se as Expectativas dos professores também estão relacionadas com esse possível viés.

7. Conclusão

O presente trabalho buscou entender de que forma as crenças de professores sobre as próprias habilidades impactam as expectativas que estes possuem sobre seus alunos e como essas expectativas afetam as crenças e o desenvolvimento dos próprios alunos. Para isto, foi utilizada uma base de dados coletada em 2018 nos municípios de Araraquara, Sertãozinho e Ribeirão Preto, no interior do Estado de São Paulo, que conta com informações contextuais e socioeconômicas de professores e alunos das redes públicas de

ensino dessas cidades e com a aplicação do Beliefs and Expectations of Students and Teachers inventory (BEST), um instrumento psicológico desenvolvido para mensurar o Mindset e as Expectativas dos agentes educacionais e adaptado para o contexto das escolas brasileiras.

Os dados sobre a validação do BEST sugerem que as escalas analisadas compõem um instrumento confiável e bastante consistente com a estrutura teórica adotada. Desse modo, foram estimados modelos que relacionam de diversas formas as pontuações obtidas por alunos e professores em cada um dos construtos englobados por este instrumento. Os resultados obtidos mostram que diferentes construtos do Mindset dos professores são, de fato, importantes para determinar suas expectativas em relação aos alunos, ainda que, nesse caso, uma análise longitudinal seja mais adequada para averiguar os mecanismos por trás da formação das Expectativas dos professores.

Sob outra perspectiva, ao verificar como as expectativas dos professores afetam o Mindset dos alunos, encontramos diferentes resultados para alunos em séries escolares distintas: entre os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, há efeito das Expectativas dos professores apenas sobre o construto de Significado do Fracasso; já entre os alunos dos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, o efeito das Expectativas aparece sobre os construtos de Mindset e Motivação Escolar. Nosso argumento para tal divergência de resultados é baseado no fato de que tais alunos se encontram em diferentes fases da vida e que as peculiaridades de cada idade podem modificar a forma como estes alunos internalizam as Expectativas de seus professores.

Por fim, não obstante seja o fato de que os resultados encontrados vão ao encontro das evidências internacionais sobre Mindset e Expectativas, é necessária a realização de análises mais aprofundadas sobre a relação existente entre essas variáveis. Em primeiro lugar, como dito anteriormente, análises longitudinais que visem identificar os mecanismos por trás da formação das expectativas e crenças de professores e alunos parecem ser mais apropriadas para lidar com possíveis problemas de endogeneidade. Além disso, impossibilitados pela falta de informações, não conseguimos adicionar variáveis de controle importantes em nossos modelos, como a escolaridade das mães (como proxy de qualidade do ambiente familiar) ou outras características das escolas, nem mesmo confrontar tais resultados com outras variáveis de resultado, como notas, reprovação, etc.

Referências Bibliográficas

- AARONSON, D.; BARROW, L.; SANDER, W. Teachers and student achievement in the Chicago public high schools. *Journal of Labor Economics*, The University of Chicago Press, v. 25, n. 1, p. 95–135, 2007. 5
- BANDURA, A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, American Psychological Association, v. 84, n. 2, p. 191, 1977. 2
- BANDURA, A. Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, Taylor & Francis, v. 28, n. 2, p. 117–148, 1993. 2
- BARROS, R. P. d.; MENDONÇA, R. Investimentos em educação e desenvolvimento econômico. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 1997. 2
- BARROS, R. P. d.; MENDONÇA, R.; SANTOS, D. D. d.; QUINTAES, G. Determinantes do desempenho educacional no Brasil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2001. 5
- BECKER, K. L.; KASSOUF, A. L. Violência nas escolas: uma análise da relação entre o comportamento agressivo dos alunos e o ambiente escolar. *Anais do XL Encontro Nacional de Economia*, 2012. 2
- BLACKWELL, L. S.; TRZESNIEWSKI, K. H.; DWECK, C. Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, Wiley Online Library, v. 78, n. 1, p. 246–263, 2007. 4, 5, 11

- BOTELHO, F.; MADEIRA, R. A.; RANGEL, M. A. Racial discrimination in grading: Evidence from Brazil. *American Economic Journal: Applied Economics*, v. 7, n. 4, p. 37–52, 2015. 4
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado, 1988. 2
- CAMARGO, J. M. *Dívida por educação: efeitos sobre crescimento*. [S.l.]: UNESCO, 2006. 2
- CLARO, S.; PAUNESKU, D.; DWECK, C. Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, National Acad Sciences, v. 113, n. 31, p. 8664–8668, 2016. 4, 15
- DAVIS-KEAN, P. E. The influence of parent education and family income on child achievement: the indirect role of parental expectations and the home environment. *Journal of family psychology*, American Psychological Association, v. 19, n. 2, p. 294, 2005. 13
- DWECK, C. *Mindset: The new psychology of success*. [S.l.]: Random House Digital, Inc., 2006. 1, 2, 4
- GERSHENSON, S.; HOLT, S. B.; PAPAGEORGE, N. W. Who believes in me? the effect of student–teacher demographic match on teacher expectations. *Economics of Education Review*, Elsevier, v. 52, p. 209–224, 2016. 4
- HANNA, R. N.; LINDEN, L. L. Discrimination in grading. *American Economic Journal: Economic Policy*, v. 4, n. 4, p. 146–68, 2012. 4
- HANUSHEK, E. A. The economics of schooling: Production and efficiency in public schools. *Journal of economic literature*, JSTOR, v. 24, n. 3, p. 1141–1177, 1986. 4
- HANUSHEK, E. A. The trade-off between child quantity and quality. *Journal of political economy*, The University of Chicago Press, v. 100, n. 1, p. 84–117, 1992. 4
- HANUSHEK, E. A.; KAIN, J. F.; RIVKIN, S. G. Why public schools lose teachers. *Journal of human resources*, University of Wisconsin Press, v. 39, n. 2, p. 326–354, 2004. 5
- HECKMAN, J. J.; RUBINSTEIN, Y. The importance of noncognitive skills: Lessons from the ged testing program. *American Economic Review*, v. 91, n. 2, p. 145–149, 2001. 2
- HECKMAN, J. J.; STIXRUD, J.; URZUA, S. The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor economics*, The University of Chicago Press, v. 24, n. 3, p. 411–482, 2006. 2, 4
- MACCALLUM, R. C.; WIDAMAN, K. F.; ZHANG, S.; HONG, S. Sample size in factor analysis. *Psychological methods*, American Psychological Association, v. 4, n. 1, p. 84, 1999. 7
- MENEZES-FILHO, N. A. *Os determinantes do desempenho escolar do Brasil*. [S.l.]: IFB, 2007. 2, 5
- MISCHEL, W.; SHODA, Y.; RODRIGUEZ, M. I. Delay of gratification in children. *Science*, American Association for the Advancement of Science, v. 244, n. 4907, p. 933–938, 1989. 2
- RATTAN, A.; GOOD, C.; DWECK, C. S. “it’s ok—not everyone can be good at math”: Instructors with an entity theory comfort (and demotivate) students. *Journal of Experimental Social Psychology*, Elsevier, v. 48, n. 3, p. 731–737, 2012. 4
- RIVKIN, S. G.; HANUSHEK, E. A.; KAIN, J. F. Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, Wiley Online Library, v. 73, n. 2, p. 417–458, 2005. 5

- ROSENTHAL, R.; JACOBSON, L. Pygmalion in the classroom. *The urban review*, Springer, v. 3, n. 1, p. 16–20, 1968. 1, 2, 3, 5, 11
- RYAN, T. P.; MORGAN, J. Modern experimental design. *Journal of Statistical Theory and Practice*, Taylor & Francis, v. 1, n. 3-4, p. 501–506, 2007. 6
- SCHRIESHEIM, C. A.; HILL, K. D. Controlling acquiescence response bias by item reversals: The effect on questionnaire validity. *Educational and psychological measurement*, Sage Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 41, n. 4, p. 1101–1114, 1981. 7
- SUN, K. L. The role of mathematics teaching in fostering student growth mindset. *Journal for Research in Mathematics Education*, JSTOR, v. 49, n. 3, p. 330–355, 2018. 4, 12
- TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. *Using multivariate statistics*. [S.l.]: Allyn & Bacon/Pearson Education, 2007. 7
- TEIXEIRA, E. C.; KASSOUF, A. L. A relação entre violência nas escolas e desempenho escolar no estado de são paulo em 2007: uma análise multinível. *Rede de Economia Aplicada*, 2011. 2
- ZIMMERMAN, B. J.; BANDURA, A.; MARTINEZ-PONS, M. Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American educational research journal*, Sage Publications, v. 29, n. 3, p. 663–676, 1992. 2

Apêndice A - Teste de Diferença de Médias

Tabela A.1 – Diferença de médias entre o 8º ano EF e o 9º ano EF

| | 8º ano EF | 9º ano EF | Diferença |
|--|---------------------------|---------------------------|------------|
| | Média ou Proporção (%) | Média ou Proporção (%) | |
| Idade | 14,6 | 15,8 | -1,1706*** |
| Mulheres | 48,4% | 47,9% | 0,0043 |
| Branco | 39,3% | 43,1% | -0,0384 |
| Frequentou ensino infantil | 90,6% | 89,5% | 0,0107 |
| Alguém no domicílio recebe Bolsa Família | 22,7% | 15,7% | 0,0701*** |
| Escolaridade da mãe | | | |
| Nunca estudou/Fund. 1 incompleto | 8,1% | 10,9% | -0,0283 |
| Fundamental 1 completo | 18,8% | 20,0% | -0,012 |
| Fundamental 2 completo | 25,8% | 21,2% | 0,0465 |
| Médio completo | 38,0% | 38,6% | -0,0062 |
| Superior completo | 9,3% | 9,3% | 0 |
| Escolaridade do pai | | | |
| Nunca estudou/Fund. 1 incompleto | 11,0% | 12,7% | -0,0171 |
| Fundamental 1 completo | 21,0% | 20,7% | 0,0028 |
| Fundamental 2 completo | 24,8% | 20,5% | 0,0426 |
| Médio completo | 31,3% | 36,6% | -0,0523 |
| Superior completo | 11,9% | 9,5% | 0,024 |

Fonte: Elaboração própria.