

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA COGNITIVA

CLARA RAÍSSA FERNANDES DE MELO

**QUAL O PAPEL DAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONAIS NO DESEMPENHO
MATEMÁTICO DE ESTUDANTES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL?**

Recife
2021

CLARA RAÍSSA FERNANDES DE MELO

**QUAL O PAPEL DAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONAIS NO DESEMPENHO
MATEMÁTICO DE ESTUDANTES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL?**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do título de doutor em Psicologia Cognitiva. Área de concentração: Psicologia Cognitiva.

Orientadora: Profa. Dra. Síntria Labres Lautert

Coorientador: Prof. Dr. José Maurício Haas Bueno

Recife

2021

Catálogo na fonte
Bibliotecária Valdicéa Alves Silva, CRB4-1260

M528q Melo, Clara Raíssa Fernandes de
 Qual o papel das habilidades socioemocionais no desempenho
matemático de estudantes dos anos finais do ensino fundamental? / Clara
Raíssa Fernandes de Melo – 2021.
107f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Síntria Labres Lautert.

Coorientador: Prof^a. Dr^a. José Maurício Haas Bueno

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH. Programa
de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva, Recife, 2021.

Inclui referências e anexos.

1. Psicologia cognitiva. 2. Habilidades sociais - Psicologia infantil. 3.
Comportamento – Reações determinadas. 4. Saúde mental - Sensibilidade.
5. Cálculos - Contas. I. Lautert, Síntria Labres (Orientadora). II. Bueno,
José Maurício Haas (Coorientador). III. Título.

153 CDD (22. ed.)

UFPE (BCFCH2022-026)

CLARA RAÍSSA FERNANDES DE MELO

**QUAL O PAPEL DAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONAIS NO DESEMPENHO
MATEMÁTICO DE ESTUDANTES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL?**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Psicologia Cognitiva. Área de concentração: Psicologia cognitiva

Aprovada em: 09/09/2021

BANCA EXAMINADORA

POR VÍDEOCONFERÊNCIA

Profa. Dra. Renata Maria Toscano Barreto Lyra Nogueira (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

POR VÍDEOCONFERÊNCIA

Profa. Dra. Angélica Maria Ferreira de Melo Castro (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Alagoas

POR VÍDEOCONFERÊNCIA

Prof. Dr. Evandro Moraes Peixoto (Examinador Externo)
Universidade São Francisco

POR VÍDEOCONFERÊNCIA

Profa. Dra. Claudia Roberta Araújo Gomes (Examinadora Externa)
Universidade Federal Rural de Pernambuco

POR VÍDEOCONFERÊNCIA

Profa. Dra. Karina Oliveira (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Minas Gerais

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado forças para concluir esse sonho em meio a tempos tão difíceis.

Aos meus pais, Lúcia de Fátima e Francisco de Assis pela atenção, cuidado amor e compreensão e por serem minha maior motivação para seguir em frente.

A Síntria Labres Lautert pelo olhar cuidadoso aos pequenos detalhes, pela empatia, sensibilidade e afeto em todos os momentos e pelas orientações valiosas.

A Maurício Bueno que mais do que um coorientador, foi um orientador. Obrigada pela sua leveza, bom humor e praticidade ao orientar mesmo diante de tantas atribuições.

Ao meu noivo, Lucas Cavalcanti, pelo amor incondicional, parceira e paciência.

Aos meus amigos e irmãs, que apesar de afastados socialmente durante um bom tempo tornaram meus dias mais leves através de ligações e chamadas de vídeo.

Aos meus colegas do NUPPEM e minhas amigas Rebeka e Bárbara que sempre estenderam a mão e estiveram comigo desde o início dessa jornada.

As escolas em que desenvolvi a pesquisa e a toda equipe pedagógica.

A CAPES pelo apoio financeiro que possibilitou a realização desse estudo.

Eu quero crer no amor numa boa
Que isso valha pra qualquer pessoa
Que realizar a força que tem uma paixão

Eu vejo um novo começo de era
De gente fina, elegante e sincera
Com habilidade pra dizer mais sim que não

Hoje o tempo voa, amor
Escorre pelas mãos
Mesmo sem se sentir
Não há tempo que volte, amor
Vamos viver tudo que há pra viver
Vamos nos permitir

(Lulu Santos, Tempos Modernos, 1982)

RESUMO

As escolas têm um papel importante não apenas no desenvolvimento das habilidades cognitivas das crianças, mas também das habilidades socioemocionais, pois o desempenho acadêmico e o desenvolvimento intelectual e emocional são interdependentes. A inteligência emocional e os fatores de personalidade (conscienciosidade; extroversão; estabilidade emocional; amabilidade e abertura à novas experiências) são os construtos que servem de base para as pesquisas desenvolvidas na área das habilidades socioemocionais. Nesse sentido, o presente estudo avalia a relação entre inteligência emocional, os cinco grandes fatores de personalidade e o desempenho matemático de estudantes dos anos finais do ensino fundamental de escolas públicas. Para isso, foi utilizado o *Social and Emotional or Non-cognitive Nationwide Assessment* (SENNA), o *Teste de Inteligência ‘Emojional’ para adolescentes* e as notas escolares em matemática. Participaram da investigação 433 estudantes, de ambos os sexos, com idades entre 11 e 16 anos, frequentando o 6º, 7º e 8º dos anos finais do ensino Fundamental de duas escolas públicas do município de João Pessoa. Esses foram alocados em dois grupos, Grupo A (Escola A): 200 adolescentes, sendo destes, 72 estudantes do 6º ano, 68 estudantes do 7º ano e 60 estudantes do 8º ano e Grupo B (Escola B): 233 adolescentes, sendo 76 estudantes do 6º ano, 77 estudantes do 7º ano e 80 estudantes do 8º ano. Os resultados indicaram que os traços de personalidade e a inteligência emocional são preditores do desempenho escolar em matemática. A *conscienciosidade* foi a principal preditora das notas escolares em matemática em ambas as escolas, os traços de amabilidade e abertura à experiência aparecem como preditores secundários, que, na análise de redes, aparecem predominantemente ligadas à conscienciosidade. Com o passar dos anos (séries) há um aumento correspondente das habilidades socioemocionais, especialmente das habilidades secundárias (amabilidade e abertura à experiência). Diante disso, supõe-se que o aumento do nível de complexidade da matemática requer mais habilidades socioemocionais com o avanços dos anos escolares e que grau de organização escolar é outro fator que parece se relacionar com o recrutamento de habilidades socioemocionais. Conclui-se, portanto, que esse estudo possibilitou esclarecer a influência das variáveis socioemocionais na aprendizagem matemática e endossa a relevância do desenvolvimento socioemocional dos estudantes de forma precoce através, por exemplo, da implantação de programas de inteligência que envolvam todos os atores escolares.

Palavras-chave: habilidades socioemocionais; inteligência emocional; traços de personalidade; matemática.

ABSTRACT

Schools have an important role not only in the development of children's cognitive skills, but also their socio-emotional skills, because academic performance and intellectual and emotional development are interdependent. Emotional intelligence and personality factors (conscientiousness; extraversion; emotional stability; kindness and openness to new experiences) are the constructs that serve as the basis for research carried out in the area of socio-emotional skills. In this sense, the present study assesses the relationship between emotional intelligence, the five major personality factors and the mathematical performance of students in the final years of elementary school in public schools. For this purpose, the Social and Emotional or Non-cognitive Nationwide Assessment (SENNA) was used, the 'Emojional Intelligence Test' for adolescents and school grades in mathematics. A total of 433 students of both sexes, aged between 11 and 16 years old, attending the 6th, 7th and 8th of the final years of elementary school in two public schools in the city of João Pessoa, participated in the investigation. These were divided into two groups, Group A (School A): 200 adolescents, of which 72 6th grade students, 68 7th grade students and 60 8th grade students and Group B (School B): 233 teenagers, of which 76 6th grade students, 77 7th grade students and 80 8th grade students. The results indicated that personality traits and emotional intelligence are predictors of academic achievement in mathematics. Conscientiousness was the main predictor of grades in mathematics in both schools, the traits of kindness and openness to experience appear as secondary predictors, which, in network analysis, appear predominantly linked to conscientiousness. Over the years (grades) there is a corresponding increase in socio-emotional skills, especially secondary skills (kindness and openness to experience). Therefore, it is assumed that the increase in the level of complexity in mathematics requires more social-emotional skills as the school years progress, and that the degree of school organization is another factor that seems to be related to the recruitment of social-emotional skills. Therefore, it is concluded that this study made it possible to clarify the influence of socio-emotional variables on mathematics learning and endorses the relevance of early socio-emotional development of students through, for example, the implementation of emotional intelligence programs that involve all school actors.

Keywords: socio-emotional skills; emotional intelligence; personality traits; math.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Relação entre as variáveis nota escolar em matemática, habilidades socioemocionais e inteligência emocional no geral.....	58
Figura 2 – Relação entre as variáveis nota escolar em matemática, habilidades Socioemocionais e inteligência emocional na Escola A.....	61
Figura 3 – Relação entre as variáveis nota escolar em matemática, habilidades socioemocionais e inteligência emocional na Escola B.....	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Exemplos de itens que investigam a percepção emocional (Parte 1) e a regulação emocional (Parte 2).....	51
Quadro 2 – Exemplos de itens propostos no SENNA para os fatores investigados.....	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Frequência e porcentagem dos dados sociodemográficos da amostra.....	49
Tabela 2 - Estatísticas descritivas dos instrumentos e alfa de Cronbach.....	55
Tabela 3 - Coeficientes de correlação de Pearson entre habilidades socioemocionais, inteligência emocional e notas escolares de matemática no geral.....	56
Tabela 4 - Modelo de regressão para as notas escolares em matemática no geral.....	57
Tabela 5 - Índices de centralidade.....	58
Tabela 6 - Coeficientes de correlação de Pearson entre habilidades socioemocionais, inteligência emocional e notas escolares em matemática na Escola A.....	59
Tabela 7 - Modelo de regressão para as notas escolares em matemática da Escola A.....	60
Tabela 8 - Índice de centralidade.....	61
Tabela 9 - Coeficientes de correlação de Pearson entre habilidades socioemocionais, inteligência emocional e notas escolares em matemática no 6º, 7º e 8º ano.....	62
Tabela 10 - Coeficientes de correlação de Pearson entre habilidades socioemocionais, inteligência emocional e notas escolares em matemática na Escola B.....	63
Tabela 11 - Modelo de regressão para notas escolares em matemática da Escola B.....	64
Tabela 12 - Índice de centralidade.....	64

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	17
2.1	A EDUCAÇÃO NO BRASIL.....	17
2.2	EMOÇÃO.....	20
2.3	INTELIGÊNCIA.....	23
2.4	HABILIDADES SOCIOEMOCIONAIS.....	25
2.4.1	Inteligência Emocional.....	31
2.4.1.1	Estudos empíricos da inteligência emocional e desempenho matemático.....	37
2.5	FATORES DE PERSONALIDADE: ASPECTOS CONCEITUAIS E ESTUDOS EMPÍRICOS.....	42
3	OBJETIVOS.....	47
3.1	OBJETIVO GERAL.....	47
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	47
4	MÉTODO.....	48
4.1	PARTICIPANTES.....	48
4.2	INSTRUMENTOS.....	50
4.3	PROCEDIMENTOS E PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL.....	53
4.4	ANÁLISE DOS DADOS.....	54
5	RESULTADOS.....	55
5.1	ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DOS INSTRUMENTOS DESTE ESTUDO.....	55
5.2	ANÁLISE CONSIDERANDO OS DADOS DAS DUAS ESCOLAS.....	56
5.3	ESCOLA A.....	59
5.4	ESCOLA B.....	63
6	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	66
6.1	FATORES DE PERSONALIDADE.....	66
6.2	INTELIGÊNCIA EMOCIONAL.....	72
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
	REFERÊNCIAS.....	80
	ANEXO A - SOCIAL AND EMOTIONAL OR NON-COGNITIVE NATIONWIDE ASSESSMENT (SENNA).....	95
	ANEXO B - TESTE DE INTELIGÊNCIA ‘EMOJIONAL’ PARA ADOLESCENTES.....	99
	ANEXO C- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	105

1 INTRODUÇÃO

Há um consenso entre os estudiosos, educadores e formuladores de políticas públicas de que as escolas do século XXI necessitam promover o sucesso dos estudantes dentro e fora do ambiente escolar, pois as demandas da sociedade e as experiências de vida de crianças e jovens mudaram consideravelmente nas últimas décadas. Neste sentido, as escolas têm um papel importante não apenas no desenvolvimento das habilidades cognitivas das crianças, mas também, das habilidades socioemocionais, pois o desempenho escolar/acadêmico e o desenvolvimento intelectual e emocional são interdependentes (ELIAS et al., 1997; U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2001; GREENBERG et al., 2003; ZINS; ELIAS, 2006; BRACKETT; KREMENITZER, 2011; BRACKETT; SALOVEY et al., 2012; GENG, 2018; NARWAL; SHARMA, 2018; KUMAR, 2020; GARCÍA-ANCIRA, 2020; DELHOM; SATORRES; MELÉNDEZ, 2020).

Esta interdependência é comprovada pelo fato de que estudantes mais confiantes sobre suas capacidades de aprendizagem esforçam-se mais e persistem diante dos desafios (ARONSON, 2002). Estudantes que estabelecem como objetivo um alto rendimento escolar, têm autodisciplina, são motivados, controlam seu estresse e organizam suas atividades, aprendem mais e obtêm melhores notas (DUCKWORTH; SELIGMAN, 2005). Além disso, os que utilizam habilidades de resolução de problemas para superar os obstáculos e tomam decisões responsáveis sobre o estudo e a conclusão do dever de casa alcançam melhores resultados escolares/acadêmicos (ZINS; ELIAS, 2006).

As habilidades socioemocionais também denominadas como, características psicossociais, disposição, fatores de aptidão acadêmica/escolar, competências/habilidades pessoais e competências do século XXI (LIPNEVICH; ROBERTS, 2012; MILIC et al., 2013) referem-se a comportamentos como: empatia, assertividade, gestão da ansiedade e da raiva, comunicação, resolução de conflitos, estabelecimento de relações de amizade e intimidade, a capacidade de expressar e regular de forma socialmente adequada as emoções e o conhecimento emocional (DENHAM, 2007; CANHA; NEVES, 2008) e podem ser acessadas, por exemplo, através de alguns construtos como a inteligência emocional (KUMAR, 2020) e os cinco grandes fatores de personalidade (SANTOS; PRIMI, 2014), os quais se constituem no foco do presente estudo. Entretanto, há uma falta de consenso quanto à clareza terminológica sobre habilidades socioemocionais e inteligência emocional (IE). Este último construto é definido por Mayer e Salovey (1997) como a capacidade de perceber e/ou gerar sentimentos (quando eles facilitam o pensamento) e avaliar, expressar, compreender e

controlar as emoções para promover o crescimento intelectual e emocional. De acordo com a literatura da área, indivíduos com maior inteligência emocional têm melhor desempenho acadêmico, maior probabilidade de tomar decisões saudáveis, éticas e responsáveis e ainda, evitar comportamentos socialmente inadequados, além de serem mais capazes de gerir conflitos (SERRAT, 2009) e apresentarem níveis mais baixos de impulsividade, estresse, ansiedade, depressão e pensamentos ruminativos, quando comparados com aqueles que têm menos IE (DOWNEY et al., 2008; OSHER et al., 2010; SAKLOFSKE et al., 2011; DURLAK et al., 2011; LEWIS et al., 2013; BERGER et al., 2014; ESPELAGE; ROSE, POLANIN, 2015; MUSONDA, 2017; RICARTE, 2019; CASTRO, 2019; NAKANO; MORAES; OLIVEIRA, 2019; PRAFITRIYANI et al., 2019; RODRÍGUEZ; VÁZQUEZ, 2020; KUMAR, 2020).

Além da inteligência emocional, que se encontra na intersecção entre processos cognitivos e emocionais, outras variáveis não-cognitivas que estão predominantemente no campo emocional e podem ser preditoras do bom desempenho na escola são os traços de personalidade (VALENTINI; LAROS, 2014). No presente estudo, estes traços são representados pelos cinco grande fatores de personalidade (MCCRAE; COSTA, 1987, 1989), definidos como construtos latentes identificados em culturas e momentos do tempo distintos e que possuem relação com o desempenho escolar (ALMLUND et al., 2011; SANTOS; BERLINGERI; CASTILHO, 2017; CASTRO, 2019; RICARTE, 2019).

Segundo Valentini e Laros (2014), existe uma vasta discussão na literatura científica internacional acerca das relações entre inteligência emocional e desempenho escolar e inteligência e personalidade. Entretanto, ainda é preciso aprofundar o conhecimento sobre quais variáveis influenciam o desempenho escolar de estudantes em matemática no Brasil. A escassez de estudos nesta área é comum e pode estar atrelada ao fato de que no Brasil apenas um instrumento apresenta boas propriedades psicométricas quanto à fidedignidade e validade, o Teste de inteligência Emocional para Crianças (TIEC) recomendado para crianças até os anos iniciais do Ensino Fundamental (BUENO, 2008). Somado a isso, o último resultado dados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) publicado em 2018 revelam que 68,1% dos estudantes brasileiros, com 15 anos de idade, não possuem nível básico de matemática, colocando o Brasil entre os últimos 10 colocados na prova de matemática dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

Outros dados que chamam atenção são os do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) de 2017, os quais indicam que os estudantes dos anos finais do

Ensino Fundamental apresentam nível mais baixo de proficiência em matemática e português (Nível 3 - insuficiente), quando comparados aos estudantes dos anos iniciais (Nível 4) e após 12 anos de escolaridade, cerca de 70% dos estudantes terminam a Educação Básica sem conhecimentos mínimos necessários de Matemática e Português. É nesse período que os estudantes tornam-se mais conscientes, estabelecem um senso de identidade e necessitam mais de suas habilidades socioemocionais, pois começam a formar e manter relacionamentos significativos (ECCLES, 1999; KRISTENSEN et al., 2004). A transição da infância para a adolescência é associada também com o aumento da instabilidade quanto aos traços de personalidade, pois há uma queda tendência a ser organizado e responsável, extrovertido, amável, imaginativo e curioso e um aumento da instabilidade emocional (SOTO; JONH; GOSLIN; POTTER, 2011).

Ainda, quanto ao cenário do desempenho em matemática dos estudantes no Brasil, de acordo com o Ministério da Educação (BRASIL, 1998), apesar dos conceitos matemáticos perpassarem diversos campos da atividade humana, o Brasil ainda apresenta altos índices de retenção em matemática pela “formalização precoce de conceitos, pela excessiva preocupação com o treino de habilidades e mecanização de processos sem compreensão” (BRASIL, 1998, p.19). Esse histórico de fracasso escolar da matemática, também é acompanhado por diversos sentimentos negativos vivenciados pelos estudantes que possuem dificuldade nessa matéria, como o medo de não saber fazer operações que parecem difíceis ou o desânimo em fazer outra vez uma operação quando erram porque não compreenderam o que estava errado (UTSUMI; LIMA, 2008; STAREPRAVO, 2010; CARMO; SIMONATO, 2012; BIACHINI; VASCONCELOS, 2014; MENDES; CARMO, 2014).

Com o insucesso, a matemática torna-se para os estudantes um “bicho de sete cabeças” e algo distante da realidade destes estudantes, que logo desviam seu interesse para outras disciplinas. Assim, um dos problemas reside nas significações que esses sentimentos negativos desencadeiam nos estudantes, como incapacidade e desânimo, os quais podem se constituir em obstáculos as ações dos mesmos (BIANCHINI; VASCONCELOS, 2014). As atitudes em relação à aprendizagem da matemática dependem da inteligência emocional dos alunos, assim o sucesso nesta disciplina está relacionado também a fatores internos de natureza emocional, como o nível de ansiedade e motivação, os quais estão, por sua vez, relacionados à idade (COLOMEISCHI; COLOMEISCHI, 2015).

O baixo desempenho em matemática pode estar relacionado à essas variáveis emocionais mencionadas e ao desenvolvimento cognitivo e à construção da experiência matemática (como adquirir o conhecimento de noções e operações básicas e princípios

numéricos); à resolução de problemas e ao raciocínio matemático; às crenças, atitudes, expectativas acerca da matemática; problemas linguísticos que se manifestam na matemática; dificuldades atencionais, motivacionais e de memorização e ao ensino inadequado ou insuficiente (por exemplo, conteúdos mal sequenciados e inadequados para as necessidades, nível de desenvolvimento e abstração dos estudantes) (SANCHEZ, 2004).

Ademais, ao realizar uma revisão da literatura na área não foram localizados estudos que analisassem a relação entre inteligência emocional, fatores de personalidade e notas escolares em matemática nos anos finais do ensino fundamental em escolas públicas da Paraíba. Os dados do Relatório do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) apresentados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) apontam que os estudantes paraibanos dos anos finais do Ensino Fundamental apresentam nível 2 de proficiência em Matemática em uma escala que varia de 1 a 5, o que indica a necessidade de melhorias nas escolas dessa região.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo investigar a relação entre inteligência emocional, os cinco grandes fatores de personalidade e o desempenho matemático de estudantes dos anos finais do ensino fundamental de duas escolas Públicas do município de João Pessoa-PB.

Considerando esta problemática em torno da matemática e da educação no Brasil de forma geral, esse estudo responde às exigências atuais de iniciativas governamentais como as da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Relatório da UNESCO por uma educação pautada em competências socioemocionais como um dos caminhos mais importantes para a aprendizagem e o sucesso escolar (BRASIL, 2018; DELORS et al., 1999). A relevância dessa pesquisa reside no fato de que investigar as variáveis que podem estar relacionadas com o baixo desempenho escolar em matemática viabiliza a fomentação de projetos futuros de intervenção e prevenção que auxiliarão no processo de aprendizagem dos estudantes.

A tese está organizada em quatro capítulos. O Capítulo 1 (Fundamentação Teórica), apresenta a revisão teórica na área da Psicologia, Inteligência Emocional e Educação Matemática, as quais nortearam a realização desta pesquisa. Estando dividida em quatro partes. A Parte 1.1 é introdutória, tendo por objetivo situar o leitor acerca da situação da Educação no Brasil. A Parte 1.2 discorre sobre as definições e modelos teóricos dos conceitos de Emoção. A parte 1.3 trata das definições e modelos teóricos dos conceitos de Inteligência. A parte 1.4 refere-se as definições, modelos teóricos dos conceitos de Habilidades Socioemocionais, Inteligência Emocional e Fatores de personalidade e os estudos empíricos envolvendo estes construtos e a matemática. O Capítulo 2 (Objetivos) apresenta os objetivos

gerais, específicos. O Capítulo 3 (Método) discorre sobre os participantes, instrumentos e procedimentos e o planejamento experimental. No Capítulo 4 (Análise dos dados) são apresentados os resultados dos dados sociodemográficos e das escolas no geral, em seguida os dados de cada escola em particular. O Capítulo 5 (Discussão dos resultados) trata da discussão dos resultados considerada as duas variáveis centrais, inteligência emocional e traços de personalidade. No Capítulo 6 são expostas as Considerações finais derivadas dos resultados obtidos nesta investigação com a perspectiva de sugerir possíveis direcionamentos para o contexto escolar a partir da relação entre o desempenho matemático e questões emocionais aprendidas e desenvolvidas no contexto escolar.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta sessão, será apresentada a situação atual da Educação no Brasil e a quebra de paradigma causada pela superação da dicotomia entre emoção e inteligência, conceitos debatidos por serem centrais para compreensão das habilidades socioemocionais, as quais são discutidas a partir da inteligência emocional e dos fatores de personalidade. Devido a influência destes construtos sobre o desempenho dos estudantes, também será discutida a relação entre as habilidades socioemocionais e a matemática, bem como os estudos empíricos que tratam sobre essa temática.

2.1 A EDUCAÇÃO NO BRASIL

A educação não acompanhou o avanço das tecnologias e da modernização na atualidade, pois ainda reproduz um formato muito semelhante ao que ocorria no início do século (BUENO; RICARTE, no prelo), fato que levou gestores e educadores a se questionarem sobre o futuro da educação. Segundo Oliveira (2018) há algumas décadas, inovações têm sido alvo de estudos de pesquisadores, entretanto na maioria das vezes, mudanças que deveriam acontecer como resultado da teoria/prática, ensino/pesquisa, modificações nas atitudes dos estudantes/professores ou por determinações estabelecidas nos órgãos públicos são adotadas apenas por pressão do sistema ou necessidade.

No Brasil, de acordo com os resultados de 2018 do Programa de Avaliação Internacional de Estudantes – PISA, a principal avaliação internacional de desempenho escolar, pautada em três áreas de ensino: Ciência, Leitura e Matemática, os números da educação são preocupantes. Entre os 79 países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) analisados na prova, o Brasil ficou na 58ª posição em Leitura, 67ª em Ciências e 71ª em Matemática, ou seja, o nível do estudante brasileiro é significativamente inferior ao dos estudantes dos outros países. Analisando estes dados a nível nacional, observa-se que instituições de ensino público estaduais e municipais estão abaixo da média do Brasil quando comparadas às escolas particulares e federais e que as regiões Norte e Nordeste apresentam médias inferiores às demais regiões do Brasil.

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), vinculado ao Ministério da Educação (MEC), criou um indicador chamado IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), que é calculado a cada dois anos e se baseia na taxa

de aprovação e notas de Matemática e de Língua Portuguesa na Prova Brasil e serve para monitorar e medir os avanços na qualidade do Ensino Fundamental e Médio no país. Os últimos resultados divulgados revelam que em 2019 o Brasil avançou no IDEB apenas considerando os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, enquanto o Ensino Médio não atinge as metas desde 2013, sendo assim a fase mais crítica. Este segmento teve pequenos avanços de 2005 a 2009, obtendo em 2005 3,4, em 2007 3,5 e em 2009 3,6. Entre 2011 e 2015 ficou estagnado em 3,7. Em 2017, avançou para 3,8 e em 2019, para 4,2, porém a meta para o ano era 5. Além disso, há várias divergências educacionais quando comparados os dados regionais, estaduais e municipais nos dois segmentos. Considerando dados do IDEB da Paraíba em 2019, observa-se que no geral o estado ocupa a 16ª posição nacional, com IDEB 4, valor abaixo da meta que seria 4,6 e analisando a rede pública de ensino verifica-se um aumento de 2,3 em 2009 para 3,9 em 2019, entretanto não atingiu a meta com o avanços dos anos.

Os dados do Relatório do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) apresentados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) apontam que os estudantes paraibanos dos anos finais do Ensino Fundamental apresentam nível 2 de proficiência em Matemática em uma escala que varia de 1 a 5, o que indica a necessidade de melhorias nas escolas dessa região.

Outro dado preocupante é o de que em 2019 a OCDE analisou os investimentos com educação de 40 países, sendo a maioria membro desta organização. Os resultados indicaram que o Brasil foi um dos países que mais investiu o Produto Interno Bruto (PIB) na área da educação, porém o valor investido na Educação Básica e por aluno da rede pública é bem abaixo da média dos demais países da OCDE. No geral esses dados indicam que o investimento realizado não condiz com a qualidade do ensino no país.

De acordo com Schwartzman (2005) os problemas do ensino brasileiro eram atribuídos erroneamente a falta de escolas, a evasão escolar de crianças em idade precoce e a carência de verbas governamentais para a educação, no entanto, um dos principais problemas do ensino no país reside na qualidade da educação oferecida. Patto (2000) acrescenta que o fracasso escolar no Brasil também tem se baseado em explicações reducionistas como, supostos problemas psicológicos, físicos e/ou culturais dos estudantes e de seus familiares. Os estudos desenvolvidos por esta pesquisadora na década de 80 acerca do fracasso escolar no país chamaram atenção para os efeitos das desigualdades sociais na educação básica brasileira e revelaram um sistema educacional caracterizado pelo caráter tecnicista do trabalho pedagógico, pela desumanização dos contatos pessoais e pelas generalizações imbuídas de preconceitos, um sistema que produzia obstáculos aos próprios objetivos. Pieri (2018),

economista do Instituto de Ensino e Pesquisa (Insper) atribui a ineficiência da educação no Brasil à falta de foco dos investimentos na Educação Infantil; à má formação dos professores; ao tempo gasto pelo professor com atividades em sala de aula que é 25% inferior ao desejado e a baixa escolarização dos países. Ele destaca ainda que a maioria das políticas educacionais são implantadas de cima para baixo, ou seja, são construídas sem a participação dos atores que estão trabalhando na ponta do sistema e que podem contribuir efetivamente nesse processo.

Esses dados chamam atenção para a qualidade do ensino ofertada no Brasil e para a execução dos gastos nessa área. Nesse sentido é importante questionar não apenas quanto e para qual segmento estão sendo destinados estes investimentos, mas de que forma está sendo feito. Bueno e Ricarte (no prelo) afirmam que o caráter conteudista da Educação com foco na matemática, ciências e línguas, não atende a todas necessidades do mundo complexo em que vivemos, pois coloca em segundo plano o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, por exemplo, as quais tem sido associadas a melhora no desempenho escolar e em outras variáveis que contribuem para o bem-estar físico e mental de estudantes de contextos socioculturais diversos (MUSONDA, 2017; RICARTE, 2019; CASTRO, 2019; NAKANO; MORAES; OLIVEIRA, 2019; PRAFITRIYANI et al, 2019; RODRÍGUEZ; VÁZQUEZ, 2020; KUMAR, 2020).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), iniciativa governamental responsável por definir as aprendizagens essenciais para todos os estudantes da Educação Básica reconhece a necessidade de mudanças na realidade educacional brasileira e por isso impôs a obrigatoriedade de inclusão das competências gerais da Base em todo o sistema nacional de ensino. Dentre estas competências, as que estão relacionadas as habilidades socioemocionais são: (a) colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva; (b) utilizar diferentes linguagens para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo; (c) valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho, além de fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade; (d) argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta; (e) conhecer-se, apreciar-se e cuidar

de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas; (f) exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza; e (g) agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários (BRASIL, 2015; 2017).

Outra iniciativa governamental, o Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século 21 (DELORS et al, 1999) também reconhece a importância de mudança nas diretrizes educacionais em função dos desafios da contemporaneidade e de considerar o ser humano em sua integralidade ao propor um sistema de ensino fundado em quatro pilares: (i) aprender a conhecer, (ii) aprender a fazer, (iii) aprender a ser, e (iv) aprender a conviver, os quais implicam no desenvolvimento de competências socioemocionais. Inicialmente a educação pautava-se apenas nos dois primeiros pilares relacionados as habilidades cognitivas, para posteriormente incluir os dois últimos, voltados para habilidades emocionais e relacionais.

Da Motta e Frigotto (2017) compreendem a urgência dessa reforma educacional para o desenvolvimento econômico e social, pois populações mais escolarizadas tendem a ter saúde melhor, vivem mais e com menor incidência de morbidades ao longo da vida; envolvem-se mais com a vida comunitária e fazem escolhas políticas mais bem informadas e tem menor probabilidade de cometer crimes (PIERI, 2018). Tendo em vista que essa mudança no ensino imposta pela BNCC representa o reconhecimento da importância das habilidades socioemocionais e uma quebra de paradigma ao superar a dicotomia entre conhecimento e prática e desenvolvimento cognitivo e emocional, nas próximas sessões serão discutidos conceitos centrais para os estudos das habilidades socioemocionais, como emoção e inteligência.

2.2 EMOÇÃO

As emoções estão intimamente envolvidas em praticamente todos os aspectos do processo ensino-aprendizagem e, portanto, uma compreensão da natureza destas dentro do contexto escolar é essencial (SCHUTZ; LANEHART, 2002). Além disso, para discutir sobre

Inteligência Emocional é necessário que se esclareça a concepção de emoção. Sua definição não tem sido consensual e varia em função do modelo teórico utilizado na sua compreensão, bem como observa-se uma confusão terminológica entre sentimento, emoção, afeto e humor que são frequentemente citados como equivalentes (FORGAS, 2008; HENRIQUES, 2014).

As emoções têm um caráter mais episódico e podem gerar respostas e estados internos imediatos. Já os humores estão mais relacionados a estilos de processamento e os sentimentos e afetos, à experiência subjetiva do fenômeno. Ressalta-se ainda, que em apenas em algumas situações existe uma correlação entre esses fenômenos (RODRIGUES; ROCHA, 2015). Segundo Vaz (2009), enquanto uma emoção é gerada por uma ativação fisiológica breve (ex. medo), um sentimento ocorre depois de uma ativação fisiológica, mas possui uma duração de tempo maior (ex. tristeza).

Forgas (1995) utiliza o termo afeto para se referir tanto ao humor quanto à emoção e defende, por sua vez, que estados de humor são de baixa intensidade, relativamente duradouros e não possuem uma causa anterior aparente e, por isso, têm pouca influência nos processos cognitivos (por exemplo, sentir-se mal). Por sua vez, as emoções, como a raiva, são mais intensas, possuem curta duração e uma causa e conteúdo cognitivo precisos e claros (por exemplo, medo).

Radford (2015) defende que as emoções são aspectos socioculturais e um fenômeno contextual, pois embora sejam uma capacidade psicológica inata, uma experiência individual, as estruturas de avaliação associadas às emoções têm origens sociais e contextuais. Assim, elas não podem ser reduzidas a momentos singulares e subjetivos, pois são processos dinâmicos, socialmente organizados e historicamente constituídos.

Fisher, Shaver e Carnochan (1990) conceituam as emoções, como ações organizadas, significativas e usualmente adaptativas, que incluem avaliações refletidas, processos fisiológicos padronizados e sentimentos subjetivos expressos através de comportamentos específicos. Além destas definições, as emoções são vistas como respostas subjetivas a estímulos do ambiente interno e externo que levam à mudanças fisiológicas, experienciais e comportamentais e envolve a atribuição de significados pelo indivíduo que as vivencia, os quais variam em função do tipo de mudança fisiológica, do contexto em que ocorre, das experiências passadas e das memórias episódicas construídas (KRING; BACHOROWSKI, 1999; IZARD, 2001; COLE et al., 2004; BARRETT, 2006; GROSS; BARRETT, 2011; MULLIGAN; SCHERER, 2012).

Considerando que esta tese insere-se na área da Psicologia Cognitiva assume-se a definição adotada por Mayer e Salovey (1991), os quais definem as emoções como fenômenos

psicofisiológicos processados nas estruturas mais primitivas do cérebro de maneira automática e inconsciente que auxiliam na adaptação às exigências do ambiente e alteram o foco da atenção para informações importantes, ativam lembranças relevantes da memória, permite que as pessoas considerem diferentes pontos de vista diante de uma situação de enfrentamento e envolve a linguagem não-verbal, como o ajuste da expressão facial, tonalidade da voz, tônus muscular, do sistema nervoso autônomo e do sistema endócrino.

Quanto a função das emoções, Keltner e Haidt (1999) classificam-nas em níveis: *individual*, (informando sobre a importância dos eventos e preparando física e mentalmente para a ação); *diádico* (facilitando a comunicação e proporcionando); *grupal* (facilitando indivíduos a alcançarem objetivos comuns) e *cultural* (perpetuam e são perpetuadas pela cultura). Outros autores destacam que as emoções são os principais motivadores da cognição, ação, interação social e desenvolvimento (MATSUMO; HWANG; FRANK, 2012).

No que se refere à classificação das emoções, Damásio (2004) postula três categorias: emoções primárias, sociais e de fundo. As emoções primárias/universais são possíveis de identificar entre seres de uma mesma espécie, como por exemplo, raiva, tristeza, medo, nojo, surpresa e felicidade. As emoções sociais/secundárias são influenciadas pela sociedade e cultura, como a vergonha, o ciúme, a culpa, compaixão e o orgulho. As emoções de fundo podem ser agradáveis ou desagradáveis e decodificadas em pouco tempo em contextos distintos.

Entretanto, a relevância da emoção e sua relação com a cognição foi subestimada no início do movimento da Psicologia Cognitiva Moderna (GARDNER, 2003) devido à visão dominante no pensamento ocidental, existente desde o tempo de Platão, de que o afeto é uma força desorganizadora do pensamento racional (FORGAS, 2008). Segundo Pekrun et al. (2002) e Linnenbrink (2006), este cenário modificou-se nas últimas três décadas devido aos avanços nas áreas da cognição social, neuroanatomia e psicofisiologia, que levaram ao reconhecimento de que a emoção é um componente funcional e essencial da cognição e do comportamento e ao aumento de pesquisas sobre a relação entre emoção e aprendizagem.

A escola é um lugar emocional, pois os alunos experimentam muitas emoções durante as aulas, enquanto estudam e quando fazem avaliações. Estas emoções podem ser agradáveis ou desagradáveis, intensas e frequentes e algumas surgem fora da escola, como o estresse produzido dentro da família e são levadas para a sala de aula, que tem forte influência no aprendizado dos alunos. Além disso, as emoções envolvem experiências subjetivas, ou seja, duas pessoas podem sentir emoções diferentes diante de uma mesma situação e isso pode estar

relacionado à cultura, etnia, gênero, herança genética e classe social delas (EFKLIDES; VOLET, 2005; PEKRUN, 2014).

Pekrun (2014) propõe quatro grupos de emoções acadêmicas relevantes para a aprendizagem dos alunos, a saber: (a) emoções de conquista, (b) emoções epistêmicas, (c) emoções dos assuntos de sala e (d) emoções sociais. No primeiro grupo estão incluídas emoções relacionadas aos sucessos e fracassos resultantes de uma conquista, por exemplo, prazer de aprender; esperança e orgulho do sucesso; e ansiedade e vergonha do fracasso. O segundo grupo refere-se a emoções desencadeadas por problemas cognitivos, como curiosidade, confusão e frustração diante de obstáculos; e satisfação por um problema resolvido. O terceiro grupo diz respeito as emoções que surgem diante dos conteúdos apresentados nas aulas, por exemplo, empatia com o destino de um dos personagens retratados em um romance, ansiedade e a repulsa ao lidar com questões médicas, como doenças e cirurgias e apreciação de uma pintura discutida em um curso de artes. O último grupo está relacionado as emoções entendidas durante as interações com professores e colegas como amor, simpatia, compaixão, admiração, desprezo, inveja, raiva e ansiedade social.

Todas essas emoções podem ter efeitos importantes sobre a aprendizagem dos alunos, como: controlar a atenção, influenciar na motivação para aprender, modificar a escolha de estratégias de aprendizagem e afetar a autorregulação da aprendizagem (PEKRUN, 2011; 2014). Assim, as emoções modificam os processos de pensamento, por exemplo, as negativas por estarem integradas ao sistema de alarme, que indica perigo potencial geralmente favorece a atenção aos estímulos externos e as positivas aos estímulos internos (FORGAS, 1995) e esse processamento de informações emocionais está diretamente relacionado a inteligência emocional, um dos construtos abordados nesse estudo. Entretanto, antes de discutir sobre a inteligência emocional faz-se refletir sobre o conceito de inteligência através de um breve percurso histórico, que será apresentado no próximo tópico.

2.3 INTELIGÊNCIA

Diversas concepções de inteligência e suas respectivas medidas de avaliação, envolveram, tanto no passado como na atualidade, variáveis não-cognitivas (MONTEIRO, 2009). As concepções do século XXI acerca do que é inteligência e comportamento inteligente são produtos do pensamento, trabalho e investigações de diversos pesquisadores, os quais durante muito tempo discutiram acerca da dicotomia entre razão e emoção (CANDEIAS et

al., 2011). Com o avanço da ciência houve reformulações na forma de pensar e os teóricos verificaram que a relação entre cognição e emoção permitia ao homem lidar com seu mundo emocional de forma inteligente e compatível com seus objetivos de vida (WOYCIEKOSKI; HUTZ, 2009).

A respeito do percurso histórico do conceito de inteligência, as primeiras teorias defendiam a unicidade da mesma e se subdividiam entre (i) as que defendiam a integração de funções cognitivas diversas num potencial ou quociente de inteligência (Teoria da Inteligência Compósita), e (ii) as que propuseram um elemento básico e comum a todas as atividades cognitivas, como a Teoria do Fator Geral ou *g* de Spearman (1904) (ALMEIDA, 2002).

Autores como Thorndike e Stein (1937) e Thurstone (1938) propuseram uma teoria baseada em estruturas múltiplas, na qual a inteligência seria produto de várias capacidades intelectuais diferenciadas, porém estes autores apresentavam algumas discordâncias. Thorndike (1936) defendia que estas capacidades seriam inter-relacionadas e propôs a Inteligência Social (IS), como a capacidade de perceber e agir com base nos estados emocionais, motivos e comportamentos próprios e dos outros, ou seja, de ter relações sociais bem-sucedidas. Já Thurstone (1938) postulava fatores ou capacidades mentais primárias independentes: Espacial (fator S – Space), Rapidez de Percepção (fator P – Perceptual speed), Numérica (fator N – Number), Compreensão Verbal (fator V – Verbal meaning), Fluência Verbal (fator W – Word fluency), Memória (fator M – Memory) e o Fator I (Inductive reasoning), representando o Raciocínio Indutivo.

Modelos posteriores (CATTEL, 1943, 1987; HORN; CATTELL, 1966) superaram esse impasse conceitual ao organizar as habilidades cognitivas em duas dimensões gerais, inteligência fluida (*Gf*) e inteligência cristalizada (*Gc*). A inteligência fluida está mais associada a aspectos biológicos (genéticos), envolve as habilidades de raciocínio e a capacidade de solução de problemas novos, enquanto a inteligência cristalizada é utilizada na solução da maioria dos complexos problemas cotidianos e está relacionada a experiências culturais e educacionais dependente de conhecimentos previamente adquiridos.

O modelo Cattell-Horn foi ampliado por Carroll (1993, 2005), que postulou a existência de novos grupos de fatores através da teoria dos três estratos. O primeiro estrato envolve habilidade, como raciocínio quantitativo, compreensão de leitura, memória visual e tempo de reação. O segundo abarca oito dimensões gerais: inteligência fluida, inteligência cristalizada, memória, percepção visual, percepção auditiva, habilidade de apreensão, velocidade cognitiva e velocidade de processamento. Já o terceiro estrato envolve uma habilidade mental geral.

Posteriormente, a teoria dos três estratos de Carroll e o modelo de Horn-Cattell foram integrados e reorganizados no modelo Cattell-Horn-Carroll (CHC) também estruturado em três níveis, mas com dois fatores a mais, totalizando dez fatores ligados a áreas amplas do funcionamento cognitivo (MCGREW, 2009). Os fatores do primeiro estrato são mais específicos e relacionados às tarefas dos testes de inteligência. Já os do segundo são mais abrangentes e classificados em: inteligência fluida (gf), inteligência cristalizada (gc), conhecimento quantitativo (gq), memória a curto prazo (gsm), processamento visual (gv), processamento auditivo (ga), velocidade de processamento (gs), memória a longo prazo (glr), leitura/escrita (grw) e decisão/tempo de reação ou velocidade (gt). O terceiro estrato é o nível mais amplo e composto pela habilidade mental geral, semelhante ao fator da inteligência geral (g) proposto por Spearman (1904).

Diante destes modelos, estudiosos da área discutem acerca da legitimidade da inteligência emocional como um tipo de inteligência (ROBERTS, 1998; MAYER, CARUSO; SALOVEY, 1999; MAYER et al., 2001; ROBERTS, ZEIDNER; MATTHEWS, 2001; BRODY, 2004; DAVIES, STANKOV, 1998). Para Mac Cann et al. (2014) a inteligência emocional está inserida no modelo Cattell-Horn-Carroll (CHC), mais precisamente no segundo estrato, assim como a inteligência fluida e o processamento visual, entre outras habilidades. Já Schneider e McGrew (2018) defendem a inclusão provisória da inteligência emocional à teoria CHC, pois para estes autores ainda são necessários mais estudos sobre a neuropsicologia e os aspectos evolutivos da inteligência emocional para definir em qual modelo este construto estaria inserido.

Como pode ser observado, a inteligência emocional está na interlucuação entre o campo das emoções e campo da inteligência e é uma das formas de acessar as habilidades socioemocionais, por isso na seção posterior será realizada uma discussão acerca destas habilidades de forma geral.

2.4 HABILIDADES SOCIOEMOCIONAIS

As habilidades socioemocionais se consolidaram nos anos 90 devido ao relatório enviado pela Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e aos estudos realizados por um prêmio Nobel em Economia (Heckman, 2006, 2008), que atraiu os financiamentos para as pesquisas na área ao identificar que para cada dólar investido em educação e aprendizagem socioemocional na primeira infância, 11 dólares seriam economizados

(BUENO; RICARTE, no prelo). Outro fator importante foi o encontro realizado em 1994 por um grupo de pesquisadores, educadores e defensores de crianças no Instituto Fetzer para pensar em estratégias voltadas para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, cidadania, desempenho acadêmico, saúde, prevenção e redução de problemas de comportamento e de saúde mental e lançou a organização *Collaborative for Academic, Social and Emotional Learning* (CASEL) para expandir a pesquisa e a prática na área e fomentar o desenvolvimento de programas baseados nos princípios da SEL da Educação Infantil até o Ensino Médio (WEISSBERG; CASCARINO, 2013; WEISSBERG et al., 2015).

O grupo Fetzer introduziu pela primeira vez o termo *Social and Emotional Learning* que significa Aprendizagem Social e Emocional (SEL), como uma estrutura conceitual relacionada à promoção de competências (autoconsciência, autogestão, consciência social, habilidades relacionais e tomada de decisões responsáveis) relevantes para o sucesso na escola e na vida através de programas que envolvem família, escola e comunidade (O' BRIEN; RESNIK, 2009). A aprendizagem social e emocional envolve os processos pelos quais crianças e adultos adquirem e aplicam efetivamente o conhecimento, as atitudes e habilidades necessárias para compreender e gerenciar as emoções, definir e alcançar objetivos positivos, sentir e demonstrar empatia pelos outros, estabelecer e manter relacionamentos positivos e tomar decisões responsáveis (CASEL, 2013). Assim, a aprendizagem social e emocional ensina as habilidades pessoais e interpessoais de que todos precisamos para cuidar de nós mesmos, de nossos relacionamentos e de nosso trabalho de maneira eficaz e ética. São as habilidades que permitem que as crianças se acalmem quando estão com raiva, façam amigos, resolvam conflitos com respeito, façam escolhas éticas e seguras e com isso contribuam de forma construtiva para sua comunidade (CASEL 2009).

De acordo com a literatura da área as habilidades socioemocionais referem-se a comportamentos como: empatia, assertividade, gestão da ansiedade e da raiva, comunicação, resolução de conflitos, estabelecimento de relações de amizade e intimidade, a capacidade de expressar e regular de forma socialmente adequada às emoções e o conhecimento emocional (DENHAM, 2007; CANHA; NEVES, 2008). Além disso, os elementos que compõem as habilidades socioemocionais são: motivação, perseverança, autoconceito, autoeficácia, confiabilidade, autoestima e qualidade das relações (THOMPSON, 1990; HECKMAN; RUBINSTEIN, 2001; LIPNEVICH; ROBERTS, 2012). Já para o CASEL as habilidades socioemocionais são um conjunto de cinco competências interrelacionadas: autoconsciência, autogestão, consciência social, habilidades relacionais e tomadas de decisão responsáveis (WEISSBERG; DURLAK; DOMITROVICH; GULLOTTA, 2015; WEISSBERG;

CASCARINO, 2013; PAYTON et al., 2008). Como pode ser observado, há diversos construtos que compõem as habilidades socioemocionais. No presente estudo são consideradas duas formas de acessar estas habilidades, através da inteligência emocional (KUMAR, 2020) e dos cinco grandes fatores de personalidade (SANTOS; PRIMI, 2014), os quais se constituem no foco do presente estudo.

Mesmo com os avanços na década de 90 no âmbito das habilidades socioemocionais encontra-se ainda o problema de imprecisão terminológica observada também no conceito de emoção. Isso porque algumas denominações para este construto são: fatores não-cognitivos, características psicossociais, disposição, fatores de aptidão acadêmica/escolar, competências/habilidades pessoais e competências do século XXI (LIPNEVICH; ROBERTS, 2012; MILIC et al., 2013).

Como reflexo desse movimento de expansão das habilidades socioemocionais destaca-se a pesquisa de Greenberg et al. (2001) que forneceu direcionamentos para o desenvolvimento de novos programas e modelos e algumas pesquisas expressivas que avaliaram o impacto da aplicação de centenas de programas escolares de habilidades socioemocionais em estudantes (GREENBERG et al., 2003, 2004; CATALANO et al., 2004; PAYTON et al., 2008; DURLAK, et al., 2011; BERGER, et al, 2014; OSHER et al., 2016). Acerca destes programas, Greenberg et al. (2001) propõe algumas diretrizes para o desenvolvimento destes, a saber: a) programas plurianuais são mais propensos a promover benefícios duradouros do que intervenções a curto prazo; b) programas de prevenção que se concentram em vários domínios (por exemplo, indivíduo, escola e família) são mais eficazes do que aqueles que se concentram apenas na criança; c) para crianças em idade escolar, a ecologia escolar e o clima devem ser um foco central de intervenção; e d) o sucesso do programa é reforçado pela combinação de ênfase na mudança de comportamento das crianças, comportamento do professor e da família, relacionamentos em casa e na escola, e apoio da escola e da vizinhança para um comportamento saudável e competente.

Osher et al. (2016) destacam algumas lacunas nos estudos sobre os programas de aprendizagem socioemocional: (a) a necessidade de avaliações práticas, confiáveis e válidas de habilidades socioemocionais; (b) conhecimento limitado sobre práticas eficazes de liderança para promover a adesão dos professores e a qualidade da implementação; (c) conhecimento limitado sobre como alinhar melhor o SEL (Social and Emotional Learning) com os esforços de outras escolas; (d) a necessidade de esclarecer a terminologia e alinhar a linguagem; e (e) a necessidade de traduzir a pesquisa em prática, entre outras questões. A necessidade de uma educação socioemocional pode ser ainda maior agora devido aos impactos

da tecnologia digital na aprendizagem, no trabalho e nas relações interpessoais, e devido aos crescentes desafios associados à desigualdade, aquecimento global e crescimento populacional.

Chama-se atenção para estudos que avaliaram programas de aprendizagem socioemocional (GREENBERG et al., 2003, 2004; CATALANO et al., 2004; PAYTON et al., 2008; DURLAK, et al., 2011; BERGER, et al, 2014) pela relevância dos achados acerca das relações entre habilidades socioemocionais e desempenho escolar. Greenberg et al. (2003) realizaram um levantamento de metanálises e pesquisas sobre programas de prevenção e promoção de saúde na escola e verificaram que estes programas possuem diversos enfoques, a saber: saúde mental, uso de drogas, desenvolvimento positivo de jovens, comportamento antissocial e desempenho acadêmico. Os resultados indicaram que programas de prevenção escolar e promoção de saúde que visam o desenvolvimento socioemocional dos jovens são mais benéficos quando aumentam simultaneamente as condições pessoais e sociais dos estudantes e melhoram a qualidade dos ambientes educativos que eles frequentam e por isso devem ser implantados da Educação Infantil ao Ensino Médio.

Já no levantamento realizado por Catalano et al. (2004) de 25 programas voltados para o desenvolvimento positivo de estudantes considerados eficazes, foi possível verificar que os programas abordavam os construtos: vínculo; resiliência; competência social, emocional, cognitiva, comportamental e moral; autodeterminação; espiritualidade; autoeficácia; identidade clara e positiva; crença no futuro; reconhecimento por comportamento positivo; oportunidades de envolvimento pró-social; e normas pró-sociais ou padrões de saúde para o comportamento. Os autores concluíram que estes programas promoveram melhorias nas habilidades sociais, na qualidade das relações entre pares e adultos, e no desempenho acadêmico, bem como reduções nos problemas de comportamento e evasão escolar, consumo de drogas e álcool, comportamento sexual de alto risco, violência e agressão. Quanto ao tempo e estrutura dos programas, os que possuíam manuais e currículos estruturados e duração de nove meses ou mais produziram melhores resultados do que intervenções mais curtas.

Outro trabalho expressivo desenvolvido na área foi o de Payton et al. (2008), os quais avaliaram o impacto da aplicação de 317 programas de SEL (aprendizagem socioemocional) em crianças de diversas escolas e verificou que eles proporcionaram melhoras no desempenho acadêmico, nas atitudes dos estudantes em relação a si próprios, à escola e aos outros; no comportamento social positivo e reduziram comportamentos impróprios como agressão e sofrimento emocional. O estudo também indica a necessidade de intervenções serem conduzidas por professores e funcionários da escola para que obtenham sucesso. Além deste,

outros estudos também apontam maior bem-estar e melhor desempenho escolar proporcionado pelos programas de habilidades socioemocionais (ZINS; ELIAS, 2006; ADELA et al., 2011; ABED, 2014).

Durlak et al. (2011) também realizaram uma metanálise de 213 programas escolares de aprendizagem social e emocional (SEL) envolvendo estudantes da educação infantil até o Ensino Médio com o objetivo de verificar o impacto destes programas nos estudantes, mais especificamente nas habilidades socioemocionais, atitudes em relação a si e aos outros, comportamento social positivo, problemas de conduta, sofrimento emocional e desempenho acadêmico dos mesmos. Os participantes da SEL demonstraram uma melhora significativa principalmente nas habilidades sociais e emocionais como era esperado, pois os programas de SEL têm como alvo: reconhecimento de emoções, gestão de *stress*, empatia, resolução de problemas ou habilidades de tomada de decisão. Além disso, verificaram que os programas também são eficazes quando conduzidos por professores, ou seja, podem ser incorporados a rotina de sala de aula e apresentam resultados positivos em todos os segmentos educacionais e em áreas urbanas, suburbanas e escolas rurais.

Diante deste cenário, no qual a maioria dos estudos expressivos são voltados para o levantamento e metanálise de programas de habilidades socioemocionais, Greenberg (2003) ressalta a escassez de estudos que descrevam o passo a passo do desenvolvimento destes programas da educação infantil até o ensino médio, os quais são relevantes para a compreensão de como estes programas estão sendo implementados. Tendo em vista a relevância das pesquisas que possuem este foco, destaca-se a desenvolvida por Berger et al. (2014), os quais descreveram o Programa Bem-estar e Aprendizagem Socioemocional (BASE) e seu impacto em 647 estudantes de terceiro e quarto ano do ensino fundamental de cinco escolas privadas de Santiago, Chile. O BASE objetiva desenvolver nos estudantes: autoconhecimento, avaliação de competências pessoais, compreensão sobre o efeito das emoções em seus comportamentos e nos outros, autorregulação, tomada de perspectivas dos outros, habilidades de comunicação, relação com o mundo externo, visão positiva de mundo e enfrentamento pacífico de conflitos. Este programa possui formato de oficina, inclui dez unidades e para cada uma delas são propostas duas atividades implementadas pelos próprios professores e/ou profissionais de apoio, as quais incluem tarefas: lúdicas, que implicam diferentes formas de expressão (escrita, desenhos, dramatizações, etc.) e discussão individual, didática e em grupos, as quais estão descritas em um manual para o professor e para o estudante. Os autores verificaram como impacto, uma melhora na autoestima dos estudantes, percepção do clima escolar, integração social e no desempenho escolar.

Por fim, chama-se atenção para o estudo desenvolvido por Santos, Nakano e Silva (2015), os quais analisaram a produção científica nacional e internacional acerca das habilidades socioemocionais e verificaram que os estudos no Brasil ainda são muito recentes e em número muito reduzido quando comparados aos do contexto internacional. Quanto as áreas da Psicologia em que os estudos estavam inseridos, a maioria concentrava-se na Psicologia do Desenvolvimento, em segundo lugar na área da Educação e por último nas áreas de Organizacional e de Saúde. No que se refere aos focos dos estudos, estes podem ser agrupados em cinco categorias: (1) aspectos sociais: interação entre cuidadores e crianças, relações interpessoais, interação entre pares; (2) características de personalidade: autorregulação, apego, motivação, timidez, afeto, ajustamento socioemocional, autoestima, competência emocional, empatia, esperança, liderança, temperamento; (3) fatores de risco / proteção desenvolvimental: vulnerabilidade, maus tratos, nível sócio econômico, saúde mental, transtornos emocionais; (4) indicadores de sucesso / fracasso escolar e profissional: estrutura educacional, identificação de características socioemocionais, institucionalização, sucesso profissional e (5) aspectos cognitivos: competências cognitivas, resolução de problemas, superdotação.

Como pode ser observado, há uma diversidade de temas e práticas relacionados as habilidades socioemocionais e uma ausência de consenso em relação às questões terminológicas e semânticas que envolvem o construto. Este fato, para Lipnevich e Roberts (2012) prejudica o desenvolvimento das habilidades socioemocionais e a avaliação dos programas que se destinam à sua promoção. Essa confusão se torna menor à medida em que propostas como a do CASEL vão se tornando mais aceitas e adotadas como referência para o desenvolvimento de novos programas. Além disso, as habilidades socioemocionais podem ser desenvolvidas sob o enfoque de diferentes construtos, como a inteligência emocional (KUMAR, 2020), as funções executivas (CASTRO, 2019), os cinco grandes fatores de personalidade (SANTOS; PRIMI, 2014), entre outros.

Lipnevich e Roberts (2012) sugeriram um sistema de categorização das habilidades socioemocionais (inteligência emocional, funções executivas e os cinco grandes fatores de personalidade), a saber: (a) atitudes e crenças, (b) qualidades sociais e emocionais, (c) processos de aprendizagem e (d) traços de personalidade. A primeira categoria trata das atitudes e crenças que os estudantes têm em relação às disciplinas escolares e suas atividades (conteúdo das disciplinas, tarefas de casa, provas etc.) e as experiências escolares e inclui construtos como, autoeficácia e atribuições de causalidade. A segunda categoria se refere a construtos relacionados com a forma dos estudantes de lidar com as emoções deles e as dos

outros (socialização) em diversos contextos, por exemplo, resolvendo um problema matemático. Dois construtos relacionados a essa categoria são a inteligência emocional e as funções executivas. A terceira categoria inclui os *processos de aprendizagem* dos estudantes e envolve, por exemplo, hábitos de estudo, estratégias de aprendizagem, gestão de tempo e habilidades metacognitivas. Na última categoria estão os traços de personalidade, representados pelos cinco grandes fatores.

Tendo em vista, que as habilidades socioemocionais tem diferentes formas de serem acessadas e no presente estudo se darão através da inteligência emocional e dos fatores de personalidade, estes construtos serão discutidos nas próximas sessões.

2.4.1 Inteligência Emocional

A inteligência emocional geralmente é considerada como pertencente ao campo cognitivo, entretanto seu uso se aplica ou se estende ao processamento de informações emocionais, por isso a denominação “habilidades não-cognitivas” é inadequada (BUENO; RICARTE, no prelo). Este construto pode ser conceituado como uma mistura de comportamentos, traços, motivações, crenças, e atitudes com aspectos da inteligência emocional pelo modelo misto (GOLEMAN, 1995; BAR-ON, 1997; WONG; LAW, 2002); como um conjunto de autopercepções emocionais de padrões de comportamento e como um conjunto relacionado de habilidades mentais pelo modelo de habilidades (MAYER, CARUSO; SALOVEY, 2000).

O modelo de inteligência emocional misto de Wong e Law (2002) utiliza a conceituação de Mayer e Salovey (1997), mas também incorpora o modelo de regulação emocional de Gross (1998) e foi concebido pelos autores como base para pesquisas sobre liderança e administração nas organizações. De acordo com o modelo de Gross (1998), a regulação emocional se refere aos processos pelos quais os indivíduos vivenciam, expressam e gerenciam suas emoções. Em síntese, para Wong e Law (2002) os indivíduos com altos níveis de inteligência emocional são caracterizados por utilizarem efetivamente esse mecanismo de regulação emocional para criar emoções positivas, bem como para promover seu próprio crescimento emocional e intelectual e indivíduos com baixo nível de inteligência emocional são incapazes de usar a regulação de forma eficaz e, portanto, seu crescimento emocional é mais lento.

Goleman (1995) expandiu o conceito inicialmente formulado por Mayer e Salovey (1990) acrescentando atributos da personalidade, como a capacidade de motivar a si mesmo,

perseverar apesar das frustrações, controlar os impulsos, adiar gratificações, regular os próprios estados de ânimo, evitar a interferência da angústia no raciocínio, sentir empatia e confiar nos demais. Para este autor, a maior parte do comportamento emocional está relacionado a genética e as primeiras experiências da vida e a maioria dos impulsos negativos, como a ira, a ansiedade e a melancolia, poderiam ser parcialmente controlados e dominados. Ele afirma ainda que ser inteligente emocionalmente não significa camuflar sentimentos mas sim conhecê-los; conhecer as reações e principalmente as atitudes habitualmente adotadas, ao invés de dar margem aos atos impulsivos. A inteligência emocional consiste em utilizar as emoções para orientar assim atitudes racionais, envolvendo a capacidade de ouvir, de receber críticas, de saber criticar, sem que isso desencadeie um estado emocional precipitado (GOLEMAN, 1995).

Já Reuven Bar-On (2005), amplia o conceito de Inteligência Emocional de Salovey e Mayer e de Goleman para Inteligência Emocional e Social (IES) e o descreve como “uma gama de aptidões, competências e habilidades não-cognitivas que influenciam a capacidade do indivíduo de lidar com as demandas e pressões do ambiente” (Bar-On, 2005, p. 14) enfatizando a codependência entre as capacidades associadas à inteligência emocional com traços de personalidade. Este autor divide o conceito de inteligência emocional em cinco dimensões: (i) *habilidades intrapessoais* (por exemplo, autoconsciência emocional, assertividade), (ii) *habilidades interpessoais* (por exemplo, relações com os outros, responsabilidade social e empatia), (iii) *comportamentos adaptativos* (avaliados por ex., por escalas de resolução de problemas, testes de realidade, flexibilidade), (iv) *gestão do estresse* (por exemplo, inclui habilidades avaliadas por escalas de tolerância ao estresse, e controle de impulsividade), (v) *disposição geral* (por exemplo, felicidade, otimismo) (BAR-ON, 2005). Diferente de Goleman, que não sugere uma metodologia prática de mensuração da inteligência emocional, Bar-On (1997) desenvolveu o instrumento *The Bar-On Emotional Quotient Inventory* (EQ-i™) para operacionalizar a abordagem do conceito.

Ressalta-se que dentre estes autores (GOLEMAN, 1995; BAR-ON, 1997; MAYER, CARUSO; SALOVEY, 2000; WONG; LAW, 2002), quem popularizou o conceito de inteligência emocional foi Goleman (1995), com a publicação do seu livro “Inteligência Emocional”. Entre os modelos teóricos mencionados anteriormente, o da inteligência emocional como habilidade mental de Mayer e Salovey (1997) será adotado nesta pesquisa, pois estes autores propuseram uma definição científica rigorosa para o construto e demonstraram sua validade e confiabilidade como uma inteligência, sendo por isso mais amplamente aceito na comunidade científica. Segundo estes autores:

A inteligência emocional envolve a capacidade de perceber acuradamente, de avaliar e de expressar emoções; a capacidade de perceber e/ou gerar sentimentos quando eles facilitam o pensamento; a capacidade de compreender a emoção e o conhecimento emocional e a capacidade de controlar emoções para promover o crescimento emocional e intelectual (MAYER; SALOVEY, 1997, p. 27).

Estes autores acrescentam ainda que inteligência emocional representa a aptidão ou a capacidade central de raciocinar com emoções e é explicada por meio de quatro níveis, a saber: (i) *percepção, avaliação e expressão da emoção*; (ii) *a emoção como facilitadora do pensamento*; (iii) *compreensão e análise de emoções*; (iv) *controle reflexivo de emoções para promover o crescimento emocional e intelectual ou Regulação Emocional (RE)*.

A *percepção, avaliação e expressão da emoção* – envolve reconhecer as próprias emoções e as dos outros através da análise de mudanças no corpo, pensamento, palavras, expressão facial ou comportamento advindas de uma experiência emocional e de expressar as emoções e sentimentos em momentos apropriados. Não apenas os adultos, mas crianças que compreendem sinais emocionais expressos dos outros podem modificar seu comportamento, responder de forma socialmente apropriada e útil para alcançar seus objetivos e têm mais interações sociais positivas. Já as que não possuem essa percepção podem ser mais agressivas, pois percebem mais hostilidade nos outros. Quanto a expressão da emoção, as crianças que possuem essa habilidade tendem a seguir melhor as regras e normas por comunicarem como se sentem.

Para os professores, o reconhecimento das próprias emoções pode otimizar sua prática profissional de diferentes formas. Por exemplo, quando são capazes de reconhecer como estão se sentindo ao longo do dia em diferentes situações, eles podem se expressar melhor dentro e fora da sala de aula. A autoconsciência emocional também pode ajudar a prever emoções em várias circunstâncias e guiar o comportamento de uma pessoa (MAYER; SALOVEY, 1997; SCHERER, BANSE; WALLBOTT, 2001; BRACKETT; KATULAK, 2007; BRACKETT; KREMENITZER, 2011).

A *emoção como facilitadora do pensamento* – as emoções facilitam o pensamento de diferentes formas. Elas dirigem a atenção para as informações importantes; podem ser geradas dentro das pessoas de forma planejada para que se coloquem no lugar do outro ou antecipem sentimentos diante de possíveis acontecimentos e consigam lidar melhor com eles; ajudam as pessoas a considerarem pontos de vista múltiplos ao, por exemplo, modificarem a perspectiva do indivíduo de otimista para pessimista e estimulam a resolução de problemas

específicos de maneira diferente, como quando a felicidade facilita o raciocínio indutivo e a criatividade (MAYER; SALOVEY, 1997).

Em concordância, Forgas (1995) afirma que as emoções modificam os processos de pensamento através da seleção de conteúdo, por exemplo, as emoções negativas por estarem integrados ao sistema de alarme, que indica perigo potencial geralmente favorece a atenção aos estímulos externos e as emoções positivas aos estímulos internos. Além disso, as emoções promovem diferentes estratégias de processamento de informação (maior ou menor flexibilidade a depender do contexto) e podem auxiliar as pessoas a desenvolver criatividade e processar a informação de forma integrada. Este autor denomina esta habilidade de *infusão afetiva*.

Um estudo realizado por Alves e Lopes (2011) induziu humores positivos e negativos em 32 participantes, de ambos os sexos, com idade entre 17 e 38 anos e solicitou que eles recordassem palavras completas (favorecendo processos dirigidos pelos dados - funções assimilativas) ou incompletas (favorecendo processos cognitivos dirigidos por conhecimento prévio - funções acomodativas), apresentadas anteriormente. Os autores concluíram que os estados afetivos atuam sobre a seleção e regulação dos processos cognitivos de assimilação e acomodação. Como as emoções influenciam o modo como pensamos e nos comportamos, é importante saber usar essa habilidade de forma eficaz e gerar os próprios estados emocionais e os dos demais, de modo a estabelecer as condições emocionais adequadas para os diferentes tipos de pensamento (MAYER; SALOVEY, 1997; BRACKETT; KATULAK, 2007; BRACKETT; KREMENITZER, 2011).

Compreensão da emoção – Capacidade de rotular emoções e reconhecer relações entre palavras e emoções em si, como as relações entre amar e gostar; compreender sentimentos complexos, como o amor e o ódio que podem surgir simultaneamente e a transição entre os sentimentos como de raiva para vergonha e interpretar os significados que as emoções transmitem com relação a relacionamentos, como o de que a tristeza geralmente acompanha uma perda (MAYER; SALOVEY, 1997; BRACKETT et al., 2009). Crianças com profunda compreensão das emoções sabem quais as causas das emoções e seus significados em termos dos objetivos, como as emoções podem influenciar seus pensamentos, decisões e comportamentos, são mais capazes de usar estratégias efetivas de resolução de problemas, interpretam situações de outras perspectivas e desenvolvem empatia. Além disso, aquelas que apresentam sofisticado vocabulário para descrever suas emoções podem diferenciar entre euforia, animação e entusiasmo e escolher usar termos opostos as vagas sentenças “eu me sinto bem” e se comunicarem efetivamente com os outros, reduzindo más interpretações nas

interações sociais, ou seja, tem mais interações sociais positivas (MAYER; SALOVEY, 1997; BRACKETT; KATULAK, 2007; BRACKETT; KREMENITZER, 2011; BRACKETT; SALOVEY et al., 2012).

Controle da emoção ou Regulação Emocional (RE) – Refere-se à capacidade de lidar e controlar a intensidade e duração das emoções em si mesmo e nos outros de forma eficaz, ter consciência dos sentimentos, monitorá-los e modificá-los quando necessário para enfrentar situações variadas e expressar emoções apropriadamente (GROSS, 1998, 1999; DENHAM, 2012). Mayer e Salovey (1997) acrescentam que sua função é promover o crescimento emocional e intelectual. A regulação das emoções é importante para o gerenciamento eficaz da sala de aula, a redução do estresse, as relações profissionais e pessoais funcionais e a qualidade de vida geral. Por exemplo, os professores que conseguem controlar as próprias emoções e auxiliar os estudantes a controlarem as emoções deles enquanto ensinam podem criar um ambiente mais aberto e um ambiente eficaz de ensino e aprendizagem com menos distrações. Além disso, crianças que sabem regular suas emoções mantêm a atenção por mais tempo, isso afeta seu aprendizado, memória e comportamento e lidam melhor com situações que provocam ansiedade, como a realização de provas (MAYER; SALOVEY, 1997; BRACKETT; KATULAK, 2007).

É importante esclarecer que há uma diferença entre inteligência emocional e competência emocional. Esta última refere-se ao conhecimento e as habilidades que o indivíduo pode alcançar para enfrentar situações de maneira adequada e existe quando alguém alcança um nível desejado de realização emocional (o que uma pessoa aprende sobre emoção ou informação relacionada com a emoção) enquanto a inteligência emocional representa a aptidão ou a capacidade central de raciocinar com emoções (MAYER; SALOVEY, 1997).

Na mesma direção de Mayer e Salovey (1997) acrescentam que a inteligência emocional não é o oposto de inteligência e refere-se à capacidade do ser humano de usar as próprias emoções, o que o auxilia a resolver problemas e viver uma vida mais produtiva. Ao desenvolver a inteligência emocional, os estudantes não apenas expandem sua gama de escolhas quando se trata de responder a um novo evento como incorporam a memória emocional em suas tomadas de decisão. Isso ajudará a evitar que os estudantes repitam erros anteriores. Além disso, estudantes emocionalmente inteligentes, são mais saudáveis, tem maior empregabilidade e se envolvem mais em relacionamentos positivos. Entretanto, algumas escolas são bem avaliadas apenas por garantir que os estudantes dominem habilidades básicas, como leitura e matemática, mesmo que a maioria dos educadores defenda uma educação com objetivos mais amplos (GREENBERG et al., 2003).

Diante da discussão acerca da construção teórica da inteligência emocional considera-se relevante destacar o programa, *The RULER Approach*, por ser ancorado na teoria da inteligência emocional utilizada nessa pesquisa e ampliar a compreensão de como este construto pode ser desenvolvido no contexto educacional. Este programa foi desenvolvido por psicólogos, professores, administradores e estudantes e sua denominação advém das iniciais destas cinco palavras em inglês, a saber: *recognize, understand, label, express e regulate*. Possui como objetivo envolver toda a escola no desenvolvimento das habilidades de reconhecimento, compreensão, classificação, expressão e regulação das emoções dos estudantes. Além disso, contribui para estreitar o vínculo família-escola, melhorar o desempenho escolar através da aprendizagem das dimensões cognitivas, sociais e emocionais, criar um ambiente de aprendizagem acolhedor e cativante e ensina os estudantes a utilizarem habilidades socioemocionais dentro e fora da escola (MAURER; BRACKETT, 2004; BRACKETT; KREMENITZER, 2011). O programa pode ser realizado da Educação Infantil até os Anos Finais do Ensino Fundamental e é estruturado em uma quantidade de passos que varia em função do segmento educacional.

No RULER, o ensino da educação emocional ocorre através das *palavras-sentimento*, que caracterizam uma gama de expressões humanas e difere-se dos sentimentos, pois não são experiências mentais individuais de emoções observadas por expressões faciais e outros comportamentos não-verbais e algumas não são emoções em si, mas geram reações emocionais antes, durante e depois de uma ação (MAURER; BRACKETT, 2004; BRACKETT et al., 2012).

Os professores que utilizaram as ferramentas RULER e as lições em sala de aula observaram dentre outros resultados positivos, o fortalecimento da relação com a turma e a melhoria da educação emocional deles e dos estudantes, mas para isso precisaram chamar os estudantes pelo nome, deixar claras as regras e expectativas do grupo, incentivar a escuta ativa por parte das crianças, demonstrar cordialidade, anotar os sentimentos mencionados pelos estudantes, permitir que eles soubessem mais sobre os professores e encerrar diálogos inapropriados. Isto é, além das ferramentas e lições, os professores também são centrais para o sucesso do programa (BRACKETT; KREMENITZER, 2011; BRACKETT et al., 2012; MAURER; BRACKETT, 2004).

Um elemento fundamental antes da implantação de programas de educação emocional é a formação dos educadores responsáveis por sua aplicação. A forma de reagir deste profissionais é observada pelas crianças e o estado emocional deles é transmitido, por isso a comunicação verbal e não verbal assume uma importância primordial. O professor, com suas

atitudes e comportamentos, tem as chaves para promover um clima de segurança, confiança, respeito, cordialidade e carinho com seus alunos. Nesse sentido, a educação emocional exige que o adulto atue como um referente que os alunos podem imitar (PÉREZ; FILELLA, 2019).

Ricarte (2019) investigou o impacto da implantação do programa de intervenção RULER para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais a partir dos fatores de personalidade e para isso realizou estudos consecutivos e interdependentes. Um dos estudos foi desenvolvido antes da implantação do programa e buscou identificar as dificuldades e estratégias utilizadas por professores para lidar com situações emocionais na escola. Participaram da investigação seis professoras do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental, com idades entre 30 e 61 anos. Os resultados indicaram que o programa proporcionou uma formação que despertou e desenvolveu as habilidades socioemocionais nas profissionais de educação e forneceu a elas ferramentas para a promoção destas habilidades aos seus discentes. Já o outro estudo avaliou o impacto do programa em relação a indicadores de inteligência emocional dos estudantes. Participaram deste estudo 115 crianças do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental, divididas em dois grupos: experimental e controle, com idades entre 8 a 11 anos. Entretanto, não foi possível evidenciar a eficácia do programa após a intervenção.

Tendo em vista que o objetivo do presente estudo é a interlocução entre inteligência emocional e a aprendizagem matemática serão apresentados a seguir alguns estudos empíricos do contexto nacional e internacional que discutem essa relação a partir de diferentes delineamentos metodológicos.

2.4.1.1 Estudos empíricos da inteligência emocional e desempenho matemático

A relevância da inteligência emocional para o desempenho escolar dos estudantes no geral e para a vida pessoal e profissional já é amplamente discutida entre estudiosos (MARQUEZ; MARTIN; BRACKETT, 2006; BRACKETT et al., 2012; HOLDER, 2017; MUSONDA, 2017; CASTRO, 2019; RICARTE, 2019; PRAFITRIYANI et al., 2019; RODRÍGUEZ; VÁZQUEZ, 2020; DELHOM; SATORRES; MELÉNDEZ, 2020). Na área da Educação Matemática desde 1980 a dimensão afetiva vem se destacando em diversos estudos, como é possível observar nas temáticas ligadas à ansiedade à matemática (CARMO; SIMIONATO, 2012; JORDAN MCGLADDERY; KEVIN, 2014; SUPEKAR et al., 2015; WANG et al., 2015, 2018; BELLINGER; DECARO; RALSTON, 2015; CHANG; BEILock, 2016), ao papel do comportamento evitativo e do medo da avaliação social em testes de matemática (LIEW et al., 2014), à relação entre emoção e estimativa numérica (DOI;

SHINOHARA, 2016; LEWIS, ZAX; CORDES, 2018), aos sentimentos de universitários em relação a matemática (WACHSMUTH, 2017), às experiências emocionais e resolução de problemas matemáticos (OP'T EYNDE, CORTE; VERSCHAFFEL, 2006; TORNARE, CZAJKOWSKI; PONS, 2015); à relação entre avaliações cognitivas, emoções de sala de aula e em testes (PEIXOTO; SANCHES; MATA; MONTEIRO, 2017; SIERRA; GARCÍA-GONZÁLEZ, 2017), à relação entre emoções, autorregulação, autoeficácia e matemática (MARTIN; RIMM-KAUFMAN, 2015; VILLAVICENCIO; BERNARDO, 2016) e à significação e sentimento dos estudantes quando erram em matemática (BIANCHINI; VASCONCELOS, 2014).

Um dos pesquisadores que representou um marco teórico na área foi McLeod (1988, 1989), ao discutir o papel das emoções e sentimentos no processo de ensino-aprendizagem da matemática. Segundo este autor, ao analisar as emoções dos estudantes e professores no contexto da matemática, é preciso focar na intensidade e direção; na duração e no nível de conhecimento e controle da emoção vivenciados por eles. Quanto a *intensidade e direção da emoção*, a frustração, frequentemente intensa e negativa é o sentimento mais comum e está relacionado a falta de êxito, algo que qualquer estudante experiencia ao se deparar com uma questão a ser resolvida. No que se refere a *duração da emoção*, ela é geralmente intensa, porém relativamente curta. Quando a reação é intensa e negativa, o estudante poderá ter dificuldades para persistir na questão e abandoná-la. Além disso, a repetição da mesma pode gerar uma atitude negativa estável a longo prazo. O *nível de conhecimento* acerca das causas e consequências das emoções pelos estudantes é importante que eles consigam controlá-las. Já quanto ao *nível de controle*, alguns estudantes podem ter mais dificuldade em controlar suas emoções do que outros durante a resolução de um problema e se as interrupções e bloqueios fossem vistos como processo da aprendizagem, algumas emoções que surgissem diante das provas poderiam ser evitadas ou melhor controladas.

A matemática e especificamente a resolução de problemas é considerada difícil para a maioria das pessoas (PRAFITRIYANI et al., 2019). Akben Selcuk (2017) aponta a existência de fatores externos e internos associados ao desempenho em matemática. Entre os fatores externos estão: a situação socioeconômica, do ponto de vista dos recursos escolares; e entre os fatores internos: personalidade e motivação, que foram determinantes na explicação do aproveitamento dos alunos. Assim, alunos motivados intrinsecamente a aprenderem matemática e que se divertem com o estudo, tiveram um desempenho melhor do que os alunos motivados extrinsecamente, ou seja, aqueles que aprendem matemática só porque "precisam" para a futura profissão escolhida, por exemplo.

Para Martínez-Sierra e García-González (2017), a maioria das pesquisas sobre emoção de estudantes no campo da Educação Matemática concentra-se no seu papel na resolução de problemas matemáticos e na ansiedade à matemática. Um número menor foca nas emoções dos estudantes no engajamento matemático e na sala de aula de matemática. Ainda neste campo afetivo, destacam-se alguns estudos que indicam correlação positiva entre inteligência emocional e o desempenho escolar em matemática em testes padronizados (GRAZIANO et al., 2007; RIVERS et al., 2010; SABOL; PIANTA, 2012; SWANSON et al., 2014; CASTRO, 2019).

Bueno e Primi (2003) investigaram a validade e as propriedades psicométricas de uma escala para mensuração de uma habilidade específica da inteligência emocional, a percepção das emoções, neste caso em relação a expressões faciais, músicas, quadros e relatos pessoais (histórias). Essa variável foi correlacionada com traços de personalidade (16PF), inteligência (BPR-5), e com o desempenho dos participantes numa tarefa de Psicodiagnóstico. Participaram do estudo 76 estudantes brasileiros do 5º ano do curso de Psicologia, com idades entre 21 e 50 anos, estagiários na disciplina de Psicodiagnóstico, além de oito professores supervisores da mesma disciplina. Como resultado encontraram correlações estatisticamente significativas com o traço de praticidade, com o estilo de resposta administração da imagem, e com raciocínio espacial; somente a subescala faces apresentou correlação estatisticamente significativa com o desempenho no estágio em Psicodiagnóstico.

Marquez, Martin e Brackett (2006) analisaram a relação entre inteligência emocional, geral, os cinco fatores de personalidade, as competências sociais e o desempenho escolar de 77 estudantes do Ensino Médio de uma escola na Espanha. Para isso, utilizaram a versão espanhola do teste de inteligência emocional *Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test- MSCEIT*, o *Big Five Questionnaire* para avaliar os cinco fatores de personalidade, o teste de inteligência geral IGF-r 5, o inventário de competências sociais AECS e as notas finais gerais obtidas do histórico escolar. Como resultado verificaram uma correlação moderada entre a inteligência emocional, a competência social, a inteligência geral e as notas finais gerais do histórico escolar. As correlações mais significativas foram entre inteligência emocional e autoconfiança, comportamento pró-social e notas acadêmicas. Os autores ressaltam que todas as associações permaneceram significativas quando a inteligência geral e a personalidade foram controladas.

O estudo realizado por Graziano et al. (2007) objetivou analisar a relação entre uma habilidade específica da inteligência emocional, a regulação emocional e o desempenho escolar em língua inglesa e em matemática em um estudo longitudinal com 325 pré-escolares

americanos. Para isso utilizaram diversas avaliações, que incluíram o relato dos pais sobre o funcionamento emocional e comportamental das crianças e o relato dos professores sobre o funcionamento acadêmico e a qualidade da relação aluno-professor. Os dados de desempenho das crianças foram coletados durante avaliações individuais realizadas na escola. Para avaliar a regulação emocional das crianças, os pais completaram uma lista de verificação da regulação da emoção, um questionário com 24 itens e duas subescalas, afeto negativo e instabilidade de humor e regulação da emoção. O desempenho acadêmico e o comportamento em sala de aula das crianças foi avaliada pelos professores por meio da Escala de Avaliação de Desempenho Acadêmico (APRS) e três subescalas: impulsividade, sucesso acadêmico e produtividade acadêmica. Os professores também completaram a Escala de Relacionamento Professor-Aluno (STRS). Por fim, para avaliar a inteligência das crianças, foi aplicada a Escala Wechsler Pré-escolar e Primária de Inteligência. A partir desse delineamento, os autores verificaram que a inteligência emocional possui correlação forte com o desempenho escolar em matemática e em inglês e que esta relação não seria mediada pela interação professor-aluno e pelos problemas de comportamento das crianças, mas que a qualidade da relação aluno-professor também contribuía para a previsão do sucesso acadêmico das crianças.

Rivers et al. (2012) examinaram a relação entre o teste de inteligência emocional *Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test* (MSCEIT) e desempenho escolar de estudantes do 5º e 6º ano (N = 273) entre 9 e 15 anos de duas escolas públicas dos Estados Unidos. Para isso aplicaram com estudantes e professores a subescala *Behavioral Assessment System for Children* (BASC) para avaliar o desempenho escolar, social e pessoal dos estudantes e analisaram as notas de português e matemática do boletim escolar estudantes. Os autores relatam que as pontuações mais altas no MSCEIT estão relacionadas ao funcionamento psicológico mais saudável e maior competência social com base nas avaliações dos professores, bem como na análise do desempenho acadêmico em matemática.

Adotando um delineamento de pesquisa diferente dos mencionados anteriormente, Brackett et al. (2012) realizaram um estudo quase-experimental para testar o impacto do programa de inteligência emocional RULER no desempenho matemático de estudantes. Para isso utilizaram as notas escolares de matemática e o relatos dos professores acerca da inteligência emocional de estudantes da 5ª e 6ª séries de três escolas de New York. Como resultado, eles observaram que os estudantes que participaram do programa tiveram notas mais altas e classificações mais altas dos professores em inteligência emocional em comparação com os estudantes que não fizeram parte do programa.

Em estudo recente Castro (2019) verificou os impactos da inteligência emocional, da inteligência (no campo cognitivo), dos traços de personalidade e do controle inibitório (das funções executivas) no desempenho em matemática e português de 133 estudantes brasileiros entre 10 a 16 anos de idade e 164 estudantes portugueses entre 10 a 14 anos de idade. Nessa investigação a autora utilizou a versão reduzida do Teste de Inteligência Emocional para Crianças (TIEC); o Social and Emotional or Non-cognitive Nationwide Assessment (SENNA); a prova de Raciocínio Abstrato; o Teste Hayling; o Teste de Cloze; e uma nova versão da Prova de Conhecimentos de Matemática. Como resultado verificou que no Brasil e em Portugal, o raciocínio abstrato e a inteligência emocional são preditores consistentes ao desempenho acadêmico e que a inteligência emocional prediz o desempenho escolar.

Já Prafitriyani et al. (2019) investigaram se existe efeito positivo da inteligência emocional relacionada especificamente ao gerenciamento de emoções no desempenho matemático de 100 estudantes do Ensino Fundamental de uma escola da Indonésia. Para isso utilizaram um questionário de escala likert sobre reconhecimento das emoções nos outros, regulação emocional, automotivação, conhecimento sobre emoções e relacionamento com os outros. Os autores concluíram que há influência positiva da inteligência emocional sob o desempenho em matemática dos estudantes, ou seja, quanto maior a inteligência emocional, maior o desempenho em matemática.

Kumar (2020) em seu estudo, teve como objetivo analisar o nível de inteligência emocional de 300 estudantes do Ensino Médio de uma escola da Índia a partir da aplicação do *Bar-On Emotional Quocient Inventory – EQ-i*, um instrumento com 133 itens relacionados a aspectos intrapessoais e interpessoais de adaptabilidade e gerenciamento do *stress* e observou que o nível de inteligência emocional dos estudantes era de natureza média, que as mulheres possuíam pontuação superior aos homens, mas não verificaram diferenças quanto ao gênero, localidade da escola, tipo de família, ocupação do pai, renda familiar e participação dos estudantes em programas de artes ou ciências.

Rodríguez e Vázquez (2020) analisaram a relação entre inteligência emocional e habilidades matemáticas de 226 estudantes pré-universitários do Peru através da aplicação do questionário de inteligência emocional modificado *BarOn Emotional Coefficient Inventory* e do teste EVAMAT para avaliação de competência em matemática. Como resultado verificaram que 50,44% dos estudantes apresentavam um nível médio de inteligência emocional (IE) e 72, 57% um nível médio em habilidades matemáticas e que havia uma associação leve, mas significativa, entre as duas variáveis.

Maccann et al. (2020) realizaram uma metanálise com o objetivo de analisar a relação entre inteligência emocional e o desempenho acadêmico de estudantes a partir de 188 amostras e 1.276 correlações provenientes de 27 países, a maioria de língua inglesa, como os Estados Unidos, Reino Unido e Austrália. Os participantes estavam na faixa etária de 7,6 a 40 anos de idade com uma mediana de 19,5 anos. Os autores verificaram que existem três mecanismos que fundamentam a relação entre inteligência emocional e desempenho acadêmico e devem ser o foco de treinamentos em inteligência emocional, a saber: (a) regulação de emoções acadêmicas, (b) construção de relações sociais na escola, e (c) a natureza do conteúdo escolar. Assim, alunos com mais inteligência emocional são: mais capazes de regular as emoções acadêmicas, por isso é mais útil forçar no desenvolvimento da compreensão e regulação emocional do que na percepção das emoções; estão mais aptos a estabelecer relacionamentos melhores com professores, colegas e família e tem melhor desempenho escolar nas disciplinas relacionadas as ciências humanas como história e linguagem do que a de disciplinas ligadas a ciências exatas como a matemática. Para estes três mecanismos a inteligência emocional é o terceiro preditor mais importante, depois da inteligência e da conscienciosidade.

No geral, observa-se que existem diversos estudos sobre o impacto da inteligência emocional no desempenho em matemática e outras disciplinas, nos relacionamentos no ambiente escolar e sobre a eficácia de programas de intervenção. Esses estudos foram desenvolvidos em diversas regiões do mundo, como Espanha, Estados Unidos, Brasil, Portugal, Índia, Indonésia, Peru, Zâmbia e Chile, envolviam participantes da Educação Infantil até o Ensino Superior, utilizavam instrumentos e delineamentos variados, mas todos convergem quanto ao impacto positivo das habilidades socioemocionais no desempenho escolar.

Além da inteligência emocional, outras variáveis que podem ser preditoras do bom desempenho escolar, permitem o acesso as habilidades socioemocionais e se constituem também em objeto desse estudo são os traços de personalidade, os quais serão discutidos na seção subsequente.

2.5 FATORES DE PERSONALIDADE: ASPECTOS CONCEITUAIS E ESTUDOS EMPÍRICOS

Existem vários modelos de estrutura de personalidade, nesse estudo destaca-se o modelo dos cinco grandes fatores (BIG FIVE), a qual segundo Goldberg (1992) foi

desenvolvida a partir da abordagem metodológica da hipótese lexical de Galton (1884). Esta abordagem defende que os traços de personalidade mais marcantes na vida de uma pessoa são codificados pela língua, ou seja, em cada cultura haverá expressões que caracterizam seu povo e podem ser quantificadas. Já o precursor da descoberta da estrutura dos cinco fatores de personalidade e que utilizou o método de análise fatorial foi Thurstone (1934), porém Cattell (1943) que realizou as primeiras pesquisas empíricas desse modelo e construiu uma taxonomia da personalidade com base nos descritores de personalidade. Outros estudos também foram desenvolvidos com o objetivo de replicar esse modelo e verificar sua eficácia (MCCRAE; COSTA, 1987, 1989; GOLDBERG, 1990).

De acordo com Santos e Primi (2014) os cinco grandes fatores são construtos latentes obtidos por análise fatorial realizada a partir das respostas de questionários aplicados em larga escala a pessoas de diferentes culturas e em diferentes momentos do tempo com perguntas diversificadas sobre comportamentos representativos de todas as características de personalidade que um indivíduo poderia ter. Estes questionários demonstraram ter a mesma estrutura fatorial latente e a partir disso surgiu a hipótese de que os traços de personalidade dos seres humanos se agrupariam efetivamente em torno de cinco grandes domínios

Estes cinco domínios seriam: conscienciosidade, extroversão, estabilidade emocional, amabilidade e abertura a novas experiências. A *conscienciosidade* é a tendência a ser organizado, trabalhador e responsável e relaciona-se à autonomia e disciplina; *extroversão* é o foco de interesse no mundo externo, nas pessoas e nas coisas e é observado em pessoas consideradas sociáveis, autoconfiantes e entusiasmadas; *estabilidade emocional* é a tendência não se perturbar emocionalmente e ser calmo e livre de sentimentos negativos persistentes; *amabilidade* – associada à compaixão e cooperação e a pessoas respeitadas, amigáveis e generosas e *abertura a novas experiências* é a abertura a novas experiências estéticas, culturais e intelectuais e caracteriza-se pela imaginação e curiosidade (SANTOS; PRIMI, 2014). De acordo com este modelo, a personalidade de uma pessoa específica não seria descrita em termos de um único fator, mas todos esses fatores seriam observados em qualquer pessoa com maior ou menor intensidade, por exemplo, se a estabilidade emocional for baixa, a pessoa poderá apresentar mais medo, irritabilidade, frustração, tristeza e dificuldade de se acalmar e se for alta, mais compaixão (SANTOS; PRIMI, 2014).

Nesse contexto destaca-se o estudo realizado em larga escala no Brasil por Santos e Primi (2014), no qual foi desenvolvido o *Social and Emotional or Non-cognitive Nationwide Assessment* (SENNA), o primeiro instrumento brasileiro para a mensuração de características socioemocionais de estudantes do anos iniciais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio a

partir dos traços de personalidade e teve como objetivo também investigar a correlação das habilidades socioemocionais e do desempenho escolar em português e matemática. Participaram do estudo 24.605 estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental, 1º e 3º anos do Ensino Médio de escolas públicas do Rio de Janeiro oriundos de 14 regiões, 79 cidades, 431 escolas. Os estudantes responderam o SENNA e um teste de português e um de matemática. Como resultado foi identificado uma correlação positiva entre as habilidades socioemocionais e o desempenho acadêmico em língua portuguesa e matemática dos estudantes. Além disso, verificou-se que a conscienciosidade (a tendência de ser organizado, responsável e esforçado) tem o maior impacto sobre o desempenho dos estudantes em matemática; enquanto o locus de controle (refere-se a que os indivíduos atribuem situações vividas cotidianamente, se à decisões e atitudes por eles tomadas ou ao acaso, sorte ou ações e decisões tomadas por terceiros) e a abertura a novas experiências têm um impacto maior sobre as notas de português.

Assim como no estudo anterior, Santos, Berlingeri e Castilho (2017) também tinham o objetivo de investigar a correlação entre as habilidades socioemocionais e o desempenho escolar em português e matemática no Brasil e para isso realizaram a segunda aplicação em larga escala do instrumento SENNA e de testes de matemática e português. Participaram do estudo 105.594 estudantes do 1º ano do Ensino Médio de 643 escolas públicas do Ceará. Como resultado verificaram que a conscienciosidade e a estabilidade emocional são os traços de personalidade mais relacionados às notas em matemática, enquanto a abertura a novas ideias e a amabilidade estão mais associadas ao desempenho dos estudantes em português.

Nakano, Moraes e Oliveira (2019) investigaram a relação entre desempenho escolar e habilidades socioemocionais de 362 estudantes brasileiros do 3º ano (n=168) e 5º ano (n=194) do Ensino Fundamental, com idades entre 8 e 15 anos. Os participantes responderam a cinco subtestes de raciocínio para avaliação da inteligência (verbal, abstrato, numérico, espacial e lógico) e a escala *Social and Emotional or Non-Cognitive Nationwide Assessment* – SENNA para avaliação das habilidades socioemocionais. Os resultados mostraram correlações significativas entre os seis fatores que compõem as competências socioemocionais e a pontuação total na medida de inteligência.

Já no contexto internacional, destaca-se a metanálise realizada por Poropat (2009; 2014) e Mamadov (2021). Poropat (2009) investigou relações entre os cinco grandes traços de personalidade e desempenho acadêmico. Nesse estudo o tamanho de amostra foi em torno de 70.000 mil e a maioria dos participantes analisados eram do nível superior de Educação, mas haviam amostras de todos os níveis. O autor concluiu que o desempenho acadêmico correlacionou-se significativamente com amabilidade, abertura à experiência e a

conscienciosidade e esta última obteve a associação mais forte com o desempenho acadêmico. Além disso, verificou-se que as correlações entre conscienciosidade e desempenho acadêmico eram independentes da inteligência e que o nível acadêmico (primário, secundário ou terciário), a idade média do participante e a interação entre o nível acadêmico e a idade moderaram significativamente as correlações com o desempenho acadêmico. Também existem evidências provenientes de estudos teóricos (CARNEIRO et al., 2007; ALMLUND et al., 2011) que apontam a contribuição dos fatores de personalidade não apenas da aprendizagem, mas em outros fatores associados ao ambiente escolar, como na permanência dos jovens na escola ou universidade por um maior período de tempo.

Posteriormente Poropat (2014) desenvolveu outra metanálise envolvendo 12 estudos e cinco países (Bélgica, França, Alemanha, Itália e Rússia) também identificou que a conscienciosidade e a abertura à experiência de crianças avaliadas por adultos foram mais fortemente correlacionadas com o desempenho acadêmico quando comparadas com medidas autoavaliadas. Já a amabilidade avaliada por adultos teve uma correlação significativa, porém menos forte. Além disso, o estudo não encontrou efeitos moderadores para a idade, ano de escolaridade (anos iniciais do Ensino Fundamental) ou idioma no qual o estudo foi conduzido.

Compartilhando o mesmo objetivo de Poropat (2009, 2014), analisar as relações entre os cinco grandes traços de personalidade, habilidades cognitivas e o desempenho acadêmico e visando ampliar estes estudos devido as crescentes publicações na área, Mamadov (2021) realizou uma metanálise com base em pesquisas dos últimos 30 anos (1990 a 2020), enquanto Poropat (2009, 2014) se concentrou nos anos de 1989 a 2007. Mamadov (2021) utilizou uma amostra de 228 estudos, destes 55% foram publicados entre 2011-2020, o que comprova o aumento do interesse no campo nos últimos cinco anos. A maioria dos estudos (69%) foram realizados com alunos do Ensino Superior e envolveram 39 países, sendo 48% da Europa e 40% da América do Norte. Como resultado foi observado que o efeito combinado das habilidades cognitivas e dos traços de personalidade explicou 27,8% da variância no desempenho acadêmico. Já as habilidades cognitivas sozinhas foram as preditoras mais forte explicando 64% da variância no desempenho acadêmico. A conscienciosidade também surgiu como um preditor forte de desempenho, mesmo quando controlando as habilidades cognitivas, e foi responsável por 28% da variância explicada no desempenho acadêmico. Além disso, assim como no estudo de Poropat (2009, 2014), neste também foi observado um efeito moderador significativo do nível de escolaridade, pois o desempenho acadêmico teve correlação mais forte com abertura a experiência, extroversão e amabilidade no Ensino Fundamental e no Ensino Médio em comparação com os demais níveis. A abertura à

experiência, apesar de sua fraca relevância no geral, apresentou forte correlação no desempenho dos alunos nos primeiros anos de escola.

A pesquisa desenvolvida por Castro (2019) como mencionada anteriormente verificou os impactos da inteligência emocional, da inteligência (no campo cognitivo), dos traços de personalidade e do controle inibitório (das funções executivas) no desempenho em matemática e português de estudantes brasileiros entre 10 a 16 anos de idade estudantes portugueses entre 10 a 14 anos de idade. Os resultados indicaram que os fatores de personalidade são preditoras do desempenho acadêmico, apenas quando inseridas de forma conjunta à outras variáveis socioemocionais.

De forma geral é possível observar que os estudos apresentados (SANTOS; PRIMI, 2014; SANTOS; BERLINGERI; CASTILHO, 2017; NAKANO; MORAES; OLIVEIRA, 2019; CASTRO, 2019) não investigam a inteligência emocional e os traços de personalidade em conjunto no campo das habilidades socioemocionais, não consideram estudantes do anos finais do Ensino Fundamental e utilizam apenas controle por medidas tradicionais de inteligência. Nesse sentido, esta tese representa um avanço ao desenvolver um teste para investigar a inteligência emocional de estudantes brasileiros dos anos finais do Ensino Fundamental e investigar a relação desta variável com a nota escolar de matemática dos estudantes.

Por fim, considerando que os altos índices de reprovação e o nível insuficiente de proficiência dos estudantes brasileiros em matemática, principalmente nos anos finais do Ensino Fundamental (SAEB, 2017) são acompanhados por diversos sentimentos negativos vivenciados pelos estudantes que possuem dificuldade nessa matéria, defende-se que o presente estudo pode subsidiar estratégias para diminuir o fracasso escolar ao esclarecer as relações entre inteligência emocional, fatores de personalidade e notas escolares em matemática. Ademais, ao realizar uma revisão da literatura na área não foram localizados estudos que objetivassem comparar as relações entre essas três variáveis nos anos finais do Ensino Fundamental em escolas públicas brasileiras.

3 OBJETIVOS

Em consonância com às exigências atuais de iniciativas governamentais por uma educação pautada em competências socioemocionais preconizadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Relatório da UNESCO, questiona-se: (i) Será que os fatores de personalidade (*conscienciosidade; extroversão; estabilidade emocional; amabilidade e abertura à experiência*) e a inteligência emocional (*percepção das emoções e regulação emocional*) são fatores preditores do desempenho escolar de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental em matemática?

3.1 OBJETIVO GERAL

Em face do exposto o estudo tem por objetivo geral avaliar a relação entre as habilidades socioemocionais e o desempenho matemático de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- (i) Investigar as relações (correlações, análises de rede) existentes entre inteligência emocional, os cinco grandes fatores de personalidade e o desempenho acadêmico em matemática nos anos finais do Ensino Fundamental de estudantes escolas públicas.
- (ii) O poder de predição (análises de regressão) dos fatores de personalidade e da inteligência emocional em relação ao desempenho acadêmico em matemática nos anos finais do Ensino Fundamental de estudantes de escolas públicas.

Com base nos questionamentos dessa pesquisa e nos estudos de revisão apresentados, espera-se que o desempenho escolar em matemática seja predito pelos fatores de personalidade (*conscienciosidade; amabilidade; estabilidade emocional e abertura à experiência*) e pela inteligência emocional (*percepção das emoções e regulação emocional*). Caso isto aconteça, essas variáveis serão preditoras significativas nas análises de regressão. Visando alcançar os objetivos propostos, foram traçados os procedimentos metodológicos que são descritos a seguir.

4 MÉTODO

Para a realização do estudo foram selecionadas em 2019 duas escolas da cidade de João Pessoa (Escola A e Escola B) que possuem Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEBs semelhantes (Escola A: 4,5 e a Escola B: 4,6). A Escola A foi fundada em 2000, está localizada na zona sul de João Pessoa, em um bairro de classe média e de acordo com dados coletados do projeto político pedagógico da instituição, ela atende em média 400 estudantes na faixa etária entre 6 a 15 anos, nos turnos manhã e tarde que pertencem a famílias muito diversificadas no aspecto sócio-econômico. São filhos de comerciantes, profissionais liberais, professores, domésticas, desempregados, dentre outros e a maioria reside na comunidade do próprio bairro, como também em bairros vizinhos.

A Escola B foi fundada em 1979, situa-se no conjunto Ernesto Geisel e atende em média 900 estudantes. De acordo com o projeto político pedagógico da instituição, o perfil socioeconômico dos estudantes é heterogêneo uma vez que são oriundos de diversas áreas e bairros vizinhos e em geral filhos de trabalhadores assalariados, comerciantes, vendedores ambulantes, comerciários, funcionários públicos, trabalhadores temporários e desempregados. Desde 2012 a escola passou a ofertar apenas os anos finais do Ensino Fundamental, a saber 6º ao 9º ano, na modalidade diurno e a Educação de Jovens e Adultos (EJA) no turno da noite. Vale ressaltar que os dados referentes as duas escolas foram coletados do Projeto Político Pedagógico das mesmas.

4.1 PARTICIPANTES

A amostra foi composta por 433 estudantes de ambos os sexos de turmas do 6º, 7º e 8º dos anos finais do Ensino Fundamental de duas escolas públicas do município de João Pessoa.

Os participantes foram organizados em dois grupos de acordo com a escola a qual pertencem, o Grupo A (Escola A) é constituída por 200 adolescentes, sendo destes, 72 estudantes do 6º ano, 68 estudantes do 7º ano e 60 estudantes do 8º ano. A faixa etária variou de 11 a 16 anos de idade (média = 12,5 DP =1,2), sendo desses, 51,2% constituídos por participantes do sexo masculino e 48,7 do sexo feminino. O Grupo B (Escola B) é constituída por 233 adolescentes, sendo 76 estudantes do 6º ano, 77 estudantes do 7º ano e 80 estudantes

do 8º ano. A faixa etária variou de 11 a 16 anos de idade (média =13,11; DP = 1,2), sendo desses, 49,8% constituídos por participantes do sexo masculino e 50,2% do sexo feminino.

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão de participantes na investigação: i) ter domínio das habilidades de leitura e escrita; ii) não possuir diagnóstico de doença neurológica ou psiquiátrica. A Tabela 1 a seguir apresenta a frequência e porcentagem dos dados sociodemográficos da amostra.

Tabela 1 – Frequência e porcentagem dos dados sociodemográficos da amostra.

GRUPOS		
	Grupo A	Grupo B
Idade		
11 anos	38 (19%)	20 (8,5%)
12 anos	56 (28%)	62 (26,6%)
13 anos	71 (35,5%)	51 (21,8%)
14 anos	30 (15%)	77 (33%)
15 anos	4 (2%)	17 (7,2%)
16 anos	1 (0,5%)	6 (2,5%)
Ano escolar		
6º ano	72 (36%)	76 (32,6%)
7º ano	68 (34%)	77 (33%)
8º ano	60 (30%)	80 (34,3%)
Sexo		
Feminino	97 (48,5%)	116 (49,7%)
Masculino	102 (51%)	117 (50,2%)

Fonte: A autora (2021)

4.2. INSTRUMENTOS

Para a realização da investigação foi obtida com as escolas (A e B) as notas de matemática dos estudantes e aplicados três instrumentos (Questionário sociodemográfico, Teste de Inteligência ‘Emojional’ para adolescentes e o Social and Emotional or Non-cognitive Nationwide Assessment (SENNA), sendo esses descritos e exemplificados a seguir:

[1] *Questionário sociodemográfico*

O questionário sociodemográfico foi aplicado com o objetivo de caracterizar os participantes para fins descritivos, de replicação do estudo e da abrangência de generalização dos resultados. O questionário foi constituído das seguintes questões: idade, sexo e ano escolar.

[2] *Teste de Inteligência ‘Emojional’ para adolescentes*

É um instrumento de avaliação desenvolvido para o presente estudo com o objetivo de avaliar as habilidades de percepção e regulação emocional relacionadas à inteligência emocional de adolescente (ver ANEXO B). A construção do teste foi baseada no modelo de inteligência emocional desenvolvido por Mayer e Salovey (1997), especificamente nas habilidades de percepção e regulação das emoções conforme apresentado no marco teórico desta tese.

O teste construído apresenta 12 questões, sendo sete questões de percepção emocional e cinco questões de regulação emocional. Nas questões de percepção, cada item possui uma ilustração de um emoji de expressão facial e o respondente deve escolher entre três alternativas o que ele acha que o emoji está sentindo. Já nas questões referentes a regulação emocional, cada item possui uma história e o respondente deve avaliar se a decisão tomada pelo personagem foi *ruim*, *mais ou menos* ou *boa*. No Quadro 1 são apresentados exemplos de itens que investigam a percepção emocional e a regulação emocional.

Quadro 1 – Exemplos de itens que investigam a percepção emocional (Parte 1) e a regulação emocional (Parte 2)

Parte 1- Exemplos de itens que investigam a percepção emocional	
Item 3 - Observe a figura abaixo  O que ele está sentindo? Agora vou te dar três opções do que ela poderia estar sentindo. Escolha uma delas: a) Aborrecimento b) Tristeza c) Remorso	Item 7 - Observe a figura abaixo  O que ele está sentindo? Agora vou te dar três opções do que ela poderia estar sentindo. Escolha uma delas: a) Submissão b) Surpresa c) Terror
Parte 2 - Exemplos de itens que investigam a regulação emocional	
<i>Olá, eu sou João e gosto muito de conversar com as pessoas. Por isso me tornei repórter e hoje vou conversar com crianças pra saber como elas fazem para lidar com suas emoções, com aquilo que elas sentem... eu tenho aqui alguns convidados e convidadas [após esse texto os participantes são solicitados a responder aos itens]</i>	
Item 1 João – Olá, como é o seu nome? Aluno 1 – César João – César, você já ficou envergonhado alguma vez? Aluno 1 – Sim, hoje eu fiquei com vergonha de perguntar uma coisa pra professora... João – E daí... como você fez? Aluno 1 – Eu não perguntei... João - Você acha que essa solução é ruim, mais ou menos ou boa? () Ruim () Mais ou menos	Item 4 João para Aluna 4 – Você também foi nesse passeio ao museu? Aluna 4 – Sim. João – Também ficou ansiosa? Aluna 4 – Sim. João – E como você fez pra lidar com isso? Aluna 4 – Eu ficava perguntando pra minha mãe e pra professora quanto tempo faltava pra chegar o dia do passeio... João - Você acha que essa solução é ruim, mais ou menos ou boa? () Ruim

() Boa	() Mais ou menos () Boa
---------	------------------------------

Fonte: A autora (2021)

[3] *Social and Emotional or Non-cognitive Nationwide Assessment (SENNA)*

É um instrumento de avaliação elaborado e validado por Primi e Santos (2014) para avaliar de traços de personalidade relacionados às habilidades socioemocionais em crianças e adolescentes. Para a presente proposta será utilizada a versão para o Ensino Fundamental, que contém 62 itens a serem respondidos, os quais formam cinco fatores (*conscienciosidade; extroversão; estabilidade emocional; amabilidade e abertura a novas experiências*). Cada item possui uma frase em que o respondente escolherá uma resposta, a maioria das respostas é dada dentro de uma escala Likert de cinco pontos, para que o respondente escolha dentre as alternativas: *nada, pouco, mais ou menos, muito ou totalmente* (ver ANEXO A). Estas referem-se, a quanto a descrição do comportamento de uma pessoa tem a ver com a do participante, por exemplo:

Quadro 2 – Exemplos de itens propostos no SENNA para os fatores investigados.

Fatores investigados	Exemplos de itens	
<i>Conscienciosidade</i> (tendência a ser organizado e responsável)	<i>Item 18 - Mantenho meu material escolar sempre organizado</i>	<i>Item 11 - Sou caprichoso(a) e detalhista nas tarefas escolares</i>
<i>Extroversão</i> (foco de interesse no mundo externo, nas pessoas e nas coisas)	<i>Item 46 - Gosto de conversar</i>	<i>Item 75 - Gosto da companhia das pessoas</i>
<i>Estabilidade emocional</i> (tendência não se perturbar emocionalmente)	<i>Item 17 - Fico nervoso (a) com facilidade</i>	<i>Item 32 - Costumo perder a paciência</i>
<i>Amabilidade</i> (associada à compaixão e cooperação e a pessoas amigáveis)	<i>Item 10 – Tenho facilidade em perdoar</i>	<i>Item 49 - Não sou egoísta e gosto de ajudar os outros.</i>

<i>Abertura a novas experiências</i> (abertura a novas experiências estéticas, culturais e intelectuais)	<i>Item 16 – Conheço vários tipos de obras de artes, música ou literatura</i>	<i>Item 10 - Tenho uma imaginação bem ativa</i>
---	---	---

Fonte: Elaborado com base no teste proposto por Primi e Santos (2014)

4.3 PROCEDIMENTOS E PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL

O presente estudo foi realizado em dois momentos. No primeiro momento o projeto foi submetido sob o protocolo CAAE n. 13442519.9.0000.5208 ao Comitê de Ética de acordo com as prescrições da resolução nº510/16 do Conselho Nacional de Saúde, Diretriz Nacional que regulamenta as pesquisas que envolvem seres humanos. Após a aprovação do Comitê de Ética foi realizado o contato com as escolas para a distribuição dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido –TCLE (ANEXO C) aos pais ou responsáveis e aos professores. Para que os estudantes pudessem participar da investigação, foi entregue o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), assinado pelos mesmos.

No segundo momento foi dado a início a investigação nas escolas. A coleta de dados foi realizada de forma coletiva pela pesquisadora na sala de aula, os estudantes respondiam individualmente cada instrumento, sendo gasto em média 30 minutos de aplicação dos instrumentos. No primeiro encontro foram aplicados o questionário sociodemográfico e o teste de inteligência emocional e no segundo encontro foi aplicado o teste SENNA.

A ordem de aplicação baseou-se no que foi observado em algumas aplicações na fase piloto do estudo, ou seja, que os estudantes tinham mais interesse e motivação em participar e se manter engajados quando a aplicação iniciava com o teste de inteligência emocional e terminava com o teste SENNA. O fato de o teste de inteligência emocional possuir imagens coloridas de emojis, que são representações gráficas muito usadas em conversas *online*, poderia despertar maior interesse dos participantes em participar da investigação.

Ressalta-se, que devido a pandemia COVID 19 não foi possível dar continuidade a investigação em seu *desing* metodológico original, o qual possuía um delineamento experimental e tinha o objetivo investigar o impacto da aplicação do programa de habilidades socioemocionais, RULER no desempenho matemático de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental através da aplicação de pré-testes e pós-testes. Para esta tese, atualmente são discutidos e problematizados os resultados referentes avaliação inicial dos estudantes anterior a intervenção.

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Antes de apresentar os resultados da investigação realizada torna-se relevante explicitar a forma como os dados coletados foram analisados. Inicialmente foi realizada a análise da frequência e porcentagem dos dados sociodemográficos de cada escola. Em seguida, foram realizadas análises de correlações do r de Pearson, que além de possibilitar o estudo das relações existentes entre as variáveis, forneceu evidências sobre quais as variáveis deveriam ser inseridas nos modelos de análises de regressão. De acordo com Dancey e Reidy (2013) o valor de r igual a 1 sugere um relacionamento perfeito, entre 0,9 e 0,7 sugere uma relação forte, entre 0,6 e 0,4 sugere uma relação moderada e entre 0,3 e 0,1 sugere uma relação fraca e igual a 0 sugere a inexistência de relação entre as variáveis.

Em seguida, foram realizadas as análises de regressão, em que as variáveis independentes foram as que apresentaram correlações significativas com nota em matemática. O método de entrada das variáveis na análise foi o enter e foram consideradas preditoras significativas variáveis que apresentaram $p < 0,05$.

Por fim, são apresentados os dados resultantes das análises de rede, que foi utilizada para melhor compreender a dinâmica das associações entre os construtos investigados, visto que as redes são modelos matemáticos que englobam algoritmos e técnicas gráficas (MACHADO; VISSOCI; EPSKAMP, 2015), e têm sido utilizadas em vários campos da ciência, com estudos realizados nas áreas de Inteligência, Psicopatologia ou Personalidade (NEVES, 2018). Os nodos da rede, ou vértices, representam as variáveis empregadas no estudo. As relações entre os nodos foram estimadas pelas correlações parciais entre as variáveis, de modo que as arestas mais espessas indicam correlações parciais de maior magnitude do que as menos espessas.

Também são apresentados os índices de centralidade das redes: conectividade (*betweenness*), proximidade (*closeness*) e força (*strenght*). A conectividade é dada pelo número de vezes que um nodo estabelece o caminho mais curto com os outros nodos da rede. A proximidade é calculada pelo inverso das distâncias de um nodo com todos os outros da rede. E a força é dada pela magnitude das associações com outros nodos da rede (MACHADO; VISSOCI; EPSKAMP, 2015). Todas as análises foram implementadas no JASP 0.14 e os resultados são apresentados na próxima seção.

5 RESULTADOS

Objetivando melhor sistematizar a apresentação dos resultados, essa sessão será dividida em quatro partes. Na primeira parte serão apresentados os resultados referentes as estatísticas descritivas dos instrumentos empregados neste estudo, na segunda parte são apresentadas às análises de correlações do r de Pearson, de regressão linear múltipla realizadas e de rede considerando os dados das duas escolas, e na terceira e quarta parte são apresentadas as mesmas análises para as escolas A e B, respectivamente.

5.1. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DOS INSTRUMENTOS DESTE ESTUDO

A Tabela 2. a seguir apresenta os dados sobre as análises descritivas do teste SENNA e de ‘Inteligência Emojional’ acerca da validade, dados faltantes, média (M), desvio padrão (DP), valores mínimos, valores máximos, índices de consistência interna obtidos através do cálculo do alfa de Cronbach (α) e ômega.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas dos instrumentos e alfa de Cronbach

	SENNA Ama	SENNA Con	SENNA Ext	SENNA Eem	SENNA Abe	TESTE I.E PCE_Total	TESTE I.E RE_Total	NOTA_ESC
Validade	400	402	401	401	400	408	402	394
Dados faltantes	33	31	32	32	33	25	31	39
Média	3.424	3.192	3.218	2.915	3.244	5.279	3.030	6.575
Desvio Padrão	0.765	0.756	0.711	0.722	0.849	1.222	1.373	2.126
Mínimo	1.333	1.000	1.250	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000
Máximo	5.000	5.000	4.875	4.625	5.000	7.000	5.000	10.000
Alfa α	0.727	0.836	0.683		0.682	0,46*	0,62*	
Omega	0.728	0.837	0.689	0.697	0.685	0,65*	0,70*	

(*) Coeficientes calculados com base em correlações tetracóricas, em razão de as pontuações serem dicotômicas (1/0). Ama – Amabilidade/ Con- Conscienciosidade/ Ext – Extroversão/ Eem- Estabilidade Emocional/ Abe- Abertura à Experiência/ PCE_Total – Compreensão das emoções/ RE_Total – Regulação das emoções/ NOTA_ESC – Nota escolar

Observa-se na Tabela 2. que em todos os fatores do teste SENNA, a média ficou em torno do ponto central da escala de resposta (que era de 1 a 5 – LIKERT), e os desvios padrões,

em sua maioria, ficaram entre 0,7 e 0,8, indicando também uma boa variabilidade, sem tendência de base nem de topo. Algo semelhante ocorre com as pontuações do teste de inteligência emocional em percepção (PCE total) e regulação (RE total) de emoções, cujas médias ficaram ligeiramente acima do ponto central (3,5 para PCE e 2,5 para RE), mas com boa variabilidade, e sem tendência de base ou de topo.

Quanto aos valores de consistência interna, observa-se que as escalas de amabilidade ($\alpha = 0,727$), conscienciosidade ($\alpha=0,836$), extroversão/introversão ($\alpha=0,683$), neuroticismo/estabilidade emocional ($\alpha=0,692$) e abertura à experiência ($\alpha=0,682$), obtiveram índices considerados satisfatórios. No que se refere ao teste de inteligência emocional, a escala PCE (percepção emocional) obteve coeficiente alfa de 0,46 e coeficiente ômega de 0,65 e a escala RE (regulação emocional) obteve coeficiente alfa de 0,62 e coeficiente ômega de 0,70. É importante ressaltar que o alfa pressupõe que a contribuição de todos os itens é a mesma, enquanto o ômega pressupõe a existência de uma diferença nessa contribuição. Assumindo que uma variável sempre terá efeito sobre outra variável, defende-se nesse estudo que o ômega tem melhor poder de predição do que o alfa e todos os outros índices ficaram ao menos acima de 0,6, valor aceito pelo conselho federal de psicologia para uso profissional de testes psicológicos.

5.2 ANÁLISE CONSIDERANDO OS DADOS DAS DUAS ESCOLAS

Com vistas a compreender as relações existentes entre as variáveis, realizou-se análises de correlação de Pearson. Primeiramente, são apresentados na Tabela 3. os coeficientes de correlação entre as variáveis: fatores de personalidade (*conscienciosidade; extroversão; estabilidade emocional; amabilidade e abertura à novas experiências*), inteligência emocional (*percepção das emoções e regulação emocional*) e notas escolares (considerando como critério de significância de $p < .05$).

Tabela 3 - Coeficientes de correlação de Pearson entre habilidades socioemocionais, inteligência emocional e notas escolares no geral

Variable		Ama	Con	Ext	Eem	Abe	PCE_Total	RE_Total	NOTA_ESC
1. PCE_Total	Pearson's r	0.070	0.081	-0.001	0.045	0.003	—		
	p-value	0.177	0.117	0.984	0.387	0.959	—		
2. RE_Total	Pearson's r	0.121 *	0.159 **	0.058	0.035	0.049	0.134 **	—	

Variable		Ama	Con	Ext	Eem	Abe	PCE_Total	RE_Total	NOTA_ESC
	p-value	0.020	0.002	0.261	0.501	0.345	0.007	—	
3. NOTA_ESC	Pearson's r	0.162 **	0.416 ***	0.100	0.036	0.198 ***	0.025	0.116 *	—
	p-value	0.002	< .001	0.054	0.492	< .001	0.633	0.025	—

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ Ama – Amabilidade/ Con- Conscienciosidade/ Ext – Extroversão/ Eem- Estabilidade Emocional/ Abe- Abertura à Experiência/ PCE_Total – Compreensão das emoções/ RE_Total – Regulação das emoções/ NOTA_ESC – Nota escolar.

Fonte: A autora (2021)

Como pode ser observado na Tabela 3., a amabilidade ($p = .002$), a abertura à experiência ($p < .001$) e a regulação emocional ($p = .025$) apresentaram correlações baixas, positivas significativas com as notas escolares. A conscienciosidade apresentou uma correlação moderada e significativa ($p < .001$) com a nota em matemática. Assim, realizou-se uma análise de regressão linear múltipla com essas variáveis como preditoras das notas escolares. Os resultados são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Modelo de regressão do desempenho matemático no geral

Model		Coefficiente não padronizado	Erro padrão	Coefficiente padronizado	t	p
H ₀	(Intercept)	6.555	0.116		56.551	< .001
H ₁	(Intercept)	2.698	0.620		4.349	< .001
	Ama	-0.054	0.157	-0.019	-0.345	0.730
	Con	1.144	0.165	0.398	6.919	< .001
	Abe	0.050	0.146	0.019	0.345	0.731
	RE_Total	0.074	0.078	0.048	0.949	0.343

Ama – Amabilidade/ Con- Conscienciosidade/ Abe- Abertura à Experiência/ RE_Total – Regulação das emoções

Fonte: A autora (2021)

Por meio dessa análise (Tabela 4), verificou-se que o modelo explica 17,8% da variância total das notas em matemática (R^2). O traço de conscienciosidade foi o único preditor positivo e significativo ($p < .001$) das notas em matemática. Uma variação de 1 desvio padrão em conscienciosidade resulta em uma variação de 0,398 de um desvio padrão nas notas em matemática.

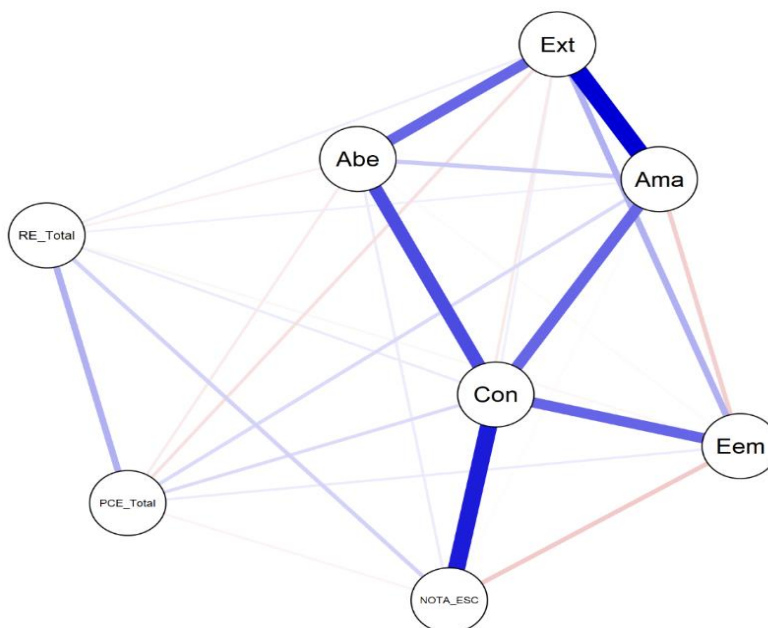
Também foi realizada uma análise de redes para melhor compreender a dinâmica das associações entre as variáveis: nota escolar em matemática, fatores de personalidade (*conscienciosidade; amabilidade e abertura a novas experiências*) e inteligência emocional (*regulação emocional*). A Ilustração 1 e a Tabela 5. mostram as relações entre as variáveis e os índices de centralidade, respectivamente.

Tabela 5 – Índices de centralidade

Variable	Betweenness	Closeness	Strength	Expected influence
Ama	0.247	0.587	0.632	0.547
Con	2.226	1.375	1.768	1.933
Ext	-0.412	0.159	0.657	0.572
Eem	-0.632	-0.061	-0.384	-0.847
Abe	-0.632	0.348	0.006	0.130
PCE_Total	-0.632	-1.480	-1.087	-0.969
RE_Total	-0.632	-1.463	-1.269	-0.805
NOTA_ESC	0.467	0.534	-0.322	-0.562

Ama – Amabilidade/ Con- Conscienciosidade/ Ext – Extroversão/ Eem- Estabilidade Emocional/ Abe- Abertura à Experiência/ PCE_Total – Compreensão das emoções/ RE_Total – Regulação das emoções/ NOTA_ESC – Nota escolar

Figura 1 – Relação entre as variáveis nota escolar, fatores de personalidade e inteligência emocional no geral



Fonte: A autora (2021)

É possível observar na Figura 1 que o traço de conscienciosidade ocupa posição central na distribuição das variáveis pelo grafo e na tabela 5, os seguintes índices de centralidade (conectividade = 2,226; proximidade = 1.375 e força = 1,768). A nota escolar em matemática possui correlação mais forte e positiva com o traço de conscienciosidade, embora a regulação emocional e estabilidade emocional também apresentam correlações diretas de menor magnitude, sendo esta última uma correlação negativa. Além disso, nota-se que os traços de abertura, amabilidade e estabilidade emocional também se correlacionam fortemente com conscienciosidade, provavelmente, influenciando de forma indireta a forma como a esse traço se relaciona com as notas em matemática. A seguir serão apresentados os resultados das análises da Escola A.

5.3 ESCOLA A

Considerando que a análise dos resultados levou em consideração as duas escolas no geral e na sequência cada escola individualmente. Na Tabela 6. apresenta-se o resultado da análise da correlação entre as variáveis: fatores de personalidade (*conscienciosidade; extroversão; estabilidade emocional; amabilidade e abertura à experiência*), inteligência emocional (*percepção das emoções e regulação emocional*) e notas escolares especificamente considerando apenas a Escola A (adotando como critério de significância de $p < .05$).

Tabela 6 - Coeficientes de correlação de Pearson entre fatores de personalidade, inteligência emocional e notas escolares na Escola A

Variable		Ama	Con	Ext	Eem	Abe	PCE_Total	RE_Total	NOTA_ESC
1. PCE_Total	Pearson's r	0.027	0.081	0.038	0.055	0.045	—		
	p-value	0.717	0.282	0.616	0.463	0.550	—		
2. RE_Total	Pearson's r	0.162 *	0.174 *	0.060	0.019	0.116	0.064	—	
	p-value	0.032	0.021	0.428	0.801	0.124	0.385	—	
3. NOTA_ESC	Pearson's r	0.261 ***	0.522 ***	0.093	0.131	0.304 ***	-0.003	0.182 *	—
	p-value	< .001	< .001	0.212	0.076	< .001	0.969	0.015	—

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ Ama – Amabilidade/ Con- Conscienciosidade/ Ext – Extroversão/ Eem- Estabilidade Emocional/ Abe- Abertura à Experiência/ PCE_Total – Compreensão das emoções/ RE_Total – Regulação das emoções/ NOTA_ESC – Nota escolar

Fonte: A autora (2021)

Como pode ser observado na Tabela 6., a amabilidade e a abertura à experiência apresentaram uma correlação positiva significativa ($p < .001$), porém fraca, com as notas escolares. A regulação emocional (RE Total) também apresentou uma correlação positiva fraca com as notas ($p = .015$). Já a conscienciosidade apresentou uma correlação positiva moderada e significativa ($p < .001$). Em seguida foi desenvolvido o modelo de regressão entre as variáveis para o desempenho matemático da Escola A, conforme exposto na Tabela 7.

Tabela 7 - Modelo de regressão para as notas escolares em matemática da Escola A

Model		Coefficiente não padronizado	Erro padrão	Coefficiente padronizado	t	p
H ₀	(Intercept)	6.485	0.184		35.295	< .001
H ₁	(Intercept)	0.936	0.873		1.071	0.286
	Ama	-0.186	0.266	-0.058	-0.698	0.486
	Con	1.501	0.253	0.474	5.924	< .001
	Abe	0.307	0.233	0.103	1.318	0.189
	RE_Total	0.152	0.117	0.088	1.297	0.196

Ama – Amabilidade/ Con- Conscienciosidade/ Ext – Extroversão/ Eem- Estabilidade Emocional/ Abe- Abertura à Experiência/ PCE_Total – Compreensão das emoções/ RE_Total – Regulação das emoções/ NOTA_ESC – Nota escolar

Fonte: A autora (2021)

Através da realização da análise de regressão linear (Tabela 7), verificou-se que a conscienciosidade é o único fator preditor significativo ($p < .001$) das notas em matemática. Dessa forma, foi realizada uma nova análise (Tabela 8.) para analisar a predição do desempenho em matemática incluindo apenas a conscienciosidade como fator e verificou-se que o modelo é significativo [$F(1, 181) = 67,790$; $p < .001$] e explica 27% da variância total das notas em matemática (R^2). Uma variação de 1 desvio padrão em conscienciosidade resulta em uma variação de 0,474 de um desvio padrão nas notas em matemática. Dessa forma, pode-se afirmar que um maior nível de conscienciosidade está relacionado a notas maiores em matemática.

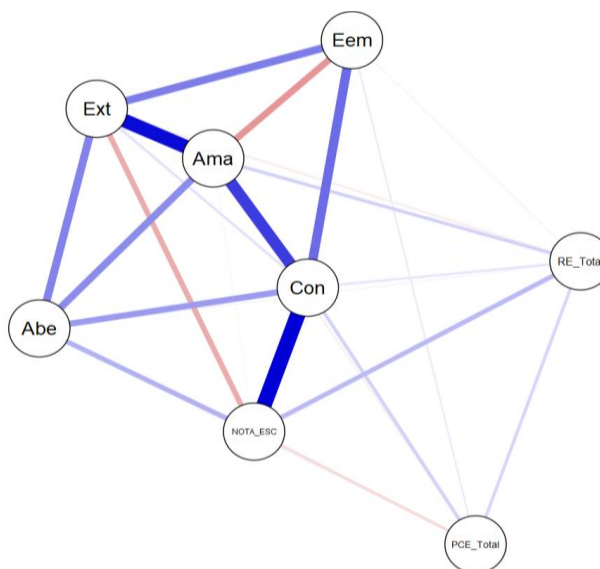
Também foi realizada a análise de redes para melhor compreender a dinâmica das associações entre as variáveis: nota escolar, fatores de personalidade (*conscienciosidade; extroversão; estabilidade emocional; amabilidade e abertura à novas experiências*) e

inteligência emocional (*percepção das emoções e regulação emocional*) visto que as redes são modelos matemáticos que englobam algoritmos e técnicas gráficas. A Figura 2 ilustra as relações entre as variáveis.

Tabela 8- Índice de centralidade

Variable	Betweenness	Closeness	Strength
Ama	0.402	0.801	1.040
Con	2.188	1.399	1.365
Ext	-0.313	0.238	0.630
Eem	-0.670	0.017	-0.344
Abe	-0.670	-0.286	-0.229
PCE_Total	-0.670	-1.602	-1.426
RE_Total	-0.670	-1.159	-1.196
NOTA_ESC	0.402	0.593	0.160

Figura 2 – Relação entre as variáveis nota escolar em matemática, fatores de personalidade e inteligência emocional na Escola A



Fonte: A autora (2021)

É possível observar na Figura 2 que o traço de conscienciosidade ocupa posição central na distribuição das variáveis pelo grafo e na tabela 8, os seguintes índices de centralidade (conectividade = 2,188; proximidade = 1.399 e força = 1,365). A nota escolar em matemática possui correlação mais forte e significativa com conscienciosidade; regulação emocional e

abertura a experiência também apresentam correlações diretas; amabilidade é um preditor secundário ligado predominantemente à conscienciosidade e que as variáveis se agrupam por similaridade de acordo com a conceitualização teórica proposta.

Tendo em vista que na Escola A mais de uma variável teve correlação com o desempenho matemático, foi realizada uma análise de correlação considerando estas variáveis e os anos investigados como ilustrado na Tabela 9., considerando como critério de significância de $p < .05$).

Tabela 9 - Coeficientes de correlação de Pearson entre fatores de personalidade, inteligência emocional e notas escolares em matemática no 6º, 7º e 8º ano

Variable		Ama	Con	Ext	Eem	Abe	PCE_Total	RE_Total	NOTA_ESC
6º ANO									
1. PCE_Total	Pearson's r	-0.091	-0.105	0.057	-0.088	-0.063	—	—	
	p-value	0.490	0.425	0.665	0.504	0.630	—	—	
2. RE_Total	Pearson's r	0.130	0.149	0.011	-0.099	0.105	0.043	0.106	
	p-value	0.331	0.264	0.935	0.458	0.432	0.734	0.410	
3. NOTA_ESC	Pearson's r	0.249	0.584***	0.249	0.211	0.128	-0.087		---
	p-value	0.053	< .00	0.053	0.102	0.327	0.492		
7º ANO									
1. PCE_Total	Pearson's r	0.119	0.256 *	0.197	0.212	0.192	—		
	p-value	0.334	0.035	0.108	0.082	0.118	—		
2. RE_Total	Pearson's r	0.116	0.173	0.127	0.034	0.141	0.021	—	
	p-value	0.348	0.158	0.302	0.784	0.253	0.863	—	
3. NOTA_ESC	Pearson's r	0.233	0.530 ***	0.034	-0.004	0.253	* 0.041	.269 *	—
	p-value	0.058	< .001	0.783	0.977	0.039	0.741	0.028	—
8º ANO									
1. PCE_Total	Pearson's r	0.118	0.213	-0.193	0.093	0.075	—		
	p-value	0.409	0.130	0.174	0.518	0.602	—		
2. RE_Total	Pearson's r	0.297 *	0.276	0.123	0.197	0.184	0.107	—	
	p-value	0.036	0.050	0.393	0.171	0.201	0.451	—	
3. NOTA_ESC	Pearson's r	0.412 **	0.541 ***	0.157	0.123	0.350 **	0.173	0.410 **	—
	p-value	0.002	< .001	0.251	0.370	0.009	0.236	0.004	—

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ Ama – Amabilidade/ Con- Conscienciosidade/ Ext – Extroversão/ Eem- Estabilidade Emocional/ Abe- Abertura à Experiência/ PCE_Total – Compreensão das emoções/ RE_Total – Regulação das emoções/ NOTA_ESC – Nota escolar

Fonte: A autora (2021)

A partir da análise da Tabela 9, é possível observar que nas três turmas, a conscienciosidade apresentou correlação positiva moderada com as notas escolares em matemática ($p < .001$). Além disso, no 7º ano, a abertura à experiência e a regulação emocional apresentaram correlações positivas fracas com as notas escolares ($p = .039$ e $p = .028$, respectivamente). No 8º ano, a amabilidade, a abertura à experiência e a regulação emocional apresentaram correlações positivas moderadas com as notas escolares ($p = .002$, $p = .009$ e $p = .004$, respectivamente).

5.4 ESCOLA B

Com vistas a compreender as relações existentes entre as variáveis, realizou-se análises de correlações entre as variáveis: fatores de personalidade (*conscienciosidade; extroversão; estabilidade emocional; amabilidade e abertura à novas experiências*), inteligência emocional (*percepção das emoções e regulação emocional*) e notas escolares na Escola B como pode ser observado na Tabela 10.

Tabela 10 - Coeficientes de correlação de Pearson entre fatores de personalidade, inteligência emocional e notas escolares na Escola B

Variable		Ama	Con	Ext	Eem	Abe	PCE_Total	RE_Total	NOTA_ESC
1. PCE_Total	Pearson's r	0.112	0.077	-0.046	0.030	-0.038	—		
	p-value	0.116	0.277	0.521	0.668	0.593	—		
2. RE_Total	Pearson's r	0.084	0.146 *	0.057	0.050	-0.007	0.204 **	—	
	p-value	0.242	0.041	0.427	0.488	0.925	0.003	—	
3. NOTA_ESC	Pearson's r	0.039	0.286 ***	0.112	-0.102	0.078	0.061	0.038	—
	p-value	0.592	< .001	0.125	0.161	0.284	0.402	0.599	—

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Fonte: A autora (2021)

Como pode ser observado na Tabela 10, apenas a conscienciosidade apresentou correlação positiva fraca significativa ($p < .001$) com as notas escolares para a Escola B. Diante disso, foi realizada uma análise de regressão linear (Tabela 11) para verificar se a conscienciosidade é um fator preditor significativo das notas escolares em matemática.

Tabela 11 - Modelo de regressão para desempenho matemático da Escola B

Model		Coefficiente não padronizado	Erro padrão	Coefficiente padronizado	t	p
H ₀	(Intercept)	6.656	0.137		48.547	< .001
H ₁	(Intercept)	4.336	0.585		7.417	< .001
	Con	0.714	0.175	0.286	4.074	< .001

Fonte: A autora (2021)

Através da realização da análise de regressão linear (Tabela 11), verificou-se que a conscienciosidade é um fator preditor significativos ($p < .001$) das notas escolares em matemática. Dessa forma, foi realizada uma nova análise para verificar a predição do desempenho em matemática para esta variável independente e verificou-se que o modelo é significativo [$F(7, 168) = 9,402$; $p < .001$] e explica 28,9% da variância total das notas em matemática (R^2). Uma variação de 1 desvio padrão em conscienciosidade resulta em uma variação de 0,286 de um desvio padrão nas notas em matemática. Dessa forma, pode-se afirmar que um maior nível de conscienciosidade está relacionado a notas maiores em matemática.

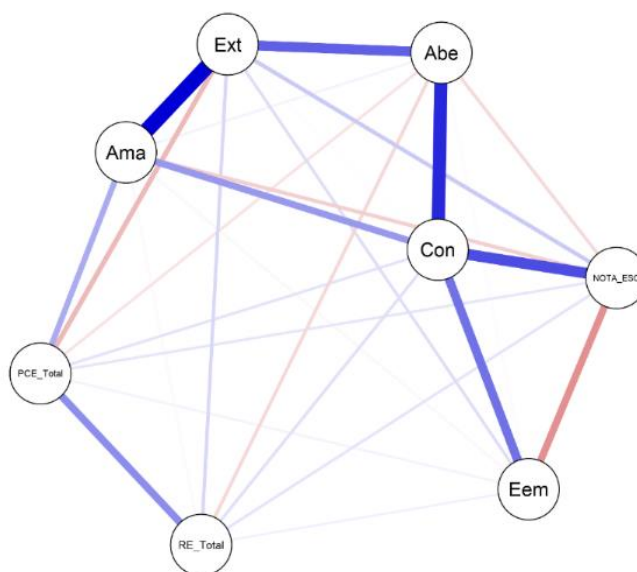
Também foi realizada a análise de redes para melhor compreender as associações entre as variáveis: nota escolar, fatores de personalidade (*conscienciosidade; extroversão; estabilidade emocional; amabilidade e abertura à novas experiências*) e inteligência emocional (*percepção das emoções e regulação emocional*), visto que as redes são modelos matemáticos que englobam algoritmos e técnicas gráficas. A Figura 3 ilustra as relações entre as variáveis.

Tabela 12 - Índice de centralidade

Variable	Betweenness	Closeness	Strength
Ama	0.035	0.977	0.325
Con	2.022	0.817	1.576
Ext	-0.248	0.730	0.974
Eem	-0.816	-0.656	-1.021
Abe	0.887	0.939	0.176

Variable	Betweenness	Closeness	Strength
PCE_Total	-0.248	-0.731	-0.746
RE_Total	-0.816	-1.687	-1.352
NOTA_ESC	-0.816	-0.389	0.068

Figura 3 – Relação entre as variáveis nota escolar em matemática, fatores de personalidade e inteligência emocional na Escola B



Fonte: A autora (2021)

É possível observar na Figura 2. que o traço de conscienciosidade ocupa posição central na distribuição das variáveis pelo grafo e na tabela X, os seguintes índices de centralidade (conectividade = 2,022; proximidade = 0,977 e força = 1,576). Além disso, observa-se que a nota escolar em matemática possui correlação mais forte e significativa com conscienciosidade, mas abertura a experiência e estabilidade emocional também apresentam correlações diretas, sendo esta última correlacionada negativamente; a amabilidade é um preditor secundário ligado predominantemente à conscienciosidade e as variáveis se agrupam por similaridade de acordo com a conceitualização teórica proposta.

No mais, serão apresentadas na próxima sessão as discussões acerca dos resultados observados quanto a relação entre a inteligência emocional, os fatores de personalidade e as notas escolares em matemática nos anos finais do Ensino Fundamental.

6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente estudo objetivou investigar a capacidade de predição da nota escolar em matemática através das variáveis: fatores de personalidade (*conscienciosidade; extroversão; estabilidade emocional; amabilidade e abertura à experiência*) e inteligência emocional (*percepção das emoções e regulação emocional*) e as possíveis correlações entre as mesmas através de análises de correlação, regressão linear múltipla e análise de redes.

Uma análise dos resultados como um todo, permite concluir que: (i) a conscienciosidade é o principal preditor do desempenho em matemática; (ii) os traços de amabilidade e abertura à experiência aparecem como preditores secundários, os quais estão predominantemente ligadas à conscienciosidade; (iii) o nível de complexidade e dificuldade da matemática, que vai aumentando com o passar dos anos escolares(séries), requer um aumento correspondente do número de habilidades socioemocionais envolvidas com o desempenho dos estudantes nessa disciplina, especialmente das habilidades secundárias (amabilidade e abertura à experiência).

Diante destes achados, apresenta-se a seguinte hipótese explicativa:

1) O grau de organização escolar é um fator que parece se relacionar com o recrutamento de habilidades socioemocionais. Quanto maior a desorganização da escola, mais a aprendizagem parece depender da organização individual, da capacidade de trabalhar em grupo, de se interessar pela aprendizagem, que são características proporcionadas pela conscienciosidade, abertura e amabilidade.

A seguir serão apresentadas as discussões sobre os resultados encontrados considerando os dados das duas escolas e por variável.

6.1 FATORES DE PERSONALIDADE

Quanto a variável fatores de personalidade (*conscienciosidade; extroversão; estabilidade emocional; amabilidade e abertura à experiência*), em todas as análises estatísticas observou-se que a *conscienciosidade* foi a principal preditora das notas escolares em matemática em ambas as escolas.

Tal resultado corrobora estudos anteriores (BUSONI, 2007; LLERAS, 2008; POROPAT, 2009; 2014; DUCKWORTH; QUINN, 2009; ALMLUND et al., 2011; ROSANDER, BÄCKTRÖM; STENBERG, 2011; SANTOS; PRIMI, 2014; DELHOM; SATORRES; MELÉNDEZ, 2020; GARCÍA-ANCIRA, 2020; KUMAR, 2020; RODRÍGUEZ; VÁZQUEZ, 2020; MAMADOV, 2021) que verificaram a relação entre a conscienciosidade e o desempenho acadêmico na escola, incluindo o desempenho em matemática. Poropat (2009, 2014), em seus estudos metanalíticos, verificou que a conscienciosidade apresenta uma associação global com o desempenho acadêmico e esse efeito permaneceu significativo após o controle do efeito da inteligência. Lleras (2008) também observou o impacto positivo da conscienciosidade sobre o desempenho matemático em um estudo longitudinal com uma amostra representativa de estudantes do *middle school* do Reino Unido (equivalente aos anos finais do Ensino Fundamental no Brasil). Ao controlar a capacidade cognitiva, três comportamentos conscienciosos (fazer as atividades de casa, trabalhar muito, chegar pontualmente à aula) dos estudantes previram o sucesso escolar deles dez anos depois. Alguns estudos realizados em larga escala com estudantes de escolas públicas no Brasil (SANTOS; PRIMI, 2014; SANTOS; BERLINGERI; CASTILHO, 2017) identificaram uma correlação positiva entre a conscienciosidade e o desempenho acadêmico em matemática. Isto significa que a definição de metas, perseverança, disciplina, esforço, responsabilidade e gestão do tempo (BARRICK; MOUNT; STRAUSS, 1993; TRAUTWEIN et al., 2006; BIDJERANO; DAI, 2007) contribuem para o desempenho em matemática. Santos e Primi (2014) acrescentam ainda que elevar a conscienciosidade de um estudante que hoje está com o percentil 25 ao percentil 75 faria com que o desempenho desse estudante aumentasse o equivalente a 4,5 meses de aprendizado.

Um estudo recente realizado no Brasil, por Castro (2019) envolvendo estudantes brasileiros e portugueses da mesma faixa etária que os deste estudo, apontou a inteligência emocional e não a conscienciosidade como preditor mais importante do desempenho escolar. Entretanto, como mencionado nossos resultados corroboram diversos estudos realizados internacionalmente (BUSONI, 2007; LLERAS, 2008; DUCKWORTH; QUINN, 2009; POROPAT, 2009, 2014; ALMLUND et al., 2011; ROSANDER, BÄCKTRÖM; STENBERG, 2011; MITROFAN; ION, 2013; MAMADOV, 2021), que apontam a conscienciosidade como um fator importante para o desempenho escolar no geral, e especificamente no âmbito da matemática. Esta relevância pode estar ligada ao fato da conscienciosidade pressupor a tendência a ser organizado, disciplinado prático, perseverante, motivado e focado em metas (NUNES; HUTZ, 2002).

Apesar de o traço de conscienciosidade ser a variável mais robustamente relacionadas com o desempenho escolar neste estudo, outras associações merecem atenção. Na análise de redes, por exemplo, foi possível observar que a estabilidade emocional, que refere-se a tendência a ser emocionalmente estável, ter facilidade para controlar o estresse, a ansiedade e os sentimentos negativos (DE RAAD; SCHOUWENBURG, 1996), se correlacionou com a nota em matemática, mas apenas para os estudantes da Escola B, e de forma inversa, isto é, quanto maior a estabilidade emocional, menor a nota em matemática.

Esse dado corrobora o estudo de Odicla (2016), que verificou uma associação forte e positiva entre o grau de *estresse* e o desempenho em matemática, em um estudo realizado com 222 estudantes de uma Universidade nas Filipinas. Isso pode estar ligado a ideia de que mesmo reconhecendo suas habilidades na escola, ansiedade e autocrítica podem aparecer quando a atenção se volta para as atividades de resolução de problemas, como provas escolares, por exemplo, ou tarefas que ainda precisam ser cumpridas (SIMSEKN, 2013; THOMSEN et al., 2013). Nessa mesma direção Delhom et al (2018) defendem que a atenção constante às emoções e uma baixa compreensão emocional podem levar a um processo ruminativo, que resulta na intensificação das emoções em níveis prejudiciais à saúde. Assim, níveis moderados de atenção e altos níveis de compreensão e regulação emocional são considerados saudáveis. Além disso, a área da Psicologia Cognitiva têm demonstrado relações complexas entre estresse e excitação emocional, que são componentes do neuroticismo, e desempenho cognitivo e considera que níveis moderados de estresse e ansiedade ajudam a focar a atenção e melhorar a memória de trabalho, o que facilita o funcionamento cognitivo complexo, enquanto níveis ansiedade extremamente altos ou baixos prejudicam o desempenho, desviando recursos do desempenho cognitivo (YERKES; EVANS, 2000; ASTON-JONES, RAJKOWSKI; COHEN, 2000; ANDREANO; CAHILL, 2006; TSUI; MAZZOCCO, 2006; DIAMOND et al., 2007; ARNSTEN, 2009). Nesse sentido, pontuações elevadas em estabilidade emocional, poderiam ser interpretados mais como relaxamento emocional, cujos baixos níveis de ansiedade e estresse não estariam produzindo o necessário engajamento e compromisso com os afazeres escolares, tendo como consequência as notas baixas.

Uma segunda hipótese explicativa para a relação entre o baixo desempenho em matemática e a estabilidade emocional, observada no presente estudo, reside na ideia defendida por Ali (2001), de que uma característica comum aos estudantes talentosos é habilidade de autoavaliação que pode ser tanto positiva, quando está ligada ao controle de impulsos opostos, quanto negativa, como a busca incessante pela perfeição, que pode gerar tensão e estresse. Além disso, Ourofino e Guimarães (2007) destacam que é comum os

estudantes talentosos apresentarem ansiedade, e, por vezes, se envolverem em situações demasiadamente estressantes. Mesmo aqueles com bom desempenho escolar precisam desenvolver habilidades socioemocionais para que não haja prejuízo no desenvolvimento de seus potenciais, que os torne frustrados e desinteressados pela rotina da sala de aula (VIRGOLIM, 2013). Isso reforça a necessidade da implantação de programas de desenvolvimento de habilidades socioemocionais nas escolas, que era a proposta inicial do presente estudo, mas que não foi realizada em decorrência do fechamento das escolas pela pandemia do COVID-19.

Ainda, outra hipótese explicativa para a correlação negativa entre o desempenho em matemática e a estabilidade emocional é que os estudantes com neuroticismo (polo oposto à estabilidade emocional) podem estar utilizando estratégias cognitivo-comportamentais (SCHNEIDER; NEVID, 1993; KARIMI; VENKATESAN, 2009), como técnicas de relaxamento, reestruturação cognitiva e treino de inoculação de estresse no momento das avaliações para lidarem melhor com a ansiedade e o estresse e não prejudicarem seu desempenho em matemática. Rosander, Bäcktröm e Stenberg (2011) avaliaram o fator geral de inteligência de 315 estudantes suecos e também verificaram que o neuroticismo associou-se significativamente às notas gerais de matemática (coeficiente padronizado = 0,14), assim como às provas de linguagem, ciências sociais, artes e esportes. Os autores argumentaram que, provavelmente, utilizar estratégias cognitivo-comportamentais como técnicas de relaxamento e treino de inoculação de estresse influenciam a motivação para o estudo e, indiretamente, o desempenho acadêmico. Por fim, supõe-se que a relação negativa entre estabilidade emocional e nota escolar em matemática pode ter acontecido ao acaso.

Entretanto, a relação entre desempenho em matemática e estabilidade emocional (ou o seu polo oposto, o neuroticismo) não é consenso na literatura. No contexto internacional, Poropat (2009), em sua metanálise, não encontrou associação entre neuroticismo e desempenho acadêmico, porém a maioria dos participantes dos estudos analisados eram do nível superior de Educação. No cenário brasileiro estudos que investigaram essa variável com estudantes do ensino médio (SANTOS; BERLINGERI; CASTILHO, 2017), estudantes do 5º ano Ensino Fundamental e dos três anos do Ensino Médio (GARCIA; ABED; PONTE, 2014) e adultos com idade média de 30 anos (BUENO, 2008) também verificaram que o neuroticismo não está associado ao desempenho acadêmico. Uma possível explicação para a divergência com os resultados encontrados nesta tese, poderia estar relacionada com o método adotado nesses estudos, que utilizaram testes específicos para avaliar o desempenho matemático, diferentemente desta investigação, em que os fatores de personalidade foram

correlacionados com a nota geral de matemática de estudantes do 6º ao 8º ano do Ensino Fundamental.

Portanto, o que se observa neste estudo parece reproduzir a inconstância da associação entre estabilidade emocional (ou neuroticismo) com o desempenho escolar encontrada na literatura, já que essa associação ocorreu apenas na Escola B e não na Escola A. Assim, sugere-se que as hipóteses explicativas aqui levantadas sejam investigadas em estudos posteriores com desenhos metodológicos mais apropriados para essa finalidade.

Além dos traços de conscienciosidade e estabilidade emocional, foi possível observar que apenas na Escola A a amabilidade e a abertura à experiência apresentaram correlação forte e significativa com as notas escolares de matemática, sendo a abertura à experiência presente no 7º e 8º ano e a amabilidade presente apenas no 8º ano. O traço de amabilidade está ligado a atitudes de respeito, cooperação e prestatividade e facilita a cooperação com os processos de aprendizagem, pois está ligada à conformidade com as instruções do professor (VERMETTEN, LODEWIJKS; VERMUNT, 2001), enquanto a abertura à experiência se refere a curiosidade, a imaginação, flexibilidade de pensamento (NUNES; HUTZ, 2002) e ao desejo de vivenciar novas experiências estéticas, culturais e intelectuais (SANTOS; PRIMI, 2014). Estes fatores têm sido apontados na literatura como associados ao desempenho escolar e acadêmico (BEAUJEAN et al., 2011; SANTOS; PRIMI, 2014; GATZKA; HELL, 2018; GERBINO et al., 2018; CARRETTA; REE, 2019). Isso pode estar vinculado ao que foi observado no estudo de Ridgell e Lounsbury (2004), ou seja, que os estudantes do Ensino Médio que apresentavam maior abertura à experiência faltavam menos à aula e preferiam cursos de matemática mais difíceis e que exigissem mais cálculo quando lhes era facultado escolher, ainda que não obtivessem ao final notas mais altas que os demais. Além disso, para Trapnell e Campbell (1999) a abertura à experiência está ligada ao componente epistêmico positivo da autoconsciência reflexiva, que é a capacidade do ser humano de se tornar objeto da própria reflexão (SILVIA et al., 2010).

Entretanto, a amabilidade e a abertura à experiência só foram significativas na Escola A. Uma possível explicação pode estar relacionada ao fato de que os dois espaços educativos possuíam IDEB semelhante, porém a Escola A apresentava mais problemas de agressividade e comportamento disruptivo e tinha um nível de organização interna visivelmente inferior quando comparado a Escola B. Tais aspectos foram relatados com mais frequência por professores e demais funcionários da escola A, bem como pela dificuldade que a pesquisadora teve em coletar os dados devido a indisciplina dos estudantes, alguns destes rasgaram e riscaram os testes e levaram para casa sem autorização e devido a falta recorrente de

professores e inspetores. Além disso, havia uma queixa mais recorrente dos docentes e funcionários da escola A acerca do estresse laboral. A partir desse cenário, supõe-se que a desorganização interna da Escola A, exigia que os estudantes tivessem mais habilidades socioemocionais para que alcançassem um desempenho escolar satisfatório quando comparado aos estudantes da Escola B. Entretanto, é necessário a realização de mais estudos que confirmem esses dados, pois a presente pesquisa não teve o objetivo de analisar a relação entre o nível de organização interno das escolas e as demais variáveis, porém foi um dado que emergiu a partir das observações realizadas no período de coleta de dados e do desenvolvimento de intervenções em sala de aula, as quais foram interrompidas devido ao fechamento das escolas pela pandemia do COVID-19.

Outra hipótese explicativa para os traços de amabilidade e abertura à experiência ou apresentarem correlações menos fortes do que a conscienciosidade como mostra os resultados desta tese e as metanálises mais atuais (POROPAT, 2009, 2014; MAMADOV, 2021) ou não surgirem como preditoras do desempenho escolar de estudantes é a de que eles são preditores secundários, ou seja, vão tentar garantir um ambiente adequado para a conscienciosidade atuar e isso varia em função do contexto, a escola ocuparia o espaço de motivador extrínseco.

Ainda sobre a Escola A, ressalta-se que a abertura à experiência apresentou correlação forte e significativa com as notas escolares de matemática no 7º e 8º ano e a amabilidade apenas no 8º ano, ou seja, houve um aumento no número de habilidades socioemocionais correlacionadas com as notas em matemática com o avanço da escolaridade. É plausível supor que isto se deve ao aumento da complexidade dos conteúdos matemáticos com o passar dos anos escolares. Sobre isto, remete-se as metanálises realizadas na área (POROPAT, 2009; 2014; MAMADOV, 2021) também identificaram a conscienciosidade como principal preditor, seguida da amabilidade e da abertura à experiência. Esses estudos, somados aos de Almlund, et al (2011) e Santos e Primi (2014) também identificaram diferenças na força das correlações entre os traços de personalidade e o desempenho escolar. Entretanto, estas pesquisas verificaram que com o avanço dos níveis escolares (Educação infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Superior), diminuía a força da correlação entre as variáveis investigadas. Além disso, a amabilidade e a extroversão permaneceram com a mesma magnitude entre o Ensino Médio e o Superior. Almlund, et al (2011) supõe que a diferença na magnitude das correlações entre os níveis escolares se deve a tendência a ampliação das práticas de avaliação com o avanço dos segmentos escolares. Acredita-se que também podem existir diferenças regionais, culturais, pois estudo de Santos e Primi (2014) foi realizado com

estudantes do estado do Rio de Janeiro, enquanto a presente tese selecionou estudantes da Paraíba.

Já no presente estudo essas divergências foram observadas entre alunos do mesmo segmento escolar (anos finais do Ensino Fundamental) e especificamente quanto a matemática. O estudo desenvolvido por Castro (2019), também realizou uma comparação entre anos escolares (5º, 6º e 7º), porém não identificou correlação entre o desempenho em matemática e os traços de personalidade em crianças brasileiras e portuguesas.

Ressalta-se ainda que a amabilidade e abertura à experiência haviam se correlacionado com as notas escolares em matemática na Escola A, mas não apareceram como preditoras significativas nos modelos de regressão analisados, os quais também envolviam outras variáveis como a inteligência emocional. No entanto, a maioria dos estudos citados anteriormente leva em consideração somente os fatores de personalidade e testes tradicionais de desempenho matemático e de inteligência emocional como variáveis preditoras. Por isso, diante desses resultados, levantou-se a hipótese de que os fatores de personalidade só são preditores significativos quando diretamente relacionados com o desempenho.

6.2 INTELIGÊNCIA EMOCIONAL

A variável regulação das emoções, a qual faz parte da inteligência emocional apresentou correlação forte e significativa com as notas em matemática apenas na Escola A no 7º e 8º ano. É importante ressaltar que a Escola A também apresentou mais correlações significativas entre fatores de personalidade e desempenho em matemática, o que reforça a hipótese de que o cenário de desorganização interna desta escola, com mais problemas de agressividade e comportamento disruptivo, exigia que os estudantes tivessem mais habilidades socioemocionais para que alcançassem um desempenho escolar satisfatório quando comparado aos estudantes da Escola B, apesar dos dois espaços educativos apresentarem IDEB semelhante.

Esse dado pode ser discutido a partir dos achados da metanálise de MacCann et al. (2020), que verificaram que a inteligência emocional é o terceiro preditor mais importante do desempenho escolar, depois da inteligência e da conscienciosidade e que a inteligência emocional facilita a compreensão de todas as disciplinas, mas exerce uma influência maior nas relacionadas às ciências humanas como história e linguagens em detrimento das ligadas às ciências exatas, como a matemática. A partir disso, é plausível supor que as habilidades relacionadas a inteligência emocional não aparecem após as análises de regressão nesta tese

devido a natureza da disciplina investigada, a matemática. Nessa direção, sugere-se que estudos futuros investiguem a influência da natureza dessas disciplinas no desempenho escolar de estudantes.

Como mencionado anteriormente, supõe-se que a relação entre a regulação das emoções e o desempenho matemático foi mediada por fatores externos, como o ambiente escolar e isso foi observado na literatura da área (BURCHINAL et al., 2002; RIMM-KAUFMAN et al., 2002; SANTOS; PRIMI, 2014). Burchinal et al. (2002) observaram que a relação entre as habilidades socioemocionais das crianças e o desempenho escolar em matemática era mediado pelo estilo autoritário dos pais e pela cor das crianças. Rimm-Kaufman e colaboradores (2002) verificaram que a sensibilidade dos professores tem forte relação com as habilidades socioemocionais das crianças ainda no jardim de infância e consequentemente com o desempenho escolar delas. Santos e Primi (2014) identificaram a influência do incentivo que os pais dão aos filhos para estudar, a quantidade de livros no domicílio do estudantes e características dos colegas de sala no desenvolvimento socioemocional individual. Entretanto isto não é um consenso, pois alguns autores (GRAZIANO et al; 2007; SABOL; PIANTA, 2012) observaram que a relação entre a matemática e a inteligência emocional independe de fatores externos. Graziano et al (2007) verificaram em estudo realizado com pré-escolares americanos que a regulação emocional possui correlação forte com o desempenho escolar em matemática e em inglês e que esta relação não seria mediada pela interação professor-estudante e pelos problemas de comportamento das crianças, mas que a qualidade da relação aluno-professor contribuía para a previsão do sucesso acadêmico das crianças. Sabol e Pianta (2012) verificaram que a inteligência emocional de crianças americanas do 6º ano estava relacionada ao desempenho em matemática após o controle das características demográficas, habilidades de linguagem e experiência no Ensino Fundamental.

Rivers et al (2012) examinaram a relação entre inteligência emocional, medida através do teste MSCEIT-YV e dos relatos de professores e o desempenho em matemática e inglês de estudantes do 5º e 6º ano de uma escola dos Estados Unidos. Os autores relatam que as pontuações mais altas no teste de IE estão relacionadas as avaliações positivas emitidas pelos professores bem como ao desempenho escolar em língua inglesa e matemática. Já Prafitriyani et al (2019) investigaram se existe um efeito positivo da inteligência emocional especificamente relacionada ao gerenciamento de emoções no desempenho matemático de 100 estudantes do Ensino Fundamental de uma escola da Indonésia. Para isso utilizaram um questionário de escala *likert* e concluíram que há influência positiva da inteligência emocional

sob o desempenho em matemática dos estudantes, ou seja, quanto maior a inteligência emocional, maior o desempenho em matemática.

Rodríguez e Vázquez (2020) analisaram a relação entre inteligência emocional e habilidades matemáticas de 226 estudantes pré-universitários do Peru através da aplicação do questionário de inteligência emocional modificado BarOn Emotional Coefficient Inventory e do teste EVAMAT para avaliação de competência em matemática. Como resultado verificaram que 50,44% dos alunos apresentavam um nível médio de Inteligência Emocional (IE) e 72, 57% um nível médio em habilidades matemáticas e que havia uma associação leve, mas significativa, entre as duas variáveis. De encontro aos estudos anteriores, Musonda (2017) examinou a relação entre as competências algébricas e um aspecto da inteligência emocional, o gerenciamento de emoções de alunos do primeiro ano do curso de bacharelado em matemática e educação científica em uma Universidade da Zâmbia através do Schutte Self-Report Emotional Intelligence Test (SSEIT) e de um teste de álgebra construído pelo pesquisador e observou que não há relação significativa entre as competências algébricas e a inteligência emocional dos alunos. Entretanto é importante destacar que foi utilizado um de autorrelato, o qual não indica variáveis de predição.

Adotando um delineamento de pesquisa diferente dos mencionados anteriormente, Brackett et al (2012) realizaram um estudo quase experimental para testar o impacto do programa de inteligência emocional RULER no desempenho matemático de estudantes. Para isso utilizaram as notas escolares de matemática e o relatos dos professores acerca da inteligência emocional de estudantes de 5ª e 6ª séries (N = 273) de três escolas. Como resultado, eles observaram que os estudantes que participaram do programa tiveram notas mais altas e classificações mais altas dos professores em inteligência emocional em comparação com os estudantes que não fizeram parte do programa.

Diante deste cenário é possível afirmar com base nos dados desta tese e nos estudos apresentados que de maneira geral os traços de personalidade e a inteligência emocional são preditoras do desempenho escolar em matemática. Esse contexto corrobora o estudo recente de Kumar (2020), que endossa a relevância do desenvolvimento socioemocional dos estudantes de forma precoce, por exemplo, através da implantação de programas de inteligência emocional, pois ela tornou-se o principal fator para o progresso pessoal, educacional e social de um indivíduo.

Para García Heredia et al. (2017) a educação emocional não é um desafio simples, pois a aquisição e uso de habilidades adequadas no momento certo envolve uma complexidade muito maior do que aprender conhecimentos, conceitos ou procedimentos. Além disso, não é

suficiente realizar intervenções pontuais mas um trabalho intencional, sistemático e eficaz que requer um conjunto organizado, coerente e integrado de atividades vinculadas a um objetivo comum. Atividades estas que deveriam levar em consideração as características psicológicas de cada indivíduo tendo em vista que as pessoas apresentam diferentes emoções, sentimentos, atitudes, talentos, habilidades, competências e conhecimentos. Entretanto para estes autores, a educação do século XXI ainda se concentra principalmente na instrução cognitiva e negligencia o desenvolvimento de competências múltiplas e especialmente de competências emocionais, importantes para o desenvolvimento integral das gerações futuras. Isso é endossado pelo fato de que algumas escolas são bem avaliadas apenas por garantir que os estudantes dominem habilidades básicas, como leitura e matemática, mesmo que a maioria dos educadores defenda uma educação com objetivos mais amplos, que envolva o aprimoramento das habilidades socioemocionais dos estudantes (GREENBERG et al., 2003).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo objetivou investigar a relação entre inteligência emocional, os cinco grandes fatores de personalidade e o desempenho matemático de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental de duas escolas públicas do município de João Pessoa. Para isso foram realizadas análises de correlação, de regressão linear múltipla e análise de redes.

Os resultados confirmaram parcialmente a hipótese de que o desempenho escolar em matemática é predito pelos fatores de personalidade e pela inteligência emocional. Quanto aos domínios da personalidade a *Conscienciosidade* foi a principal preditora das notas escolares em matemática em ambas as escolas, este dado concorda com a maioria das pesquisas na área, porém o *Neuroticismo* (instabilidade emocional) também foi identificado como preditor da nota em matemática apenas para os estudantes da Escola B. Este dado em específico chama atenção pois vai de encontro com a maioria das pesquisas na área. Sobre isso, defende-se nesta tese que todas as emoções são importantes para um desenvolvimento saudável, até mesmo as desagradáveis como a ansiedade, porém a frequência e a intensidade com que são experienciadas podem torná-las desadaptativas. Nesse sentido, supõe-se que os estudantes da escola B ou já apresentavam níveis adequados de emoções desagradáveis ou utilizavam estratégias para lidarem melhor com a ansiedade e o estresse e assim não prejudicar o desempenho escolar em matemática. Outra hipótese é a de que estes estudantes podiam apresentar maior autocobrança gerada por uma busca excessiva pela perfeição, o que causaria ansiedade e estresse.

Além disso, apenas na Escola A, a amabilidade e a abertura à experiência apresentaram correlação forte e significativa com as notas escolares de matemática, sendo a abertura à experiência presente no 7º e 8º anos e a amabilidade presente apenas no 8º ano. Já quanto a inteligência emocional, apenas a regulação das emoções apresentou correlação significativa com as notas em matemática na Escola A no 7º e 8º ano. Nesse sentido, observa-se que o avanço dos anos escolares requer um aumento correspondente das habilidades socioemocionais, especialmente das secundárias (amabilidade e abertura à experiência) e isto pode estar relacionado ao aumento do nível de complexidade e dificuldade da matemática. Outra reflexão a respeito dos traços de amabilidade e a abertura à experiência apresentaram correlação forte apenas em uma escola, pode estar relacionado ao nível de organização das escolas, esta por apresentar uma desorganização interna maior, dado observado de forma

naturalística, exigia mais habilidades sociomoeccionais dos estudantes para que tivessem um bom desempenho.

Os dados encontrados neste estudo sugerem que os investimentos em educação emocional devem ser ampliados com o passar dos anos, pois o aumento na complexidade dos conteúdos pode exigir mais habilidades socioemocionais dos alunos, como pedir ajuda, colaborar com o professor em sala de aula, ter mais disciplina e foco e interesse estudar. Os resultados chamam atenção ainda para a importância da articulação entre o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e a organização escolar para o bom desempenho dos estudantes.

Para Petrucci, Borsa e Koller (2016) a escola precisa de uma estrutura e um clima escolar favorável para o desenvolvimento socioemocional dos estudantes e uma das barreiras para isto é a falta de estrutura e o baixo investimentos por parte do governo nas mesmas. Ainda, segundo estes autores o clima escolar positivo pode promover o desenvolvimento socioemocional dos estudantes em situação de vulnerabilidade, porém, quando negativo, pode se constituir em fator de risco para o desenvolvimento saudável. Em concordância com estes autores, estudos na área (OLIVEIRA; CARVALHO, 2018) defendem que a organização escolar possui correlação significativa com o desempenho acadêmico dos estudantes e que portanto, essas questões precisam ser problematizadas no contexto escolar.

Nesse sentido, defende-se para alcançar um nível de organização escolar capaz de permitir o desempenho satisfatório dos estudantes não é suficiente apenas propor atividades que visem o desenvolvimento das habilidades socioemocionais destes estudantes. É necessário implementar programas de habilidades socioemocionais, como o RULER por envolver todos os atores escolares, criar um ambiente de aprendizagem acolhedor e cativante, estreitar o vínculo família-escola e permitir assim a melhora no desempenho dos estudantes de modo que os governantes não precisam ser confrontados com a decisão de investir na aprendizagem socioemocional em detrimento do desempenho do estudante, pois o programa cumpre as duas funções.

Como mencionado anteriormente, a proposta inicial desta tese era verificar o impacto da implantação no RULER no desempenho matemático dos estudantes. A partir das intervenções que foram desenvolvidas chama-se atenção para a necessidade da formação continuada de todos os profissionais que atuam na escola, em especial dos professores de matemática, os quais possuem um trabalho complexo, pois além de ensinar a construção básica da matemática, números e habilidades operacionais, precisam motivar os alunos, ensinando-os a perseverar, mesmo diante de problemas com graus de dificuldade mais

elevados que costumam gerar angústia (PULUNGAN; LUBIS; FAUZI, 2015). Daí a importância de incluir não só os aspectos cognitivos nos processos de preparação de professores, mas de ensiná-los a lidar com os aspectos emocionais. Além disso, sugere-se que os professores utilizem métodos de ensino adaptados aos estilos de personalidade dos estudantes a fim de potencializar a aprendizagem destes.

Dessa forma, os resultados obtidos possibilitam esclarecer a influência das variáveis socioemocionais na aprendizagem matemática de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental e consequentemente auxiliam no planejamento e na implementação de políticas e projetos educacionais que estejam em consonância com as exigências atuais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) e do Relatório da UNESCO (DELORS et al, 1999). Apesar das exigências atuais das iniciativas governamentais por uma educação pautada nas habilidades socioemocionais e das evidências de estudos (ELIAS et al., 1997; MAYER; COBB, 2000; GREENBERG et al., 2003) acerca da relevância da temática, as escolas ainda apresentam resistência em aderir a programas de inteligência emocional, por não conseguirem prever os benefícios destes no desempenho escolar/acadêmico e no comportamento dos alunos a curto prazo (BRACKETT et al., 2012).

Limitações do estudo e pesquisas futuras

De modo geral, o desempenho acadêmico é avaliado na literatura da área a partir de provas padronizadas de leitura, escrita e matemática. No presente estudo, optou-se por analisar as notas escolares, como medida ecológica utilizada pelas escolas para avaliar desempenho acadêmico. Entretanto há também uma limitação nessa escolha, pois não foi controlada a forma como as notas foram compostas. As escolas possuíam mais de um professor de matemática e cada um destes pode compor as notas bimestrais a partir de atividades e avaliações distintas, com diferentes níveis de dificuldade. Nesse sentido, sugere-se que estudos futuros avaliem se a medida de avaliação (teste padronizado e nota escolar) influencia a correlação entre os traços de personalidade, a inteligência emocional e o desempenho em matemática de estudantes.

Para além da composição heterogênea das notas escolares, o presente estudo também possui limitações no que tange à seleção amostral, uma vez que a priori esse estudo pretendia investigar o impacto da aplicação do programa de inteligência Emocional, RULER, por isso foram selecionados alunos que pertenciam a escolas com IDEB semelhante. Além disso, as turmas do 9º ano não foram selecionadas, pois o objetivo inicial era acompanhar os estudantes durante dois anos consecutivos e estes alunos não estariam mais frequentando a escola no

segundo ano. Também não foi avaliada a influência do clima escolar, que foi observada de forma naturalista e nem do nível socioeconômico dos estudantes.

Nesse sentido, diante do que foi verificado no presente estudo, ou seja, que existe relação entre a instabilidade emocional e o desempenho em matemática apenas para os estudantes da Escola B e que este não é um resultado esperado na literatura, sugere-se que novas pesquisas investiguem de forma mais aprofundada a intensidade e frequência das emoções sentidas pelos estudantes, se eles utilizam estratégias cognitivas para lidarem melhor com a ansiedade e o estresse gerados na escola e a influência de outras variáveis no desempenho dos estudantes (tais como condição socioeconômica dos alunos, infraestrutura da escola, qualificação dos professores, metodologias utilizadas em sala de aula, entre outros), pois os estudos revisados, geralmente consideram apenas um nível de análise, se baseiam apenas em testes padronizados, ao invés de considerar também a nota dos alunos e não selecionam estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental como participantes. Além disso, é importante

Sugere-se também que sejam realizados mais estudos no âmbito nacional, pois na área das habilidades socioemocionais, a inteligência emocional e os cinco grandes fatores de personalidade são construtos que têm sido estudados predominantemente no contexto internacional (GREENBERG et al., 2003, 2004; CATALANO et al., 2004; MAURER; BRACKETT, 2004; PAYTON et al., 2008; POROPAT, 2009; RIVERS et al., 2010; DURLAK et al., 2011; LIPNEVICH; ROBERTS; 2012; BRACKETT; BRACKETT; KREMENITZER, 2011). Ademais, seria interessante desenvolver estudos com uma amostra mais ampla, que incluísse outras escolas e segmentos (Educação infantil, Ensino Médio e Superior) para verificar se os resultados permaneceriam os mesmos.

REFERÊNCIAS

- AKBEN SELCUK, E. Personality, Motivation, and Math Achievement Among Turkish Students: Evidence from PISA Data. **Perceptual and Motor Skills**, v.124, n.2, 2017.
- ALMEIDA, L. S. As aptidões na definição e avaliação da inteligência: O concurso da análise fatorial. **Paidéia**, v.12, n.23, 2002.
- ALMLUND, M.; DUCKWORTH, A. L.; HECKMAN, J. J.; KAUTZ, T. D. Personality psychology and economics. *In*: HANUSHEK, S.; MACHIN, A.; WOESSMAN, L. **Handbook of the Economics of Education**, New York: Elsevier, v.4, p. 1-181, 2011.
- ALI, A. S. Issues involved in the evaluation of gifted programmes. **Gifted Education International**, n. 16, 79-91, 2001.
- ALVEZ, M. R ; LOPES, R. F. F. O papel dos estados afetivos sobre os processos cognitivos de assimilação e acomodação. **Paidéia**, v.21, n.50, 2011.
- ANDREANO, J. M; CAHILL, L. Glucocorticoid release and memory consolidation in men and women. **Psychological Science**, v. 17, 466–470, 2006.
- ARONSON, J. (Ed.) **Improving academic achievement**: Impact of psychological factors on education. New York: Academic Press, 2002.
- ARNSTEN, A. F. T. Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. **Nature Reviews Neuroscience**, 10, 410–422, 2009.
- ASTON-JONES, G.; RAJKOWSKI, J., COHEN, J. Locus coeruleus and regulation of behavioral flexibility and attention. **Progress in Brain Research**, 126, 165–182, 2000.
- BARRETT, L. F. Emotions as natural kinds? **Perspectives on Psychological Science**, v.1, n.28-58, 2006.
- BARRICK, M. R.; MOUNT, M. K.; STRAUSS, J. P. Conscientiousness and performance of sales representatives: Test of the mediating effects of goal setting. **Journal of Applied Psychology**, n.78, 715–722, 1993.
- BAR-ON, R. **The emotional quotient inventory (EQ-I)**: A test of emotional intelligence. Toronto, Ontario, Canada: Multi-Health Systems, 1997.
- BAR-ON, R. The Bar-On model of Emotional-Social Intelligence. In Berrocal, P. F.; Extremera, N. (Guest Editors) Special issue on Emotional Intelligence. **Psicothema**, n. 17, 2005.
- BEAUJEAN, A. A.; FIRMIN, M. W.; ATTAI, S.; JOHNSON, C. B.; FIRMIN, R. L.; MENA, K. E. Using personality and cognitive ability to predict academic achievement in a young adult sample, **Personality and Individual Differences**, New York City, v. 51, p.709-714, 2011.

BELLINGER, D. B.; DECARO, M. S.; RALSTON, P. A. S. Mindfulness, anxiety, and high-stakes mathematics performance in the laboratory and classroom. **Cognition Conscient**, v.37, 2015.

BERGER, C.; MILICIC, N.; ALCALAY, L.; TORRETTI, A. Programa para el Bienestar y Aprendizaje Socioemocional en estudiantes de tercero y cuarto grado: descripción y evaluación de impacto, **Revista Latinoamericana de Psicología**, v.46, n.3, 2014.

BIDJERANO, T.; DAI, D. Y. The relationship between the Big-Five model of personality and self-regulated learning strategies. **Learning and Individual Differences**, n. 17, 69–81, 2007.

BRACKETT, M. A., PATTI, J., STERN, R., RIVERS, S. E., ELBERTSON, N. A., CHISHOLM, C., & SALOVEY, P. A sustainable, skill-based approach to building emotionally literate schools. **Handbook for developing emotional and social intelligence: best practices, case studies, and strategies**, 2009.

BRACKETT, M. A.; ALSTER, B.; WOLFE, C.; KATULAK, N ; FALE, E. Creating an emotionally intelligent school district: A skill-based approach. In R. Bar-On, K. Maree, ; M. Elias (Eds.) **Educating people to be emotionally intelligent** (pp. 123-137). Westport, CT: Praeger Publishers, 2007.

BRACKETT, M. A; KREMENITZER, J. P. **Creating emotionally literate classrooms: An introduction to the RULER Approach to social and emotional learning**. Port Chester, NY: National Professional Resources, 2011.

BRACKETT, M. A.; RIVERS, S.; REYES, M. R; SALOVEY, P. Enhancing academic performance and social and emotional competence with the RULER feeling words curriculum. **Learning and Individual Differences**, 22, 218–224, 2012.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Secretaria de Educação Básica**. Base Nacional Comum Curricular, 2015.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC, 2018.

BRODY, N. What cognitive intelligence is and what Emotional Intelligence is not. **Psychological Inquiry**, 15, 234–238, 2004.

BUENO, H. M. **Construção de um instrumento para avaliação da inteligência emocional em crianças**. Tese de doutorado. Universidade São Francisco, USF, Brasil, 2008.

BUENO, J. M. H.; PRIMI, R. Inteligência Emocional: um estudo de validade sobre a capacidade de perceber emoções. **Psicologia Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v.16, n. 2, 279-291, 2003.

BURCHINAL, M. R.; PEISNER-FEINBERG, E.; PIANTA, R.; HOWES, C. Development of academic skills from pre-school through second grade: Family and classroom predictors of developmental trajectories. **Journal of School Psychology**, 40, 415–436, 2002.

CANDEIAS, A; REBELO, SILVA, J.; N. CARTAXO, A. BarOn – Inventário de Quociente Emocional (BarOn EQ-i: YV) – Estudos portugueses com crianças e jovens do Ensino Básico. **Actas do VIII Congresso Iberoamericano de Avaliação/ Evaluación Psicológica – XV Conferência Internacional Avaliação: Formas e Contextos**. Lisboa: Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa, 2011.

CARETTA, T. R.; REE, M. J. The relations between cognitive ability and personality: Convergent results across measures. **International Journal of Selection and Assessment**, 26,133-144, 2019.

CARMO, J. S. Aprendizagem, emoção e ansiedade matemática: indícios e vestígios de histórias de punição e fracasso no ensino da matemática. **Revista Trilhas (UNAMA)**, v.7, n.15, 85-93, 2005.

CARMO, J. S; SIMIONATO, A. M. Reversão de ansiedade à matemática: alguns dados da literatura. **Psicol. estud.**; Maringá, PR, v.17, n.2, 2012.

CARNEIRO, P., CRAWFORD, C.; GOODMAN, A. (s.d.). The Impact of Early Cognitive and Non-Cognitive Skills on Later Outcomes. CEE **Centre for the Economics of Education**, 2007.

CARROLL, J. B. **Human cognitive abilities: A survey of factor-analytical studies**. New York: Cambridge University Press, 1993.

CARROLL, J. B. The three-stratum theory of cognitive abilities. In D. P. Flanagan; P. L. Harrison (Eds.), **Contemporary intellectual assessment** (2ed.; pp. 69-76). New York, NY: The Guilford Press, 2005.

CASTRO, A. M. F. M. A interação das habilidades socioemocionais e cognitivas na predição do desempenho escolar de estudantes portugueses e brasileiros. **Tese de Doutorado**, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.

CATALANO, R. F; BERGLUND, M. L.; RYAN, J. A. M; LONCZAK, H. S.; HAWKINS, J. D. Positive youth development in the United States: Research findings on evaluations of positive youth development programs. **ANNALS, AAPSS**, 591, 2002.

CATTELL, R. B. The description of personality: Basic traits resolved into clusters. **Journal of Abnormal and Social Psychology**. Washington, v. 38, p. 476-506, 1943.

CHA, C; NOCK, M. Emotional intelligence is a protective factor for suicidal behavior. **Journal of the American Academy of Child; Adolescent Psychiatry**, v.48, n.4, 422-430, 2009.

CHANG, H.; BEILOCK, S. L. The math anxiety-math performance link and its relation to individual and environmental factors: a review of current behavioral and psychophysiological research. **Current Opinion in Behavioral Sciences**, v.10, 2016.

COLE, P. M.; MARTIN, S. E; DENNIS, T. A. Emotion regulation as a scientific construct: Methodological challenges and directions for child development research. **Child Development**, v.75, n.2, 317-333, 2004.

COLOMEISCHI, A. A; COLOMEISCHI, T. The Students `Emotional Life and Their Attitude toward Mathematics Learning. Procedia. **Social and Behavioral Sciences**, 180, 744-750, 2015.

CULJAK, Z; MLACIC, B. The Big-Five model of personality and the success of high school students in physical education. **Croatian Journal of Education**, v.16, 471-490, 2014.

DAVIES, M.; STANKOV, L; ROBERTS, R. D. Emotional intelligence: In search of an elusive construct. **Journal of Personality and Social Psychology**, 75, 989–1015, 1998.

DAVIM, R. M. B.; GERMANO, R. M.; MENEZES, R. M. V ; CARLOS, D. J. D. Adolescente/adolescência: revisão teórica sobre uma fase crítica da vida. **Revista Rene**, v.10, n.2, 131-40, 2009.

DAMÁSIO, A. **Em busca de Espinosa: Prazer e dor na ciência dos sentimentos**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2004.

DANCEY, C.; REIDY, J. Estatística sem matemática para psicologia. Christine P. Dancey, Jonh Reidy: tradução técnica: Lori Viali. 5º ed. Porto Alegre: Penso, 2006.

DE RAAD, B; SCHOUWENBURG, H. C. Personality in learning and education: A review. **European Journal of Personality**, n. 10, 303–336, 1996.

DELHOM et al., Does emotional intelligence predict depressed mood? A structural equation model with elderly people. **Journal of Happiness Studies**, v.19, 1713-1726, 2018.

DELORS, J.; CHUNG, F.; GEREMEK, B.; GORHAM, W.; KORNHAUSER, A.; MANLEY, M.; et al. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. In: **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: UNESCO, 1999.

DEVANEY, E.; O'BRIEN, M. U.; TAVEGIA, M ; RESNIK, H. Promoting Children's Ethical Development through Social and Emotional Learning. **New Directions for Youth Development**, 108, 107-116, 2005.

DIAMOND, D. M.; CAMPBELL, A. M.; PARK, C. R.; HALONEN, J; ZOLADZ, P. R. The temporal dynamics model of emotional memory processing: A synthesis on the neurobiological basis of stress-induced amnesia, flashbulb and traumatic memories, and the Yerkes-Dodson Law. **Neural Plasticity**, 2007.

DOI, H.; SHINOHARA, K. Emotional faces influence numerosity estimation without awareness. **Process Cognitive**, v.17, n.4, 2016.

DOWNEY, L. A.; MOUNTSTEPHEN, J.; LLOYD, J.; HANSEN, K; STOUGH, C. Emotional intelligence and scholastic achievement in Australian adolescents. **Australian Journal of Psychology**, v.60, n.1, 10-17, 2008.

DUCKWORTH, A. S; SELIGMAN, M. E. P. Self discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. **Psychological Science**, 16, 939–944, 2005.
DUCKWORTH, A. L.; QUINN, P. D. Development and validation of the Short Grit Scale (Grit-S). **Journal of Personality Assessment**, Washington, v. 91, p. 166-174, 2009.

DURLAK, J. A.; WEISSBERG, R. P, DYMNICKI, A. B.; TAYLOR, R. D; SCHELLINGER, K. B. The impact of enhancing students' social and emotion learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. **Child Development**, v.82, n.1, 405-432, 2011.

EFKLIDES, A; VOLET, S. Emotional experiences during learning: multiple, situated and dynamic. **Learning and Instruction**, v.15, n.5, 2005.

EFKLIDES, A; PETKAKI, C. Effects of mood on students' metacognitive experiences. **Learning and Instruction**, v.15, n.5, 2005.

EISENBERG, N. **Handbook of child psychology**, 6th ed. New York: Wiley, 2006.

EISENBERG, N.; SMITH, C. L; SPINRAD, T. L. **Effortful control: Relations with emotion regulation, adjustment, and socialization in childhood**. In R. F. Baumeister; K. D. Vohs (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory and applications* (2nd ed.; pp. 263–283). New York, NY: Guilford Press, 2011.

ESPELAGE, D. L.; ROSE, C. A; POLANIN, J. R. Social-emotional learning program to reduce bullying, fighting, and victimization among middle school students with disabilities. **Remedial and Special Education**, v.36, 299–311, 2015.

EVANS, J. **Adults' mathematical thinking and emotions: A study of numerate practice**. London, England: Routledge, 2000.

FABIO, A. D; BUSONI, L. Fluid intelligence, personality traits and scholastic success: Empirical evidence in a sample of Italian high school students. **Personality and Individual Differences**, 43, 2095-2104, 2007.

FISCHER, K.W.; SHAVER, P; CARNOCHAN, P. "How Emotions Develop and how they organize Development". **Cognition and Emotion**, 4, 81-127, 1990.

FORGAS, J. P. Mood and judgment: The affect infusion model (AIM). **Psychological Bulletin**, v.117, n.1, 39–66, 1995.

FORGAS, J. P. Affect and Cognition. **Perspectives on Psychological Science**, v.3, n.2, 2008.

GAGNÉ, F. Building gifts into talents: Detailed overview of the DMGT 2.0. In B. MacFarlane; T. Stambaugh, (Orgs.), **Leading change in gifted education: The festschrift of Dr. Joyce VanTassel-Baska** (pp. 61-80). Waco, TX: Prufrock Press, 2009.

GARCIA, S. R. R.; ABED, A; L; Z; PONTE, T. A. P. **Avaliação Integrada de Matemática, Habilidades Socioemocionais e Resolução Colaborativa de Problemas**. Mind Lab Brasil: , 2014.

GARCÍA-ANCIRA, C. La inteligencia emocional en el desarrollo de la trayectoria académica del universitario. **Rev. Cubana Edu. Superior**, v.39, n.2, 2020.

GARCÍA FERNÁNDEZ, M.; GIMÉNEZ MAS, S. I. La inteligencia emocional y sus principales modelos: Propuesta de un modelo integrador. **Espiral Cuadernos del profesorado**, v.3, n.6, 2010.

GARCÍA HEREDIA, F. J.; MARTINEZ RAMÍREZ, R.; GONZÁLEZ SAUCEDO, A. C.; PISTÉ BELTRÁN, S. ¿Las Inteligencias Múltiples en la Educación Superior y la inteligencia de una persona se deben de medir por la capacidad lógico matemático y lingüístico? **Cultura Científica y Tecnológica**, v. 0, n.59,2017.

GATZKA, T; HELL, B. Openness and postsecondary academic performance: A meta-analysis of facet-, aspect-, and dimension-level correlations. **Journal of Educational Psychology**, 110, 355-377, 2018.

GERBINO, M. et al. Adolescents' prosocial behavior predicts good grades beyond intelligence and personality traits. **Journal of Personality**, 86, 247-260, 2018.

GENG, Y. Gratitude mediates the effect of emotional intelligence on subjective well-being: A structural equation modeling analysis. **Journal of health psychology**, v.23, n.10, 2018.

GOLDBERG, L. R. An Alternative "Description of Personality": The Big-Five Factor Structure. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 59, n. 6, p. 1216-1229, 1990.

GOLDBERG, L. R. The development of markers for the big-five factor structure. **Psychological Assessment**, Washington, v. 4, n. 1, p. 26-42, 1992.

GOLEMAN, D. **Emotional Intelligence**. New York: Bantam, 1995.

GREENBERG, M. T. Current and future challenges in school-based prevention: The researcher perspective. **Prevention Science**, v.5, n.1, 2004.

GRAZIANO, P. A.; REAVIS, R. D.; KEANE, S. P.; CALKINS, S. D. The role of emotion regulation in children's early academic success. **Journal of School Psychology**, 45, 2007.

GREENBERG, M. T.; WEISSBERG, R. P.; O'BRIEN, M. U.; ZINS, J. E.; FREDERICKS, L.; RESNIK, H.; et al. Enhancing school-based prevention and youth development through coordinated social, emotional, and academic learning. **American Psychologist**, 58, 466–474, 2003.

GROSS, J. J. Antecedent- and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience expression, and physiology. **Journal of Personality and Social Psychology**, v.74, n.1, 1998.

GROSS, J. J; BARRETT, L. F. Emotion Generation and Emotion regulation: One or Two Depends on Your Point of View. *Emotion Review*, n. 3, v. 1, p. 8-16. 2011.

HAGELSKAMP, H.; BRACKETT, M. A.; RIVERS, S.; REYES, M. R ; SALOVEY, P. Improving Classroom Quality with The RULER Approach to Social and Emotional Learning: Proximal and Distal Outcomes. **Am J Community Psychol**, v.6, n.39, 2013.

HECKMAN, J.; RUBINSTEIN, Y. The Importance of Noncognitive Skills: Lessons from the GED Testing Program. **American Economic Review**, v.91, n.2,145-149, 2001.

HENRIQUES, B. M. A. P. **Evaluación Psicológica de los Jugadores de Videojuegos**. Tese de doutorado, Universidade de Extremadura, Badajoz, 2014.

HORN, J. L. Organization of abilities and the development of intelligence. **Psychological Review**, v.75, n.3, 242–259, 1968.

HORN, J. L; CATTELL, R. B. Refinement and test of the theory of fluid and crystallized general intelligences. **Journal of Educational Psychology**, v.57, n.5, 253–270, 1996.

IZARD, C. E. Emotional intelligence or adaptive emotions? **Emotion**, v.1,n.3, 249-257, 2001.

JORDAN, J. A; MCGLADDERY, G; DYER, K. Dyslexia in Higher Education: Implications for Maths Anxiety, Statistics Anxiety and Psychological Well-being. **Dyslexia**, 2014.

KARIMI, A; VENKATESAN, S. Mathematics Anxiety Mathematics Performance and Academic Hardiness in High School Students. **International Journal Education Science**, v.1, n.1, 33-37, 2009.

KARIMZADEH, M.; GOODARZI, M.; REZAEI, S. The effect of social emotional skills training to enhance general health; Emotional Intelligence in the primary teachers. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 46, 2012.

KELTNER, D; HAIDT, J. Social functions of emotions at four levels of analysis. **Cognition and Emotion**, n. 13, v. 2, p. 505-521. 1999

KRING, A. M; BACHOROWSKI, J. A. Emotions and psychopathology. **Cognition and emotion**, v.13, n.5, 575-599, 1999.

KRISTENSEN, C. H.; LEON, J. V.; D'INCAO, D. B ; DELL'AGLIO, D. D. Análise da frequência e do impacto de eventos estressores em uma amostra de adolescentes. **Interação em Psicologia**, v.8 n.1, 45-55, 2004.

KUMAR. M. A Study on the Emotional Intelligence of Higher Secondary School Students.

Shanlax International Journal of Education, v. 8, n. 3, 2020.

LEWIS, et.al. Problem behavior and urban, low-income youth: A randomized controlled trial of Positive Action in Chicago. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 44, 622–630, 2013.

LEWIS, E. A.; ZAX, A; CORDES, S. The impact of emotion on numerical estimation: A developmental perspective. **Quarterly Journal of Experimental Psychology**, v.71, n.6, 2018.

LICHTENFELD, S., PEKRUN, R., STUPNISKY, R. H., REISS, K., & MURAYAMA, K. Measuring students' emotions in the early years: the achievement emotions questionnaire-elementary school (AEQ-ES). **Learning and Individual Differences**, 22, 2012.

LIEW, J; LENCH, H. C; KAO, G; YEH, Y. C; KWOK, O. M. Avoidance temperament and social-evaluative threat in college students' math performance: a mediation model of math and test anxiety. **Anxiety Stress Coping**, v.27, n.6, 2014.

LINNENBRINK, E. A. Emotion research in education: theoretical and methodological perspectives on the integration of affect, motivation and cognition. **Educational Psychology Review**, v.18, n.4, 2006.

LIPNEVICH, A. A; ROBERTS, R. D. Noncognitive skills in education: Emerging research and applications in a variety of international contexts. **Journal of Psychology and Education**, v. 2, n.2, 173-177, 2012.

LLERAS, CHRISTY. "Do Skills and Behaviors in High School Matter? The Contribution of Noncognitive Factors in Explaining Differences in Educational Attainment and Earnings." **Social Science Research**, v.37, n.3, 888-902, 2008.

LOPES, J; BUENO, M. Construção e Validação de uma Prova de Matemática para Alunos do 1º ao 4º Ano de Escolaridade. **Psicologia Reflexão e Crítica**, v.27, n.3, 434-442, 2014.

LÓPEZ-PÉREZ, B.; FERNÁNDEZ-PINTO, I; MÁRQUEZ- GONZÁLEZ, M. Educación emocional en adultos y personas mayores. **Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa**, v.6, n.15, 501-522, 2008.

MACCANN, C. Further examination of emotional intelligence as a standard intelligence: A latent variable analysis of fluid intelligence, crystallized intelligence, and emotional intelligence. **Personality and Individual Differences**, 49, 490–496, 2010.

MACCANN, C. et al. Emotional Intelligence Predicts Academic Performance: A Meta-Analysis. **Psychological Bulletin**, v. 146, n.2, 2020.

MACCANN, C.; JOSEPH, D. L.; NEWMAN, D. A; ROBERTS, R. D. Emotional Intelligence Is a Second-Stratum Factor of Intelligence: Evidence From Hierarchical and Bifactor Models. **Emotion**, v.14, n.2, 358-374, 2014.

MACHADO, W. L.; VISSOCI, J; EPSKAMP, S. (2015). Análise de rede aplicada à psicometria e à avaliação psicológica. In C. S. HUTZ, D. R. BANDEIRA; C. M. TRENTINI (Orgs.), **Psicometria** (pp. 125–146). Porto Alegre: Artmed.

MARQUEZ, P. G.; MARTIN, P.; BRACKETT, M. A. Relating emotional intelligence to social competence and academic achievement in high school students. **Psicothema**, Oviedo, v. 18, p. 118-123, 2006.

MARTIN, D. P.; RIMM-KAUFMAN, S. E. Do student self-efficacy and teacher-student interaction quality contribute to emotional and social engagement in fifth grade math? **Journal of School Psychology**, v. 53, 2015.

MARTÍNEZ-SIERRA¹, G; GARCÍA-GONZÁLEZ, M. S. Students' Emotions in the High School Mathematical Class: Appraisals in Terms of a Structure of Goals. **International Journal of Science and Math Education**, 2017.

MAURER, M. A.; BRACKETT, A. M. **Emotional Literacy in the Middle School: A 6-Step Program to Promote Social, Emotional; Academic Learning**, NY:Dude Publishing, 2004.

MAYER, J. D.; CARUSO, D. L; SALOVEY, P. Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. **Intelligence**, 27, 1999.

MAYER, J. D.; ROBERTS, R. D; BARSADÉ, S. G. Human abilities: Emotional intelligence. **Annual Review of Psychology**, 59, 2008.

MAYER, J. D.; SALOVEY, P. **What is emotional intelligence?** Em P. Salovey; D. J. Sluyter (Orgs.), **Emotional development and emotional intelligence: Implications for Educators**. New York: Basic Books, 1997.

MAYER, J. D.; SALOVEY, P.; CARUSO, D. R.; SITARENIOS, G. Measuring emotional intelligence with the MSCEIT V2.0. **Emotion**, 3, 97– 05, 2003.

MCCRAE, R. R.; COSTA, E.; T.; JR. Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. **Journal of Personality and Social Psychology**, Washington, v. 52, p. 81-90, 1987.

MCCRAE, R. R.; COSTA, P. T. Rotation to maximize the construct validity of factors in the NEO Personality Inventory. **Multivariate Behavioral Research**, 24, p. 107-124, 1989.

MCLEOD, D. B. Affective issues in mathematical problem solving: Some theoretical considerations. **Journal for Research in Mathematics Education**, n.19, 134-141, 1988.

MCLEOD, D. B. The role of affect in mathematical problem solving. In: D. B. McLeod ; V. M. Adams (Eds.), **Affect and mathematical problem solving: A new perspective** (pp. 20-36). Nova York: Springer-Verlag, 1989.

MCGREW, K. S. CHC theory and the human cognitive abilities project: Standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research. **Intelligence**, v. 37, 1–10, 2009.

MILICIC, N.; ALCALAY, L.; BERGER, C.; ÁLAMOS, P. Aprendizaje socioemocional en estudiantes de quinto y sexto grado: presentación y evaluación de impacto del programa BASE. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ**, v. 21, n. 81, 2013.

MONTEIRO, N. L. P. **Inteligência Emocional: Validação de Construto do MSCEIT numa Amostra Portuguesa**. Dissertação de Mestrado em Psicologia. Lisboa: Universidade de Lisboa. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, 2009.

MULLIGAN, K.; SCHERER, K. R. Toward a Working Definition of Emotion. **Emotion Review**, n. 4, v. 4, p. 345-357, 2012.

MURTA, S. G. Aplicações do treinamento em habilidades sociais: análise da produção nacional. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.18, n.2, 2005.

MUSONDA, A. Algebraic competences and emotional intelligence of first year Bachelor of Science in Mathematics and Science Education students at the Copperbelt University in Zambia. **Tuning Journal for Higher Education**, v.51, n.1, 171-195, 2017.

NARWAL, K., Y SHARMA, S. A study of relationship between emotional intelligence and academic stress of visually disabled students. **Journal of educational studies trends and practices**, v.8, n.2, 190-196, 2018.

NELIS, D.; QUOIDBACH, J.; MIKOLAJCZAK, M; HANSENNE, M. “Increasing emotional intelligence:(How) is it possible?” **Personality and Individual Differences**, 47, 36–41, 2009.

NEVES, A. da S. B. M. (2018). **Evidências de validade da PSS-10 e PSS-14**: estudo com análise fatorial e de rede. Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

NUNES, C. H. S. S.; HUTZ, C. S. O modelo dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade. Em R. Primi (Org.), **Temas em avaliação psicológica**. Sao Paulo: Casa do Psicólogo, p. 40-49, 2002.

ODICTA, G. L. Intrapersonal and Stress Management Dimensions of Emotional Intelligence as Determinants of Mathematics Performance. **JPAIR Institutional Research**, v.7, n.1, 2016.

OLDHAM, J. M.; MORRIS, L. B. **The New Personality Self-Portrait**: Why you think, work, love, and act the way you do. New York: Bantam Books, 1995.

OLIVEIRA, A. C. P.; CARVALHO, C. P. Gestão escolar, liderança do diretor e resultados educacionais no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, 2018.

OPRE, A.; BUZGAR, R.; GHIMBULUT, O.; CALBAZA-ORMENISAN, M. SELF KIT Program: Strategies for Improving Children’ Socio-Emotional Competencies. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 29, 2013.

OSHER, D.; BEAR, G.; SPRAGUE, J; DOYLE, W. How we can improve school discipline. **Educational Researcher**, v. 39, n.1, 48–58, 2010.

OSHER, D, et al. Advancing the Science and Practice of Social and Emotional Learning: Looking Back and Moving Forward, **Review of Research in Education**, v. 40, 2016.

OUROFINO, V.T.A.T; GUIMARÃES T.G. **Características intelectuais, emocionais e sociais do aluno com altas habilidades/superdotação**. Em D. S. Fleith (Org), A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação. Orientação a professores (pp. 41-52). Brasília: Ministério da Educação, 2007.

PEKRUN, R; GOETZ, T; TITZ, W; PERRY, R. P. Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: a program of qualitative and quantitative research. **Educational Psychologist**, v.37, n.2, 2002.

PEKRUN, R; GOETZ, T; FRENZEL, A. C., BARCHFELD, P; PERRY, R. P. Measuring emotions in students' learning and performance: the achievement emotion questionnaire (AEQ). **Contemporary Educational Psychology**, v.36, 2011.

PÉREZ, N., FILELLA, G. Educación emocional para el desarrollo de competencias emocionales en niños y adolescentes. **Praxis & Saber**, v.10,24, 2019.

PETRUCCI, G. W., BORSA, J. C.; KOLLER, S. H. A Família e a escola no desenvolvimento socioemocional na infância. **Temas em Psicologia**, v.24, n.2, 391-402, 2016.

POROPAT, A. E. A Meta-Analysis of the Five-Factor Model of Personality and Academic Performance. **American Psychological Association**, Washington, v. 135, n. 2, 2009.

PRAFITRIYANI, S., et al. Influence of emotional intelligence on mathematics learning outcomes of class VII middle school 9 Buru students. **International Journal of Scientific & Technology Research**, v.8, n.10, 2019.

PUERTAS-MOLERO, et al. Emotional intelligence in the field of education: a meta-analysis. **Anales de Psicología**, v.36, n.1, 2020.

RADFORD, L. Of love, frustration, and mathematics: A cultural-historical approach to emotions in mathematics teaching and learning. **Advances in Mathematics Education**, 2015.

RICARTE, M. D. Estudo exploratório sobre a implantação de um programa de desenvolvimento de habilidades socioemocionais. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.

RIDGELL, S. D; LOUNSBURY, J. W. Predicting Academic Success: General Intelligence “Big Five” Personality Traits, and Work Drive. **College Student Journal**. v. 38, n.4, 607, 2004.

RIMM-KAUFMAN, S. E.; PIANTA, R. C.; COX, M; BRADLEY, R. Teacher-rated family involvement and children’s social and academic outcomes in kindergarten. **Early Education and Development**, 14, 179–198, 2002.

RIVERS, S. E.; BRACKETT, M. A.; REYES, M. R.; ELBERTSON, N. A; SALOVEY, P. Improving the social and emotional climate of classrooms: A clustered randomized controlled trial testing The RULER Approach. **Prevention Science**, v.14, n.1, 77–87, 2013.

RIVERS, S. E., et al. Measuring Emotional Intelligence in early adolescence with the MSCEIT-YV: Psychometric properties and relationship with academic performance and psychosocial functioning. **Journal of Psychoeducational Assessment**, v.30, n.4, 2012.

RIVERS, S. E.; BRACKETT, M. A. Achieving Standards in the English Language Arts (and More) Using The RULER Approach to Social and Emotional Learning. **Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties**, v.27,n.1, 2010.

ROBERTS, R. D.; ZEIDNER, M; MATTHEWS, G. Does emotional intelligence meet traditional standards for an intelligence? Some new data and conclusions. **Emotion**, 1, 196–231, 2001.

RODRIGUES, H ; ROCHA, F. L. Uma definição constitutiva de emoções. **Revista Húmus**, v. 5, n. 15, 2015.

RODRÍGUEZ, M. N. S., VÁZQUEZ, M. D. P. Relación entre inteligencia emocional y habilidades matemáticas en estudiantes de secundaria. **Revista de Education Mendive** v.18, n.3, 2020.

ROSANDER, P.; BÄCKTRÖM, M; STENBERG, G. Personality traits and general intelligence as predictors of academic performance: A structural equation modelling approach. **Learning and Individual Differences**, 5, 590-596, 2011.

SABOL, T. J; PIANTA, R. C. Patterns of School Readiness Forecast Achievement and Socioemotional Development at the End of Elementary School. **Child Development**, v. 83, n. 1, 2012.

SAKLOFSKE, D.; AUSTIN, E.; MASTORAS, S.; BEATON, L; OSBORNE, S. Relationships of personality, affect, emotional intelligence and coping with student stress and academic success: Different patterns of association for stress and success. **Learning and Individual Differences**, 2011.

SANCHEZ, J. **Dificuldades de aprendizagem e intervenção psicopedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SANTOS, D. D.; BERLINGERI, M. M.; CASTILHO, R. B. **Habilidades Socioemocionais e Aprendizado Escolar: evidências a partir de um estudo em larga escala**. In: 45º Encontro Nacional de Economia. ANPEC, 45, 2017.

SCHERER, K.R.; BANSE, R; WALLBOTT, H.G. Emotion inferences from vocal expression correlate across languages and cultures. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, 32, 76-92, 2001.

SCHNEIDER, W. J; NEVID, J. S. Overcoming math anxiety: A comparison of stress inoculation training; systematic desensitization. **Journal of college student's development**, v. 34, n.1, 283-288, 1993.

SCHUTZ, P. A; LANEHART, S. L Emotions in education. **Educational Psychologist**, 37, 2002.

SILVIA, et al. Trait Self-Focused Attention Increases Sensitivity to Nonconscious Primes: Evidence from Effort-Related Cardiovascular Reactivity. **International Journal of Psychophysiology**, 79 335- 340, 2010.

SIMSEK, O.F. Self-absorption paradox is not a paradox: illuminating the dark side of self-reflection. **International Journal of Psychology**, n. 48, 1109–1121, 2013.

SOTO, C.; JOHN, O.; GOSLING, S.; POTTER, J. Age differences in personality traits from 10 to 65: Big Five domains and facets in a large cross-sectional sample. **Journal of Personality and Social Psychology**, Washington, v. 100, n. 2, p.330-348, 2011.

SPEARMAN, C. “General intelligence” objectively determined and measured. **American Journal of Psychology**, 15, 201-293, 1904.

STAREPRAVO, A.R. **A multiplicação na escola fundamental I: análise de uma proposta de ensino**. Tese de Doutorado em Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SUPEKAR, K.; IUCULANO, T.; CHEN, L.; MENON, V. Remediation of Childhood Math Anxiety and Associated Neural Circuits through Cognitive Tutoring, **Journal Neuroscience**, v.35, n.3, 2015.

SUTTON, R. Emotional regulation goals and strategies of teachers. **Social Psychology of Education**, New York, v. 7, n. 4, p. 379-398, 2004.

TESSARO, F. Desenvolvimento da inteligência emocional na escola: relato de experiência. **Psicologia Escolar e Educacional**, v.23, 2019.

THOMSEN, et al. Rumination, reflection and distress: an 8-Month prospective study of colon-cancer patients. **Cognitive Therapy and Research**, n. 37, 1262–1268, 2013.

THOMPSON, R. A. Emotion and self-regulation. **Nebraska Symposium on Motivation**. 36,367-467, 1990.

THORNDIKE, R. L Factor analysis of social and abstract intelligence. **Journal of Educational Psychology**, 27, 231-233, 1936.

THORNDIKE, R.; L; STEIN, S. An Evaluation of the Attempts to Measure Social Intelligence. **The Psychological Bulletin**, 34, 275-285, 1937.

THURSTONE, L. L. The vectors of mind. **Psychological Review**, Washington, v. 41, p. 1-32, 1934.

THURSTONE, L. L. **Primary mental abilities**. Chicago: University of Chicago Press, 1938.

TORNARE, E; CZAJKOWSKI, N. O; PONS, F. Children's emotions in math problem solving situations: Contributions of self-concept, metacognitive experiences, and performance. **Learning and Instruction**, v. 39, 88–96, 2015.

TRAUTWEIN, U.; ET, AL. Predicting homework effort: Support for a domain-specific, multilevel homework model. **Journal of Educational Psychology**, n. 98, 438–456, 2006.

TSUI, J. M; MAZZOCCO, M. M. Effects of math anxiety and perfectionism on timed versus untimed math testing in mathematically gifted sixth graders. **Roeper Review**, 29, 132–139, 2006.

TURNER, J. E.; HUSMAN, J; SCHALLERT, D. L. The importance of students' goals in their emotional experience of academic Failure: Investigating the precursors and consequences of shame. **Educational Psychologist**, v.37, n.2, 2002.

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Trends in the well-being of America's children and youth**. Washington DC: U.S. Government Printing Office, 2001.

UTSUMI, M. C ; LIMA, R. C. P. Um estudo sobre as atitudes de alunas de pedagogia em relação à matemática. **Educação Matemática em Revista**, 24, 46-54, 2008.

VAZ, F. J. S. M. **Diferenciação e Regulação Emocional na Idade Adulta: Tradução e Validação de Dois Instrumentos de Avaliação para a População Portuguesa**. Dissertação de mestrado, Universidade do Minho, Portugal, 2009.

VERMETTEN, Y. J.; LODEWIJKS, H. G.; VERMUNT, J. D. The role of personality traits and goal orientations in strategy use. **Contemporary Educational Psychology**, New York, v. 26, p. 149-170, 2001.

VILLAVICENCIO, F. T; BERNARDO, A. B. I. Beyond Math Anxiety: Positive Emotions Predict Mathematics Achievement, Self-Regulation, and Self-Efficacy. **Asia-Pacific Education Research**, v.25, n.3, 2016.

VIRGOLIM, A. A identificação de alunos para programas especializados na área das altas habilidades/superdotação: problemas e desafios. **Revista Brasileira de Altas Habilidades/ Superdotação**, N. 1, 50-66, 2013.

ZINS, J. E ; ELIAS, M. J. **Social and emotional learning**. In G. G. Bear ; K. M. Minke (Eds.), *Children's needs III: Development, prevention, and intervention* (pp. 1–13). Bethesda, MD: National Association of School Psychologists, 2006.

WACHSMUTH, L. P.; RUNYON, C. R.; DRAKE, J. M.; DOLAN, E. L. Do Biology Students Really Hate Math? Empirical Insights into Undergraduate Life Science Majors' Emotions about Mathematics. **Life Science Education**; v.16, n.3, 2017.

WANG, Z.; SHAKESHAFT, N.; SCHOFIELD, K.; MALANCHINI, M. Anxiety is not enough to drive me away: A latent profile analysis on math anxiety and math motivation, **Plos One**, v.13, n.2, 2018.

WONG, C. S.; LAW, K. S. The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. **The Leadership Quarterly**, v.13, n.3, 2002.

WEISSBERG, R. P.; CASCARINO, J. Academic learning social-emotional learning = national priority. **Kapan**, v.95, n.2, 2013.

WEISSBERG, R. P.; DURLAK, J. A.; DOMITROVICH, C. E.; GULLOTTA, T. P. **Social and emotional learning**: Past, present, and future. In J. A. Durlak, C. E. Domitrovich, R. P.;

WEISSBERG; T.P. GULLOTTA (Eds.), **Handbook of social and emotional learning**: Research and practice (pp. 3-19). New York, NY: Guilford Press, 2015.

WEISSBERG, R. P.; WALBERG, H. J.; O'BRIEN, M. U ; KUSTER, c. B. (Eds.). **Long-term trends in the well-being of children and youth**. Washington, DC: Child Welfare League of America Press, 2003.

ANEXO A - SOCIAL AND EMOTIONAL OR NON-COGNITIVE NATIONWIDE ASSESSMENT (SENNA)

INSTRUÇÕES
1 - Marque as respostas das questões utilizando caneta esferográfica com tinta na cor azul ou preta, conforme mostra o exemplo abaixo: QUESTÃO X: ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ 2 - O uso do corretivo não é permitido.

Os itens abaixo descrevem o jeito de ser e o comportamento de algumas pessoas. Quanto você acha que elas são pessoas organizadas?	1 Nada Não tem nada a ver com a pessoa	2 Pouco Tem um pouco a ver com a pessoa	3 Mais ou menos Às vezes tem, às vezes não tem a ver com a pessoa	4 Muito Tem muito a ver com a pessoa	5 Totalmente Tem tudo a ver com a pessoa
1. Aline costuma deixar todas as suas coisas bagunçadas, odeia limpar a casa, deixa o dever de casa sem completar. Quanto você acha que Aline é organizada?	☐	☐	☐	☐	☐
2. Manuela tem noção de organização, mas às vezes deixa o seu quarto bagunçado. Tende a completar o dever de casa em cima da hora. Quanto você acha que Manuela é organizada?	☐	☐	☐	☐	☐
3. Caio é bastante cuidadoso e dedicado. Gosta de limpar a casa, é caprichoso no dever de casa e sempre termina antes do prazo. Quanto você acha que Caio é organizado?	☐	☐	☐	☐	☐

Pergunta	Aline	Manuela	Caio
4. Com qual dos três você se parece mais?	☐	☐	☐

Os itens abaixo descrevem o jeito de ser e o comportamento de algumas pessoas. Quanto você acha que elas são pessoas nervosas?	1 Nada Não tem nada a ver com a pessoa	2 Pouco Tem um pouco a ver com a pessoa	3 Mais ou menos Às vezes tem, às vezes não tem a ver com a pessoa	4 Muito Tem muito a ver com a pessoa	5 Totalmente Tem tudo a ver com a pessoa
1. Beto se irrita e fica mal-humorado com facilidade. Está sempre preocupado com tudo e tem dificuldade em tomar decisões. Quanto você acha que Beto é nervoso ?	☐	☐	☐	☐	☐
2. Fabiana lida bem com o estresse e confia nas suas capacidades, mas às vezes fica triste e ansiosa. Quanto você acha que Fabiana é nervosa ?	☐	☐	☐	☐	☐
3. Pedro é calmo e lida bem com situações tensas e estressantes. Difícilmente se sente triste. É geralmente otimista. Quanto você acha que Pedro é nervoso ?	☐	☐	☐	☐	☐

Pergunta	Beto	Fabiana	Pedro
4. Com qual dos três você se parece mais?	☐	☐	☐

Os itens abaixo descrevem o jeito de ser e o comportamento de algumas pessoas. Quanto você acha que elas são pessoas amáveis?	1 Nada Não tem nada a ver com a pessoa	2 Pouco Tem um pouco a ver com a pessoa	3 Mais ou menos Às vezes tem, às vezes não tem a ver com a pessoa	4 Muito Tem muito a ver com a pessoa	5 Totalmente Tem tudo a ver com a pessoa
1. Paula divide suas coisas com os outros, é disposta a ajudar e se preocupa com o que acontece com seus colegas. Quanto você acha que Paula é amável?	☐	☐	☐	☐	☐
2. Tiago tem consideração pelos outros e é cooperativo. Mas às vezes tende a encontrar defeito nos outros. Quanto você acha Tiago é amável?	☐	☐	☐	☐	☐
3. Julia sempre pensa nela mesma em primeiro lugar, é ciumenta e frequentemente bate boca com as pessoas. Quanto você acha Julia é amável?	☐	☐	☐	☐	☐

Pergunta	Paula	Tiago	Julia
4. Com qual dos três você se parece mais?	☐	☐	☐

Avalie na escala abaixo o quanto você consegue:	1 Nada	2 Pouco	3 Mais ou menos	4 Muito	5 Totalmente
1. Terminar todo o seu dever de casa.	☐	☐	☐	☐	☐
2. Se tornar amigo (a) de outras pessoas da sua idade.	☐	☐	☐	☐	☐
3. Evitar ficar nervoso (a).	☐	☐	☐	☐	☐
4. Estudar mesmo tendo outras coisas interessantes para fazer.	☐	☐	☐	☐	☐
5. Contar uma coisa engraçada para um grupo de colegas.	☐	☐	☐	☐	☐
6. Controlar seus sentimentos.	☐	☐	☐	☐	☐
7. Prestar atenção nas aulas.	☐	☐	☐	☐	☐
8. Permanecer amigo (a) de pessoas da sua idade.	☐	☐	☐	☐	☐
9. Se acalmar depois de ficar muito assustado (a).	☐	☐	☐	☐	☐
10. Deixar seus pais satisfeitos com seu desempenho na escola.	☐	☐	☐	☐	☐
11. Bater um papo com uma pessoa desconhecida.	☐	☐	☐	☐	☐
12. Evitar pensamentos ruins.	☐	☐	☐	☐	☐
13. Ter bom desempenho em uma prova.	☐	☐	☐	☐	☐
14. Contar a um amigo que não se sente bem.	☐	☐	☐	☐	☐
15. Estudar um texto para uma prova.	☐	☐	☐	☐	☐
16. Dizer a outras pessoas da sua idade que eles estão fazendo algo que você não gosta.	☐	☐	☐	☐	☐

Abaixo, mostramos algumas características pessoais que podem ou não ter a ver com você. Para responder às perguntas, pense em como você é/se sente/se comporta na maioria das situações.	1 Nada Não tem nada a ver comigo	2 Pouco Tem um pouco a ver comigo	3 Mais ou menos Às vezes tem, às vezes não tem a ver comigo	4 Muito Tem muito a ver comigo	5 Totalmente Tem tudo a ver comigo
1. Sou um(a) aluno(a) que se esforça.	☐	☐	☐	☐	☐
2. Perco a cabeça com facilidade.	☐	☐	☐	☐	☐
3. Costumo acreditar que sou um fracasso.	☐	☐	☐	☐	☐
4. Sou amável e legal com quase todo mundo.	☐	☐	☐	☐	☐
5. Tenho ideias novas e originais.	☐	☐	☐	☐	☐
6. Sou um(a) aluno(a) cuidadoso(a) e dedicado(a).	☐	☐	☐	☐	☐
7. Eu me irrita com facilidade.	☐	☐	☐	☐	☐
8. As outras pessoas me acusam de ser mentiroso(a).	☐	☐	☐	☐	☐
9. Eu sou carinhoso com meus colegas.	☐	☐	☐	☐	☐
10. Tenho uma imaginação bem ativa.	☐	☐	☐	☐	☐
11. Sou caprichoso(a) e detalhista nas tarefas escolares.	☐	☐	☐	☐	☐

Abaixo, mostramos algumas características pessoais que podem ou não ter a ver com você. Para responder às perguntas, pense em como você é/se sente/se comporta na maioria das situações.	1 Nada Não tem nada a ver comigo	2 Pouco Tem um pouco a ver comigo	3 Mais ou menos Às vezes tem, às vezes não tem a ver comigo	4 Muito Tem muito a ver comigo	5 Totalmente Tem tudo a ver comigo
12. De repente fico de mal humor.	☐	☐	☐	☐	☐
13. Sinto que é inútil me esforçar na escola porque a maioria dos alunos é mais inteligente do que eu.	☐	☐	☐	☐	☐
14. Tenho facilidade em perdoar.	☐	☐	☐	☐	☐
15. Quando alguém da minha idade não gosta de mim, acredito que há pouco o que fazer para mudar a situação.	☐	☐	☐	☐	☐
16. Tenho dificuldade em manter minha atenção em atividades que demorem alguns meses para terminar.	☐	☐	☐	☐	☐
17. Fico nervoso(a) com facilidade.	☐	☐	☐	☐	☐
18. Sou frequentemente acusado(a) por coisas que não foram minha culpa.	☐	☐	☐	☐	☐
19. Eu me comporto gentilmente com os outros.	☐	☐	☐	☐	☐
20. Sou inventivo(a).	☐	☐	☐	☐	☐
21. Faço as tarefas bem e sem desperdício de tempo.	☐	☐	☐	☐	☐
22. Não tenho paciência.	☐	☐	☐	☐	☐
23. Quando algum colega decide me bater, sinto que posso fazer pouco para impedi-lo.	☐	☐	☐	☐	☐
24. Conheço vários tipos de obras de arte, música ou literatura.	☐	☐	☐	☐	☐
25. Não ligo que outros usem minhas coisas.	☐	☐	☐	☐	☐
26. Mantenho meu material escolar sempre organizado.	☐	☐	☐	☐	☐
27. De uma hora para outra eu fico triste.	☐	☐	☐	☐	☐
28. De maneira geral, estou satisfeito(a) comigo mesmo(a).	☐	☐	☐	☐	☐
29. Gosto de colaborar com os outros.	☐	☐	☐	☐	☐
30. Gosto de refletir e brincar com minhas ideias.	☐	☐	☐	☐	☐
31. Sou meio desleixado(a), não tenho cuidado na hora de fazer as coisas.	☐	☐	☐	☐	☐
32. Costumo perder a paciência.	☐	☐	☐	☐	☐
33. Sinto que a melhor maneira de lidar com os problemas é apenas não pensar neles.	☐	☐	☐	☐	☐
34. Confio nas pessoas.	☐	☐	☐	☐	☐
35. Novas ideias e novos projetos desviam minha atenção dos anteriores.	☐	☐	☐	☐	☐
36. Desvio minha atenção com muita facilidade.	☐	☐	☐	☐	☐
37. Sou calmo(a) e controlo bem meu estresse.	☐	☐	☐	☐	☐
38. Acredito que sou reconhecido(a) como mereço na vida.	☐	☐	☐	☐	☐
39. Costumo ajudar meus colegas quando têm dificuldade.	☐	☐	☐	☐	☐
40. Gosto de atividades artísticas.	☐	☐	☐	☐	☐
41. Costumo ser preguiçoso(a).	☐	☐	☐	☐	☐
42. Sou meio tenso(a).	☐	☐	☐	☐	☐
43. Sinto que os pais escutam o que os filhos têm a dizer.	☐	☐	☐	☐	☐
44. Brigo com os outros e acabo conseguindo com que eles façam o que eu quero.	☐	☐	☐	☐	☐
45. Gosto de conhecer algo novo.	☐	☐	☐	☐	☐
46. Sou distraído(a). É difícil ficar concentrado(a) nas aulas.	☐	☐	☐	☐	☐
47. Eu me preocupo demais com tudo.	☐	☐	☐	☐	☐
48. Meus colegas pegam no meu pé.	☐	☐	☐	☐	☐
49. Não sou egoísta e gosto de ajudar os outros.	☐	☐	☐	☐	☐

Abaixo, mostramos algumas características pessoais que podem ou não ter a ver com você. Para responder às perguntas, pense em como você é/se sente/se comporta na maioria das situações.	1 Nada Não tem nada a ver comigo	2 Pouco Tem um pouco a ver comigo	3 Mais ou menos Às vezes tem, às vezes não tem a ver comigo	4 Muito Tem muito a ver comigo	5 Totalmente Tem tudo a ver comigo
50. Sinto que tenho pouca influência nas decisões do cotidiano em minha casa.	☐	☐	☐	☐	☐
51. Costumo ser desorganizado(a).	☐	☐	☐	☐	☐
52. Sinto que muitas vezes não vale a pena me esforçar porque, de qualquer modo, as coisas nunca dão certo mesmo.	☐	☐	☐	☐	☐
53. Começo bate-boca com os outros.	☐	☐	☐	☐	☐
54. Gosto de pensar profundamente sobre as coisas.	☐	☐	☐	☐	☐
55. Sou uma pessoa feliz e ativa.	☐	☐	☐	☐	☐
56. Quando faço alguma coisa errada, sinto que existe muito pouco que posso fazer para consertar.	☐	☐	☐	☐	☐
57. Tento ajudar as pessoas que estão tristes ou doentes.	☐	☐	☐	☐	☐
58. Eu tenho muita imaginação.	☐	☐	☐	☐	☐
59. Costumo ser quieto(a).	☐	☐	☐	☐	☐
60. Acredito que posso mudar o que acontecerá comigo amanhã pelo que faço hoje.	☐	☐	☐	☐	☐
61. Meus colegas gostam de mim.	☐	☐	☐	☐	☐
62. Gosto de ver programas de TV que falam de ciência.	☐	☐	☐	☐	☐
63. Sou cheio(a) de energia.	☐	☐	☐	☐	☐
64. Tenho muitas dúvidas se sou competente.	☐	☐	☐	☐	☐
65. Sou obediente. Faço o que me mandam.	☐	☐	☐	☐	☐
66. Vários assuntos despertam minha curiosidade.	☐	☐	☐	☐	☐
67. Sou reservado(a), fico mais na minha.	☐	☐	☐	☐	☐
68. Sinto que tenho pouca influência em casa para decidir sobre o canal da TV.	☐	☐	☐	☐	☐
69. Gosto mais de estar entre os adultos do que entre colegas.	☐	☐	☐	☐	☐
70. Consigo facilmente inventar jogos ou brincadeiras.	☐	☐	☐	☐	☐
71. Gosto de conversar.	☐	☐	☐	☐	☐
72. Gostaria muito de viajar e conhecer o estilo de vida de outros povos.	☐	☐	☐	☐	☐
73. Sou tímido(a), inibido(a).	☐	☐	☐	☐	☐
74. Acredito que as pessoas boas nos esportes já nasceram assim.	☐	☐	☐	☐	☐
75. Gosto da companhia das pessoas.	☐	☐	☐	☐	☐
76. Contagio os outros com meu entusiasmo.	☐	☐	☐	☐	☐

ANEXO B - TESTE DE INTELIGÊNCIA ‘EMOJIONAL’ PARA ADOLESCENTES

Teste de Inteligência ‘Emojional’ para adolescentes

(NÃO PREENCHER ESTA FOLHA)



Parte 1 – Percepção e compreensão de emoções

Instruções: Vocês sabem o que são emojis? São carinhas amarelinhas que são usadas para expressar emoções. Esse exercício é de adivinhar as emoções que os emojis estão sentindo. Então, você deve observar as carinhas dos emojis e depois responder as perguntas sobre o que ele está sentindo.

Você tem alguma dúvida? [Responda a qualquer pergunta/dúvida e, neste momento, dê explicações adicionais se necessário]

1. Observe a figura abaixo



O que ele está sentindo? Agora vou te dar três opções do que ela poderia estar sentindo. Escolha uma delas:

- a) Tédio
- b) Aborrecimento
- c) Desprezo

(NÃO PREENCHER ESTA FOLHA)



2. Observe a figura abaixo



O que ele está sentindo? Agora vou te dar três opções do que ela poderia estar sentindo. Escolha uma delas:

- a) Surpresa
- b) Medo
- c) Tristeza

3. Observe a figura abaixo



O que ele está sentindo? Agora vou te dar três opções do que ela poderia estar sentindo. Escolha uma delas:

- a) Aborrecimento
- b) Tristeza
- c) Remorso

(NÃO PREENCHER ESTA FOLHA)



4. Observe a figura abaixo



O que ele está sentindo? Agora vou te dar três opções do que ela poderia estar sentindo. Escolha uma delas:

- a) Apreensão
- b) Submissão
- c) Surpresa

5. Observe a figura abaixo



O que ele está sentindo? Agora vou te dar três opções do que ela poderia estar sentindo. Escolha uma delas:

- d) Submissão
- e) Surpresa
- f) Terror

(NÃO PREENCHER ESTA FOLHA)



6. Observe a figura abaixo



O que aconteceu para o emoji estar assim?

- a) Viu alguém tropeçar
- b) Percebeu que seu jeito de resolver um problema funcionou
- c) Aconteceu algo totalmente diferente do normal

7. Observe a figura abaixo



O que aconteceu para o emoji estar assim?

- a) Viu uma aranha na sua mochila
- b) Sua mãe entrou na sala de aula
- c) O professor mandou que ele saísse da sala de aula

Parte 2 – Regulação de emoções

Olá, eu sou João e gosto muito de conversar com as pessoas. Por isso me tornei repórter e hoje vou conversar com crianças pra saber como elas fazem para lidar com suas emoções, com aquilo que elas sentem... eu tenho aqui alguns convidados e convidadas:

Item 1

João – Olá, como é o seu nome?

Aluno1 – César

João – César, você já ficou envergonhado alguma vez?

Aluno1 – Sim, hoje eu fiquei com vergonha de perguntar uma coisa pra professora...

João – E daí... como você fez?

Aluno1 – Eu não perguntei...

João - Você acha que essa solução é ruim, mais ou menos ou boa?

() Ruim

() Mais ou menos

() Boa

Item 2

Aluno2 – Eu também já fiquei com vergonha de perguntar, mas aí eu mandei um bilhetinho pra frente até chegar na professora...

João - Você acha que essa solução é ruim, mais ou menos ou boa?

() Ruim

() Mais ou menos

() Boa

Item 3

João – como é o seu nome?

Aluna3 – Teresa.

João – Teresa, alguma vez você já ficou ansiosa pra fazer alguma coisa?

Aluna3 – Sim

João – Como foi?

Aluna3 – Quando a gente ia com a classe toda num passeio no museu, de ônibus.

João – E por que você ficou ansiosa?

Aluna3 – Porque eu queria que chegasse logo o dia, mas estava demorando....

João – E como você fez pra resolver isso?

Aluna3 – Toda vez que eu lembrava do passeio eu tentava pensar em outra coisa...

João - Você acha que essa solução é ruim, mais ou menos ou boa?

() Ruim

() Mais ou menos

() Boa

Item 4

João para Aluna4 – Você também foi nesse passeio ao museu?

Aluna4 – Sim.

João – Também ficou ansiosa?

Aluna4 – Sim.

João – E como você fez pra lidar com isso?

Aluna4 – Eu ficava perguntando pra minha mãe e pra professora quanto tempo faltava pra chegar o dia do passeio...

João - Você acha que essa solução é ruim, mais ou menos ou boa?

() Ruim

() Mais ou menos

() Boa

Item 5

João para Aluno5 – Qual é o seu nome?

Aluno5 – Rodrigo

João – Rodrigo, você já comeu fígado?

Aluno5 – Não, porque eu também não gosto. Se a minha mãe me obrigar a comer eu choro.

João – Você acha que essa solução dada pelo Rodrigo, é ruim, mais ou menos ou boa?

() Ruim

() Mais ou menos

() Boa

Anexo C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA COGNITIVA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(PARA RESPONSÁVEL LEGAL PELO MENOR DE 18 ANOS - Resolução 466/12)

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) _____ {ou menor que está sob sua responsabilidade} para participar, como voluntário (a), da pesquisa “Impacto de um programa de desenvolvimento de inteligência emocional no desempenho matemático de estudantes do ensino fundamental”. Esta pesquisa é da responsabilidade do (a) pesquisador (a) Clara Raíssa Fernandes de Melo que reside na Rua Rejane Freire Correia, número 115, apartamento 202, Bairro Jardim Cidade Universitária, CEP 58052-197, João Pessoa–PB/ telefone: (83) 988276048/ (83) 32354337/ e-mail: clararfm1@hotmail.com. A pesquisa está sob a orientação de: Síntria Labres Lautert, Telefone: (81)2126 8272/ (81)21267030 ou (81)999159504, e-mail sintrialautert@gmail.com.

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde que o (a) menor faça parte do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Caso não concorde, não haverá penalização nem para o (a) Sr.(a) nem para o/a voluntário/a que está sob sua responsabilidade, bem como será possível ao/a Sr. (a) retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A pesquisa tem por objetivo verificar o efeito do programa de inteligência emocional RULER no desempenho matemático, no clima escolar e na inteligência emocional de estudantes do 6º, 7º e 8º ano do ensino fundamental.

Para cada ano serão selecionadas duas turmas, uma pertencerá ao Grupo Controle (GC) e a outra ao Grupo Experimental (GE). Os estudantes do Grupo Experimental (GE) participarão de intervenções realizadas em sala de aula (Programa RULER) e os estudantes do Grupo Controle (GC) não receberão intervenções, mas participarão das atividades regulares promovidas pela escola. O programa de intervenção a ser desenvolvido com as turmas do GE será organizado para ser integrado ao currículo escolar e implementado durante 8 meses, sendo 5 encontros ao mês conduzidos pela pesquisadora no turno das aulas. O programa envolverá as cinco emoções básicas: raiva, alegria, medo, tristeza e nojo e palavras-sentimentos relacionadas, como vergonha, culpa, ansiedade, ódio, excluído, orgulho. Cada emoção ou palavra-sentimento será discutida durante duas a três semanas e envolverá seis passos. Para analisar a eficácia do programa RULER considerando as variáveis investigadas serão aplicados pré-testes e pós-testes a todos os participantes (GC e GE), ambos realizados em duas sessões, com aplicação coletiva, realizada por um mesmo examinador, durante o horário da aula e uma entrevista semi-estruturada com os professores.

Quanto aos riscos, o estudante ou o professor poderão se sentir constrangidos com o uso do gravador ou ter algum desconforto, cansaço ou desmotivação na realização dos pré-teste e

pós-testes. Além disso, o estudante também poderá apresentar estas queixas durante as intervenções pela necessidade de compartilhar vivências pessoais e expor sua forma de pensar e será garantido o direito de interromper sua participação na pesquisa a qualquer momento, sem que sua desistência implique qualquer prejuízo ou dano.

Já com relação aos benefícios são superiores, uma vez que o estudante e o professor desenvolverão a inteligência emocional, a qual se bem explorada, pode auxiliar o estudante no desempenho acadêmico. Outro benefício é que ao final da pesquisa será oferecida uma palestra para os professores da escola envolvida, de maneira que os dados desta investigação poderão contribuir com a formação dos mesmos.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa (testes e entrevistas) ficarão armazenados em pastas de arquivo, sob a responsabilidade da Prof.^a Síntria Labres Lautert no endereço (Núcleo de pesquisa em Psicologia da Educação Matemática, no 8º andar do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Pernambuco, Av. Acadêmico Hélio Ramos s/n – CEP: 50670-901) pelo período mínimo de 5 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada e nem receberá nenhum pagamento para ele/ela participar desta pesquisa, pois deve ser de forma voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação dele/a na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – Prédio do CCS - 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

Assinatura da pesquisadora

CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO/A VOLUNTÁRIO

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, responsável por _____, autorizo a sua participação no estudo “Impacto de um programa de desenvolvimento de inteligência emocional no desempenho matemático de estudantes do ensino fundamental”, como voluntário(a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade para mim ou para o (a) menor em questão.

Local e data _____

Assinatura do (da) responsável: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA COGNITIVA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “Impacto de um programa de desenvolvimento de Inteligência Emocional no desempenho matemático de estudantes do Ensino Fundamental” que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) Clara Raíssa Fernandes de Melo, que reside na Rua Rejane Freire Correia, número 115, apartamento 202, Bairro Jardim Cidade Universitária, CEP 58052-197, João Pessoa–PB/ telefone: (83) 988276048/ (83) 32354337/ e-mail: clararfm1@hotmail.com. A pesquisa está sob a orientação de: Síntria Labres Lautert, Telefone: (81)2126 8272/ (81)21267030 ou (81)999159504, e-mail sintrialautert@gmail.com.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A pesquisa tem por objetivo verificar o efeito do programa de inteligência emocional RULER no desempenho matemático, no clima escolar e na inteligência emocional de estudantes do 6º, 7º e 8º ano do Ensino Fundamental.

Para cada ano serão selecionadas duas turmas, uma pertencerá ao Grupo Controle (GC) e a outra ao Grupo Experimental (GE). Os estudantes do Grupo Experimental (GE) participarão de intervenções realizadas em sala de aula (Programa RULER) e os estudantes do Grupo Controle (GC) não receberão intervenções, mas participarão das atividades regulares promovidas pela escola. O programa de intervenção a ser desenvolvido com as turmas do GE será organizado para ser integrado ao currículo escolar e implementado durante 8 meses, sendo 5 encontros ao mês conduzidos pela pesquisadora no turno das aulas. O programa envolverá as cinco emoções básicas: raiva, alegria, medo, tristeza e nojo e palavras-sentimentos relacionadas, como vergonha, culpa, ansiedade, ódio, excluído, orgulho. Cada emoção ou palavra-sentimento será discutida durante duas a três semanas e envolverá seis passos.

Para analisar a eficácia do programa RULER considerando as variáveis investigadas serão aplicados pré-testes e pós-testes a todos os participantes (GC e GE), ambos realizados em duas sessões, com aplicação coletiva, realizada por um mesmo examinador, durante o horário da aula e uma entrevista semi-estruturada com os professores.

Quanto aos riscos, o estudante ou o professor poderão se sentir constrangidos com o uso do gravador ou ter algum desconforto, cansaço ou desmotivação na realização dos pré-teste e pós-testes. Além disso, o estudante também poderá apresentar estas queixas durante as intervenções pela necessidade de compartilhar vivências pessoais e expor sua forma de pensar e será garantido o direito de interromper sua participação na pesquisa a qualquer momento, sem que sua desistência implique qualquer prejuízo ou dano.

Já com relação aos benefícios são superiores, uma vez que o estudante e o professor desenvolverão a inteligência emocional, a qual se bem explorada, pode auxiliar o estudante no

desempenho acadêmico. Outro benefício é que ao final da pesquisa será oferecida uma palestra para os professores da escola envolvida, de maneira que os dados desta investigação poderão contribuir com a formação dos mesmos.

Toda as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa (gravações das sessões transcritas em protocolos individuais) ficarão armazenados em pastas de arquivo, sob a responsabilidade da Prof.^a Síntria Labres Lautert no endereço (Núcleo de pesquisa em Psicologia da Educação Matemática, no 8º andar do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Pernambuco, Av. Acadêmico Hélio Ramos s/n – CEP: 50670-901) pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – Prédio do CCS - 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepcps@ufpe.br).**

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo “Impacto de um programa de desenvolvimento de inteligência emocional no desempenho matemático de estudantes do ensino fundamental” como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento.

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Impressão
digital

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA COGNITIVA

**TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(PARA MENORES DE 7 a 18 ANOS)**

OBS: Este Termo de Assentimento para o menor de 7 a 18 anos não elimina a necessidade da elaboração de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que deve ser assinado pelo responsável ou representante legal do menor.

Convidamos você _____, após autorização dos seus pais [ou dos responsáveis legais] para participar como voluntário (a) da pesquisa: Impacto de um programa de desenvolvimento de inteligência emocional no desempenho matemático de estudantes do Ensino Fundamental. Esta pesquisa é da responsabilidade do (a) pesquisador (a) Clara Raíssa Fernandes de Melo, que reside na Rua Rejane Freire Correia, número 115, apartamento 202, Bairro Jardim Cidade Universitária, CEP 58052-197, João Pessoa–PB/ telefone: (83) 988276048/ (83) 32354337/ e-mail: clararfm1@hotmail.com. A pesquisa está sob a orientação de: Síntria Labres Lautert, Telefone: (81)2126 8272/ (81)21267030 ou (81)999159504, e-mail sintrialautert@gmail.com.

Você será esclarecido (a) sobre qualquer dúvida com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via deste termo lhe será entregue para que seus pais ou responsável possam guardá-la e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu. Para participar deste estudo, um responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento, podendo retirar esse consentimento ou interromper a sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A pesquisa tem por objetivo verificar o efeito do programa de inteligência emocional RULER no desempenho matemático, no clima escolar e na inteligência emocional de estudantes do 6º, 7º e 8º ano do ensino fundamental.

Para cada ano serão selecionadas duas turmas, uma pertencerá ao Grupo Controle (GC) e a outra ao Grupo Experimental (GE). Os estudantes do Grupo Experimental (GE) participarão de intervenções realizadas em sala de aula (Programa RULER) e os estudantes do Grupo Controle (GC) não receberão intervenções, mas participarão das atividades regulares promovidas pela escola. O programa de intervenção a ser desenvolvido com as turmas do GE será organizado para ser integrado ao currículo escolar e implementado durante 8 meses, sendo 5 encontros ao mês conduzidos pela pesquisadora no turno das aulas. O programa envolverá as cinco emoções básicas: raiva, alegria, medo, tristeza e nojo e palavras-sentimentos relacionadas, como vergonha, culpa, ansiedade, ódio, excluído, orgulho. Cada emoção ou palavra-sentimento será discutida durante duas a três semanas e envolverá seis passos.

Para analisar a eficácia do programa RULER considerando as variáveis investigadas serão aplicados pré-testes e pós-testes a todos os participantes (GC e GE), ambos realizados em duas sessões, com aplicação coletiva, realizada por um mesmo examinador, durante o horário da aula e uma entrevista semi-estruturada com os professores.

Quanto aos riscos, o estudante ou o professor poderão se sentir constrangidos com o uso do gravador ou ter algum desconforto, cansaço ou desmotivação na realização dos pré-teste e pós-testes. Além disso, o estudante também poderá apresentar estas queixas durante as intervenções pela necessidade de compartilhar vivências pessoais e expor sua forma de pensar e será garantido o direito de interromper sua participação na pesquisa a qualquer momento, sem que sua desistência implique qualquer prejuízo ou dano.

Já com relação aos benefícios são superiores, uma vez que o estudante e o professor desenvolverão a inteligência emocional, a qual se bem explorada, pode auxiliar o estudante no desempenho acadêmico. Outro benefício é que ao final da pesquisa será oferecida uma palestra para os professores da escola envolvida, de maneira que os dados desta investigação poderão contribuir com a formação dos mesmos.

Toda as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa (gravações das sessões transcritas em protocolos individuais) ficarão armazenados em pastas de arquivo, sob a responsabilidade da Prof.^a Síntria Labres Lautert no endereço (Núcleo de pesquisa em Psicologia da Educação Matemática, no 8º andar do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Pernambuco, Av. Acadêmico Hélio Ramos s/n – CEP: 50670-901) pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – Prédio do CCS - 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

Assinatura do pesquisador (a)

ASSENTIMENTO DO(DA) MENOR DE IDADE EM PARTICIPAR COMO VOLUNTÁRIO(A)

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo “Impacto de um programa de desenvolvimento de Inteligência Emocional no desempenho matemático de estudantes do Ensino Fundamental” como voluntário (a). Fui informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, o que vai ser feito, assim como os possíveis riscos e benefícios que podem acontecer com a minha participação. Foi-me garantido que posso desistir de participar a qualquer momento, sem que eu ou meus pais precise pagar nada.

Local e data _____

Assinatura do (da) menor : _____

Presenciamos a solicitação de assentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do/a voluntário/a em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura: