

DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS, EXISTE PAPEL PARA O CLIMA ESCOLAR E INFRAESTRUTURA?

Walcir Soares da Silva Junior<sup>1</sup> e Flávio de Oliveira Gonçalves<sup>2</sup>

RESUMO

Este artigo tem como objetivo buscar evidências de formação e desenvolvimento das competências socioemocionais dos alunos e sua relação com o clima escolar e infraestrutura escolar através de um Modelo Hierárquico Multinível de três níveis. A amostra é construída através da união das bases SENNA e Prova Brasil 2013, e é representativa para os alunos do ensino médio (1º e 3º anos) da rede estadual do Rio de Janeiro. Foram encontradas evidências de efeito dos pares sobre o desenvolvimento das competências socioemocionais no 1º ano do ensino médio e efeito da escola no 3º ano do ensino médio. *Amabilidade* e *Estabilidade emocional* parecem especialmente maleáveis ao nível da turma no 3º ano do ensino médio. Foram encontradas associações negativas de mães não alfabetizadas, escolas com problemas de infraestrutura (bibliotecas, quadras, laboratórios e salas de aula ruins) e os níveis de competências socioemocionais, além de resultados positivos para os níveis de *Conscienciosidade* e *Amabilidade* entre os beneficiários do bolsa-família que cumprem requisitos mínimos como comparecimento às aulas. Ainda, foram encontradas evidências de que, uma vez alcançado um nível básico mínimo, nível socioeconômico não só não é relevante como possui associação negativa com todas as competências, principalmente no 1º ano do ensino médio.

**Palavras-chave:** competências socioemocionais, efeito dos pares, efeito da escola, modelo hierárquico multinível.

ABSTRACT

This paper aims to find evidence of the formation and development of the students' socioemotional skills and its relationship with the school climate and school infrastructure through a three level Multilevel Hierarchical Model. The sample is built through the union of the database SENNA and Prova Brasil 2013, and is representative for the high school students (1st and 3rd years) of the public school of Rio de Janeiro. Evidence was found that there is a relevant peer effect on the development of socioemotional skills in the first year of high school and effect of the school in the third year of high school. *Kindness* and *emotional stability* seem especially malleable at the level of the class in the third year of high school. Negative associations of illiterate mothers, schools with infrastructure problems (bad libraries, blocks, laboratories and classrooms) with levels of socioemotional skills were found. Positive results were found for the levels of *Conscientiousness* and *Kindness* among the Bolsa Família beneficiaries who meet minimum requirements such as attending classes. Also, evidence was found that, once a minimum basic level has been reached, socioeconomic level is not only not relevant as it has negative association with all competences, especially in the first year of high school.

Keywords: socioemotional skills, peer effect, school effect, multilevel hierarchical model.

**Classificação JEL:** I21, I24, I25, I28

---

<sup>1</sup> Doutor pelo Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Econômico UFPR.

<sup>2</sup> Professor Associado do Departamento de Economia da UFPR

## 1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de competências socioemocionais vem sendo discutido na literatura econômica como mecanismo complementar em retornos econômicos às capacidades cognitivas já amplamente estudadas. Se por um lado começam a surgir evidências sobre as relações entre as capacidades socioemocionais – habilidades como organização, responsabilidade, esforço, extroversão, estabilidade emocional, autoestima, amabilidade e abertura a novas experiências – e resultados econômicos e sociais – como retornos salariais e menores índices de delinquência –, fatores que possam promover estas capacidades ainda carecem de estudos.

Utilizando em conjunto com a base SENNA<sup>3</sup> 2013 os dados de questionários do professor e da escola extraídos da Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc) Prova Brasil 2013, o objetivo deste artigo é buscar evidências de formação e desenvolvimento das competências socioemocionais dos alunos a partir do clima escolar como percebido pelos professores e diretores, e variáveis de infraestrutura escolar através de um modelo de efeitos mistos multinível. A amostra é construída através da união das bases SENNA e Prova Brasil 2013, e é representativa para os alunos do ensino médio (1º e 3º anos) da rede estadual do Rio de Janeiro.

É importante salientar o caráter exploratório deste exercício, que se propõe a apresentar meramente associações entre variáveis, ainda que a metodologia permita levar em consideração a estrutura de agrupamento dos dados. Desse modo, um dos limites deste exercício é a não estimação de efeitos causais.

Não existem modelos de especificação amplamente aceitos para a dimensão socioemocional, como no caso das habilidades cognitivas. O foco deste trabalho é analisar essas relações entre clima escolar e capacidades socioemocionais à luz do aparato teórico de Roberts (2006), sugerindo perguntas para trabalhos futuros, a partir de dados melhores.

Na identificação do clima escolar, será estimado um índice através de análise de componentes principais policórica a partir de questões disponíveis no questionário do professor do Prova Brasil. As características da escola foram extraídas do questionário da escola também disponível nos dados da Prova Brasil. Para as competências socioemocionais foram utilizados dados da base de dados SENNA.

O artigo é dividido em seis seções a contar com esta introdução. A segunda seção esclarece brevemente a visão da literatura a respeito dos fatores interpessoais (clima escolar), estrutura escolar e as competências socioemocionais. A terceira seção apresenta a metodologia utilizada neste trabalho. A quarta seção apresenta algumas estatísticas descritivas a respeito dos dados utilizados nos exercícios empíricos. Por fim, a quinta seção apresenta os resultados das estimações e a seção seis as considerações finais deste trabalho.

## 2. CLIMA ESCOLAR, ESTRUTURA ESCOLAR E CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS

Os fatores interpessoais, chamados amplamente de clima familiar e clima escolar, se relacionam direta e mutuamente com as competências socioemocionais e têm um grande impacto no desempenho dos indivíduos. Autores como Birch & Ladd, (1997) e Howes, Matheson & Hamilton (1994) mostram que o clima escolar da perspectiva da relação professor-aluno tem importantes implicações nos resultados futuros dos alunos. Blankemeyer, Flannery e Vansonyi (2002) e Reinke e Herman (2002) mostram que uma relação professor-aluno negativa é um fator altamente explicativo de problemas como comportamentos antissociais e condutas violentas dentro da escola.

De acordo com Birch e Ladd (1997) crianças com problemas na relação professor-aluno são menos independentes e apresentam menor comportamento auto direcionado, além de serem menos inclinadas a gostarem da escola e mais propensas a evitarem a escola. Ainley, Batten e Miller (1984) encontraram uma relação significativa entre uma percepção de clima escolar positiva e a melhora no desenvolvimento emocional e social dos alunos e professores, melhora na percepção da qualidade de vida escolar e melhora na capacidade de retenção de alunos dessas escolas.

No entanto, pouco se sabe da relação entre as diferentes capacidades socioemocionais e seu desenvolvimento dentro da escola. Como evidenciado pelo modelo neo-socioanalítico de Roberts (2006),

---

<sup>3</sup> Agradecimentos ao Prof. Daniel Santos e ao Instituto Ayrton Senna pela disponibilidade da base de dados.

existe uma relação mútua entre os atributos socioemocionais e o contexto em que os indivíduos estão inseridos. Segundos o autor, comportamentos são ambos, resultado e causa dos atributos socioemocionais. Tratando diferentes dimensões como cultura, valores, motivações e outros, em estruturas hierárquicas, Roberts (2006) concilia diversas abordagens aparentemente opostas – como a abordagem comportamentalista e a teoria sociocognitiva – que até então discutiam a importância entre atributos socioemocionais e o contexto deixando a cargo das evidências empíricas darem a magnitude dessa importância relativa.

A tabela 1 apresenta as variáveis das competências socioemocionais disponíveis na base de dados SENNA e utilizadas como variáveis resultado na estimação com informações sobre a média e desvio padrão destas competências para cada ano da amostra, 1º e 3º anos do ensino médio.

**Tabela 1. Capacidades socioemocionais disponíveis na SENNA.**

Variável	Média		Desvio-padrão	
	1º Ano E.M.	3º Ano E.M.	1º Ano E.M.	3º Ano E.M.
Conscienciosidade	56,18	57,43	10,37	11,61
Extroversão	49,75	50,01	8,58	8,58
Estabilidade Emocional	37,07	37,38	10,33	11,35
Locus de Controle	32,95	32,15	6,70	7,39
Amabilidade	54,09	55,19	7,73	8,48
Abertura a novas experiências	55,82	56,17	8,60	9,17

Fonte: SENNA (2013). Elaboração própria.

A tabela 1 mostra que exceto para o *Locus de controle*, existe um aumento sistemático do nível de competências socioemocionais entre o 1º e o 3º anos do ensino médio. As diferenças mais expressivas ocorrem nas competências *Conscienciosidade* e *Amabilidade*, e são um indicativo de uma possível maleabilidade dessas competências.

### 3. METODOLOGIA UTILIZADA NO MODELO

Levando em consideração a característica particular dos dados educacionais de conterem a mesma estrutura de agrupamento será utilizado um modelo hierárquico multinível de três níveis, ou modelo linear misto, considerando os níveis aluno, turma e escola. Esse modelo é construído levando-se em consideração a estrutura de agrupamento dos dados, uma vez que os alunos se encontram agrupados em turmas, as turmas em escolas, as escolas em municípios e assim por diante.

Este tipo de análise considera simultaneamente o impacto das diversas variáveis, levando em consideração a não independência entre elas. (Cronbach e Webb 1975, Burstein, Linn e Capell 1978 e Longford, 1985). O modelo de regressão incorpora a estrutura hierárquica dos dados de maneira econômica, tratando o intercepto e os coeficientes de inclinação como variáveis aleatórias (Ferrão, 2003).

De acordo com Cameron e Trivedi (2009), o modelo linear misto especifica um modelo para a variância condicional e covariâncias de  $y_{it}$  que podem depender de variáveis observáveis. As estimações de máxima verossimilhança (ML) ou de Mínimos Quadrados Generalizados Variáveis (FGLS) que exploram esse modelo levarão a estimações mais eficientes dos parâmetros do modelo para a média condicional, assumindo que o modelo para as variâncias e covariâncias condicionais esteja corretamente especificado<sup>4</sup>.

Segundo Albernaz et al. (2002), modelos hierárquicos lineares são adequados para análises de variáveis aleatórias cujas distribuições sobre a população não são independentes e identicamente distribuídas, como é o caso dos dados educacionais. Esses modelos se utilizam tanto da flexibilidade da estimação de equação separadas para cada escola, quanto do fato de que a variação destes coeficientes entre as escolas pode ser estimada num segundo nível de modelo.

Estimativas utilizando Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) apontam uma forte relação entre as características dos alunos e das famílias e o desempenho escolar, o que não ocorre com as variáveis escolares e as características dos professores, onde não há uma relação robusta. (Hanushek, 1989). No entanto, segundo Albernaz et al. (2002), existe alguma evidência de que estes resultados podem, em parte, se dever ao tratamento inadequado à natureza hierárquica dos dados educacionais da estimação por MQO.

<sup>4</sup> Mais detalhes em Cameron e Trivedi (2009).

#### 4. DESCRITIVAS DAS BASES DE DADOS

A base de dados utilizada neste exercício empírico é composta por 13.744 alunos do ensino médio da rede estadual do Rio de Janeiro, distribuídos em 59 municípios. A tabela 2 apresenta os números de alunos, turmas e escolas no agrupamento hierárquico dos dados. O número de municípios também é mostrado, mas em função do tamanho da amostra o nível mais alto da análise será a escola.

**Tabela 2. Agrupamento hierárquico da base de dados.**

1º Ano do Ensino Médio	3º Ano do Ensino Médio
7.950 alunos	5.111 alunos
280 turmas	152 turmas
109 escolas	77 escolas
31 municípios	28 municípios

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados SENNA (2013).

Com relação aos alunos, dentre aqueles que frequentavam o 1º ano do ensino médio da rede estadual do Rio de Janeiro em 2013, 46% eram do sexo masculino e 19% se identificavam como negros. Parte significativa dos alunos do 1º ano eram alunos de baixo nível socioeconômico: 36% recebiam bolsa família, 10% não tinham acesso à coleta de lixo e 26% moravam em locais sem calçamento. Para os alunos do 3º ano, 41% eram do sexo masculino e 20% se identificavam como negros. A parcela que recebia bolsa família era de 30%, 9% não tinham acesso à coleta de lixo e 27% moravam em locais sem calçamento.

A tabela 3 apresenta as variáveis utilizadas na identificação das características dos alunos. Para identificar o nível socioeconômico dos alunos no modelo foram estimados dois índices a partir de variáveis da Prova Brasil 2013. Em um primeiro fator (*nivel\_socio1*) ficaram agrupados variáveis como ter acesso a banheiro, coleta de lixo, água encanada, energia elétrica, identificando aqueles alunos com problemas socioeconômicos de nível básico. Já o segundo fator (*nivel\_socio2*) é composto por variáveis como ter pelo menos um automóvel, ter computador em casa, máquina de lavar, freezer e identifica aqueles alunos de nível socioeconômico médio.

**Tabela 3. Variáveis utilizadas no modelo: alunos.**

Nível da característica	Descrição da Variável	Variável
Aluno	Sexo (1: homem; 0: mulher)	<i>Sex</i>
	Negro (1: negro; 0: não negro)	<i>negro</i>
	Bolsa Família (1: sim; 0: não)	<i>bolsafamilia</i>
	Índice de Interesse dos Pais ( <i>Home Based, School Based</i> )*	<i>indice_interesse1 e 2</i>
	Mãe sabe ler (1: sim; 0: não)	<i>mae_sabe_ler</i>
	Aluno trabalha fora (1: sim; 0: não)	<i>trabalha_fora</i>
	Sempre estudou em escola pública (1: sim; 0: não)	<i>escola_publica</i>
	Já reprovou pelo menos uma vez (1: sim; 0: não)	<i>reprovou</i>
	Mora com a mãe (1: sim; 0: não)	<i>mora_mae</i>
	Mãe tem ensino superior (1: sim; 0: não)	<i>mae_superior</i>
Nível Socioeconômico*	<i>nivel_socio1 e 2</i>	

Fonte: Prova Brasil e SENNA (2013). Elaboração própria. \*Variáveis construídas por análise fatorial policórica.

Para identificar o interesse dos pais pela educação de seus filhos, um índice de componentes principais policórico<sup>5</sup> foi estimado a partir das questões relacionadas, resultando em dois fatores diferentes. Esses fatores identificam dois tipos diferentes de interesse pela educação: a) um interesse através do discurso, em que os pais incentivam a leitura e a fazer o dever de casa, por exemplo (*indice\_interesse1*); e b) um interesse através do exemplo, em que os pais comparecem às reuniões escolares sempre ou quase sempre e conversam sobre o que acontece na escola, por exemplo (*indice\_interesse2*). Na literatura, o interesse dos pais pela educação de seus filhos através do discurso é também conhecido como *home-based*. Já o interesse dos pais através do exemplo é recorrentemente chamado *school based*. Aqui foi preferida essa terminologia de

<sup>5</sup> Essa metodologia, análoga à análise de componentes principais comum, mas adequada para variáveis binárias, tem por objetivo agrupar essas diversas variáveis em alguns fatores que melhor expliquem a sua variância.

discurso e exemplo, já que ler para o filho, por exemplo, é um indicativo de interesse dos pais através de exemplo, mas não é baseado na escola.

No que diz respeito a essa variável, os índices de interesse são bastante altos: 97% e 98% dos pais incentivam seus filhos do 1º e 3º anos do ensino médio, respectivamente, a estudar. Com relação a incentivar a fazer o dever de casa este número é de 92% para o 1º ano e 93% para o 3º ano. Com relação a incentivar a ler esses percentuais são de 88% e 89% para o 1º e 3º anos, respectivamente. Para o incentivo a comparecer às aulas, ambos os anos têm um percentual de 98%.

Entretanto, é interessante notar que no que concerne ao interesse dos pais pela educação de seus filhos através do exemplo, esses índices são relativamente menores. O contraste é aparente: 89% dos pais do 3º ano incentivam seus filhos a ler (discurso), mas para os mesmos alunos, apenas 72% leem para seus filhos sempre ou quase sempre (exemplo). Com relação ao comparecimento nas reuniões escolares, 57% dos pais do 1º ano e 58% dos pais do 3º ano comparecem sempre ou quase sempre às reuniões. Com relação a conversar sobre o que acontece na escola, 75% dos pais, em ambos os anos, o fazem sempre ou quase sempre.

**Tabela 4. Variáveis utilizadas no modelo: turmas.**

Nível da característica	Descrição da Variável	Variável
Turma	Índice de violência escolar*	<i>clima_escolar_professor1</i>
	Índice de fatores culturais ruins*	<i>clima_escolar_professor2</i>
	Índice de problemas estruturais e pedagógicos†	<i>clima_escolar_professor3</i>

Fonte: Prova Brasil e SENNA (2013). Elaboração própria. \*Variáveis construídas por análise fatorial policórica.

A tabela 4 apresenta as variáveis utilizadas na identificação das turmas. As diversas questões relacionadas ao clima escolar – disponíveis no questionário dos professores do Prova Brasil 2013 – foram reunidas na estimação de índices de componentes principais policórico. Foram resultantes três fatores principais interpretados como: a) violência escolar (*clima\_escolar\_professor1*); b) fatores culturais ruins (*clima\_escolar\_professor2*); e c) problemas estruturais e pedagógicos (*clima\_escolar\_professor3*). Esses três fatores são compostos pelos seguintes aspectos:

- Violência escolar: eventos de agressão verbal ou física, ter sido vítima (pelo professor) de atentado à vida, ameaça, furto, alunos frequentarem a sala de aula sob efeito de álcool ou drogas, e/ou portando armas brancas e armas de fogo;
- Fatores culturais ruins: questões em que o professor identifica que dentre os principais aspectos relacionados aos problemas de aprendizagem estão problemas no meio social, nível cultural dos pais, falta de assistência e acompanhamento dos pais, baixa autoestima, desinteresse, falta de esforço e indisciplina dos alunos;
- Problemas estruturais e pedagógicos: carência de infraestrutura física, carência ou ineficiência da supervisão, coordenação e orientação pedagógica, conteúdos curriculares inadequados às necessidades dos alunos, não cumprimento dos conteúdos curriculares ao longo da trajetória escolar do aluno, sobrecarga de trabalho dos professores dificultando o planejamento e o preparo das aulas, insatisfação e desestímulo do professor com a carreira docente e alto índice de faltas por parte dos alunos;

De acordo com esses dados sobre violência escolar, eventos de agressão verbal ou física de alunos a outros alunos da escola apresentam um percentual de 68% para o 3º ano do ensino médio, e 50% para o 1º ano, na percepção dos professores. Quanto à agressão verbal ou física dos alunos a professores ou funcionários da escola, metade dos professores reportaram ocorrências. Um percentual de 9% dos professores do 1º ano do ensino médio reportou ter sido vítima de ameaça por algum aluno. Para o 3º ano esse percentual é de 7%. E um percentual de 8% dos professores do 1º ano reportou ocorrências de alunos frequentando as aulas sob efeito de drogas. Para o 3º ano do ensino médio esse percentual é de 4%.

Sobre a percepção dos professores de quais são os principais aspectos relacionados aos problemas de aprendizagem dos alunos do 1º e 2º anos do ensino médio, de acordo com a percepção de 98% dos professores do 1º ano do ensino médio, falta de assistência e acompanhamento dos pais na vida escolar do aluno são um aspecto relevante na explicação dos problemas de aprendizagem dos alunos. Para o 3º ano esse percentual é de 95%.

Em segundo lugar os professores acreditam que esteja o desinteresse e a falta de esforço dos alunos, com 97% para o 1º ano e 94% para o 3º ano. Um percentual de 84% dos professores do 1º ano acredita que problemas no meio social em que o aluno vive estão relacionados aos problemas de aprendizagem. Para o 3º ano esse percentual é de 81%.

Nível cultural dos pais é relevante na explicação dos problemas de aprendizagem para 84% e 80% dos professores do 1º e 3º ano, respectivamente. Para baixa autoestima dos alunos esses números são de 78% e 79%, para indisciplina dos alunos de 75% e 78% e para o alto índice de faltas, 52% e 48%, para o 1º e 3º anos do ensino médio, respectivamente.

Sobre problemas de infraestrutura e pedagógicos, de um conjunto de adversidades, o aspecto que os professores mais relacionam com os problemas de aprendizagem são a insatisfação e o desestímulo do professor com a carreira docente, com 36% para o 1º ano do ensino médio e 41% para o 3º. É interessante notar que esses percentuais máximos são ainda menores do que os aspectos de percentual mais baixo relacionados aos fatores culturais dos alunos (48% e 52% para o índice de faltas dos alunos no 1º e 3º anos do ensino médio, respectivamente).

Em segundo lugar está o aspecto sobrecarga de trabalho dos professores com 33% para o 1º ano e 39% para o 3º ano. O não cumprimento dos conteúdos curriculares ao longo da trajetória do aluno é um aspecto relevante na percepção de 31% e 30% dos professores do 1º e do 3º ano do ensino médio, respectivamente, na explicação dos problemas relacionados à aprendizagem.

**Tabela 5. Variáveis utilizadas no modelo: escolas.**

Nível da característica	Descrição da Variável	Variável
Escola	Escola depredada (1: sim; 0: não)	<i>escola_depredada</i> <i>escola_bibliot_ruim</i> <i>escola_quadra_ruim</i> <i>escola_laborat_ruim</i>
	Biblioteca ruim (1: sim; 0: não)	
	Quadra de esportes ruim (1: sim; 0: não)	
	Laboratórios ruins (ou inex.) (1: sim; 0: não)	

Fonte: Prova Brasil e SENNA (2013). Elaboração própria. \*Variáveis construídas por análise fatorial policórica.

A tabela 5 apresenta as variáveis de escola utilizadas nas estimações. Para essa identificação foram utilizadas questões com relação à infraestrutura como situação da sala de aula, do piso, das paredes, dos computadores, além de características como sinais de depredação, iluminação inadequada, arejamento inadequado, biblioteca ruim, quadra de esportes ruim e laboratório de ciências ruim (ou inexistente). Essas questões estão disponíveis no questionário da escola da Prova Brasil 2013.

Segundo os dados da Prova Brasil 2013, 13% das escolas pobres (escolas em que mais de 70% dos alunos são beneficiários do bolsa família) e 20% das escolas não-pobres apresentam telhados em mau estado de conservação e necessitando de grandes reformas. Um percentual de 3% das escolas pobres e 6% das escolas não-pobres apresentam sinais de depredação como vidros, portas e janelas quebradas, lâmpadas estouradas etc. Um percentual de 4% e 5% das escolas pobres e não-pobres, respectivamente, apresentam um estado ruim de conservação das paredes, necessitando de grande reforma. Um percentual de 3% e 5% das escolas pobres e não-pobres, respectivamente, possuem menos da metade ou nenhuma sala iluminada adequadamente. Para salas arejadas adequadamente esse percentual é de 5% para ambos os critérios de escolas.

Um percentual de 52% das escolas pobres apresenta laboratório de ciências ruim, necessitando de grande reforma ou inexistente. Para escolas não-pobres esse percentual é de 43%. Para quadra de esportes ruim ou inexistente esses percentuais são de 22% e 30% para escolas pobres e não-pobres, respectivamente. Para laboratório de informática ruim ou inexistente esses percentuais são de 14% e 6% para escolas pobres e não-pobres. Um percentual de 8% das escolas pobres apresenta biblioteca ruim ou inexistente. Para escolas não-pobres esse percentual é de 7%. Um percentual de 6% das escolas pobres apresenta ainda computadores ruins ou inexistentes, enquanto esse percentual é de 11% para as escolas não-pobres.

Um levantamento do Observatório do PNE com dados do Censo da Educação Básica mostra que em 2007, a taxa de alunos por computador era de 133,5 no Brasil e 164 em toda a rede pública do estado do Rio

de Janeiro. Para 2014 essa taxa caiu para 34,3 para o Brasil e 36,2 para toda a rede pública do Rio, indicando que ainda existe uma grande lacuna no acesso à informática dos alunos de escolas públicas.

## 5. ESTIMAÇÃO E RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados das estimações do modelo nulo, e por fim das estimações do modelo hierárquico de três níveis, por atributo socioemocional. Na primeira seção, dedicada aos resultados do modelo nulo, não são estimados efeitos fixos de covariáveis, mas somente os componentes da variância associados aos interceptos aleatórios do modelo (constantes somente) ao nível da escola (nível três), e ao nível da turma (nível dois).

Em seguida serão apresentados os resultados das estimações para os atributos socioemocionais com covariáveis sendo incluídas nível a nível, observando-se também além dos coeficientes das variáveis, as alterações causadas nos componentes da variância. Para a escolha das variáveis na especificação dos modelos de cada atributo, uma vez que não existem evidências amplamente aceitas de modelos de especificação para competências socioemocionais, será escolhido um critério de significância mínima para que essas variáveis façam parte do modelo final.

Reitera-se aqui o caráter exploratório dessas estimações em encontrar associações não causais entre competências socioemocionais, clima escolar e infraestrutura da escola. Existe uma importante limitação deste trabalho que é a incapacidade dos dados em identificar perfeitamente as turmas, além da grande quantidade de observações faltantes quando da união das bases Prova Brasil e SENNA. No entanto, o foco é analisar essas relações entre clima escolar e capacidades socioemocionais à luz do aparato teórico de Roberts (2006), sugerindo perguntas para trabalhos futuros que possam partir de dados melhores.

### 5.1 ANÁLISE DA VARIÂNCIA: ESCOLA, TURMA E ALUNOS

Essa seção apresenta os resultados da análise dos modelos nulos para cada competência socioemocional<sup>6</sup>. É possível observar, a partir do Quadro 1, que os seis atributos socioemocionais variam muito pouco no nível das escolas no 1º ano do ensino médio, tendo variações relevantes apenas no 3º ano do ensino médio. As competências que mais variam no nível da escola no 1º ano do ensino médio, correspondendo a apenas 5% da variação total, são as competências da *Conscienciosidade* e *Amabilidade*.

Os maiores percentuais de variância das competências socioemocionais estão no 1º ano do ensino médio ao nível da turma, ou seja, efeito dos pares. Todas as competências possuem em média 20% da sua variância total no nível da turma no 1º ano do ensino médio: *Extroversão* (23%), *Abertura a novas experiências* (21%), *Conscienciosidade* (20%), *Amabilidade* (19%), *Locus de controle* (19%) e *Estabilidade emocional* (18%).

**Quadro 1. Percentual de variância no nível turma e escola para cada competência socioemocional.**

	1º Ano do Ensino Médio	3º Ano do Ensino Médio
ESCOLAS	Conscienciosidade 5%	Conscienciosidade 23%
		Extroversão 21%
	Amabilidade 5%	Locus 21%
		Abertura 25%
TURMAS	Extroversão 23%	Amabilidade 37%
	Abertura 21%	
	Conscienciosidade 20%	
	Amabilidade 19%	Estabilidade 26%
	Locus 19%	
	Estabilidade 18%	

Fonte: STATA 13. Elaboração própria a partir dos dados da Prova Brasil e SENNA 2013.

<sup>6</sup> Por questões de espaço não serão apresentados os resultados detalhados do modelo nulo. Esses resultados podem ser disponibilizados através do e-mail [contatodabliu@gmail.com](mailto:contatodabliu@gmail.com)

Para o 3º ano, os maiores percentuais de variância dentro da escola ficam por conta das competências da *Conscienciosidade* (23%), *Extroversão* (21%), *Lócus de controle* (21%) e *Abertura a novas experiências* (25%). No nível da turma parece haver a maior evidência de efeito dos pares para a competência *Amabilidade*, que possui uma variância de 37% do total. Outra competência importante no 3º ano ao nível da turma é a *Estabilidade emocional* com variância de 26% do total.

Assim, parece que no 1º ano do ensino médio as maiores evidências de maleabilidade para competências socioemocionais estão no âmbito dos efeitos dos pares. Já para o 3º ano o desenvolvimento dessas competências parece acontecer principalmente no âmbito da escola. Apenas as competências de *Amabilidade* e *Estabilidade emocional* parecem variar de maneira relevante no nível das turmas no 3º ano do ensino médio.

## 5.2 RESULTADOS DO MODELO MULTINÍVEL

Essa seção apresenta os resultados das estimações dos modelos com covariáveis sendo incluídas nível a nível para cada competência socioemocional. A escolha das variáveis para cada especificação do modelo de cada atributo, segue a relevância desta variável em termos de significância<sup>7</sup> e também evidências da literatura, uma vez que não existem evidências claras de formação para capacidades socioemocionais.

### 5.2.1 CONSCIENCIOSIDADE

*Conscienciosidade* é a tendência a ser organizado, responsável e esforçado. O indivíduo com esse atributo tem como características ser eficiente, organizado, ter autonomia, disciplina, ser não impulsivo e ser orientado para seus objetivos. A conscienciosidade é um dos atributos que estão mais associado às diversas medidas de sucesso tanto no contexto escolar quanto no mercado de trabalho.

A tabela 6 mostra que alunos do sexo feminino estão sistematicamente associados a níveis maiores de *Conscienciosidade*. Mães alfabetizadas também estão associadas a alunos com maior índice de *Conscienciosidade* no modelo de nível 1, mas são significantes apenas a 20% quando covariáveis dos níveis turma e escola são incluídas. Morar com a mãe está associado a maiores índices de *Conscienciosidade* em todas as estimativas do 1º ano do ensino médio, mas essa associação se torna negativa no 3º ano do ensino médio. O aluno mais novo parece responder ao cuidado materno positivamente, enquanto o aluno mais velho que mora com a mãe tem um nível de conscienciosidade menor.

**Tabela 6. Estimação clima escolar sobre as competências socioemocionais: conscienciosidade.**

	Nível 1 (Aluno)		Nível 2 (Turma)		Nível 3 (Escola)	
	1º Ano	3º Ano	1º Ano	3º Ano	1º Ano	3º Ano
<i>Efeitos Fixos – Nível aluno</i>						
Sexo	-1,80*	-2,35 <sup>‡</sup>	-1,69*	-2,06 <sup>‡</sup>	-1,93*	-1,93*
	(0,24)	(0,33)	(0,28)	(0,37)	(0,38)	(0,38)
Bolsa	0,85*	1,44*	0,93*	2,19*	0,94*	1,93*
Família	(0,26)	(0,36)	(0,29)	(0,40)	(0,29)	(0,38)
Mãe sabe ler	-	1,34**	-	1,37	-	1,43
		(0,79)		(0,92)		(0,92)
Aluno já reprovou	-0,30	-	-0,35	-	-0,36	-
	(0,20)		(0,24)		(0,24)	
Mora com a mãe	0,70**	-0,57	0,64***	-0,72	0,64***	-0,69
	(0,32)	(0,40)	(0,37)	(0,46)	(0,37)	(0,46)
Mãe tem ensino superior	-	-0,92* <sup>‡</sup>	-	-1,35*	-	-1,22**
		(0,47)		(0,56)		(0,56)
Nível socioeconômico básico	0,26	-	-0,02	-	-0,02	-
	(0,18)		(0,21)		(0,21)	
Nível socioeconômico médio	-0,68*	-0,95 <sup>‡</sup>	-0,47*	-0,97 <sup>‡</sup>	-0,47*	-0,93*
	(0,15)	(0,18)	(0,16)	(0,20)	(0,17)	(0,20)
<i>Efeitos Fixos – Nível turma</i>						

<sup>7</sup> Variáveis com mais do que 20% de significância na primeira estimação foram excluídas do modelo.



	Nível 1 (Aluno)		Nível 2 (Turma)		Nível 3 (Escola)	
Violência Escolar	-	-	0,10 (0,20)	0,06 (0,30)	0,11 (0,21)	0,07 (0,30)
Fatores Culturais Ruins	-	-	-0,13 (0,23)	-0,13 (0,33)	-0,14 (0,23)	-0,14 (0,33)
Problemas Estruturais e Pedagógicos	-	-	0,29*** (0,17)	-0,05 (0,22)	0,29*** (0,17)	-0,08 (0,22)
<i>Efeitos Fixos – Nível escola</i>						
Escola deprezada	-	-	-	-	-2,60 (2,12)	-0,98 (3,46)
Biblioteca ruim ou inexistente	-	-	-	-	0,44 (0,76)	-3,69 (2,81)
Quadra de esportes ruim ou inexistente	-	-	-	-	0,08 (2,13)	-1,22 (1,47)
Lab. Ciências ruim ou inexistente	-	-	-	-	-0,42 (2,34)	-0,87 (1,2)
<i>Efeitos aleatórios</i>						
Escola:	3,74 (2,60)	24,46 (8,67)	2,77 (2,78)	16,44 (11,30)	2,59 (2,75)	9,81 (21,77)
Turma:	19,79 (2,83)	16,73 (5,26)	22,13 (3,32)	21,95 (8,46)	22,11 (3,32)	26,10 (17,82)
Aluno:	69,73 (1,13)	75,37 (1,53)	72,94 (1,36)	74,92 (1,72)	72,94 (1,36)	73,96 (1,72)
<i>Número de observações</i>						
Escolas:	122	99	117	95	117	90
Turmas:	280	152	270	148	270	141
Alunos:	7.768	4.959	5.965	3.915	5.965	3.784
LR test vs. Linear regression	chi2(2) = 2532 Prob > chi2 = 0.0000	chi2(2) 2446.5 Prob > c = 0.000	chi2(2) = 1724.86 Prob > c chi2 = 0.000	chi2(2) 1711.0 Prob > c = 0.000	chi2(2) = 1687.10 Prob > chi2 0.0000	chi2(2) = 1640.31 Prob > c chi2 = 0.000

Fonte: STATA 13. Elaboração própria. Notas: O erro-padrão está entre parênteses; \*Variáveis significantes a 1%. \*\* Variáveis significantes a 5%. \*\*\* Variáveis significantes a 10%.

Quanto ao nível socioeconômico básico, o modelo sugere que a falta de renda não é um dos aspectos mais preponderantes na explicação de níveis baixos de *Conscienciosidade*. Inclusive, o índice nível socioeconômico médio, que inclui características como ter pelo menos um automóvel, computador, freezer está associado a menores índices de *Conscienciosidade*, e alunos beneficiários do bolsa família, que cumprem requisitos mínimos como comparecer às aulas, estão associados a maiores níveis de *Conscienciosidade*. Uma evidência de associação positiva do programa bolsa família na disciplina e responsabilidade dos alunos.

Mães com ensino superior estão associadas a alunos com níveis menores de *Conscienciosidade* no 3º ano do ensino médio, o que pode ser atribuído ao alto custo de oportunidade que faz com que as mães escolham trabalhar e tenham menos tempo dedicado a monitorar a disciplina de seus filhos. No entanto, o índice de interesse dos pais não foi incluído no modelo por não ser estatisticamente significativo.

No que concerne ao clima escolar, não existem muitas evidências de associação com a competência *Conscienciosidade*. Isso pode se dever a um dos limites deste trabalho que é a má qualidade dos dados, que não identificam perfeitamente as turmas e à suposição metodológica de que os professores estão associados a apenas uma turma. Com 10% de significância, turmas com problemas estruturais e pedagógicos como falta de estrutura, falta de orientação, conteúdo incompleto ou inadequado e insatisfação dos professores têm uma associação positiva com a *Conscienciosidade*. Esse resultado pode estar capturando um efeito de independência dos alunos, que possuem um incentivo (ser aprovado) para estudar e acabam tendo que desenvolver maior autonomia.

Com relação às covariáveis do nível escola, a maior parte delas resultou não significativa.

## 5.2.2 EXTROVERSÃO

*Extroversão* é definida como a orientação de interesses e energia em direção ao mundo externo de pessoas e coisas ao invés do mundo interno de experiências subjetivas. Indivíduos extrovertidos são amigáveis, sociáveis, autoconfiantes, energéticos, aventureiros e entusiasmados. Na literatura, é um dos atributos mais difíceis de se captar em exercícios estatísticos, pois sua relação com resultados não parece ser monotônica, ou seja, neste caso não se aplica o “quanto mais melhor”. Na maior parte dos estudos as correlações da extroversão com resultados educacionais ou mercado de trabalho são estatisticamente nulas ou bastante baixas. Segundo Santos (2014), resultados negativos para *Extroversão* significam que são positivos para introversão, competência importante para atividades que exijam capacidade de concentração, por exemplo.

De acordo com a tabela 7, características no nível do aluno (com exceção para o nível socioeconômico e escolaridade da mãe) parecem ter relação com os níveis de *Extroversão* apenas no 1º ano do ensino médio. Meninos tendem a ser mais introvertidos do que as meninas no 1º ano do ensino médio. No 3º ano essa relação parece não existir mais. Indivíduos beneficiários do bolsa-família estão associados a níveis menores de *Extroversão* no 1º ano do ensino médio, mas essa relação não é significativa estatisticamente no 3º ano do ensino médio.

**Tabela 7. Estimação clima escolar sobre as competências socioemocionais: extroversão.**

	Nível 1 (Aluno)		Nível 2 (Turma)		Nível 3 (Escola)	
	1º Ano	3º Ano	1º Ano	3º Ano	1º Ano	3º Ano
<i>Efeitos Fixos – Nível aluno</i>						
Sexo	-0,91* (0,20)	-	-0,78* (0,23)	-	-0,50** (0,25)	-
Bolsa Família	-1,18* (0,21)	-	-1,53* (0,24)	-	-1,80* (0,25)	-
Interesse dos pais ( <i>Home based</i> )	-0,15 (0,11)	-	-0,15 (0,12)	-	-0,14 (0,13)	-
Interesse dos pais ( <i>School Based</i> )	-0,22 (0,13)	-	-0,21 (0,16)	-	-0,21 (0,16)	-
Mãe sabe ler	0,64 (0,48)	-	0,61 (0,54)	-	0,57 (0,57)	-
Mãe tem ensino superior	-	-0,59*** (0,36)	-	-0,59 (0,42)	-	-0,49 (0,43)
Nível socioeconômico básico	0,84* (0,14)	0,86* (0,16)	0,88* (0,17)	0,87* (0,18)	0,94* (0,18)	0,94* (0,18)
Nível socioeconômico médio	-0,28** (0,12)	-0,21 (0,14)	-0,41* (0,14)	-0,12 (0,16)	-0,55* (0,14)	-0,04 (0,17)
<i>Efeitos Fixos – Nível turma</i>						
Violência Escolar	-	-	-0,07 (0,17)	-0,25 (0,22)	-0,04 (0,17)	-0,28 (0,22)
Fatores Culturais Ruins	-	-	0,003 (0,18)	0,25 (0,25)	0,004 (0,19)	0,30 (0,24)
Problemas Estruturais e Pedagógic	-	-	-0,068 (0,14)	0,20 (0,16)	0,04 (0,14)	0,23 (0,16)
<i>Efeitos Fixos – Nível escola</i>						
Escola depredada	-	-	-	-	-1,49 (1,19)	1,79 (1,97)
Biblioteca ruim ou inexistente	-	-	-	-	-2,14** (1,09)	0,12 (1,90)
Quadra de esportes ruim ou inexiste	-	-	-	-	1,63** (0,72)	-1,70*** (0,96)
Lab. Ciências ruim ou inexistente	-	-	-	-	0,12 (0,65)	0,04 (0,82)
Lab. Informática ruim ou inexistente	-	-	-	-	-1,07 (0,98)	-0,96 (1,59)
Salas de aula ruins necessitando reforma	-	-	-	-	3,34 (2,13)	-0,23 (4,34)

	Nível 1 (Aluno)		Nível 2 (Turma)		Nível 3 (Escola)	
<i>Efeitos Fixos – Nível aluno</i>						
	1º Ano	3º Ano	1º Ano	3º Ano	1º Ano	3º Ano
<i>Efeitos aleatórios</i>						
Escola:	2,14 (2,37)	12,09 (4,13)	1,73 (2,72)	5,19 (15,17)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
Turma:	13,55 (2,36)	7,37 (2,44)	15,89 (2,87)	12,46 (12,64)	16,37 (1,80)	16,67 (2,21)
Aluno:	44,12 (0,74)	43,18 (0,87)	44,40 (0,86)	44,00 (1,00)	44,28 (0,96)	43,40 (1,06)
<i>Número de observações</i>						
Escolas:	122	99	117	95	103	90
Turmas:	280	152	270	148	236	141
Alunos:	7.258	5.039	5.546	3.977	4.898	3.846
LR test vs. Linear regression	chi2(2) = 2770.40 Prob > chi2 0.0000	chi2(2) = 2171.20 Prob > chi2 0.0000	chi2(2) = 1971.06 Prob > chi2 0.0000	chi2(2) = 1554.48 Prct chi2 = 0.00	chi2(2) : 1746.63 > chi2 = 0.0000	chi2(2) = 1505.3 Prob > chi2 = 0.00

Fonte: STATA 13. Elaboração própria. Notas: O erro-padrão está entre parênteses; \*Variáveis significantes a 1%. \*\* Variáveis significantes a 5%. \*\*\* Variáveis significantes a 10%.

Os alunos que os pais demonstram mais interesse pela educação – principalmente aqueles pais que o fazem através do exemplo, frequentando reuniões da escola, por exemplo – estão associados a níveis menores de *Extroversão*. Nas estimativas controlando características do aluno e clima escolar da turma, mães com ensino superior estão associadas a alunos mais introvertidos no 3º ano do ensino médio.

No que concerne ao nível socioeconômico, indivíduos que possuem acesso a aspectos básicos como energia elétrica, água encanada, coleta de lixo tendem a ser mais extrovertidos a 1% de significância para ambos os anos, 1º e 3º. Já indivíduos com nível socioeconômico médio (que têm pelo menos um automóvel, computador, máquina de lavar etc.) tendem a ser mais introvertidos no 1º ano do ensino médio, mas essa relação é estatisticamente não significativa no 3º ano.

De maneira geral, as variáveis de clima escolar não resultaram nenhuma relação estatisticamente significativa com a competência extroversão. No último nível, escolas com bibliotecas ruins ou inexistentes estão associadas a alunos mais introvertidos no 1º ano do ensino médio, relação que é estatisticamente não significativa no 3º ano. Quadra de esportes ruins estão associadas com alunos mais extrovertidos no 1º ano (a 5% de significância) e alunos mais introvertidos no 3º ano (a 10% de significância).

### 5.2.3 ESTABILIDADE EMOCIONAL

O atributo *Estabilidade emocional*, também conhecido como neuroticismo, é um atributo definido como a previsibilidade e consistência de reações emocionais, sem mudanças bruscas de humor. São características do indivíduo com menores níveis de estabilidade emocional (ou maiores níveis de neuroticismo) serem preocupados, irritadiços, introspectivos, impulsivos, não autoconfiantes, além de manifestações mais recorrentes de sentimentos de ansiedade e depressão.

A tabela 8 apresenta os resultados das estimações para o atributo *Estabilidade emocional*. Para todas as estimações, meninas estão associadas a maiores níveis de estabilidade emocional, a 1% de significância. O interesse dos pais através do exemplo, como pai frequentar sempre ou quase sempre as reuniões escolares, está associado a níveis menores de *Estabilidade emocional* no 3º ano do ensino médio (a 10% de significância). Alunos que já reprovaram estão associados a maiores níveis de estabilidade emocional no 1º ano do ensino médio (a 10% de significância), o que também pode estar captando a idade dos alunos, mas essa associação não se verifica no 3º ano do ensino médio.

**Tabela 8. Estimação clima escolar sobre as competências socioemocionais: estabilidade emocional.**

	Nível 1 (Aluno)	Nível 2 (Turma)	Nível 3 (Escola)
<i>Efeitos Fixos – Nível aluno</i>			

	Nível 1 (Aluno)		Nível 2 (Turma)		Nível 3 (Escola)	
	1º Ano	3º Ano	1º Ano	3º Ano	1º Ano	3º Ano
Sexo	-6,82* (0,23)	-5,28* (0,33)	-6,82* (0,27)	-5,28* (0,37)	-6,55* (0,28)	-5,55* (0,37)
Interesse dos pais ( <i>School Based</i> )	-	-0,31*** (0,18)	-	-0,36*** (0,21)	-	0,36*** (0,21)
Aluno já reprovou	0,34*** (0,19)	-	0,42*** (0,23)	-	0,31 (0,24)	-
Nível socioeconômico básico	0,47* (0,14)	0,66* (0,22)	0,66* (0,18)	0,98* (0,24)	0,81* (0,19)	0,96* (0,24)
Nível socioeconômico médio	0,52* (0,14)	0,29 (0,19)	0,67* (0,16)	0,25 (0,22)	0,74* (0,16)	0,18 (0,22)
<i>Efeitos Fixos – Nível turma</i>						
Violência Escolar	-	-	-0,04 (0,20)	-0,04 (0,29)	0,02 (0,20)	-0,06 (0,29)
Fatores Culturais Ruins	-	-	-0,26 (0,22)	0,42 (0,33)	0,23 (0,22)	0,44 (0,33)
Problemas Estruturais e Pedagógico	-	-	-0,24 (0,16)	-0,08 (0,21)	-0,22 (0,17)	-0,08 (0,21)
<i>Efeitos Fixos – Nível escola</i>						
Escola deprimida	-	-	-	-	-0,24 (1,38)	-2,14 (2,84)
Biblioteca ruim ou inexistente	-	-	-	-	1,62 (1,26)	3,23 (2,47)
Quadra de esportes ruim ou inexistente	-	-	-	-	-1,04 (0,83)	0,50 (1,28)
Lab. Ciências ruim ou inexistente	-	-	-	-	0,98 (0,76)	-1,31 (1,08)
Lab. Informática ruim ou inexistente	-	-	-	-	-1,25 (1,13)	-5,35* (2,04)
Salas de aula ruins necessitando reforma	-	-	-	-	4,50*** (2,48)	0,85 (5,51)
<i>Efeitos aleatórios</i>						
Escola:	2,53 (2,20)	9,55 (6,65)	0,54 (2,18)	7,24 (6,46)	0,00 (0,00)	4,77 (6,03)
Turma:	17,00 (2,50)	21,00 (5,80)	20,91 (3,05)	22,90 (6,22)	22,13 (2,42)	21,37 (6,07)
Aluno:	64,27 (1,04)	69,82 (1,47)	66,47 (1,23)	69,88 (1,66)	65,07 (1,32)	68,47 (1,66)
<i>Número de observações</i>						
Escolas:	122	99	117	95	103	90
Turmas:	280	152	270	148	236	141
Alunos:	7.871	4.638	6.053	3.669	5.345	3.547
LR test vs. Linear regression	chi2(2) = 2600.25 Prob > chi2 0.0000	chi2(2) = 2163.05 Prob > chi2 0.0000	chi2(2) = 1724.88 Prob > chi2 0.0000	chi2(2) = 1599.64 Prob > chi2 0.0000	chi2(2) = 1590.92 Prob > chi2 0.0000	chi2(2) = 1384.10 Prob > chi2 0.0000

Fonte: STATA 13. Elaboração própria. Notas: O erro-padrão está entre parênteses; \*Variáveis significantes a 1%. \*\* Variáveis significantes a 5%. \*\*\* Variáveis significantes a 10%.

Alunos sem nível básico socioeconômico estão associados a menores níveis de *Estabilidade emocional* para todas as estimações (todas estatisticamente significantes a 1%). Já alunos sem nível médio socioeconômico estão associados a níveis menores de *Estabilidade emocional* no 1º ano do ensino médio (a 1% de significância) mas essa associação não acontece no 3º ano do ensino médio.

Das variáveis de clima escolar, fatores culturais ruins – como baixo nível cultural dos pais ou meio social negativo – só estão associados a maiores níveis de *Estabilidade emocional* no 3º ano do ensino médio se forem considerados 20% de significância estatística. Problemas estruturais e pedagógicos estão associados negativamente com *Estabilidade emocional* no 1º ano do ensino médio, também apenas a 20% de significância.

Por fim, das variáveis relacionadas ao nível da escola, biblioteca ruim ou inexistente possui uma associação positiva com *Estabilidade emocional* no 1º e 3º anos do ensino médio apenas a 20% de significância. A associação positiva se verifica também para laboratório de ciências ruim ou inexistente e salas de aula ruins necessitando de grande reforma (para o 1º ano do ensino médio). Quadra de esportes ruim ou inexistente está associada a menores níveis de *Estabilidade emocional* (a 20% de significância) para o 1º ano, e laboratório de informática ruim ou inexistente está associado a menores níveis de *Estabilidade emocional* (a 1% de significância) para o 3º ano do ensino médio.

#### 5.2.4 LÓCUS DE CONTROLE

O *Locus de controle* faz parte de um conjunto de medidas de motivação e crenças referentes às habilidades conativas. Essas habilidades são relativas à vontade e associadas ao esforço consciente proativo para executar ações e comportamentos. O *Locus de Controle* de Rotter, ou simplesmente *Locus de Controle*, é uma variável de autoestima em que o indivíduo com alto Locus (ou Locus interno) tende a acreditar que a sua vida e realizações são resultados de suas próprias escolhas no passado. Já o indivíduo com baixo Locus (ou Locus externo) acredita que o que acontece em sua vida é resultado do acaso, sorte ou da ação de terceiros.

A tabela 9 apresenta os resultados das estimações para o atributo *Locus de controle*. Para todas as estimações, meninos estão associados a maiores níveis de autoestima que as meninas. Morar com a mãe está associado a menores níveis de autoestima para o 1º ano do ensino médio (a 10% de significância) e o interesse dos pais pela educação dos seus filhos através do exemplo (frequentando reuniões da escola, por exemplo) estão associados a menores níveis de autoestima no 3º ano do ensino médio (a 10% de significância). Mães com ensino superior estão associados a maiores níveis de autoestima dos alunos no 3º do ensino médio (a 10% de significância).

**Tabela 9. Estimação clima escolar sobre as competências socioemocionais: Locus de Controle.**

	Nível 1 (Aluno)		Nível 2 (Turma)		Nível 3 (Escola)	
<i>Efeitos Fixos – Nível aluno</i>						
	1º Ano	3º Ano	1º Ano	3º Ano	1º Ano	3º Ano
Sexo	0,47* (0,16)	0,66* (0,22)	0,36** (0,18)	0,62* (0,24)	0,37** (0,19)	0,43*** (0,24)
Interesse dos pais ( <i>School Based</i> )	-	-0,21*** (0,12)	-	-0,22** (0,13)	-	-0,24*** (0,14)
Mora com a mãe	-0,38*** (0,21)	-	-0,51** (0,24)	-	-0,58** (0,25)	-
Mãe tem ensino superior	-	0,54*** (0,31)	-	0,64** (0,36)	-	0,55 (0,36)
Nível socioeconômico básico	-0,47* (0,11)	-0,32** (0,13)	-0,39* (0,12)	-0,25** (0,14)	-0,28** (0,13)	-0,28** (0,14)
Nível socioeconômico médio	0,43* (0,09)	-	0,28* (0,11)	-	0,24** (0,11)	-
<i>Efeitos Fixos – Nível turma</i>						
Violência Escolar	-	-	0,02 (0,13)	0,15 (0,19)	-0,007 (0,14)	0,17 (0,19)
Fatores Culturais Ruins	-	-	0,08 (0,14)	0,006 (0,21)	0,06 (0,15)	-0,002 (0,22)
Problemas Estruturais e Pedagógic	-	-	0,03 (0,11)	-0,05 (0,14)	0,06 (0,11)	-0,05 (0,14)
<i>Efeitos Fixos – Nível escola</i>						
Escola depredada	-	-	-	-	0,15 (0,86)	0,97 (2,28)
Biblioteca ruim ou inexistente	-	-	-	-	0,68 (0,79)	-1,03 (1,80)
Quadra de esportes ruim ou inexistent	-	-	-	-	0,70 (0,52)	-0,003 (0,96)
Lab. Ciências ruim ou inexistent	-	-	-	-	-0,12	0,40

	Nível 1 (Aluno)		Nível 2 (Turma)		Nível 3 (Escola)	
					(0,47)	(0,81)
Lab. Informática ruim ou inexister	-	-	-	-	0,009 (0,71)	-2,99** (1,48)
Salas de aula ruins necessitando reforma	-	-	-	-	<i>omitida</i>	-0,07 (3,96)
<i>Efeitos aleatórios</i>						
Escola:	0,84 (0,98)	9,78 (2,97)	0,01 (0,03)	6,22 (3,50)	0,04 (0,42)	5,27 (3,76)
Turma:	7,96 (1,16)	6,14 (1,76)	9,09 (0,94)	7,99 (2,69)	8,39 (1,11)	8,58 (3,04)
Aluno:	30,73 (0,49)	29,73 (0,63)	31,34 (0,58)	29,19 (0,69)	30,72 (0,60)	28,93 (0,70)
<i>Número de observações</i>						
Escolas:	122	99	117	95	105	90
Turmas:	280	152	270	148	238	141
Alunos:	7.988	4.616	6.140	3.652	5.460	3.531
LR test vs. Linear regression	chi2(2) = 2336.07 Prob > chi2 = 0.0000	chi2(2) = 2473.36 Prob > chi2 = 0.0000	chi2(2) = 1501.92 Prob > chi2 = 0.0000	chi2(2) = 1529.1 Prob > c = 0.0000	chi2(2) = 1231.61 Prob > chi = 0.0000	chi2(2) = 1454 Prob > chi2 = 0.0000

Fonte: STATA 13. Elaboração própria. Notas: O erro-padrão está entre parênteses; \*Variáveis significantes a 1%. \*\* Variáveis significantes a 5%. \*\*\* Variáveis significantes a 10%.

Quanto ao nível socioeconômico, parece haver dois tipos diferentes de associação com a autoestima: alunos que não possuem nível socioeconômico básico estão associados a maiores níveis de autoestima tanto no 1º quanto no 3º ano do ensino médio. Já os alunos que não possuem nível socioeconômico médio são mais propensos a terem maior autoestima no 1º ano do ensino médio. Desse modo, parece haver uma relação negativa entre esse atributo e o nível socioeconômico dos alunos.

Em relação às variáveis de clima escolar não houve qualquer associação estatisticamente significativa com o *Locus de controle*. Das variáveis de nível escola, no 1º ano do ensino médio, escolas com quadras de esporte ruins ou inexistentes estão associadas a maiores índices de autoestima apenas se forem considerados níveis de significância de 20%. No 3º ano, escolas com laboratórios de informática ruins ou inexistentes estão associadas a menores índices de autoestima (a 5% de significância).

### 5.2.5 AMABILIDADE

*Amabilidade*, também conhecida como cooperatividade, é uma competência socioemocional definida como a tendência a agir de modo cooperativo e não egoísta. São características dos indivíduos com esse atributo serem tolerantes, altruístas, modestos, simpáticos, não teimosos e objetivos.

A tabela 10 apresenta os resultados da estimação para *Amabilidade*. Para as características ao nível do aluno, meninas tendem a ser mais amáveis e cooperativas que os meninos para todas as estimações. Alunos beneficiários do bolsa família no 3º ano do ensino médio estão associados a maiores níveis de *Amabilidade* (a 1% de significância). O interesse dos pais pela educação de seus filhos através do discurso (incentivar a ler e a frequentar as aulas, por exemplo) está associado a menores níveis de *Amabilidade* no 3º ano do ensino médio (a 10% de significância).

**Tabela 10. Estimação clima escolar sobre as competências socioemocionais: amabilidade.**

	Nível 1 (Aluno)		Nível 2 (Turma)		Nível 3 (Escola)	
	<i>Efeitos Fixos – Nível aluno</i>					
	1º Ano	3º Ano	1º Ano	3º Ano	1º Ano	3º Ano
Sexo	-0,88* (0,18)	-1,06* (0,25)	-0,69* (0,20)	-0,98* (0,27)	-0,61* (0,22)	-1,02* (0,28)

	Nível 1 (Aluno)		Nível 2 (Turma)		Nível 3 (Escola)	
Negro	-	-0,33 (0,24)	-	-0,35 (0,27)	-	-0,41 (0,28)
Bolsa Família	-	0,99* (0,27)	-	1,23* (0,30)	-	1,21* (0,30)
Interesse dos pais ( <i>Home based</i> )	-	-0,23** (0,12)	-	-0,24*** (0,14)	-	-0,27** (0,14)
Mãe sabe ler	-	0,99*** (0,61)	-	1,67** (0,69)	-	1,78** (0,70)
Sempre estudou em escola pública	-	0,33 (0,25)	-	0,31 (0,28)	-	0,30 (0,28)
Aluno já reprovou	-	0,31 (0,20)	-	0,50** (0,23)	-	0,50** (0,23)
Mãe tem ensino superior	-0,56** (0,28)	-0,71** (0,36)	-0,41 (0,33)	-1,09* (0,41)	-0,57 (0,36)	-1,04* (0,42)
Nível socioeconômico básico	0,34* (0,12)	0,45* (0,17)	0,27*** (0,14)	0,60* (0,18)	0,38** (0,15)	0,55* (0,18)
Nível socioeconômico médio	-0,74* (0,11)	-0,45* (0,15)	-0,83* (0,12)	-0,65* (0,16)	-0,99* (0,13)	-0,60* (0,16)
<i>Efeitos Fixos – Nível turma</i>						
Violência Escolar	-	-	-0,04 (0,15)	0,31 (0,22)	-0,03 (0,16)	0,30 (0,22)
Fatores Culturais Ruins	-	-	0,004 (0,16)	-0,26 (0,24)	-0,004 (0,17)	-0,24 (0,25)
Problemas Estruturais e Pedagógicos	-	-	0,0002 (0,13)	0,04 (0,16)	0,04 (0,13)	0,05 (0,16)
<i>Efeitos Fixos – Nível escola</i>						
Escola depredada	-	-	-	-	-1,83*** (1,09)	2,24 (2,17)
Biblioteca ruim ou inexistente	-	-	-	-	-2,89* (0,99)	-0,01 (1,94)
Quadra de esportes ruim ou inexistente	-	-	-	-	0,68 (0,66)	-1,88*** (1,00)
Lab. Ciências ruim ou inexistente	-	-	-	-	-0,22 (0,60)	-0,03 (0,86)
Lab. Informática ruim ou inexistente	-	-	-	-	0,06 (0,90)	-3,54** (1,63)
Salas de aula ruins necessitando reforma	-	-	-	-	4,69** (1,99)	-2,53 (4,40)
<i>Efeitos aleatórios</i>						
Escola:	2,84 (1,46)	6,45 (8,53)	3,14 (1,68)	5,24 (6,19)	1,87 (1,63)	1,93 (6,70)
Turma:	9,04 (1,39)	14,59 (6,88)	9,22 (1,57)	13,48 (5,27)	9,82 (1,75)	15,12 (6,43)
Aluno:	38,25 (0,62)	38,51 (0,82)	39,12 (0,72)	37,32 (0,90)	38,84 (0,76)	36,99 (0,91)
<i>Número de observações</i>						
Escolas:	122	99	117	95	103	90
Turmas:	280	152	270	147	236	140
Alunos:	7.967	4.500	6.124	3.553	5.407	3.437
LR test vs. Linear regression	chi2(2) = 2538.43 Prob > chi2 = 0.0000	chi2(2) = 2383.32 Prob > chi2 = 0.0000	chi2(2) = 1766.80 Prob > chi2 = 0.0000	chi2(2) = 1434.0 Prob > chi2 = 0.00	chi2(2) = 1525.00 Prob > chi2 = 0.0000	chi2(2) = 1313.54 Prob > chi2 = 0.0000

Fonte: STATA 13. Elaboração própria. Notas: O erro-padrão está entre parênteses; \*Variáveis significantes a 1%. \*\* Variáveis significantes a 5%. \*\*\* Variáveis significantes a 10%.

Alunos com mãe alfabetizadas estão associados a maiores níveis de *Amabilidade* no 3º ano do ensino médio (a 10% de significância), mas alunos com mães que possuem ensino superior completo estão associados negativamente com o atributo *Amabilidade*, principalmente no 3º ano do ensino médio (a 1% de

significância). Alunos que já reprovaram pelo menos uma vez também tendem a ser mais cooperativos e amáveis (a 5% de significância).

Quanto ao nível socioeconômico, alunos que não possuem nível socioeconômico básico estão associados a menores níveis de *Amabilidade*. No entanto, alunos que não possuem renda de nível médio (não possuem automóvel e computador, por exemplo) tendem a ser mais amáveis. Essas estimativas são estatisticamente significantes a 1% em sua maioria tanto para o 1º ano quanto para o 3º ano do ensino médio.

No que concerne às variáveis de clima escolar não foram encontradas associações fortemente significantes. Violência escolar está associada a maiores índices de cooperatividade se considerado um nível de 20% de significância, no 3º ano do ensino médio, mas essa pode ser uma evidência de causalidade reversa (cooperatividade e amabilidade como resposta ao medo pela violência escolar). Autores como Jiménez, Moreno, Murgui e Musitu (2008), Hartup (1996), Laursen (1995), Barnow, Lucht e Freyberger (2005) e Dishion (2000) apresentam evidências de que a amizade entre os pares na escola além de contribuir como um fator de proteção e oportunidade para o aprendizado de valores, atitudes e habilidades sociais, em determinado nível pode também contribuir aumentando o risco de comportamentos problemáticos.

Quanto às variáveis do nível escola, escolas que apresentam sinais de depreciação – como vidros, portas e janelas quebradas, lâmpadas estouradas etc. – estão associadas a menores níveis de *Amabilidade* no 1º ano do ensino médio (a 10% de significância). Escolas com biblioteca ruim ou inexistente e salas de aula ruins necessitando de grandes reformas estão associadas a menores níveis de *Amabilidade* no 1º ano do ensino médio (a 1% e 5% de significância, respectivamente). Para o 3º ano do ensino médio quadra de esportes ruim ou inexistentes e laboratório de informática ruim ou inexistente estão associados a menores níveis de amabilidade (a 10% e a 5% de significância, respectivamente).

## 5.2.6 ABERTURA A NOVAS EXPERIÊNCIAS

*Abertura a novas experiências* é um atributo definido como a tendência a ser aberto a novas experiências estéticas, culturais e intelectuais. O indivíduo aberto a novas experiências tem como características ser imaginativo, artístico, curioso, não convencional e com amplos interesses. *Abertura a novas experiências* é um atributo bastante correlacionado com inteligência e também com criatividade. Matthews e Deary (1998) classificam criatividade como conceito bastante próximo de abertura e Sternberg (1999) define criatividade como parte da inteligência. É razoável considerar que indivíduos mais abertos a novas experiências sejam mais propensos a serem criativos, por definição.

A tabela 11 mostra que meninos tendem a ser mais abertos a novas experiências do que meninas, evidência ainda mais forte no 3º ano do ensino médio. Alunos beneficiários do bolsa família tendem a ser menos abertos a novas experiências no primeiro ano, mas são mais abertos no 3º ano do ensino médio. Alunos que trabalham foram tendem a ser mais abertos a novas experiências, se considerado um nível de 20% de significância, mas apenas no 1º ano do ensino médio.

**Tabela 11. Estimação clima escolar sobre as competências socioemocionais: abertura a novas experiências.**

	Nível 1 (Aluno)		Nível 2 (Turma)		Nível 3 (Escola)	
	1º Ano	3º Ano	1º Ano	3º Ano	1º Ano	3º Ano
	<i>Efeitos Fixos – Nível aluno</i>					
Sexo	0,27 (0,20)	1,99* (0,26)	0,51** (0,23)	2,11* (0,29)	0,67* (0,25)	2,02* (0,30)
Bolsa Família	-0,65* (0,21)	0,88* (0,28)	-0,65* (0,24)	0,96* (0,31)	-0,52** (0,26)	0,76 (0,32)
Aluno trabalha fora	0,36 (0,23)	-	0,40 (0,27)	-	0,35 (0,28)	-
Aluno já reprovou	-	0,54* (0,21)	-	0,61* (0,24)	-	0,63* (0,24)
Mora com a mãe	0,41 (0,26)	0,49 (0,31)	0,26 (0,30)	0,47 (0,36)	0,37 (0,33)	0,47 (0,36)
Mãe tem ensino superior	-0,72** (0,32)	-1,21* (0,37)	-0,20 (0,37)	-1,25* (0,44)	-0,22 (0,41)	-1,20* (0,44)



	Nível 1 (Aluno)		Nível 2 (Turma)		Nível 3 (Escola)	
Nível socioeconômico básico	0,73*	-	0,81*	-	0,79*	-
	(0,15)		(0,17)		(0,18)	
Nível socioeconômico médio	-0,65*	-0,21	-0,72*	-0,09	-0,82	-0,03
	(0,12)	(0,14)	(0,14)	(0,16)	(0,15)	(0,16)
<i>Efeitos Fixos – Nível turma</i>						
Violência Escolar	-	-	-0,10	0,06	-0,07	0,05
			(0,17)	(0,24)	(0,18)	(0,24)
Fatores Culturais Ruins	-	-	0,06	-0,04	-0,11	-0,009
			(0,18)	(0,26)	(0,19)	(0,26)
Problemas Estruturais e Pedagógicos	-	-	0,11	-0,10	0,07	-0,08
			(0,14)	(0,17)	(0,15)	(0,17)
<i>Efeitos Fixos – Nível escola</i>						
Escola deprecada	-	-	-	-	-1,31	1,73
					(1,14)	(3,53)
Biblioteca ruim ou inexistente	-	-	-	-	-1,04	0,23
					(1,04)	(2,49)
Quadra de esportes ruim ou inexistente	-	-	-	-	0,33	-1,41
					(0,68)	(1,37)
Lab. Ciências ruim ou inexistente	-	-	-	-	-0,57	-1,53
					(0,63)	(1,15)
Lab. Informática ruim ou inexistente	-	-	-	-	-0,11	-0,43
					(0,94)	(2,04)
Salas de aula ruins necessitando reforma	-	-	-	-	1,07	-3,29
					(2,06)	(5,36)
<i>Efeitos aleatórios</i>						
Escola:	1,47	19,90	0,14	18,59	0,00	18,09
	(1,90)	(4,73)	(1,69)	(5,03)	(0,00)	(5,14)
Turma:	14,27	7,48	15,00	7,72	14,79	7,88
	(2,17)	(2,19)	(2,33)	(2,71)	(1,66)	(2,83)
Aluno:	47,72	45,93	48,64	45,26	48,92	44,88
	(0,78)	(0,94)	(0,91)	(1,05)	(0,98)	(1,06)
<i>Número de observações</i>						
Escolas:	122	99	117	95	103	90
Turmas:	280	152	270	148	236	141
Alunos:	7.708	4.888	5.919	3.859	5.221	3.730
LR test vs. Linear regression	chi2(2) = 2504.91 Prob > chi2 = 0.0000	chi2(2) = 2463.29 Prob > chi2 = 0.0000	chi2(2) = 1590.52 Prob > chi2 = 0.0000	chi2(2) = 1599.9 Prob > chi2 = 0.00	chi2(2) = 1291.35 Prob > chi2 = 0.0000	chi2(2) = 1544 Prob > chi2 = 0.0000

Fonte: STATA 13. Elaboração própria. Notas: O erro-padrão está entre parênteses; \*Variáveis significantes a 1%. \*\* Variáveis significantes a 5%. \*\*\* Variáveis significantes a 10%.

Alunos que já reprovaram tendem a ser mais abertos a novas experiências no 3º ano do ensino médio, o que também pode refletir a idade mais avançada. Mães com ensino superior estão associadas a alunos com menores níveis de *Abertura a novas experiências* no 3º ano do ensino médio, o que pode significar o efeito do alto custo de oportunidade para mães com ensino superior que podem dedicar menos tempo monitorando seus filhos. Já morar com a mãe possui uma associação positiva, ainda que apenas a 20% de significância, com o atributo da abertura no 3º ano do ensino médio.

Alunos sem nível socioeconômico básico no 1º ano do ensino médio estão associados a menores níveis de abertura. Mas alunos que não possuem um nível médio de renda estão associados a maiores níveis de abertura no 1º ano do ensino médio. No que concerne aos índices de clima escolar, não existe evidência de associações com *Abertura a Novas Experiências*. No terceiro nível, escolas com laboratório de ciências ruim ou inexistente estão associadas a alunos com menores níveis de *Abertura a novas experiências*, mas apenas se considerado um nível de 20% de significância, para o 3º ano do ensino médio.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo apresentar evidências de formação e desenvolvimento das competências socioemocionais dos alunos a partir do clima escolar como percebido pelos professores e diretores, e variáveis de infraestrutura escolar através de um modelo de efeitos mistos multinível. A amostra foi construída através da união das bases SENNA e Prova Brasil 2013, e é representativa para os alunos do ensino médio (1º e 3º anos) da rede estadual do Rio de Janeiro.

A partir das estatísticas descritivas é possível observar a importância relativa de competências socioemocionais como *Conscienciosidade* e *Locus de controle*, segundo a percepção dos professores, associadas aos problemas de aprendizagem na escola. Parece que o nível socioeconômico é menos preponderante e muitas vezes está associado a resultados contra intuitivos (crianças de baixo nível socioeconômico associadas a melhores competências) na formação de algumas capacidades socioemocionais. De um modo geral, o nível socioeconômico dos alunos e mesmo da escola não parece ser crucial na percepção dos professores.

Mesmo problemas de insatisfação e desestímulo com a carreira ou sobrecarga de trabalho, segundo a percepção dos próprios professores, são problemas secundários associados aos problemas de aprendizado dos alunos. Segundo os professores a falta de acompanhamento dos pais e desinteresse e falta de esforço por parte dos alunos são aspectos mais importantes associados aos problemas de aprendizado.

A partir dos resultados da análise de variância é possível observar que os seis atributos socioemocionais parecem ter um efeito escola muito pequeno no 1º ano do ensino médio (em torno de 5%), tendo variações relevantes apenas no 3º ano do ensino médio (pouco acima dos 20% em média). Os maiores percentuais de variância das competências socioemocionais estão ao nível da turma, o que pode ser chamado de efeito dos pares (*peer effect*), chegando a 23% para a variável *Extroversão* no 1º ano do ensino médio e 37% para *Amabilidade* no 3º ano do ensino médio. Desse modo, o componente da variância dedicado às famílias é o mais importante, representando em média 76,5% no 1º ano do ensino médio e 65,5% no 3º ano do ensino médio.

No que concerne ao papel da escola na variação dessas competências, parece que no 1º ano do ensino médio as maiores evidências de maleabilidade para competências socioemocionais estão no âmbito das turmas e, portanto, efeito dos pares. Para o 3º ano o desenvolvimento dessas competências parece acontecer principalmente no âmbito da escola. No entanto, para as competências de *Amabilidade* e *Estabilidade emocional* a variação parece se dar de maneira relevante nas turmas do 3º ano do ensino médio. É possível observar também que as variações mais relevantes para todas as competências socioemocionais acontecem no 3º ano do ensino médio, especialmente para as competências *Conscienciosidade*, *Amabilidade* e *Abertura a novas experiências*.

Das evidências estimadas com relação ao nível do aluno, de um modo geral, meninas tendem a maiores níveis de competências socioemocionais: são mais responsáveis, mais extrovertidas, mais estáveis emocionalmente, e mais amáveis ou cooperativas. Meninos tendem a ter maior autoestima e serem mais abertos a novas experiências. Para o caso da *Extroversão*, em que a competência não parece ser monotônica, meninos tendem a ser mais introvertidos. Essas estimativas são estatisticamente significantes a 1% tanto para o 1º ano do ensino médio quanto para o 3º.

Alunos com mães alfabetizadas tendem a ser mais amáveis ou cooperativos no 3º ano do ensino médio. Mas se as mães possuem ensino superior o efeito parece ser contrário: menores níveis de *Conscienciosidade*, *Amabilidade* e *Abertura a novas experiências* no 3º ano do ensino médio. Esse resultado parece captar um maior custo de oportunidade das mães que podem dedicar menos tempo monitorando seus filhos e corrobora a percepção dos professores de que falta de assistência e acompanhamento dos pais pode ter uma associação relevante com problemas de aprendizado. No entanto, alunos com mães que possuem ensino superior tendem a ter maior autoestima no 1º ano do ensino médio.

Ser beneficiário do bolsa família (e cumprir requisitos mínimos como comparecer às aulas) está associado a níveis maiores de *Conscienciosidade* para todas as estimativas a 1% de significância. Uma evidência importante, uma vez que não possuir um nível básico de renda (como não ter energia elétrica ou água encanada, por exemplo) está associado negativamente com quase todas as competências socioemocionais

(com exceção do Locus de controle em que a associação é positiva tanto no 1º quanto no 3º ano do ensino médio).

Não possuir um nível de renda médio (como não ter automóvel, computador, máquina de lavar) está associado negativamente apenas com o atributo socioemocional *Estabilidade emocional* (apenas no 1º ano do ensino médio). Para as outras competências, principalmente no 1º ano do ensino médio, alunos que suprem um nível de renda básico, mas não possuem automóvel ou computador, estão associados a maiores níveis de competências socioemocionais, corroborando com as estatísticas descritivas de que a renda não é preponderante e muitas vezes é um aspecto com associação negativa com os níveis de atributos socioemocionais, desde que um certo nível muito básico esteja suprido.

Sobre as variáveis de clima escolar as associações em geral possuem baixa significância estatística. Isso pode se dever à má qualidade dos dados, à imperfeição na identificação das turmas e à suposição de que cada professor reportou o clima escolar apenas de uma turma. Com significância estatística abaixo dos 10% apenas problemas estruturais e pedagógicos estão associados a maiores níveis de *Conscienciosidade*, o que pode ser reflexo de causalidade reversa, já que turmas com falta de orientação, conteúdo inadequado e com falta de estrutura os alunos precisem desenvolver maior autonomia.

Apenas se levado em consideração um nível de significância estatística de 20% o índice de violência escolar está associado positivamente a alunos mais introvertidos e também mais cooperativos. Essa evidência corrobora com autores como Jiménez, Moreno, Murgui e Musitu (2008), Hartup (1996), Laursen (1995), Barnow, Lucht e Freyberger (2005) e Dishion (2000) que afirmam que a amizade entre os pares na escola além de contribuir como um fator de proteção e oportunidade para o aprendizado de valores, atitudes e habilidades sociais, em determinado nível pode também contribuir aumentando o risco de comportamentos problemáticos.

Com relação às características de infraestrutura da escola – características como biblioteca ruim ou inexistente, quadra de esportes ruim ou inexistente, laboratório de ciências ruim ou inexistente, laboratório de informática ruim ou inexistente e salas de aula ruins necessitando de grandes reformas – resultaram estimativas ao nível de 10% de significância associadas em geral negativamente com os níveis de competências socioemocionais com exceção apenas para a competência estabilidade emocional.

Assim, as evidências apontam que as competências socioemocionais parecem ser um canal promissor para melhorias nos problemas de aprendizado e estão em grande parte associadas a variáveis escolares mesmo quando os alunos estão em idade adolescente. Dados melhores e de larga escala para estudos futuros ainda são necessários para fortalecer as evidências a respeito dos canais com que o clima escolar opera sobre as competências socioemocionais. E apesar das evidências apontarem que o nível socioeconômico dos alunos pode não ser o principal aspecto no desenvolvimento das competências socioemocionais, os dados brasileiros mostram que recursos dentro da escola ainda podem ser um canal de melhoria dos resultados educacionais.

## REFERÊNCIAS

Ainley, J., Batten, M., & Miller, H. (1984). Patterns of retention in Australian government schools (ACER Research Monograph No. 27). Hawthorn, Victoria.

Albernaz, A., Ferreira, F. H. & Franco, C. (2002). Qualidade e equidade da educação fundamental brasileira. Rio de Janeiro: PUC-Rio.

Barnow, S., Lucht, M. & Freyberger, H. J. (2005). Correlates of aggressive and delinquent conduct problems in adolescence. *Aggressive Behavior*, 31, 24-39.

Birch, S. H. & Ladd, G. W. (1997). The teacher-child relationship and children's early school adjustment. *Journal of School Psychology*, 35, 61-79.

Blankemeyer, M., Flannery, D. J. & Vazsonyi, A. T. (2002). The role of aggression and social competence in children's perceptions of the child-teacher relationship. *Psychology in the Schools*, 39, 293-304.

- Burstein, L., Linn, R. L. & Capell, F. J. Analysing multilevel data in the presence of heterogeneous within-class regressions. *Journal of Educational Statistics*, n. 3, p. 347-383, 1978.
- Cameron, A. C., Trivedi, P. K. (2009). *Microeconometrics Using Stata*, Cambridge University Press.
- Cronbach, L. J., Webb, N. (1975). Between class and within class effects in a reported aptitude X treatment interaction: a reanalysis of a study by G. L. Anderson. *Journal of Educational Psychology*, n. 67, p. 717-724.
- Dishion, T. J. (2000). Cross-setting consistency in early adolescent psychopathology: deviant friendships and problem behavior sequelae. *Journal of Personality*, 68, 1109-1126.
- Ferrão, M. E. (2003). *Introdução aos modelos de regressão multinível em educação*. Campinas: Editora Komedi.
- Hanushek, E. A. (1989). The impact of differential expenditures on school performance. *Educational Researcher*, 18 p. 45-51.
- Hartup, W. W. (1996). The company they keep: Friendships and their developmental significance. *Child Development*, 67, 1-13.
- Howes, C., Matheson, C. C., & Hamilton, C. E. (1994). Maternal, Teacher, and Childcare History Correlates of Children's Relationships with Peers. *Child Development*, 65, 264-273.
- Jiménez, T., Moreno, D., Murgui, S. & Musitu, G. (2008). Factores psicosociales relacionados con el estatus social del alumno en el aula: el rol de la reputación social, la amistad, la conducta violenta y la relación con el profesor. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8, 227-236.
- Laursen, B. (1995). Conflict and social interaction in adolescent relationships. *Journal of Research on Adolescence*, 5, 55-70.
- Longford, N. T. (1985). Mixed linear models and application to schools effectiveness. *Computational statistics quaterly*, n. 2, p. 109-117.
- Matthews, G., Deary, I. J. (1998). *Personality traits*. Cambridge University Press.
- Reinke W. M. & Herman, K. C. (2002). Creating school environment that deter antisocial behaviors in youth. *Psychology in the Schools*, 39, 549-559.
- Roberts, B. W. (2006). *Personality Development and Organizational Behavior*. In: Staw, B., 27, (Ed.), *Research on Organizational Behavior*. Elsevier Science/JAI Press, Oxford, 1-41.
- Santos, D. D. (2014) *A Importância Socioeconômica das Características de Personalidade*. Instituto de Personalidade. Relatório de resultados, Instituto Ayrton Senna, São Paulo.
- Sternberg, R. J. (1999). *Handbook of creativity*. Cambridge University Press.