

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS - CÂMPUS DE MARÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

ROGÉRIO MELO DE SENA COSTA

**INTERAÇÃO DE ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO COM A
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM APLICATIVOS MÓVEIS E SUA
RELAÇÃO COM O NÍVEL DE ADESÃO A VALORES SOCIOMORAIS**

Marília
2025

ROGÉRIO MELO DE SENA COSTA

**INTERAÇÃO DE ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO COM A
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM APLICATIVOS MÓVEIS E SUA
RELAÇÃO COM O NÍVEL DE ADESÃO A VALORES SOCIOMORAIS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Educação pela Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Marília.

Linha de Pesquisa: Psicologia da Educação – Processos Educativos e Desenvolvimento Humano.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Patrícia Unger Raphael Bataglia.

Marília
2025

C837i

Costa, Rogério Melo de Sena

Interação de adolescentes do Ensino Médio com a inteligência artificial em aplicativos móveis e sua relação com o nível de adesão a valores sociomoraes / Rogério Melo de Sena Costa. -- Marília, 2025

215 p. : il., tabs.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília

Orientadora: Patrícia Unger Raphael Bataglia

1. Adolescentes. 2. Moralidade. 3. Inteligência artificial. 4. Aplicativos móveis. 5. Interação humano-computador. I. Título.

Rogério Melo de Sena Costa

Interação de adolescentes do Ensino Médio com a inteligência artificial em aplicativos móveis e sua relação com o nível de adesão a valores sociomoraais

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Educação pela Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Marília.

Linha de pesquisa: Psicologia da Educação – Processos Educativos e Desenvolvimento Humano.

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Patrícia Unger Raphael Bataglia (orientadora)
UNESP – Câmpus de Marília

Prof^a. Dr^a. Rita Melissa Lepre (examinadora)
UNESP – Câmpus de Bauru

Prof^a. Dr^a. Regina Barwaldt (examinadora)
Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

Prof^a. Dr^a. Luciana Aparecida Nogueira da Cruz (examinadora)
UNESP – Câmpus de São José do Rio Preto

Prof. Dr. Raul Aragão Martins (examinador)
UNESP – Câmpus de São José do Rio Preto

Marília, 26 de fevereiro de 2025.

Dedico à minha querida esposa, Janaina Flávia Nunes Costa de Sena, que ilumina minha vida com sua alegria e faz de cada dia um presente especial. Me apoiou em cada passo desta jornada e compartilhou comigo desafios e conquistas. Reconheço, com gratidão, todo o seu amor e dedicação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à UNESP, instituição pública que me oportunizou tantas aprendizagens desde a graduação em Ciências Biológicas até o curso de doutorado.

À minha orientadora, Prof^a Dr^a Patrícia Unger Raphael Bataglia, que sempre me ouviu, acolheu e foi compreensiva com minhas questões pessoais e profissionais. Com você, aprendi sobre algo que agora me constitui e vai perdurar em minhas ações e interações: especialmente as noções fundamentais sobre o desenvolvimento moral. Você é uma grande referência no meu desenvolvimento, e por isso a admiro e respeito (no sentido piagetiano).

Ao Prof. Dr. Raul Aragão Martins, pela pronta colaboração em diversos momentos, desde a entrevista de seleção para o doutorado, a avaliação do projeto preliminar no XXIII Seminário de Pesquisa do PPGE e do texto parcial na qualificação, até as valiosas contribuições como membro da banca examinadora.

À Prof^a Dr^a Luciana Aparecida Nogueira da Cruz, pela sua colaboração em diversos momentos, desde a avaliação do projeto preliminar e do texto parcial – na qualificação – até as sensíveis contribuições durante a banca examinadora.

À Prof^a Dr^a Rita Melissa Lepre, pelas contribuições reflexivas na área de Educação durante a banca examinadora.

À Prof^a Dr^a Regina Barwaldt, pela leitura atenta e pelas criteriosas contribuições na área de Tecnologia durante a banca examinadora.

À Prof^a Dr^a Cristiane Paiva Alves, pelas oportunidades de reflexão e trocas nas reuniões do GEPPEI e na disciplina "A teoria kohlberguiana em seus aspectos de filosofia, psicologia e educação".

À Prof^a Dr^a Graziela Zambão Abdian, pelos conhecimentos compartilhados na disciplina "Escola: perspectivas teórico-metodológicas em análise" e pelas contribuições na ocasião do XXIII Seminário de Pesquisa do PPGE.

À Prof^a Dr^a Thaísa Angélica Déo da Silva Bereta, pela disciplina "A formação ética do educador no ensino superior" e pelos momentos de reflexão proporcionados.

À Prof^a Dr^a Ana Maria Klein, pela sua atenção e colaboração na avaliação do projeto preliminar no XXIII Seminário de Pesquisa do PPGE.

Ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Psicologia Moral e Educação Integral (GEPPEI), que, mesmo através de atividades remotas em tempos de pandemia de

COVID-19, contribuiu enormemente para a minha formação acadêmica. Destaco os incentivos dados por Sabrina Sacoman Campos Alves, Felipe Colombelli Pacca e Priscilla Caroline Miguel, que, cada um ao seu modo e em momentos pontuais, me animaram a concretizar o sonho de cursar o doutorado.

À minha amada esposa, Janaina Flávia Nunes Costa de Sena, por me incentivar, acreditar em mim mais do que eu mesmo e por ter dado atenção plena em todas as situações em que conversamos sobre o tema desta pesquisa. Sua presença se manifesta em todo o processo de elaboração deste trabalho.

À Maria Theresa dos Santos Costa, minha enteada, que também contribuiu com apontamentos qualificados de quem tem o lugar de fala enquanto jovem e usuárlA em aplicativos móveis.

Aos meus pais, Aldenir Gomes de Melo de Sena e José Nelcídio de Sena (*in memoriam*), por todo o carinho e dedicação para que eu pudesse ter a oportunidade de estudar em boas escolas, como meio de transformação das dificuldades que enfrentaram em suas próprias histórias.

Ao Haru, nosso querido cãozinho, que faz parte da família e traz alegria para nosso cotidiano.

Ao Matheus Seiji Bazaglia Kuroda, parceiro de trabalho com quem aprendi sobre amizade, atenção e profissionalismo. Muitas vezes, ele se dispôs a ouvir sobre o projeto desta pesquisa e contribuiu com suas impressões.

À Eliane Maria Carrit Delgado Pinheiro e Osni Lázaro Pinheiro, que conversaram comigo e me incentivaram a ingressar no programa de pós-graduação da UNESP – Marília.

À Fabiana Cristina Frigieri de Vitta, com quem conversei algumas vezes sobre os desafios de escrever uma tese enquanto conciliava uma atividade profissional exigente na área de gestão escolar. Seu incentivo foi valioso para que eu persistisse e concluísse o doutorado, apesar das dificuldades.

Ao colégio e seus estudantes do Ensino Médio, que permitiram o levantamento dos dados desta pesquisa, sem os quais as contribuições teóricas aqui apresentadas teriam menor sustentação.

Como costume dizer: “Eu gosto tanto da escola que nunca quis sair dela”. Por isso, agradeço profundamente a tudo que foi, é e possa ser um modo de escola, pois acredito que nenhum desses modos pode prescindir da interação entre humanos para se realizar plenamente. A educação é o caminho para o

desenvolvimento humano em sua integralidade, constrói as bases para se exercer a cidadania de forma consciente, corresponsável e democrática. Educar-se em diferentes escolas, incluindo a “escola da vida”, possibilita um espaço de reflexão a respeito do legado, daquilo que pode nos tornar cada vez mais éticos e sensíveis à dignidade humana.

“O cérebro eletrônico faz tudo
Faz quase tudo
Quase tudo
Mas ele é mudo”

Gilberto Gil, Cérebro Eletrônico (1969)

“Eu quero entrar na rede pra contactar
Os lares do Nepal, os bares do Gabão
Que o chefe da polícia carioca avisa pelo celular
Que lá na praça Onze tem um videopôquer para se jogar”

Gilberto Gil, Pela Internet (1997)

“Eu tô preso na rede
Que nem peixe pescado
É zapzap, é like
É Instagram, é tudo muito bem bolado”

Gilberto Gil, Pela Internet 2 (2018)

RESUMO

Este estudo investiga como a interação de adolescentes do Ensino Médio com a inteligência artificial (IA) em aplicativos móveis para *smartphones* se relaciona ao nível de adesão a valores sociomorais. Fundamentado na perspectiva construtivista de desenvolvimento moral, conforme teorizado por Piaget, Kohlberg e Turiel, o trabalho examina o impacto dessa interação em adolescentes de 14 a 18 anos, etapa marcada pela constituição da personalidade. Parte-se da hipótese de que a intensificação da interação humano-IA reduz as interações face a face, prejudicando o desenvolvimento moral, uma vez que valores como respeito, justiça, solidariedade e convivência democrática são construídos socialmente, na convivência humana. Questiona-se, ainda, como a interação com a IA em aplicativos de redes sociais, frequentemente caracterizada pela exaltação do *self*, no contexto da cultura da vaidade e publicização de si, pode influenciar o desenvolvimento moral, ao personalizar a experiência do usuário e estimular o egocentrismo. A pesquisa avaliou, por meio de questionários, a interação de adolescentes com a IA em aplicativos móveis e o nível integrado de adesão a valores sociomorais (NAVS). Os dados foram coletados de uma amostra de 133 adolescentes do Ensino Médio e analisados estatisticamente, com medidas descritivas, testes de correlação e comparação de grupos. Os resultados revelaram que, embora o tempo médio de uso dos aplicativos móveis não esteja significativamente correlacionado ao NAVS, outras variáveis qualitativas mostraram-se relevantes. Adolescentes que relataram maior preferência por interações presenciais e coletivas, tanto em contextos de aprendizado quanto de socialização, apresentaram maiores NAVS. Além disso, observou-se que aqueles que não tinham o *Instagram* entre os três aplicativos mais utilizados também registraram NAVS mais elevados, sugerindo que a menor interação com a interface dessas plataformas – centradas na personalização algorítmica – ao usuário pode favorecer a descentração sociomoral. Tais achados reforçam que o impacto da IA sobre a moralidade não depende exclusivamente da quantidade de tempo, mas da qualidade das interações mediadas por sistemas inteligentes. Conclui-se que o uso da IA em aplicativos móveis influencia o desenvolvimento moral dos adolescentes de modo indireto, principalmente ao moldar padrões de engajamento, reforçar preferências e limitar o contato com a diversidade de experiências sociais. Estratégias educacionais que promovam interações humanas significativas e criticamente mediadas, inclusive nos ambientes virtuais, são fundamentais para preservar a construção da autonomia moral em tempos de intensificação da presença de sistemas inteligentes na vida cotidiana. Este estudo oferece evidências quantitativas e reflexões conceituais sobre os desafios que emergem entre as áreas de educação, psicologia e tecnologia, destacando a importância de ampliar o debate sobre a influência da IA em aplicativos móveis na formação de personalidades éticas.

Palavras-chave: Adolescentes. Moralidade. Inteligência artificial. Aplicativos móveis. Interação humano-computador.

ABSTRACT

This study investigates how the interaction of high school adolescents with artificial intelligence (AI) in smartphone mobile applications relates to the level of adherence to sociomoral values. Grounded in the constructivist perspective of moral development, as theorized by Piaget, Kohlberg, and Turiel, the study examines the impact of this interaction on adolescents aged 14 to 18, a stage marked by the constitution of personality. The hypothesis is that the intensification of human-AI interaction reduces face-to-face interactions, thereby hindering moral development, since values such as respect, justice, solidarity, and democratic coexistence are socially constructed through human interaction. The study also questions how interaction with AI in social media applications, often characterized by the exaltation of the *self*, within the context of a culture of vanity and self-exposure, may influence moral development by personalizing the user experience and stimulating egocentrism. The research assessed, through questionnaires, the interaction of adolescents with AI in mobile applications and the integrated level of adherence to sociomoral values (NAVS). Data were collected from a sample of 133 high school students and statistically analyzed using descriptive measures, correlation tests, and group comparisons. The results revealed that, although the average time spent using mobile applications was not significantly correlated with NAVS, other qualitative variables proved relevant. Adolescents who reported a greater preference for face-to-face and collective interactions, both in learning and social contexts, presented higher NAVS. Furthermore, it was observed that those who did not have Instagram among their three most-used applications also recorded higher NAVS, suggesting that less interaction with the interface of such platforms – centered on algorithmic personalization – to the user may favor sociomoral decentering. These findings reinforce that the impact of AI on morality does not depend exclusively on the amount of time, but rather on the quality of interactions mediated by intelligent systems. It is concluded that the use of AI in mobile applications indirectly influences adolescents' moral development, mainly by shaping patterns of engagement, reinforcing preferences, and limiting contact with diverse social experiences. Educational strategies that promote meaningful and critically mediated human interactions, including in virtual environments, are essential to preserving the construction of moral autonomy in times of increasing presence of intelligent systems in everyday life. This study offers quantitative evidence and conceptual reflections on the challenges that arise across the fields of education, psychology, and technology, highlighting the importance of broadening the debate on the influence of AI in mobile applications on the formation of ethical personalities.

Keywords: Adolescents. Morality. Artificial intelligence. Mobile applications. Human-computer interaction.

RESUMEN

Este estudio investiga cómo la interacción de los adolescentes de educación secundaria con la inteligencia artificial (IA) en aplicaciones móviles para *smartphones* se relaciona con el nivel de adhesión a valores sociomorales. Fundamentado en la perspectiva constructivista del desarrollo moral, según lo teorizado por Piaget, Kohlberg y Turiel, el trabajo examina el impacto de dicha interacción en adolescentes de entre 14 y 18 años, etapa marcada por la constitución de la personalidad. Se parte de la hipótesis de que la intensificación de la interacción humano-IA reduce las interacciones cara a cara, perjudicando el desarrollo moral, dado que valores como el respeto, la justicia, la solidaridad y la convivencia democrática se construyen socialmente, en la interacción humana. También se cuestiona cómo la interacción con la IA en aplicaciones de redes sociales, frecuentemente caracterizada por la exaltación del *self*, en el contexto de la cultura de la vanidad y la exposición de sí mismo, puede influir en el desarrollo moral, al personalizar la experiencia del usuario y estimular el egocentrismo. La investigación evaluó, mediante cuestionarios, la interacción de adolescentes con la IA en aplicaciones móviles y el nivel integrado de adhesión a valores sociomorales (NAVS). Los datos fueron recolectados de una muestra de 133 estudiantes de educación secundaria y analizados estadísticamente, con medidas descriptivas, pruebas de correlación y comparación de grupos. Los resultados revelaron que, aunque el tiempo medio de uso de las aplicaciones móviles no se correlaciona significativamente con el NAVS, otras variables cualitativas resultaron relevantes. Los adolescentes que informaron una mayor preferencia por interacciones presenciales y colectivas, tanto en contextos de aprendizaje como de socialización, presentaron NAVS más altos. Además, se observó que aquellos que no tenían a Instagram entre sus tres aplicaciones más utilizadas también registraron NAVS más elevados, lo que sugiere que una menor interacción con la interfaz de dichas plataformas – centradas en la personalización algorítmica – hacia el usuario puede favorecer la descentralización sociomoral. Estos hallazgos refuerzan que el impacto de la IA sobre la moralidad no depende exclusivamente de la cantidad de tiempo, sino de la calidad de las interacciones mediadas por sistemas inteligentes. Se concluye que el uso de la IA en aplicaciones móviles influye en el desarrollo moral de los adolescentes de forma indirecta, principalmente al moldear patrones de participación, reforzar preferencias y limitar el contacto con la diversidad de experiencias sociales. Las estrategias educativas que promuevan interacciones humanas significativas y críticamente mediadas, incluso en entornos virtuales, son fundamentales para preservar la construcción de la autonomía moral en tiempos de intensificación de la presencia de sistemas inteligentes en la vida cotidiana. Este estudio ofrece evidencias cuantitativas y reflexiones conceptuales sobre los desafíos que surgen entre las áreas de educación, psicología y tecnología, destacando la importancia de ampliar el debate sobre la influencia de la IA en aplicaciones móviles en la formación de personalidades éticas.

Palabras clave: Adolescentes. Moralidad. Inteligencia artificial. Aplicaciones móviles. Interacción humano-computadora.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama de fluxo PRISMA.....	64
Figura 2 – Exemplos de captura de tela enviadas pelos participantes para a verificação do tempo de uso.....	93

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Elementos-chave da revisão de escopo e <i>strings</i> de busca utilizadas nas bases de dados	61
Quadro 2 – Elementos-chave da revisão de escopo e escala de prioridade adotada na triagem	62
Quadro 3 – Comparativo conceitual entre IHC, IHC-IA, XAI e IACH	87
Quadro 4 – Comparativo conceitual entre os estudos sobre o constructo de agência	89
Quadro 5 – Escala de valores sociomoraes e seus quantificadores.....	94
Quadro 6 – Amarração teórica e metodológica da pesquisa	97
Quadro 7 – Síntese das implicações da interação humano-IA em aplicativos móveis para o desenvolvimento moral na adolescência.....	166
Quadro 8 – Artigos considerados na revisão de escopo exploratória.....	181
Quadro 9 – Categoria dos aplicativos móveis utilizados pelos adolescentes	198
Quadro 10 – Escala e quantificadores de cada item do questionário de adesão a valores sociomoraes.....	212

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição socioeconômica dos participantes	106
Gráfico 2 – Como o participante se vê em diferentes contextos	109
Gráfico 3 – Percepção dos participantes de como são vistos pelos outros.....	110
Gráfico 4 – Percepção dos participantes sobre a frequência de comportamentos antiéticos no ambiente escolar	113
Gráfico 5 – Prioridades dentre valores de vida para os participantes	115
Gráfico 6 – Motivo de uso da internet para os participantes	118
Gráfico 7 – Nível de adesão a valores sociomoraís para os itens do Instrumento I120	
Gráfico 8 – Resultados do nível de adesão a valores sociomoraís (média simples) e NAVS	126
Gráfico 9 – Correlação entre nível de adesão a valores sociomoraís (média) e NAVS	127
Gráfico 10 – Motivo pelo qual os participantes interagem com aplicativos móveis	128
Gráfico 11 – Interesse social dos participantes ao utilizar aplicativos móveis.....	129
Gráfico 12 – O que a IA promove na opinião dos estudantes	130
Gráfico 13 – De que maneira os participantes preferem aprender.....	131
Gráfico 14 – De que maneira o adolescente prefere socializar	132
Gráfico 15 – Média de tempo de tela diário (em horas)	135
Gráfico 16 – Uso de cada aplicativo móvel	138
Gráfico 17 – Correlação entre a média de tempo de tela diário e NAVS	142
Gráfico 18 – Correlação entre a “média de tempo de uso de aplicativos de mídias sociais e comunicação” e NAVS	143
Gráfico 19 – Correlação entre NAVS e “maneira que prefere aprender”.....	147
Gráfico 20 – Correlação entre NAVS e “maneira que prefere socializar”	149
Gráfico 21 – Comparação do NAVS entre gêneros.....	152
Gráfico 22 – Percentual do tempo correspondente aos três aplicativos mais usados	156
Gráfico 23 – Comparação do NAVS entre grupos diferentes quanto ao uso do <i>Instagram</i>	157

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos participantes.....	105
Tabela 2 – Com quem o participante mora.....	108
Tabela 3 – Percepção dos estudantes em relação ao ambiente escolar.....	112
Tabela 4 – Análise fatorial confirmatória: índices de qualidade do ajuste.....	124
Tabela 5 – Análise Fatorial Confirmatória: cargas fatoriais.....	124
Tabela 6 – Análise descritiva dos dados de nível de adesão a valores sociomoraís	125
Tabela 7 – Correlações entre o nível integrado de adesão a valores sociomoraís e o tempo de uso.....	141
Tabela 8 – Correlação entre adesão a valores sociomoraís e interesse social	145
Tabela 9 – NAVS e tempo de tela: comparação das correlações por gênero.....	153
Tabela 10 – Comparação de correlações (valores sociomoraís)	154

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CFI	<i>Comparative Fit Index</i> (Índice de Ajuste Comparativo)
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
GAFAM	<i>Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft</i>
GEPPEI	Grupo de Estudos e Pesquisas em Psicologia Moral e Educação Integral
IA	Inteligência Artificial
IACH	Inteligência Artificial Centrada no Humano
IHC	Interação Humano-Computador
IHC-IA	Interação Humano-Computador com Inteligência Artificial
NAVS	Nível Integrado de Adesão a Valores Sociomorais
OMS	Organização Mundial da Saúde
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i> (Raiz do Erro Quadrático Médio de Aproximação)
SRMR	<i>Standardized Root Mean Residual</i> (Resíduo Raiz Médio Padronizado)
TLI	<i>Tucker-Lewis Index</i> (Índice Tucker-Lewis)
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i> (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura)
XAI	<i>Explainable Artificial Intelligence</i> (Inteligência Artificial Explicável)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 Justificativa de pesquisa	24
1.2 Objetivo geral.....	25
1.3 Objetivos específicos	25
2 DESENVOLVIMENTO MORAL NA ADOLESCÊNCIA.....	27
2.1 Adolescência e juventude enquanto fenômenos sociais.....	27
2.2 O ponto de vista de Piaget sobre a adolescência.....	29
2.3 Moralidade e a construção de personalidades éticas	32
2.3.1 Piaget e a interdependência entre cognição, afetividade e moralidade	33
2.3.2 Concepções sobre moralidade a partir de Piaget	34
2.3.3. Desdobramentos teóricos da base construtivista piagetiana sobre moralidade	35
2.3.4 A influência das interações sociais no desenvolvimento moral.....	36
2.3.5 A construção da personalidade ética: do eu para o bem comum.....	37
2.3.6 O papel da educação moral no desenvolvimento de personalidades éticas	38
2.4 Adolescência e a cultura da vaidade	39
2.5 Vulnerabilidade na adolescência	43
2.5.1 A cultura da vaidade e a vulnerabilidade dos adolescentes.....	46
2.6 Tecnologia, cultura da vaidade e o impacto nas interações sociais e no desenvolvimento sociomoral dos adolescentes	48
2.6.1 Descentração sociomoral: conexões entre mídia e inteligência artificial...	51
3 INTERAÇÃO DE JOVENS COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	53
3.1 Inteligência artificial, uma extensão do adolescente.....	53
3.2 Definição e caracterização da inteligência artificial	55
3.2.1 Interação humano-computador com inteligência artificial e inteligência artificial explicável	57
3.3 Revisão exploratória da literatura sobre a interação com a inteligência artificial e suas implicações para o desenvolvimento dos jovens	59
3.3.1 Tipos de feedback na interação humano-IA em aplicativos móveis.....	65
3.3.2 A complexidade da inteligência artificial em aplicativos móveis.....	67
3.3.3 Impactos cognitivos e emocionais da interação humano-IA.....	68

3.3.4 Impactos comportamentais da interação humano-IA	72
3.3.5 Vício em tecnologias digitais	73
3.3.6 Impactos psicológicos da interação de jovens com a inteligência artificial	78
3.3.7 Inteligência artificial em psicoterapia e saúde mental de adolescentes	80
3.3.8 Uso de inteligência artificial por estudantes em contextos educacionais ..	82
3.3.9 Interação humano-IA: desafios e perspectivas	84
3.4 Abordagens teóricas da interação humano-IA e o constructo de agência	86
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	91
4.1 Coleta de dados	92
4.1.1 Nível integrado de adesão a valores sociomorais	94
4.1.2 Construção e aplicação do formulário online	95
4.2 Amarração teórico-metodológica.....	97
4.3 Métodos estatísticos	101
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	103
5.1 Introdução à análise e discussão dos resultados	103
5.2 Caracterização sociodemográfica e socioeconômica dos participantes	104
5.3 Perfil dos adolescentes participantes da pesquisa	107
5.3.1 Convivência familiar dos participantes	107
5.3.2 Percepções dos participantes em diferentes contextos	108
5.3.3 Convivência escolar	111
5.3.4 Prioridades e os sistemas de valores dos participantes.....	114
5.3.5 Uso da internet pelos participantes	117
5.4 Quantificação do nível de adesão a valores sociomorais.....	119
5.4.1 Nível integrado de adesão a valores sociomorais (NAVS).....	123
5.5 Preferências e opiniões dos participantes sobre a interação com a inteligência artificial em aplicativos móveis	127
5.6 Média de tempo diário de tela.....	134
5.7 Uso de cada aplicativo móvel.....	137
5.8 Correlações entre o nível integrado de adesão a valores sociomorais e o tempo de uso de aplicativos móveis	140
5.8.1 Hipóteses 1 a 3	140
5.8.2 Hipóteses 4 e 5	144
5.8.3 Hipóteses 6 a 9	146

5.9 Análises complementares baseadas em padrões observados	151
5.9.1 NAVS por gênero	151
5.9.2 NAVS e o tempo médio diário de tela por gênero	153
5.9.3 Tempo médio diário de tela e o nível de adesão a diferentes valores sociomoraís	154
5.9.4 Percentual de tempo para os três aplicativos mais utilizados	155
5.9.5 NAVS dos adolescentes que não têm o Instagram entre os aplicativos mais utilizados.....	157
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	160
REFERÊNCIAS.....	171
APÊNDICE A – ARTIGOS SELECIONADOS PARA A REVISÃO DE ESCOPO EXPLORATÓRIA.....	181
APÊNDICE B – SOLICITAÇÃO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE PELA DIRIGENTE REGIONAL DE ENSINO	184
APÊNDICE C – RESPOSTA DA DIRIGENTE REGIONAL DE ENSINO	186
APÊNDICE D – CARTA CONVITE À ESCOLA	188
APÊNDICE E – AUTORIZAÇÃO DADA PELA ESCOLA	189
APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	190
APÊNDICE G – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE).....	193
APÊNDICE H – QUESTIONÁRIO SOBRE A INTERAÇÃO COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM APLICATIVOS MÓVEIS	196
APÊNDICE I – CATEGORIAS DOS APLICATIVOS MÓVEIS	198
ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	199
ANEXO B – QUESTIONÁRIO DE ADESÃO A VALORES SOCIOMORAIS / PERFIL DO ESTUDANTE	203
ANEXO C – QUESTIONÁRIO DE ADESÃO A VALORES SOCIOMORAIS: ESCALA E QUANTIFICADORES DE CADA ITEM.....	212

1 INTRODUÇÃO

O tema de pesquisa decorre, em grande medida, da minha trajetória acadêmica e profissional. Atuei durante mais de vinte anos lecionando ciências da natureza e matemática, principalmente a estudantes do Ensino Médio. Atualmente sou gestor escolar do Ensino Médio de uma instituição privada. A experiência de conviver com os jovens durante esses anos é marcada por muitos desafios, momentos felizes, trocas, aprendizagens e reflexões.

Mais recentemente, minhas reflexões sobre a educação dos jovens são fruto de uma observação cuidadosa de como eles se expressam, estudam, aprendem, se relacionam, e tantas outras expressões de pensamento, sentimento e ação. Mas dentre as diversas questões a respeito dos jovens e sua formação, me chama a atenção a dependência e constante uso dos *smartphones*, assim como as novas configurações das interações que surgem com a máquina/tecnologia e por meio dela.

Participo do Grupo de Estudos e Pesquisas em Psicologia Moral e Educação Integral (GEPPEI) e tenho-me interessado principalmente sobre o tema do desenvolvimento moral, com base nas teorias de Piaget (1994) e Kohlberg (1992).

Minha proposta de pesquisa apresenta sentidos construídos através da experiência profissional junto aos jovens do Ensino Médio, da formação no mestrado em educação científica e tecnológica, e dos estudos sobre desenvolvimento moral.

Principais campos de interesse:

- Adolescente¹: como sujeito com direitos e deveres (Brasil, 1990), que vivencia um momento peculiar em seu desenvolvimento, em diferentes âmbitos (físico-biológico, cognitivo, psicológico, emocional, social e moral) (Schoen-Ferreira, Aznar-Farias e Silveiras, 2010);

¹ Ao adotar o termo "adolescência" como central na presente tese, reconhece-se sua especificidade enquanto categoria que enfatiza o processo biopsicossocial e a transição para a vida adulta, com maior aderência ao contexto do Ensino Médio. Entretanto, os termos "jovens" e "juventude" são utilizados em contextos que demandam a discussão de aspectos mais amplos ou mais próximos da fase adulta ou da vida universitária. Essa escolha considera a pluralidade e a complexidade das vivências dos adolescentes, além de propor um olhar crítico sobre as representações sociais e culturais que os definem, conforme apontado por Berni e Roso (2014), Bock (2007), Schoen-Ferreira, Aznar-Farias e Silveiras (2010) e Sposito (2018). Dessa forma, a integração desses conceitos permite articular as particularidades da adolescência com as dimensões mais amplas da juventude, conectando os aspectos individuais às dinâmicas sociais e políticas que influenciam essas etapas da vida.

- Educação científica e tecnológica: como meio de instrumentalização para tomada de decisões conscientes e responsáveis, para o exercício de cidadania em uma atual sociedade globalizada, interconectada e, em grande medida, construída tecnologicamente (von Linsingen, 2007);
- Desenvolvimento moral: como construção humana que se dá por meio da socialização, gradativamente se afastando do polo da autocentração e se aproximando do polo da autonomia moral (Piaget, 1994).

Após um primeiro levantamento bibliográfico em bases de dados acadêmicas, considerando o período a partir de 2010, e utilizando combinações de palavras-chave representativas dos campos de interesse já mencionados, foram separados e lidos os resumos de mais de uma centena de publicações, entre artigos, livros, dissertações e teses. A partir dessa leitura, tais publicações foram sendo agrupadas por similaridade temática, ao mesmo tempo que foi sendo feita uma triagem daquelas que chamavam a atenção pela maior relevância e/ou qualidade acadêmica. Durante esse processo, saltou aos olhos um tema de pesquisa em potencial, simplesmente pela constatação da ausência de algum trabalho no contexto brasileiro que o tratasse especificamente: a influência do uso da inteligência artificial (IA) no desenvolvimento moral dos adolescentes.

Visto que crianças e jovens passam consideráveis horas diárias conectados à internet por meio de *smartphones*, *tablets* e computadores, para finalidades diversas, como interagir em redes sociais, assistir e publicar vídeos, jogar videogames *online*, fazer compras, pesquisar temas de interesse e estudar, é pertinente inferir que a IA incorporada nessas tecnologias digitais influencie o desenvolvimento desses indivíduos.

Especificamente no que se refere à faixa etária correspondente ao esperado para as séries do Ensino Médio, ou seja, 15 a 17 anos, podendo variar entre 14 e 18 anos, é sabido sobre os processos peculiares de transformação dos jovens, quando passam pela transição para a vida adulta, marcada por uma intensa atividade hormonal e mudança do corpo físico, pela busca por referências na construção da própria identidade (expressa através do comportamento, vestuário, sentimento de pertencimento a um grupo etc.) e pelo desenvolvimento cognitivo (Guhur; Alberto; Carniatto, 2010).

Nessa idade também é comum o estabelecimento do projeto de vida (Damon, 2009), o que tem sido cada vez mais complexo para os jovens da atual geração, que cresceram em contato com tecnologias digitais desde cedo (Kadooka; Lepre, 2018; Kadooka; Lepre; Evangelista, 2019). Assim, nota-se uma condição de suscetibilidade desses indivíduos, dado que ainda não desenvolveram plenamente habilidades cognitivas, emocionais e psicológicas, entre outras, para tomar decisões conscientes e atuar de forma independente na vida em sociedade.

Contudo, evidências sugerem que o aumento do tempo gasto em ambientes tecnológicos pode ter implicações negativas para o bem-estar, especialmente entre adolescentes. Twenge (2020) aponta que o uso frequente de tecnologia está associado a uma maior probabilidade de sintomas de depressão, destacando que o ambiente tecnológico e o declínio das interações sociais presenciais podem contribuir para mudanças significativas no comportamento social e na saúde mental.

Na evolução do sistema hipertextual que opera através da internet, destaca-se a Web 4.0, que promove a interação simbiótica entre humanos e máquinas por meio da IA avançada e da Internet das Coisas². Já a Web 5.0, conhecida como a "rede sensorial-emotiva", é capaz de interpretar as emoções dos usuários e reagir a elas, personalizando e sensibilizando as interações em diferentes contextos, como saúde, educação e experiências digitais (Benito-Osorio *et al.*, 2013). Considerando a tendência de continuidade dessa evolução tecnológica digital, assim como o uso da mesma em escala planetária, o ser humano terá que se adaptar, mas também terá que se posicionar, pois há um padrão sociotécnico: as tecnologias são socialmente configuradas ao mesmo tempo em que as sociedades são tecnologicamente construídas (von Linsingen, 2007).

A geração que cresceu em constante contato com tecnologias digitais desenvolveu uma nova estrutura de pensamento devido à sua interação habitual com essas ferramentas, o que aponta para a necessidade de compreender como se dá o processo de aprendizagem nesse novo contexto. O mundo não se restringe mais ao concreto e às abstrações humanas, pois o virtual não é menos real

² A *Internet das Coisas* refere-se à interconexão de dispositivos físicos à internet, permitindo que esses objetos coletem, transmitam e processem dados de maneira autônoma, ampliando a integração entre o mundo físico e digital. Segundo Magrani (2018), a *Internet das Coisas* promove uma "conexão ubíqua" (onipresente, acessível em qualquer lugar) entre dispositivos, viabilizando soluções inteligentes em diversos contextos, como saúde, educação, transporte e domótica (automação residencial).

(Kadooka; Lepre, 2018). Nesse sentido, para que o estudante aprenda, é preciso promover novas formas de estudar e considerar aspectos neuropsicológicos da aprendizagem.

Seja por causa da reformulação do ensino diante da evolução tecnológica digital, seja por força da pandemia de COVID-19, que exigiu a adoção do ensino remoto emergencial, transformando radicalmente as relações entre professores, estudantes e o conhecimento e gerando sentimentos de confusão e angústia frente ao afastamento dos ambientes escolares (Nakano; Roza; Oliveira, 2021), o ensino remoto e o estudo via plataformas digitais têm aumentado consideravelmente, modificando padrões nas relações didáticas (professor-aluno, aluno-aluno, professor-conhecimento, aluno-conhecimento) e nos processos didáticos (planejamento de ensino, currículo e avaliação). Nesse cenário, a intensificação do uso de plataformas digitais na educação, embora traga facilidades, pode também sugerir um enfraquecimento do papel docente, o que considero não apenas uma simplificação indevida, mas uma direção potencialmente nociva aos processos formativos que dependem do vínculo humano e da mediação pedagógica qualificada.

Este é um momento oportuno para aprofundar o entendimento sobre a intersecção entre tecnologia, educação e psicologia da educação. Vale destacar que a tecnologia não pode ser analisada isoladamente, pois há uma inter-relação entre ciência, tecnologia e sociedade, na qual: a ciência é compreendida como uma atividade social, vinculada a aspectos ideológicos e políticos; a tecnologia não é apenas a aplicação da ciência nem se limita a artefatos, abrangendo a noção sociotécnica; e a sociedade é entendida como um grupo contextualizado histórica, espacial e culturalmente, mas que também se encontra em um processo de globalização (von Linsingen, 2007).

Dentre as tecnologias digitais, destaca-se a IA por seus impactos sociais e éticos. Inspirada no funcionamento de sistemas biológicos, como as redes neurais do cérebro humano, a IA utiliza modelos computacionais capazes de aprender com dados, reconhecer padrões e adaptar seu desempenho com base na experiência. Como destaca Haykin (2001), as redes neurais artificiais constituem sistemas adaptativos que processam informações e aprendem por meio de exemplos, no que se convencionou chamar de aprendizado de máquina (*machine learning*), sendo especialmente eficazes em tarefas complexas, como classificação, previsão e

tomada de decisão. Essas capacidades têm ampliado o uso da IA em substituição aos humanos em atividades de natureza reprodutiva e previsível. Nesse sentido, se a educação se limitar à mera transmissão de conteúdos, sistemas baseados em IA tenderão a ocupar esse espaço com relativa eficiência.

Segundo Pereira e Lopes (2020), a IA detecta perfis de comportamento e consumo, além de permitir o estabelecimento de mecanismos de controle. Além disso, estão em jogo códigos de ética e valores, pois os avanços da IA tendem a impactar significativamente o mercado de trabalho, com possíveis efeitos sobre o desemprego e a redistribuição de tarefas. Os mesmos autores expressam uma preocupação contundente com relação a máquinas e softwares que operam decisões com implicações morais, como drones, sistemas de seleção de empregos e veículos inteligentes, uma vez que a assunção de responsabilidade por essas decisões ainda é controversa. Assim, uma questão central relativa às máquinas atuais e futuras, equipadas com IA, é como elas irão responder a situações complexas que envolvam aspectos éticos.

Nesse sentido, existem pesquisas sobre respostas algorítmicas robóticas e suas aplicações em domínios bastante relevantes para as áreas de educação e psicologia da educação, como o cognitivo, o afetivo e o moral. No cenário brasileiro das pesquisas sobre IA, a professora Rosa Maria Vicari, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, destaca-se como uma das principais referências. Há cerca de duas décadas, ela já abordava ambientes inteligentes de aprendizagem que consideram a afetividade do aluno (Jaques; Vicari, 2005). Por exemplo, informações sobre o estudante e seu engajamento durante uma aula – obtidas por meio da digitação de texto, do registro da voz e da expressão facial – têm sido processadas por meio de sistemas tutores inteligentes baseados em IA, possibilitando implementar, de maneira cada vez mais refinada, uma personalização do ensino. Em publicações mais recentes, a pesquisadora também participa da elaboração de propostas curriculares voltadas ao ensino de IA no ensino médio, com foco no desenvolvimento de competências cognitivas, afetivas, sociais e éticas relacionadas à tecnologia digital (Vicari *et al.*, 2022).

Plaisance e Cruz (2019) apresentam um projeto que relaciona o desenvolvimento de um algoritmo de *machine learning* com a teoria do desenvolvimento moral de Kohlberg (1992). Esses autores argumentam que as respostas dos robôs devem incorporar uma linguagem coerente com um raciocínio

moral, refletindo noções de respeito universal, generosidade e justiça, com o intuito de encorajar deliberações semelhantes entre os seres humanos. Em outras palavras, a pesquisa em IA não tem se limitado a uma linguagem lógico-matemática típica de seus algoritmos de programação.

Nessa perspectiva, o campo da afetividade já vem sendo explorado há anos, e o da moralidade e ética se apresenta como uma das fronteiras emergentes nesse processo de evolução. Como aponta Vicari (2018), os avanços nas tecnologias educacionais baseadas em IA indicam o campo da afetividade/emoções como uma tendência, enquanto a ética computacional, ainda em desenvolvimento, tende a ser progressivamente incorporada a todos os sistemas inteligentes. Nota-se, contudo, que a interlocução entre os campos da educação, da psicologia da educação e das tecnologias baseadas em IA, embora crescente, ainda carece de maior aprofundamento teórico e de colaboração efetiva, especialmente no contexto brasileiro. Essa percepção emergiu a partir do levantamento bibliográfico inicial realizado no âmbito deste trabalho, o qual identificou uma produção relevante, porém ainda incipiente na interface entre essas áreas, com foco no desenvolvimento moral e nos valores sociomorais.

Dando continuidade à delimitação da pesquisa, embora esta concentre sua atenção nos dispositivos móveis, especialmente *smartphones*, é importante esclarecer que a tecnologia embarcada em outros dispositivos digitais, como notebooks, desktops e tablets, é bastante similar, operando com sistemas algorítmicos equivalentes. A ênfase nos *smartphones*, portanto, não desconsidera a presença da IA nos demais equipamentos, mas corresponde a uma escolha metodológica orientada pela prevalência de uso³ e pela relevância social desses aparelhos no cotidiano dos adolescentes.

Nesse contexto, a expressão “interação com a IA” é utilizada de forma simplificada para se referir às experiências mediadas por dispositivos ou artefatos tecnológicos, como *smartphones* e notebooks, que contam com IA embarcada – ou seja, funcionalidades algorítmicas integradas a aplicativos digitais. Não se trata de uma interação com um agente consciente ou dotado de intencionalidade, mas sim

³ Apesar de ser voltada ao contexto corporativo, a 35ª Pesquisa Anual do Uso de TI nas Empresas (Meirelles, 2024) oferece um panorama geral do uso de dispositivos digitais no país, estimando cerca de 480 milhões em uso: 258 milhões de *smartphones* e aproximadamente 222 milhões de computadores (desktops, notebooks e tablets).

da qualidade das interações que se estabelecem a partir dos diferentes usos da IA, aspecto central para compreender possíveis impactos na adesão a valores sociomoraes e no desenvolvimento humano.

O desenvolvimento humano é multidimensional, e a moralidade desempenha um papel intrínseco na construção do ser humano, pois está ligada ao dever e à autorregulação (La Taille, 2007). No caso dos adolescentes, promover o desenvolvimento integral implica investir em sua educação moral. Historicamente, as teorias sobre o desenvolvimento moral não foram elaboradas para contemplar a realidade tecnológica e digital atual. No entanto, é oportuno apoiar-se nessas teorias para compreender melhor as inter-relações entre moralidade, educação e tecnologia. Espera-se que os adolescentes desenvolvam a capacidade de se direcionar para uma vida com significado e propósito, bem como aprendam a exercitar princípios universais, independentemente do ambiente ou do agente de interação, seja no espaço físico ou no ciberespaço, seja face a face entre humanos ou em interações humano-IA.

1.1 Justificativa de pesquisa

Esta pesquisa justifica-se não apenas pelo ineditismo do tema no cenário brasileiro, mas também pela urgência de um posicionamento por parte de profissionais da área de educação e psicologia da educação diante do paradigma tecnológico da IA que caracteriza a contemporaneidade.

Observa-se uma tendência, tanto atual quanto futura, de os jovens passarem mais tempo interagindo com máquinas ou robôs dotados de IA e menos tempo com outras pessoas, seja presencialmente ou virtualmente. Esses sistemas inteligentes são capazes de detectar perfis cognitivos, afetivos, morais, comportamentais e de consumo, entre outros. Com base nesses perfis, a IA processa informações e gera decisões que podem ser executadas automaticamente por sistemas ou influenciar a tomada de decisão dos seres humanos.

Diante disso, muitos questionamentos surgem: estaria um adulto suficientemente preparado, cognitiva, emocional e moralmente, para manter interações com essas máquinas? E um adolescente? Este, que atravessa o momento biográfico peculiar de constituir sua identidade e encontrar um propósito de vida, mostra-se especialmente suscetível à manipulação. A tendência ao

superenvolvimento com tudo o que é digital ou virtual pode interromper ou inviabilizar a socialização e a cooperação, levando a um desligamento daquilo que é essencialmente humano e moralmente educativo, impossibilitando outras aprendizagens.

1.2 Objetivo geral

Na tentativa de conciliar os campos de interesse pessoal e as evidências obtidas a partir do levantamento bibliográfico inicial, formula-se o problema de pesquisa: “Como a interação de adolescentes do Ensino Médio com a IA em aplicativos móveis se relaciona com o nível de adesão a valores sociomorais?”.

Dessa forma, enuncia-se o objetivo geral da pesquisa: investigar como a interação de adolescentes do Ensino Médio com a IA em aplicativos móveis se relaciona com o nível de adesão a valores sociomorais.

1.3 Objetivos específicos

Para responder ao problema de pesquisa, foram definidos os seguintes objetivos específicos (OE):

- OE1: Avaliar o nível de adesão a valores sociomorais em adolescentes do Ensino Médio;
- OE2: Identificar os tipos de interação que os adolescentes estabelecem com a IA em aplicativos móveis;
- OE3: Avaliar se há relações entre o nível de adesão a valores sociomorais e a interação que os adolescentes estabelecem com a IA em aplicativos móveis.

A partir da revisão de literatura híbrida (preliminar e de escopo exploratória), as publicações do corpus final foram organizadas em categorias, permitindo uma análise das tendências e lacunas na literatura acadêmica. As principais evidências são discutidas ao longo das próximas seções deste trabalho. O Capítulo 2 aborda o desenvolvimento moral na adolescência; o Capítulo 3 discute a interação de adolescentes com a IA; e o Capítulo 4 detalha os procedimentos metodológicos voltados à avaliação quali-quantitativa das possíveis relações entre o nível de adesão a valores sociomorais e a interação que os adolescentes estabelecem com a

IA em aplicativos móveis. Em seguida, no Capítulo 5, são apresentados os resultados obtidos a partir da coleta de dados, além das análises e discussões fundamentadas teoricamente. Por fim, nas "Considerações finais", são apresentadas algumas conclusões, dificuldades e perspectivas, tendo os objetivos de pesquisa como norteadores.

2 DESENVOLVIMENTO MORAL NA ADOLESCÊNCIA

“Por que certos alunos estão falando sozinhos, com uma espécie de ‘aparelhinho’ no ouvido?” perguntará Piaget. “Estão recitando suas lições?”. Após ter aprendido o que é um telefone celular, Piaget, encantado com as maravilhas do progresso tecnológico, ficará espantado com tantas “urgências” que levam tantos alunos a se comunicar com o “lado de fora” da escola, e também lamentará um pouco o fato de tais “contatos mediatos” tomarem demasiado lugar daqueles “imediatos”, “cara a cara”, “olho no olho”. Pobre coletivo, pensará ele (La Taille, 2009, p. 260).

2.1 Adolescência e juventude enquanto fenômenos sociais

A adolescência é amplamente reconhecida como uma fase de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizada por profundas transformações físicas, emocionais, sociais e culturais. No contexto legal brasileiro, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) define adolescentes como pessoas entre 12 e 18 anos (Brasil, 1990, art. 2º). Essa definição está ancorada no princípio da proteção integral, reconhecendo os adolescentes como sujeitos de direitos e ressaltando sua "condição peculiar de desenvolvimento" (Brasil, 1990, art. 6º). Além disso, o ECA prevê, em situações excepcionais, a aplicação de medidas socioeducativas até os 21 anos, o que amplia, em parte, a delimitação etária em casos específicos.

Por outro lado, a Organização Mundial da Saúde (OMS) adota uma abordagem mais ampla, definindo adolescentes como indivíduos de 10 a 19 anos, jovens como pessoas de 15 a 24 anos e englobando ambos os grupos no termo *young persons* (pessoas jovens), que cobre a faixa etária de 10 a 24 anos (OMS, 2018). Essa categorização reflete a complexidade do desenvolvimento humano e reconhece sobreposições entre as fases, enfatizando tanto os desafios quanto as oportunidades para intervenções estratégicas.

Ambas as abordagens, embora com delimitações etárias diferentes, convergem na visão da adolescência como um fenômeno social. O ECA destaca a adolescência como uma fase que demanda políticas públicas específicas para garantir o pleno aproveitamento de seus direitos e potencialidades. Já a OMS vincula o progresso dos adolescentes e jovens aos “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”, promovendo uma visão integrada que inclui saúde, educação, equidade e participação social.

Essa visão encontra suporte na perspectiva histórica apresentada por Schoen-Ferreira, Aznar-Farias e Silvaes (2010), que destacam como o conceito de adolescência evoluiu ao longo do tempo. Durante a Antiguidade e Idade Média, não havia uma distinção clara entre infância, adolescência e vida adulta, sendo a puberdade marcada principalmente como uma transição funcional para responsabilidades sociais e familiares. Foi apenas na modernidade que a adolescência foi institucionalizada como uma fase com valor próprio, caracterizada por mudanças físicas, cognitivas e sociais. As transformações contemporâneas, especialmente no século XX, promoveram a valorização da adolescência como uma fase de aprendizado e crescimento, com políticas públicas voltadas para suas necessidades específicas.

A ideia de que a adolescência é construída socialmente também é central no trabalho de Bock (2007), que associa sua emergência histórica às transformações econômicas e culturais decorrentes da Revolução Industrial. Segundo a autora, a extensão da escolarização e a criação de um espaço social exclusivo para os adolescentes foram determinantes na configuração da adolescência como uma fase distinta no ciclo de vida. Essa construção reflete as demandas da sociedade capitalista moderna, que passou a enxergar nos adolescentes potenciais trabalhadores e consumidores em formação. Além disso, Bock (2007) critica as visões que naturalizam a adolescência como um período de imaturidade ou patologia, argumentando que tais concepções desconsideram as influências sociais, históricas e culturais que moldam essa experiência.

Na perspectiva de Berni e Roso (2014), a adolescência deve ser compreendida como um processo contínuo e dinâmico de transformação, em que as fronteiras entre infância, adolescência e vida adulta são fluídas e contextuais. Essa abordagem rompe com concepções tradicionais que tratam a adolescência como uma fase universal e estática, propondo, ao contrário, um olhar crítico sobre as representações sociais que foram institucionalizadas ao longo do tempo. Para as autoras, essas representações refletem interesses políticos e econômicos que configuram padrões normativos e frequentemente reduzem a pluralidade das experiências vividas pelos adolescentes.

Essa construção social é ainda ampliada por Sposito (2018), que discute como o conceito de juventude se tornou objeto de disputas políticas e sociais no Brasil. Desde meados da década de 2000, a juventude era definida

demograficamente como a faixa etária entre 15 e 24 anos. Contudo, debates posteriores ampliaram esse intervalo até os 29 anos, reconhecendo as necessidades diversificadas dessa população e as desigualdades sociais que a atravessam. Segundo a autora, essa ampliação evidencia tanto o caráter provisório e arbitrário das definições etárias no ciclo de vida quanto a relevância da juventude como um campo de disputa por direitos e formulação de políticas públicas.

Portanto, as noções de "adolescentes" e "jovens" são construídas social e culturalmente, não sendo delimitadas apenas por critérios etários. A adolescência, geralmente associada às idades de 10 a 19 anos (OMS) ou 12 a 18 anos (ECA), é mais frequentemente vinculada à formação de identidade, às mudanças biopsicossociais e à transição da infância para a vida adulta. Por outro lado, a juventude, abrangendo a faixa etária de 15 a 24 anos segundo a OMS e de 15 a 29 anos segundo Sposito (2018), está relacionada à consolidação de papéis sociais, como a inserção no mercado de trabalho, a busca por independência financeira e o engajamento político. Essa distinção, no entanto, não é rígida, sendo moldada pelas condições históricas e culturais que determinam os significados atribuídos a essas fases.

2.2 O ponto de vista de Piaget sobre a adolescência

Piaget (1999) esclarece a adolescência não é meramente uma crise passageira associada à puberdade, mas um período em que o equilíbrio das formas de pensamento e afetividade alcança um patamar superior ao existente na infância. Piaget propõe uma análise desse desenvolvimento a partir de dois eixos principais: o pensamento e suas operações, e a afetividade no contexto social.

Ao final da segunda infância, por volta dos 11 ou 12 anos de idade, ocorre uma transformação significativa no pensamento: o raciocínio concreto, ligado à manipulação de objetos e experiências tangíveis, cede lugar ao pensamento formal ou hipotético-dedutivo. Nesse novo estágio, os objetos reais são substituídos por representações equivalentes à realidade. O adolescente é capaz de refletir sobre operações mentais de forma independente dos objetos, formulando proposições e teorias (Piaget, 1972, 1999).

Essa evolução confere ao pensamento um poder inédito, permitindo ao adolescente construir reflexões e teorias de maneira autônoma. Contudo, Piaget

observa que essa nova capacidade também gera um egocentrismo intelectual, caracterizado por uma crença na onipotência da reflexão. O adolescente acredita que o mundo deveria submeter-se às suas teorias, um traço que Piaget denomina como "a idade metafísica por excelência". Esse egocentrismo, entretanto, tende a se equilibrar à medida que o adolescente compreende que a reflexão deve antecipar e interpretar a experiência, e não a contradizer (Piaget, 1999).

Piaget (1972) também destaca que, entre os 11-12 e os 14-15 anos, e, em todo caso, até os 20 anos, a capacidade de raciocínio hipotético possibilita aos jovens não apenas compreender e construir teorias, mas também se interessar por problemas que ultrapassem a experiência imediata. Esse processo permite que os adolescentes participem da ideologia adulta, ao mesmo tempo que manifestam o desejo de transformar a sociedade em algo melhor.

Além disso, a diversificação de atitudes entre os jovens reflete a formação das estruturas formais em áreas específicas de acordo com suas aptidões e interesses profissionais. Piaget ressalta que, embora as operações formais estejam livres do conteúdo concreto, isso só se aplica quando as situações envolvem indivíduos com habilidades semelhantes ou interesses vitais compatíveis. Assim, o desenvolvimento cognitivo dos adolescentes está intrinsecamente ligado aos contextos em que essas operações são praticadas (Piaget, 1972).

Paralelamente ao desenvolvimento cognitivo, a adolescência é marcada pela consolidação da personalidade e pela inserção na sociedade adulta. Segundo Piaget, a personalidade resulta da autossubmissão do "eu" a alguma disciplina, de tal forma de o indivíduo não reduza tudo ao seu egoísmo e fique incapaz de se dominar. A personalidade implica uma espécie de descentralização do eu, além de cooperação e solidariedade nas interações sociais: a autonomia da pessoa se opõe à anomia (ausência de regras) e à heteronomia (sujeição a regras externas). Esse sistema pessoal da personalidade só pode se construir na mentalidade do adolescente, pois depende do pensamento formal (Piaget, 1999).

Existe personalidade, pode-se dizer, a partir do momento em que se forma um “programa de vida” (*Lebensplan*), funcionando este, ao mesmo tempo, como fonte de disciplina para a vontade e como instrumento de cooperação. Mas este plano de vida supõe a intervenção do pensamento e da reflexão livres, e é por isto que só se elabora quando certas condições intelectuais, como o pensamento formal ou hipotético-dedutivo, são preenchidas (Piaget, 1999, p. 61).⁴

No contexto social, os adolescentes frequentemente aparentam uma antissociabilidade inicial, pois desprezam a sociedade real em favor das sociedades que projetam com base no pensamento formal. Essa sociabilidade, contudo, se desenvolve gradualmente por meio da interação com seus pares, da comparação e da discussão dessas projeções ou reflexões, que podem se desdobrar em planos mais amplos e coletivos. Assim, o adolescente evolui de um reformador idealista para um realizador adaptado à sociedade, equilibrando pensamento formal e realidade (Piaget, 1999).

Piaget (1998) ainda argumenta que a transição para a liberdade e a autonomia moral ocorre à medida que os adolescentes constroem uma representação própria do mundo, negando ou reavaliando as imposições recebidas na infância. Essa transição é facilitada pela substituição de relações de coerção por relações de colaboração e respeito mútuo, promovendo uma responsabilidade subjetiva. Para Piaget, a educação moral e a educação intelectual são inseparáveis, pois a liberdade de consciência depende da cooperação moral e não da submissão a verdades prontas. Ele enfatiza que os adolescentes devem ser incentivados a construir soluções próprias para problemas, em vez de simplesmente aceitar respostas impostas. Isso se alinha a dois princípios: as verdades são livremente construídas e o bem moral é essencialmente autônomo. Dessa forma, Piaget defende a aprendizagem baseada na cooperação, mesmo que se inicie em grupos pequenos e entre ideologias sociais opostas, para que depois se amplie.

Portanto, para Piaget (1972, 1998, 1999), a adolescência é um período de transição em que o equilíbrio entre pensamento e afetividade permite a construção de uma identidade autônoma e a inserção gradual na sociedade adulta. Esse processo, ainda que marcado por tensões e ajustes, é fundamental para o

⁴ Adoto essa noção de personalidade proposta por Piaget (1999), na qual a construção da personalidade resulta da interação social, da descentralização do eu, promovendo a autonomia moral e a cooperação. Essa concepção alinha-se diretamente à perspectiva construtivista adotada ao longo do trabalho.

desenvolvimento de uma personalidade que equilibra liberdade intelectual e responsabilidade social.

2.3 Moralidade e a construção de personalidades éticas

Como seria a vida em sociedade sem nenhum tipo de regra, princípio ou valor que regulasse os juízos e ações humanas? Os estudos sobre a moralidade nos permitem compreender essa característica essencialmente humana e passível de evolução ao longo de nossa biografia. Ter conhecimento sobre teorias e conceitos a respeito da moralidade humana nos impele a refletir e agir de maneira a contemplar mais o outro, o coletivo, expandindo nossos propósitos para além dos interesses próprios. A moralidade não é desenvolvida isoladamente, pois com ela aspectos cognitivos, emocionais e conativos tecem inter-relações de causa e consequência. Além disso, uma marca da moralidade é sua construção de natureza social (Bataglia, 2022; Kohlberg, 1992; Piaget, 1994; Turiel, 1983).

A preocupação com a moralidade e a ética remete à Antiguidade Clássica, pois na Filosofia Ocidental a reflexão sobre a vida que se devia viver já estava presente nas ideias de Sócrates, Platão e Aristóteles. Apesar de sua proximidade conceitual, moral e ética não podem ser tratados como sinônimos, pois o primeiro carrega um significado associado à dimensão social, enquanto o segundo à dimensão individual. A moral⁵ se refere ao sistema de regras e conjunto de valores que regulamentam as relações entre os indivíduos na vida em sociedade, com vistas a manutenção da boa ordem social (Lepre, 2015). A ética, por sua vez, se refere à reflexão do indivíduo sobre seu comportamento prático, à consciência dos critérios que utiliza para resolver dilemas morais e à aplicação do senso moral. Em outras palavras, a moral se associa aos deveres em prol da justiça, dignidade e generosidade, entre outros valores, enquanto a ética se refere à reflexão sobre os valores e princípios universais que levam o indivíduo à “vida boa”, que “é consequência de um sentido de felicidade que contemple o si mesmo e também o outro, objeto da moral, e completa-se em instituições em que um conteúdo moral esteja presente: a justiça” (Tognetta; La Taille, 2008).

⁵ Algumas vezes o termo “ética” é utilizado para substituir o termo “moral”, pois este carrega um sentido pejorativo associado ao significado do termo “moralismo”, que remete a algo mais autoritário (Tognetta; La Taille, 2008).

2.3.1 Piaget e a interdependência entre cognição, afetividade e moralidade

Piaget (1994, 1999) estabeleceu as bases teóricas para compreender que o desenvolvimento cognitivo e moral da criança e do adolescente depende da socialização, da interação com outros pares e de um ambiente cooperativo e participativo. Piaget adotou uma perspectiva epistemológica construtivista, na qual a interação entre o indivíduo e o meio é central, configurando-se como um processo dinâmico que não é apenas inato nem exclusivamente externo.

No âmbito do desenvolvimento cognitivo, Piaget (1977, 1999) dedicou-se ao estudo da inteligência lógico-matemática, descrevendo-a como uma construção progressiva que resulta da interação entre três processos fundamentais: a assimilação, que incorpora novas informações aos esquemas mentais existentes; a acomodação, que adapta esses esquemas para se ajustarem a novas experiências; e a equilíbrio, que regula o equilíbrio entre esses dois processos, promovendo a reorganização das estruturas cognitivas e o avanço no desenvolvimento intelectual.

Além do aspecto cognitivo, Piaget (2014) destaca a interdependência entre cognição e afetividade como um pilar essencial do desenvolvimento humano. A afetividade atua como a força motriz da inteligência, orientando os interesses e as ações dos sujeitos. A relação entre esses dois aspectos é indissociável, pois a afetividade não apenas impulsiona os processos cognitivos, mas também desempenha um papel fundamental na formação de vínculos sociais e na construção da moralidade.

A moralidade, por sua vez, emerge da interação entre cognição e afetividade, especialmente por meio de experiências sociais significativas baseadas em cooperação e respeito mútuo (Bronzatto; Camargo, 2010). Piaget (1994) identifica a moralidade como um processo de reorganização contínua das estruturas cognitivas, em que conflitos entre normas impostas e valores internalizados impulsionam o desenvolvimento moral. Ele descreve três estágios principais: anomia, caracterizada pela ausência de regras; heteronomia, definida pela obediência a regras impostas por figuras de autoridade externas; e autonomia, em que o indivíduo formula princípios éticos próprios, baseados na reciprocidade e no respeito mútuo.

A relação entre cognição, afetividade e moralidade é, portanto, indissociável. O desenvolvimento moral não se reduz a regras externas, mas envolve operações cognitivas e sentimentos como o autorrespeito e a solidariedade, que orientam a

construção de valores éticos (La Taille, 2007; Piaget, 1994, 2014). Essa perspectiva reforça a ideia de que o desenvolvimento integral do ser humano depende da integração dinâmica entre esses três aspectos.

2.3.2 *Concepções sobre moralidade a partir de Piaget*

A obra de Piaget inspirou Kohlberg (1992) a desenvolver sua Teoria do Desenvolvimento Moral, que detalha as condições descritas por Piaget como heteronomia e autonomia, a partir de seus estudos com crianças e adolescentes. Kohlberg descreveu o desenvolvimento moral em três níveis – pré-convencional, convencional e pós-convencional –, cada um subdividido em dois estágios, totalizando seis: obediência e punição; orientação instrumental-relativista; bom menino; lei e ordem; contrato social; e princípio ético universal. Esses estágios progressivos refletem a evolução da moralidade desde a dependência de normas externas até a autonomia moral, em que o indivíduo age com base em princípios éticos universais.

Além de uma abordagem psicológica, Kohlberg integrou perspectivas filosóficas e educacionais em sua teoria. Ele enfatizou o papel do intelecto humano na formação da moralidade, destacando valores centrais como respeito, justiça e solidariedade (Bataglia; Morais; Lepre, 2010; Biaggio, 2006).

Na evolução teórica dos constructos sobre moralidade, o de "competência moral" – proposto originalmente por Kohlberg e associado à capacidade de agir de acordo com os julgamentos morais (princípios internos) – foi investigado por Georg Lind, que elaborou o *Moral Competence Test* (MCT), um instrumento para avaliar a competência moral (Bataglia, 2022).

Assim, os estudos de Piaget, Kohlberg e Lind estão fundamentados em uma concepção kantiana de moralidade, que se estrutura a partir da aplicação de princípios universais, como respeito, justiça, solidariedade e dignidade humana, com o objetivo de promover o bem comum da humanidade (Lepre, 2015). Além disso, tais estudos têm uma perspectiva epistemológica construtivista, em que o conhecimento e a conação (disposição para a ação) são construídos ou modificados em função das interações com o meio (Bataglia, 2022).

2.3.3. Desdobramentos teóricos da base construtivista piagetiana sobre moralidade

Diversos pesquisadores contemporâneos continuam a expandir o campo do desenvolvimento moral, abordando aspectos como sensibilidade moral, raciocínio moral e a criação de instrumentos de avaliação. A seguir, serão apresentadas as ideias de alguns desses trabalhos, evidenciando os desdobramentos teóricos da base construtivista piagetiana sobre moralidade.

Colby e Kohlberg (2011) apresentaram o sistema de classificação do julgamento moral, desenvolvido ao longo de vinte anos, oferecendo uma revisão detalhada da teoria dos estágios morais e instruções para aplicação em contextos educacionais. Caetano e Smetana (2024) exploraram o desenvolvimento moral infantil pela Teoria do Domínio Social, destacando a interação entre contextos sociais e processos internos das crianças. Cruz Corona e Rodríguez-Guardado (2024) utilizaram a entrevista clínica crítica de Piaget para identificar dificuldades cognitivas em estudantes pós-pandemia, ressaltando a necessidade de abordagens pedagógicas adaptativas.

Florentino (2024) revisou a validação do *Defining Issues Test* (DIT) em países hispanofalantes, evidenciando a importância da contextualização cultural em avaliações morais. Ponzoni *et al.* (2022) realizaram uma revisão sistemática de instrumentos de dilemas morais, destacando a validade transcultural do Moral Competence Test (MCT) e a necessidade de padronização dos métodos. Moro e Vivaldi (2021) e Siqueira e Freitas (2022) investigaram valores sociomorais em professores, apontando a relevância de formação continuada para o desenvolvimento da autonomia moral.

Alencar (2021) propôs um modelo sociocognitivo para o autoperdão, relacionando a descentração à tomada de perspectiva moral. Enright (1996) abordaram o perdão na psicoterapia, enfatizando seu papel no bem-estar emocional e no desenvolvimento moral. Rique *et al.* (2009) validaram a Escala de Atitudes para o Perdão no Brasil, destacando o perdão como essencial para relações interpessoais saudáveis.

Davis (1983) introduziu o Índice de Reatividade Interpessoal, uma abordagem multidimensional da empatia, revelando sua complexidade e impacto nos comportamentos sociais. Caamaño e Leiva (2024) examinaram a relação entre empatia e comportamento prosocial, destacando variações sociodemográficas.

Bezerra *et al.* (2022) identificaram a empatia como preditora de ajuda a pessoas em risco de suicídio, reforçando a importância de experiências pessoais no desenvolvimento prosocial.

Em síntese, os estudos analisados demonstram a riqueza e a complexidade do desenvolvimento moral sob a ótica construtivista piagetiana. A diversidade de abordagens, desde a avaliação de instrumentos até o estudo de variáveis contextuais e emocionais, evidencia a necessidade de integração entre teoria e prática. O papel da empatia, do perdão e da formação continuada se destaca como fundamental para promover o desenvolvimento moral em diferentes contextos sociais e educacionais. Tais contribuições ampliam e fortalecem a compreensão das dinâmicas morais e oferecem subsídios valiosos para futuras pesquisas e práticas na área.

2.3.4 A influência das interações sociais no desenvolvimento moral

Piaget (1994) afirmou ainda que a construção da autonomia moral depende da socialização, da interação entre os indivíduos, de um ambiente cooperativo, participativo e de respeito mútuo. Kohlberg aplicou essa compreensão quando gerenciou o funcionamento de uma “comunidade justa”, composta por jovens estudantes de Ensino Médio nos Estados Unidos (Biaggio, 2006). Embora a teoria dos domínios sociais de Turiel (1983), que considera o desenvolvimento paralelo dos domínios das convenções sociais e dos princípios morais desde a infância, e as teorias de Piaget e Kohlberg, que seguem um modelo progressivo e hierárquico de desenvolvimento moral, apresentem diferenças conceituais (Silva; Martins, 2022), compartilham a mesma perspectiva epistemológica: o interacionismo (Lourenço, 2014).

De acordo com a teoria dos domínios sociais de Turiel (1983), as pessoas interagem ativamente umas com as outras, definindo, interpretando e julgando as relações sociais, e, assim, constroem categorias fundamentais do conhecimento social em interação com o meio. Esse processo envolve uma relação recíproca: os indivíduos são influenciados pelo ambiente, mas também o transformam, contribuindo para a construção das organizações sociais e morais.

Turiel (1983) propõe que, a partir das experiências com diferentes tipos qualitativos de eventos, emergem três domínios distintos de pensamento social: o

moral, relacionado a julgamentos prescritivos sobre justiça, direitos e bem-estar; o convencional, que abrange normas que organizam a vida social em contextos específicos; e o pessoal, que diz respeito a preferências e decisões individuais que não impactam diretamente outras pessoas ou a organização social.

A teoria dos domínios sociais de Turiel é fundamental para diferenciar a discrepância entre decisões morais e funções socio-organizativas. Um exemplo disso é o consumo de bebidas alcoólicas, que pode ser socialmente aceito em uma festa como forma de interação entre colegas. No entanto, quando esse consumo ultrapassa os parâmetros considerados aceitáveis, pode gerar consequências desastrosas tanto para quem ingere a bebida quanto para os demais participantes da festa. Isso evidencia o conflito entre as decisões morais e as funções socio-organizativas (Martins, 2022).

Portanto, independentemente das contribuições particulares dos estudiosos sobre a moralidade, é notório o papel das interações sociais no desenvolvimento moral dos adolescentes, na evolução do juízo e da competência morais, em prol de uma autonomia moral. Ou seja, não cabe tratar a educação moral dos adolescentes como algo desconectado das interações sociais estabelecidas em diversos contextos.

2.3.5 A construção da personalidade ética: do eu para o bem comum

O conceito de personalidade, segundo Piaget (1999), é central para compreender a relação entre moralidade e ética no desenvolvimento humano. Ele considera a personalidade como o resultado de um processo de descentralização do eu, que possibilita a cooperação e a solidariedade nas relações sociais. Essa construção ocorre à medida que o indivíduo desenvolve ideais e disciplina sua vontade, promovendo uma autonomia moral que dialoga diretamente com a dimensão ética.

De acordo com Tognetta e La Taille (2008), há uma articulação entre a dimensão moral (“como devo agir?”) e a dimensão ética (“que vida eu quero viver?”), do ponto de vista psicológico. Ao discutirem sobre a correspondência entre os julgamentos morais e as representações que os sujeitos têm de si mesmos, esses autores apresentaram resultados de uma correlação entre ética (como o sujeito se

vê) e moral (como julga as situações morais, demonstrando sensibilidade aos sentimentos dos personagens envolvidos).

A partir dessa articulação, La Taille (2010) define o “eu” como um conjunto de representações de si, que são necessariamente valores, estando cada indivíduo naturalmente motivado a ver a si próprio por meio de representações de valor positivo. Essa perspectiva leva ao conceito de personalidade ética, na qual os valores morais ocupam o centro das representações de si, promovendo uma motivação intrínseca para agir coerentemente com a moral (La Taille, 2010; Tognetta; La Taille, 2008). Assim, a personalidade ética reflete uma identidade moldada por valores que legitimam ações alinhadas a princípios éticos, conferindo coerência às escolhas individuais.

A formação dessa personalidade envolve a articulação entre a moral, enquanto conjunto de normas e deveres que regulam a convivência social, e a ética, que se refere à concepção de uma "vida boa" voltada não apenas para o próprio benefício, mas também para o bem-estar alheio, em um contexto de justiça e respeito mútuo. Estudos indicam que indivíduos que priorizam virtudes como generosidade e justiça apresentam maior sofisticação moral e sensibilidade em seus julgamentos, o que reforça a centralidade dos valores morais na construção de uma identidade ética (Tognetta; La Taille, 2008; La Taille, 2010).

Nesse sentido, é pertinente considerar a dimensão afetiva da moralidade, bem como a perspectiva teórica que pensa a relação entre a moral e o “eu” (*self*), evidenciando que a personalidade ética não se limita ao cumprimento de normas morais. Ela reflete um compromisso mais profundo com os princípios que orientam uma vida equilibrada e justa, sendo essencial para a construção de relações sociais pautadas pela reciprocidade e pelo respeito (La Taille, 2010).

2.3.6 O papel da educação moral no desenvolvimento de personalidades éticas

A relevância da educação moral é amplamente reconhecida, e diversas pesquisas têm investigado como ela pode ser promovida em diferentes contextos. Bataglia (2014), em sintonia com as ideias de Kohlberg e Lind, apresenta a discussão de dilemas morais como uma forma de incentivar a reflexão e promover a educação moral dos adolescentes. Borges (2017), ao avaliar a adesão a valores morais (respeito, solidariedade, justiça e convivência democrática) por alunos do

ensino fundamental II e médio, identifica uma perspectiva social egocêntrica. Esse achado reforça a necessidade de que esses valores sejam trabalhados nas escolas, em interações que estimulem a superação do egocentrismo. Kadooka, Lepre e Evangelista (2019) destacam que as novas tecnologias da informação e comunicação têm alterado os processos de desenvolvimento, aprendizagem, interação e comunicação das crianças e adolescentes. Nesse novo cenário, as posições do educador, enquanto autoridade ética, e do estudante, têm sido relativizadas, impactando diretamente o desenvolvimento social, afetivo, moral e cognitivo.

Essas perspectivas reforçam que o desenvolvimento moral e a construção de uma personalidade ética – entendida como uma representação de si não egocêntrica, mas orientada ao bem comum – são processos complexos que dependem das interações sociais. Assim, o conhecimento sobre moralidade nos impele a conscientizar os indivíduos e instrumentalizá-los para resolver dilemas morais, tais como os propostos por Kohlberg e Lind (Bataglia, 2014), mas aplicados a situações reais do cotidiano. Prescindir de estratégias que promovam a educação moral pode levar a uma sociedade menos humanizada.

Além disso, a educação moral pode desempenhar um papel crucial na minimização das condições de vulnerabilidade humana. Essas condições geralmente têm suas fontes estruturais em arranjos políticos e econômicos arquitetados para o exercício assimétrico de poder de poucos sobre muitos (Mackenzie; Rogers; Dodds, 2014). Nesse sentido, a implementação de estratégias de educação moral que promovam o bem comum torna-se imperativa para a construção de uma sociedade mais justa e humana.

2.4 Adolescência e a cultura da vaidade

Compreender o adolescente em sua integralidade e diversidade, bem como as interações que estabelece é de fundamental relevância quando se projeta uma sociedade constituída por adultos bem desenvolvidos, seja academicamente, seja moralmente. Acompanhar as rápidas transformações do mundo contemporâneo, em termos de tecnologia e sustentabilidade, e perceber como o adolescente participa delas, como ele se sente, pensa e age, torna-se condição para propor uma educação adequada.

A adolescência é caracterizada por ser um período em que o adolescente sofre profundas transformações físicas e psicossociais, uma vez que deixa a condição de criança e gradativamente se aproxima da condição de adulto. Segundo Piaget (1999), por volta dos 12 anos destaca-se o pensamento operatório formal, a capacidade de raciocínio abstrato, reflexão propositiva, dedução e elaboração de hipóteses. Ou seja, no que se refere ao desenvolvimento cognitivo, a adolescência instrumentaliza o indivíduo a pensar a realidade de outra maneira, a refletir sobre si mesmo e suas ações e, assim, a superar seu egocentrismo juvenil: inteligência como condição necessária para o desenvolvimento moral.

Piaget (1972) discute que, embora as operações formais sejam independentes do conteúdo concreto, o uso efetivo delas ocorre quando o sujeito está engajado em atividades de seu interesse ou especialização. Afirma que, na passagem da adolescência para a vida adulta, o desenvolvimento cognitivo envolve a aplicação dessas estruturas formais de maneira diferenciada, de acordo com as aptidões e especializações de cada indivíduo. Ele reconhece ainda a importância de um ambiente estimulante e colaborativo para o desenvolvimento pleno das capacidades cognitivas.

Considerando esse contexto, La Taille (2009) defende a presença da filosofia e ciências humanas no currículo escolar para adolescentes no Ensino Médio, por conta da maior maturidade intelectual, disposição para reflexão sobre temas sociais, pensamento hipotético-dedutivo e, principalmente, por oportunizar uma instância de educação moral. Aliás, este autor confirma a escola como instituição adequada para ajudar os alunos a tomar consciência das características do espaço público: “como pode ela [a escola] delegar exclusivamente à família o ensino de regras, princípios e valores que valem essencialmente para as relações sociais típicas da própria escola?” (La Taille, 2009, p. 232).

Além disso, Damon (2009) define a adolescência como uma “baldeação” rumo a uma autoidentidade e defende a importância de os adolescentes gastarem tempo pensando no futuro e procurando oportunidades que correspondam a seus interesses. Em consonância, Guhur, Alberto e Carniatto (2010), ao investigarem o significado do exame vestibular para os adolescentes, explicam que isso ocorre quando estes se veem muito indecisos quanto à sua própria identidade. Esses autores também citam os “lutos” vivenciados pelo adolescente no campo afetivo, cognitivo e social; o termo “lutos” refere-se às perdas simbólicas e mudanças

inerentes à transição da adolescência: luto pela perda do corpo infantil; luto pela quebra de dependência familiar; e luto pela perda da fantasia da família ideal e busca por uma nova identidade em outro contexto social (grupo), com marcas específicas (gestos, roupas, linguagens) de igualização com os pares. Assim, importa ressaltar as peculiaridades da adolescência como etapa do desenvolvimento humano, marcada pela transitoriedade. A questão é o que surge a partir desse “transitório”, para o próprio adolescente e para aqueles com os quais interage.

É certo que a adolescência desemboca na vida adulta, com ou sem a construção de um projeto de vida⁶. A respeito desse tema, Damon (2009) aborda a autoria de projetos vitais nobres por parte dos adolescentes, um propósito para seus atos e que seja constituinte de sua identidade. Esses projetos vitais nobres não seriam projetos de felicidade individuais, mas sim de caráter coletivo (de maior valor moral), caracterizados pela intenção de fazer a diferença no mundo e contribuir para a sociedade. Atualmente o grande problema é a sensação de vazio (insegurança, ansiedade) nos adolescentes, sendo que deveriam definir seu rumo e agir para tal. Eles vivem a tensão entre o que é gratificante (mundo do trabalho) e o que é significativo (próprios sonhos e ideais), uma indecisão que tem resultado em desenvolvimento tardio. De acordo com o autor, a consciência do adolescente atual de que terá de fazer a transição para a vida adulta pode causar ansiedade/depressão ou mesmo uma paralisia. Nesse sentido, preocupa saber que, na maioria dos casos, falta ao adolescente uma dedicação séria a uma atividade que venha de um projeto vital sincero, que dê significado e direcionamento à vida. Logo, diante de uma sensação de vazio ou indecisão, há um forte indício da vulnerabilidade dos adolescentes a fatores manipuladores externos.

Também é relevante tratar sobre a questão que envolve os adolescentes frequentemente descritos como pertencentes à geração imersa em tecnologias digitais. Kadooka e Lepre (2018) esclarecem um fenômeno recente de incomunicabilidade entre os nativos digitais⁷ e os adultos próximos que servem

⁶ “Projeto de vida” é um tema relevante nos estudos sobre moralidade e desenvolvimento dos adolescentes, como discutido por Piaget (1999) e Damon (2009), mas não constitui o foco analítico desta pesquisa.

⁷ O conceito de “nativos digitais”, introduzido por Prensky (2001), sugere que jovens que cresceram imersos em tecnologias digitais desenvolveram habilidades únicas e uma relação naturalizada com essas ferramentas. Essa ideia tem sido amplamente disseminada por educadores e formuladores de políticas, frequentemente atribuindo a esses indivíduos capacidades inatas, como alta proficiência tecnológica e a habilidade de multitarefas. No entanto, estudos críticos, como o de

como modelo/autoridade: no que se refere à internet, redes sociais e tecnologias digitais, o adulto perde sua hierarquia em relação à criança/adolescente, e invertem-se, então, os papéis (“o adulto não sabe”, “a criança ou o adolescente sabem”). Entretanto, no desenvolvimento da moralidade, na noção piagetiana, a criança depende de uma relação assimétrica com o adulto/autoridade, que é quem transmite a regra (valor moral). A convivência de gerações distintas em suas estruturas de pensamento, influenciadas em diferentes níveis pelas tecnologias digitais, está mais para um não-encontro, ou mesmo um embate. Logo, os nativos digitais interagem menos com pais e professores (estão mais solitários), apresentam baixas resiliência e volição, são imediatistas e individualistas, estão mais infelizes (nunca se satisfazem, tudo é chato) e mais dependentes.

Nessa tendência de diminuição de interações humanas face a face, Twenge *et al.* (2018) aponta uma correlação entre o aumento dos casos de depressão, automutilação e suicídio desde 2011 entre adolescentes americanos e aumento do tempo gasto com mídias sociais e dispositivos eletrônicos, como *smartphones*. A propósito, essa autora cunhou o termo “*iGen*” para definir a “geração *smartphone*”, composta por adolescentes que cresceram imersos na tecnologia digital e nas redes sociais⁸. Essa geração tem desenvolvido suas competências sociais e emocionais em um ritmo mais lento do que as anteriores, apresenta níveis crescentes de solidão, ansiedade e depressão, e demonstra menor preparo para os desafios da vida adulta. Além disso, distingue-se por rejeitar tabus sociais tradicionais, valorizar a segurança e a tolerância, e ter baixa tolerância à desigualdade, refletindo mudanças significativas em seus comportamentos, atitudes e formas de socialização (Twenge, 2017).

Esse termo *iGen* (“*I generation*”: “geração do eu”) remete ao sentido do “eu” do adolescente não somente pelo viés da solidão ou isolamento das relações

Kirschner e Bruyckere (2017), refutam essa perspectiva, demonstrando que tais habilidades não são inatas e que o conceito carece de respaldo empírico. Os autores destacam que a exposição às tecnologias digitais, por si só, não garante competência tecnológica, sendo necessário um processo estruturado de alfabetização digital.

⁸ O termo “*iGen*” foi introduzido pela psicóloga Jean M. Twenge em seu livro *iGen: Why Today’s Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy – and Completely Unprepared for Adulthood – and what that means for the rest of us*, publicado originalmente em 2017, nos Estados Unidos. A edição brasileira foi lançada em 2018. Twenge utiliza o termo “*iGen*” para se referir à geração nascida entre 1995 e 2012, que cresceu em um contexto de conectividade constante proporcionada por smartphones, redes sociais e outras tecnologias digitais, analisando os impactos dessa hiperconexão em suas vidas sociais, emocionais e comportamentais.

humanas, com provável maior interação com a máquina/tecnologia, mas também pelo viés do *self* (“eu”, “próprio”), expresso pelo comportamento agora habitual de “tirar uma selfie”, uma fotografia de si mesmo para publicação nas redes sociais *online*.

É inegável a preocupação de boa parte dos adolescentes com a sua imagem perante os olhos dos outros. O uso exacerbado da imagem, a apologia às selfies, revela a necessidade de mostrar que se quer uma suposta felicidade do outro, mas isso não significa que haja o genuíno interesse de tal felicidade, inclusive consigo mesmo, pois nas redes sociais *online* não faltam sorrisos “amarelos” de pseudofelicidade em cenários inspirados no luxo (e muitas vezes também na luxúria); é muito mais uma questão de exibicionismo, um apelo ao consumismo, uma cultura da vaidade e do espetáculo (La Taille, 2009).

Num mundo cheio de câmeras e holofotes, no amálgama do espaço real com o virtual, no limite tênue entre o que é privado e o que é público, o adolescente é tolhido de ser simplesmente quem é, ou define uma versão paralela de si mesmo, quando expõe seu “avatar pseudofeliz”, que é a versão imagética pela qual é julgado no ambiente virtual, onde faz a publicização de si. Tal superficialidade e esvaziamento de si estão entranhados na vida dos adolescentes, que tendem a jogar para segundo plano as figuras de autoridade (grandes pensadores, artistas, pesquisadores etc.), tão importantes como referência no momento de constituição de sua identidade. Através do grande sucesso e visibilidade, as celebridades (*youtubers*, influenciadores digitais etc.) tomaram o lugar das autoridades e passaram a ser os ídolos dos adolescentes. “Deve-se estar atento ao contexto no qual evoluem as crianças e adolescentes, inclusive o fato de estarmos educando em uma ‘cultura da vaidade’” (La Taille, 2009, p. 276).

Em síntese, os adolescentes passam por grandes transformações, mas seu desenvolvimento tem se mostrado cada vez mais atrasado e suscetível à manipulação, tornando-os mais vulneráveis. Isso ocorre diante das incertezas e do sofrimento relacionados à construção de um projeto de vida, em um contexto marcado pela diminuição das relações humanas face a face e pelo aumento das interações virtuais, frequentemente alinhadas a uma cultura da vaidade.

2.5 Vulnerabilidade na adolescência

A adolescência, como já mencionada, é amplamente reconhecida como um período de transformação e busca por identidade. Entendo que, nesse processo, encontram-se fatores importantes para avaliar as condições de maior ou de menor vulnerabilidade social, individual ou coletiva. Dentre eles, destaco: a situação econômica, o cenário político, as condições estruturais e sanitárias de moradia, a escolarização e acesso à cultura, a assistência dos serviços de saúde e de segurança pública, a acessibilidade no uso dos serviços de transporte e dos meios de comunicação e informação, as oportunidades de inserção no mercado de trabalho e a qualidade das interações que ocorrem por meio das tecnologias digitais.

No sentido etimológico-conceitual, o termo vulnerabilidade possui origem latina na palavra *vulnus*, cujo significado é “ferida”. Sob esse prisma, o vulnerável é aquele suscetível de ser ferido. O conceito de vulnerabilidade perpassa pela ideia de fragilidade e de maior exposição de alguém a ser acometido por doenças ou por situações de agressões, sejam físicas ou psicológicas (Mackenzie; Rogers; Dodds, 2014). Assim, todos os seres humanos são vulneráveis, pois são passíveis a danos, doenças ou serem prejudicados/explorados por outros.

Assim sendo, as principais vulnerabilidades que acometem os adolescentes são os riscos inerentes aos problemas relacionados ao uso de álcool e outras drogas, conflitos e agressões nos âmbitos familiar e escolar, infecções sexualmente transmissíveis, gravidez precoce, precariedade na oferta de instituições e serviços públicos, relações violentas entre pares (como a cultura do cancelamento nas redes sociais, o *bullying* e o *cyberbullying*) e uso inadequado e irresponsável da internet, principalmente das redes sociais *online*. Nem sempre os adolescentes têm consciência dos perigos e exposição que as redes sociais *online* oferecem, transformando-os em reféns de seu próprio tempo e vulneráveis à era digital, uma vez que não podem dimensionar as implicações de seus atos no ciberespaço. Além de todos esses riscos, a personalidade e o comportamento peculiar dos adolescentes podem torná-los mais vulneráveis quanto aos aspectos psicológicos e emocionais, como a ansiedade e a depressão, podendo resultar em quadros mais graves e irreversíveis, até mesmo o suicídio.

Assim, é possível afirmar que a adolescência é marcada por uma diversidade de vulnerabilidades, classificadas em três categorias principais: inerentes, situacionais e patogênicas. As vulnerabilidades inerentes decorrem da própria condição humana, manifestando-se na corporalidade e na dependência natural em

relação aos outros. As vulnerabilidades situacionais surgem de contextos específicos, podendo ser temporárias, intermitentes ou prolongadas, conforme as circunstâncias vividas. Por fim, as vulnerabilidades patogênicas resultam de relações interpessoais abusivas, opressão sociopolítica ou injustiças sociais, minando a autodeterminação⁹ dos indivíduos e configurando um problema ético relevante (Mackenzie; Rogers; Dodds, 2014).

De modo geral, as vulnerabilidades adolescentes se manifestam cotidianamente nos contextos familiar e escolar, influenciando diretamente seu desenvolvimento físico, emocional e sociomoral. Fatores como a escassez de uma educação de qualidade, a violência doméstica, a oferta de bebidas alcoólicas pelos próprios pais, o acesso a drogas ilícitas, o abuso sexual e a dificuldade de acesso a políticas públicas eficazes expõem os adolescentes a riscos que comprometem sua capacidade de enfrentar conflitos e pressões socioeconômicas de forma autônoma. Essas condições não apenas prejudicam a saúde física e emocional dos jovens, mas também impactam profundamente a construção de suas trajetórias e projetos de vida. O desenvolvimento sociomoral, nesse contexto, desempenha um papel fundamental na orientação de suas escolhas, especialmente em situações de vulnerabilidade social e psicológica.

Adolescentes que fazem uso abusivo de bebidas alcoólicas tendem a considerar essa prática mais aceitável, classificando-a como uma questão de prudência pessoal, e não como um problema moral. Esse padrão de julgamento também se estende a comportamentos como beber e dirigir ou agredir fisicamente, que são avaliados de forma menos severa por esses jovens, indicando que o consumo excessivo de álcool pode flexibilizar critérios éticos em relação a comportamentos de risco (Cruz; Martins; Teixeira, 2009). Tais resultados reforçam a importância de considerar o julgamento sociomoral na compreensão das escolhas adolescentes em contextos de vulnerabilidade.

⁹ No contexto desta tese, optou-se por utilizar o termo "autodeterminação" com o significado de habilidade de decidir por si mesmo, geralmente associada à independência. Essa escolha busca evitar confusões com o uso mais amplo e senso comum do termo "autonomia", frequentemente entendido como "saber fazer por conta própria". Além disso, pretende-se preservar a precisão conceitual da "autonomia moral", tal como teorizada por Piaget (1994) e Kohlberg (1992). Para Piaget, "autonomia moral" refere-se à capacidade de agir conforme princípios éticos construídos pelo indivíduo, em oposição à heteronomia moral, caracterizada pela submissão às regras impostas por uma autoridade externa. Já em Kohlberg, a autonomia moral é associada aos níveis pós-convencionais de desenvolvimento moral, nos quais o indivíduo orienta suas decisões por princípios éticos universais. Assim, o termo "autodeterminação" é empregado ao longo do texto para evitar ambiguidades interpretativas e preservar o rigor teórico.

Mackenzie (2014) elucida que uma teoria da vulnerabilidade também deve identificar as obrigações envolvidas na resposta à vulnerabilidade e os agentes ou instituições que têm a principal responsabilidade pelo cumprimento dessas obrigações. Segundo essa autora, os tipos de obrigação identificados com mais frequência nas discussões sobre vulnerabilidade incluem: o atendimento às necessidades, o fornecimento dos cuidados adequados e instituições que atuem no sentido de minimizar os riscos de danos e evitar a exploração.

2.5.1 A cultura da vaidade e a vulnerabilidade dos adolescentes

Etimologicamente, “vazio” e “vão” são as noções que deram origem à palavra “vaidade” (*vanitas*, do latim: vacuidade, futilidade). Como já exposto, a vulnerabilidade (palavra derivada de *vulnus*, do latim: ferida) é inerente à condição humana, pois, para além da suscetibilidade corpórea, estamos sujeitos ao cuidado, dependência ou ameaça de outros. A transitoriedade que caracteriza a adolescência também serve como precursora de vulnerabilidade. E em tempos nos quais o virtual não é menos real (Kadooka; Lepre, 2018), o ciberespaço permite interações sociais que tornam os adolescentes mais vulneráveis. Assim, de que maneira a *vanitas* intensifica a *vulnus*, ou seja, como a cultura da vaidade intensifica a vulnerabilidade de um adolescente?

Considerando que a saúde é um direito humano e significa um estado pleno de bem-estar físico, mental e social, pode-se afirmar que muitos adolescentes não estão saudáveis. E violar a qualidade de vida significa fomentar a vulnerabilidade deles, uma vez que as feridas sentidas na carne/corpo (vulnerabilidade inerente) e as ofensas que resultam de aspectos sociais, econômicos e políticos (vulnerabilidades situacional e patogênica) inviabilizam a construção de uma personalidade autônoma (Mackenzie, 2014). Logo, quanto mais vazios e fúteis forem os adolescentes (doentes, em sentido amplo), mais vulneráveis estarão.

O sentido de vazio associado à vaidade também pode se associar à adolescência, principalmente se houver indecisão, solidão, ansiedade, depressão ou paralisia durante essa fase peculiar do desenvolvimento humano, marcada pela

transição, por “lutos”¹⁰. O protagonismo do adolescente, aliado a uma personalidade impulsionada por um projeto de vida significativo (Damon, 2009; Piaget, 1999), confere sentido à sua trajetória e o auxilia a traçar, de forma consciente, um fio condutor rumo à vida adulta. Minimizam-se, assim, as fragilidades situadas no polo incerto-solitário-estático, ao mesmo tempo em que se maximizam as potencialidades localizadas no polo propósito-coletivo-dinâmico, dentro de um hipotético espectro comportamental dos adolescentes. Harmônico seria se a expressão biológica inevitável de mudança do corpo físico na adolescência, rumo à fase adulta, estivesse em sintonia com uma expressão de transformação psicológica e social saudável, independentemente das interações construídas, do ambiente ou de possíveis fatores manipuladores externos. Porém, essa harmonia no processo de construção da personalidade é mais exceção do que regra, especialmente no contexto contemporâneo marcado pela cultura da vaidade (La Taille, 2009).

Dentre as vulnerabilidades dos adolescentes, destacam-se aquelas decorrentes das interações com as tecnologias digitais. Em termos de desenvolvimento humano, a qualidade dessas interações é questionável, pois podem acentuar traços de autocentração, seja pelo aumento da relação com a máquina e com a IA, seja pela diminuição das relações humanas face a face. Além disso, a vulnerabilidade situacional (Mackenzie, 2014) no ciberespaço, especialmente no uso das redes sociais *online*, é um fato, pois não é possível garantir que esses ambientes sejam seguros ou estritamente benignos às pessoas. Há um bombardeamento constante de imagens, áudios e vídeos que produzem uma condição de dependência nos adolescentes, com apelo contínuo ao consumo, à idolatria das celebridades (La Taille, 2009) e a outras consequências que os tornam vulneráveis intelectual e moralmente.

O objetivo aqui não é negar os benefícios das tecnologias digitais em diferentes áreas da atuação humana, inclusive no que diz respeito à acessibilidade aos meios de comunicação e informação, mas ressaltar que há um padrão sociotécnico: as tecnologias são socialmente configuradas, ao mesmo tempo em que as sociedades são tecnologicamente construídas (von Linsingen, 2007). E essa

¹⁰ O termo “lutos” refere-se às perdas simbólicas e mudanças inerentes à transição da adolescência: perda do corpo infantil, quebra de dependência familiar e perda da fantasia da família ideal, com busca por uma nova identidade em outro contexto social (Guhur, Alberto e Carniatto, 2010).

construção tecnológica da sociedade, sobretudo no caso dos adolescentes, vem sendo sustentada por uma cultura da vaidade e do espetáculo (La Taille, 2009).

Portanto, observa-se que um projeto de vida na adolescência, essencial para o desenvolvimento da personalidade, torna-se cada vez mais incerta. Falta propósito, falta sentido: *vanitas*. Além disso, o estado de vulnerabilidade dos adolescentes se acentua, tanto por conta de sua condição humana e transitória quanto pelo contexto tecnológico contemporâneo, que praticamente impõe a necessidade de interação constante no ciberespaço – especialmente mediada por sistemas de IA que influenciam comportamentos, desejos e decisões. Falta protagonismo, faltam as habilidades para a tomada de decisões autônomas: *vulnus*. Com menos referências e mais vazios, os adolescentes sofrem mais. Em outras palavras, a cultura da vaidade intensifica a vulnerabilidade dos adolescentes.

2.6 Tecnologia, cultura da vaidade e o impacto nas interações sociais e no desenvolvimento sociomoral dos adolescentes

A adolescência é uma fase do desenvolvimento humano marcada pela transição para a vida adulta, que exige adaptações. Tanto cognitivamente quanto moralmente, o adolescente vivencia transformações que influenciam o desenho de seu futuro. O pensamento adolescente (pensamento formal) difere do pensamento da criança (pensamento concreto). Além da estrutura de classes e das relações, ele apresenta a lógica das proposições: elabora hipóteses, planeja e executa experimentos, observa resultados e chega a conclusões. O adolescente constrói novas teorias e reflete sobre o seu pensamento. O comportamento adolescente não depende apenas dessa estrutura cognitiva desenvolvida, nem somente do despertar da sexualidade, mas também do meio social no qual está inserido. O empenho para ingressar na vida adulta gera desequilíbrios, à medida que a lógica do adolescente se confronta com diferentes pontos de vista dos adultos, com sucessivos ciclos de aprendizagem e adaptação (Piaget e Inhelder, 1976).

O desenvolvimento moral é intrinsecamente social, por isso pode-se considerar que é um desenvolvimento sociomoral (Kohlberg, 1992; Piaget, 1994; Turiel, 1983). Com os adolescentes isso não é diferente. Eles se constituem através de interações, sofrem as influências do meio – em condições de vulnerabilidade, inclusive –, mas reciprocamente o modificam, construindo novas aprendizagens

intelectuais, sociais e morais. Tal traço social do ser humano contrasta com comportamentos heterônomos e egocêntricos, pois juízos em que predominam valores universais e ações voltadas ao bem coletivo apresentam maior valor moral (Kohlberg, 1992). Sendo assim, o adolescente que se projeta para contribuir socialmente precisa se constituir enquanto ser humano para conviver. Solução de problemas de forma dialogada e cooperativa, respeito mútuo, senso de empatia e assunção de responsabilidade são algumas características coerentes com um desenvolvimento sociomoral mais elevado.

Imersos na atual cultura da vaidade (La Taille, 2009), os adolescentes estão cada vez mais carentes de interações genuinamente humanas face a face, o que os distancia da autonomia moral. O egocentrismo tem sido reforçado entre os adolescentes da conectada “geração do eu” (Twenge, 2017), que mais se alimentam das selfies e da publicização de si do que de um plano de felicidade coletiva. De acordo com La Taille (2009), o conceito de vaidade é estranho à dimensão moral, pois o vaidoso cuida do espetáculo que pretende dar de si para obter a admiração alheia, o que marca uma dependência unilateral do juízo do outro (heteronomia). O desenvolvimento moral de um indivíduo é essencialmente social e se dá por meio de interações; no entanto, a qualidade dessas interações pode ser discutida, pois tendem a ser mais frequentemente com máquinas ou robôs do que com seres humanos.

A atual geração de adolescentes, continuamente conectada, destina grande parte de seu tempo ao uso de artefatos tecnológicos e à imersão no ciberespaço, ou mesmo no metaverso¹¹, o que os torna mais propensos a reforçar a cultura da vaidade. Nesse contexto, *smartphones*, *big data*, *selfies*, *filtros*, *posts*, *looks*, *poses*, *redes sociais online*, *cyberbullying*, entre outros conceitos, se integralizam e alimentam a sociedade de consumo. Na minha perspectiva, longe de serem inócuos, esses ambientes virtuais, especialmente as *redes sociais online*, estão impregnados de inteligências artificiais programadas para captar dados, identificar preferências pessoais e induzir comportamentos de consumo.

¹¹ O ciberespaço refere-se ao ambiente virtual criado pelas redes digitais, especialmente a internet, onde ocorrem interações por meio de textos, imagens, vídeos e sons, como em redes sociais, sites e e-mails. Já o metaverso é um ambiente virtual imersivo e tridimensional, acessado por tecnologias como realidade virtual e realidade aumentada, no qual os usuários interagem em tempo real por meio de avatares, simulando experiências próximas da realidade física.

Entendo que o adolescente, com o *smartphone* quase como uma extensão do próprio corpo, é atraído pelos prazeres do ciberespaço, enquanto a autopercepção das aptidões a serem desenvolvidas profissionalmente e a disposição para interações sociais face a face ficam em segundo plano. Na maioria dos casos, ele se sente inseguro diante da responsabilidade de elaborar seu projeto de vida. A correlação entre o tempo gasto com a tecnologia e o aumento do número de casos de depressão, automutilação e suicídios entre adolescentes (Twenge *et al.*, 2018) indica que eles estão mais solitários e vulneráveis. Ainda assim, continuam sendo impulsionados para esse cenário de esvaziamento de si, marcado por interações humanamente mais distantes e roboticamente mais frequentes.

As relações interpessoais entre adolescentes e outras pessoas têm diminuído significativamente, contribuindo para sentimentos de solidão e limitando oportunidades de convivência que favoreçam a troca e o aprendizado de valores morais. A escassez de adultos que possam atuar como referências de autoridade moral, agravada por barreiras digitais e pela incomunicabilidade entre jovens e adultos (Kadooka; Lepre, 2018; Kadooka; Lepre; Evangelista, 2019), torna o adolescente mais vulnerável no processo de construção de sua autoidentidade, levando-o a recorrer frequentemente a celebridades como ídolos. Essa escolha se justifica porque, na cultura da vaidade, as celebridades simbolizam o ideal de sucesso, associado à visibilidade e à ostentação de marcas (La Taille, 2009), atributos que não correspondem a uma verdadeira autoridade moral.

Segundo Piaget (1972, p. 46), “o período de 15 a 20 anos marca o início da especialização profissional e, conseqüentemente, também a construção de um programa de vida de acordo com as aptidões do indivíduo”. Os lutos que marcam a passagem para a vida adulta, as expectativas de desenvolvimento e de assunção de responsabilidade são vivenciados/sofridos pelos adolescentes. Muitas vezes, eles são pressionados pelos pais, pela escola ou por eles mesmos a se posicionar, a resolver problemas e a tomar decisões sobre o próprio futuro.

Embora Piaget não tenha dedicado suas pesquisas à temática dos afetos, ele destacou que as angústias desse momento, a chamada crise da adolescência, são determinadas pelo futuro. Ao visualizar o futuro, sem ter meios para realizá-lo, o jovem, muitas vezes, revolta-se contra autoridades e situações estabelecidas (Cunha, 2008, p. 75).

No entanto, os adolescentes apresentam um apreço à subjetividade, ao sentimento de insegurança e de autoafirmação, bem como seus planos de vida estão mais voltados ao contexto privado, às necessidades materiais e ao apego familiar (Tardeli; Arantes, 2021). Isso torna a função educativa desafiadora, pois a noção de autorrealização dos adolescentes nem sempre se configura como um projeto de felicidade coletiva, o que não é próprio de uma personalidade ética.

Portanto, em termos de evolução moral da sociedade, é relevante incentivar interações sociais nas quais a tecnologia não seja a protagonista ou dominante, nem um fim em si mesma. Considerando a tese piagetiana da indissociabilidade indivíduo-sociedade, compreende-se que as interações sociais produzem características novas e transformam o indivíduo em sua estrutura mental, podendo ser de natureza coercitiva ou de opressão e de cooperação ou de solidariedade (Dongo-Montoya, 2017). Defende-se, então, as interações sociais de cooperação, que potencializam a construção de personalidades éticas, inclusive no contexto educativo dos adolescentes.

2.6.1 Descentração sociomoral: conexões entre mídia e inteligência artificial

Abreu (2017) discute que as informações repassadas pela mídia desempenham um papel fundamental na descentração dos julgamentos sociomorais. Em seu estudo, aborda a influência de fatores externos na formação de julgamentos sociomorais e na capacidade de descentração cognitiva e afetiva. Além disso, investiga como diferentes quantidades e tipos de informações midiáticas influenciam a descentração e empatia de adolescentes envolvidos em atos infracionais. Entre outros autores, Abreu (2017) se fundamenta nas ideias de Piaget, descrevendo a descentração como uma habilidade cognitiva essencial para a superação do egocentrismo e para o desenvolvimento da tomada de perspectiva, uma vez que envolve a capacidade de se colocar no lugar do outro e de considerar múltiplas perspectivas ao tomar decisões e fazer julgamentos. Nesse contexto, a mídia desempenharia um papel crucial ao influenciar a descentração e os julgamentos morais, muitas vezes limitando a capacidade dos indivíduos de tomarem perspectivas mais amplas e empáticas.

Ao comparar grupos expostos a diferentes níveis de detalhes sobre a vida de adolescentes infratores e o sistema de ressocialização, e ao identificar variações na

resposta emocional e cognitiva dos participantes, Abreu (2017) sugere uma correlação direta entre a qualidade das informações midiáticas e a complexidade dos julgamentos morais. De forma semelhante, a qualidade da interação entre a IA e o jovem pode influenciar sua moralidade, seja promovendo julgamentos egocêntricos ou punitivos, seja favorecendo julgamentos descentrados ou empáticos.

Nesse contexto, infere-se que a IA utilizada em aplicativos de redes sociais – ao operar com base em dados comportamentais e preferências dos usuários, como cliques, curtidas e tempo de visualização – tende a reforçar padrões preexistentes de consumo, opinião e comportamento. Esse funcionamento algorítmico, que pode, por exemplo, direcionar publicidade voltada à venda e consumo de produtos ou serviços, disseminar *deepfakes*¹² ou reforçar predileções em aplicativos de redes sociais (manutenção de bolhas informacionais), dificulta processos de descentração sociomoral ao limitar a exposição a visões divergentes e ao restringir o desenvolvimento da empatia e do pensamento crítico.

Assim como a mídia pode moldar percepções e julgamentos sociomorais ao fornecer informações enviesadas ou incompletas, influenciando diretamente as atitudes e opiniões dos indivíduos, a IA incorporada em aplicativos móveis também pode interferir na capacidade dos jovens de desenvolver uma compreensão mais complexa e empática de situações sociais.

¹² *Deepfakes* são conteúdos audiovisuais produzidos com o uso de técnicas de inteligência artificial, especialmente o *deep learning*, que permite criar vídeos e áudios falsos a partir da sobreposição, substituição ou fusão de imagens e sons reais. Esses materiais simulam com alto grau de realismo situações que nunca ocorreram, o que compromete a confiança na autenticidade das informações e evidencia os riscos éticos associados à sua disseminação (Maras; Alexandrou, 2019).

3 INTERAÇÃO DE JOVENS COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

3.1 Inteligência artificial, uma extensão do adolescente

A IA tem, de forma rápida e definitiva, permeado as ações humanas. Nos últimos anos tem sido o tema em evidência de variadas situações, desde a vida cotidiana até as discussões e direcionamentos de Estado e de órgãos internacionais, pois envolve incertezas e aspectos éticos de suas funcionalidades, associadas a um volume imenso de dados.

No que se refere ao âmbito deste estudo, interessa-se particularmente pela IA incorporada em aplicativos móveis de *smartphones*, amplamente utilizados por adolescentes. A partir da análise desenvolvida ao longo desta pesquisa, compreende-se que o uso do *smartphone* por esses jovens se configura como uma prática tão constante e integrada à rotina que pode ser entendido como uma espécie de extensão simbólica do corpo.

No percurso das leituras sobre como a IA tem sido aplicada às metas da Agenda 2030¹³ para o futuro educacional das nações, destaca-se o argumento de que a IA pode ser apresentada como uma solução para o problema da educação global, especialmente em termos de acessibilidade, fundamentando-se na suposta vantagem da personalização (UNESCO, 2019; UNESCO IITE, 2020). Nesse contexto, o aluno interage com uma máquina que, por meio de sistemas tutores inteligentes, propõe trilhas personalizadas para a apresentação dos objetos de conhecimento e exercícios de reforço, ajustando o ritmo conforme a capacidade de progressão ou aprendizagem (ou seria de memorização de curto prazo?) do estudante. Esse modelo sugere a prescindibilidade do professor, assumindo que o aluno aprenderia com o suporte exclusivo da máquina.

Contudo, a própria UNESCO (2023) orienta que a IA, especialmente a IA generativa, deve ser implementada na educação de forma ética, transparente e centrada nas pessoas, com o objetivo de complementar – e não substituir – os processos humanos de ensino e aprendizagem. Destaca ainda que o uso

¹³ A *Agenda 2030* é um plano global adotado pela ONU e seus organismos associados, incluindo a UNESCO, para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) até 2030. A educação é um dos pilares centrais da Agenda 2030, principalmente no ODS 4, que busca garantir uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, promovendo oportunidades de aprendizado ao longo da vida para todos.

educacional da IA deve promover o bem-estar dos estudantes e fortalecer a autonomia dos professores, preservando as dimensões humanas e sociais da aprendizagem. De forma semelhante, Luckin *et al.* (2016) defendem que a IA na educação deve ampliar o trabalho dos docentes, oferecendo suporte personalizado, mas mantendo o professor como elemento central do processo pedagógico.

Dessa forma, considerando um possível cenário de políticas educacionais voltadas à automatização e ao uso extensivo de sistemas tutores inteligentes, bastaria garantir o acesso à internet e a um dispositivo digital (computador ou *smartphone*) para que o ensino fosse realizado de forma remota. Por exemplo, um professor de Manaus não precisaria se deslocar por horas de barco até uma comunidade ribeirinha para ensinar os alunos presencialmente, pois os dispositivos digitais dotados de IA atenderiam às demandas do processo de ensino, otimizando os recursos – embora com possíveis prejuízos à dimensão relacional e coletiva da aprendizagem.

A IA pode ajudar a mapear os planos e trajetórias de aprendizagem individuais de cada aluno, seus pontos fortes e fracos, as matérias que exigem mais esforço ou são facilmente assimiladas ou aprendidas, além das preferências e atividades de aprendizagem. Usando algoritmos para ajudar os alunos a navegarem por diferentes caminhos de conteúdo, a IA pode personalizar a aprendizagem e melhorar as oportunidades para os alunos com a ajuda de seus professores e escolas. Sistemas Tutores Inteligentes fazem parte das novas possibilidades tecnológicas para expandir a aprendizagem educacional em países em desenvolvimento, como mostrado em análises recentes (Nye, 2015)¹⁴. Além disso, ao considerar a enorme quantidade de tempo gasto em testes de avaliação e trabalhos de casa, a IA como ferramenta de avaliação pode ser aplicada para aprender como um professor corrige e, assim, liberar o tempo do professor (UNESCO, 2019, p. 13, tradução nossa).

Este estudo busca contribuir para as reflexões que podem subsidiar decisões políticas sobre o uso da IA, com ênfase na educação. Embora a IA possa ser direcionada a fins educativos, ela também está presente em diversas outras aplicações. Ao se considerar o jovem como sujeito da pesquisa, é preciso reconhecer que sua relação com essas tecnologias nem sempre ocorre sob a perspectiva da educação, mas sim do lazer e do entretenimento. No cotidiano, o uso do *smartphone* e de outros dispositivos digitais é motivado pela interação com as

¹⁴ NYE, B. D. Intelligent Tutoring Systems by and for the Developing World: a review of trends and approaches for Educational Technology in a Global Context. **International Journal of Artificial Intelligence in Education**, v. 25, n. 2, p. 177-203, 2015.

interfaces de plataformas como *Instagram*, *TikTok* e *YouTube*. Isso nos leva à seguinte questão: quanto – ou como – a IA embarcada nas tecnologias digitais interfere na construção da moralidade do jovem? Trata-se de refletir sobre os efeitos dessas interações mediadas por algoritmos, sejam elas positivas ou negativas, nos processos de desenvolvimento moral.

3.2 Definição e caracterização da inteligência artificial

A IA constitui uma área da ciência da computação voltada para o desenvolvimento de sistemas capazes de executar tarefas que, tradicionalmente, requerem a intervenção da inteligência humana. Conforme destacam Russell e Norvig (2020), a IA pode ser entendida como “o estudo de agentes que recebem percepções do ambiente e realizam ações”, o que evidencia seu foco na criação de agentes autônomos, capazes de interagir com o meio e tomar decisões racionais. Essa perspectiva é corroborada por Ludermir (2021), que enfatiza a capacidade das máquinas de reconhecer padrões, processar linguagem natural e tomar decisões, com aplicações que vão desde diagnósticos médicos até a condução de veículos autônomos.

Sob uma ótica mais ampla, Vicari (2018) define IA como “a ciência de se produzir máquinas inteligentes”, ressaltando seu caráter multidisciplinar, que abrange campos como Filosofia, Psicologia, Lógica, Matemática e Neurociências. Essa abordagem multidimensional reflete-se no contexto educacional, onde a IA é aplicada para personalizar o ensino e analisar o comportamento dos alunos, demonstrando sua relevância não apenas nas ciências exatas, mas também nas ciências humanas e sociais.

No que tange à sua classificação, a IA pode ser compreendida a partir de diferentes perspectivas teóricas e práticas. Russell e Norvig (2020) propõem quatro abordagens fundamentais para entender a IA. A primeira delas é a dos sistemas que pensam como humanos, que busca modelar os processos cognitivos humanos, tais como raciocínio e tomada de decisão. Essa abordagem baseia-se em percepções provenientes da psicologia e da neurociência, aplicados no desenvolvimento de programas que simulem o pensamento humano. Um exemplo notável é o *General Problem Solver* de Newell e Simon, projetado para replicar processos de resolução de problemas de forma semelhante à humana.

A segunda abordagem refere-se aos sistemas que agem como humanos, envolvendo o desenvolvimento de máquinas que imitam comportamentos humanos. Exemplos desse tipo incluem assistentes virtuais e robôs, sendo o *Teste de Turing* um marco fundamental, ao sugerir que uma máquina é considerada inteligente se for capaz de interagir de forma indistinguível de um ser humano. A terceira abordagem é a dos sistemas que pensam racionalmente, que se fundamenta na lógica formal para criar sistemas capazes de raciocinar de forma lógica e precisa. Essa linha de pensamento remonta às contribuições de filósofos gregos como Aristóteles e visa o desenvolvimento de algoritmos que realizem inferências lógicas para resolver problemas complexos.

Por fim, a quarta abordagem é a dos sistemas que agem racionalmente, focando na criação de agentes que tomam decisões racionais com o objetivo de atingir metas específicas. Essa abordagem é atualmente a mais aceita no campo da IA, pois engloba tanto o raciocínio lógico quanto a capacidade de adaptação a ambientes dinâmicos e incertos, refletindo a complexidade das interações humanas e das demandas tecnológicas contemporâneas.

Além das abordagens conceituais, a IA também pode ser classificada com base nos tipos de aprendizado que emprega, conforme destacado por Ludermir (2021) e Vicari (2018). O aprendizado supervisionado é caracterizado pelo treinamento de algoritmos com dados previamente rotulados, permitindo que a IA associe entradas a saídas específicas. Essa técnica é amplamente utilizada em tarefas como a classificação de imagens e o reconhecimento de fala. Em contrapartida, o aprendizado não supervisionado envolve a análise de dados não rotulados para identificar padrões e estruturas ocultas, sendo comumente aplicado em *clustering*¹⁵ e segmentação de dados.

Outra vertente importante é o *deep learning* ou aprendizado profundo, uma subárea do *machine learning* que utiliza redes neurais artificiais profundas para processar dados complexos, como imagens e textos. Essa técnica tem sido fundamental para aplicações avançadas de IA, como o reconhecimento facial e a tradução automática. Inspiradas na estrutura e no funcionamento de sistemas biológicos, como as redes neurais do cérebro humano, essas redes são compostas

¹⁵ *Clustering*, ou análise de agrupamento de dados, é uma técnica de análise de dados que agrupa dados em grupos semelhantes. É um método de aprendizado não supervisionado, que usa algoritmos de *machine learning* para identificar padrões e tendências.

por unidades interconectadas que atuam de forma adaptativa, aprendendo com exemplos e experiências anteriores. Segundo Haykin (2001), as redes neurais artificiais constituem sistemas capazes de reconhecer padrões e aprimorar seu desempenho por meio da experiência, sendo altamente eficazes em tarefas como classificação, previsão e tomada de decisão.

Além disso, o aprendizado por reforço constitui outro tipo relevante, no qual o algoritmo aprende por meio de tentativa e erro, recebendo recompensas ou punições com base em suas ações. Essa abordagem tem sido amplamente utilizada em jogos e robótica (Ludermir, 2021).

Essas capacidades ampliam o potencial da IA para substituir a ação humana em atividades reprodutivas e previsíveis. Nesse contexto, caso práticas educacionais se limitem à transmissão mecânica de conteúdos, corre-se o risco de que sistemas de IA passem a ocupá-las com relativa eficiência, desafiando o papel formativo e relacional da educação humana.

Essa caracterização da IA evidencia sua versatilidade e impacto em diversas áreas do conhecimento, destacando seu papel na transformação das interações humanas, especialmente entre os jovens, cujo uso intensivo de aplicativos móveis com IA incorporada influencia não apenas suas preferências digitais, mas também seus comportamentos sociais e processos de tomada de decisão.

3.2.1 Interação humano-computador com inteligência artificial e inteligência artificial explicável

A Interação Humano-Computador (IHC) é um campo multidisciplinar que se dedica ao estudo e à concepção de interfaces entre pessoas e sistemas computacionais, com foco na usabilidade, acessibilidade, eficiência e experiência do usuário. A área articula contribuições da ciência da computação, do design, da psicologia cognitiva e das ciências humanas para garantir que a interação com tecnologias digitais seja compreensível, agradável e ética. Um dos principais marcos teóricos da IHC são as dez heurísticas de usabilidade propostas por Nielsen (1993), que orientam o desenvolvimento de interfaces interativas intuitivas e funcionais. Entre essas heurísticas estão: (1) visibilidade do status do sistema; (2) correspondência entre o sistema e o mundo real; (3) controle e liberdade do usuário; (4) consistência e padrões; (5) prevenção de erros; (6) reconhecimento em vez de

memorização; (7) flexibilidade e eficiência de uso; (8) design estético e minimalista; (9) ajuda na identificação, diagnóstico e recuperação de erros; e (10) ajuda e documentação. Esses princípios continuam relevantes mesmo na atualidade, em que tecnologias inteligentes moldam as interações digitais.

Com a incorporação da IA aos sistemas computacionais, a IHC passou a enfrentar novos desafios, resultando no que passou a ser denominado Interação Humano-Computador com Inteligência Artificial (IHC-IA). Segundo Panda e Roy (2024), essa integração requer uma reconceitualização das próprias noções de humano e de interação, pois a IA não apenas responde a comandos, mas influencia ativamente a cognição, a identidade e a agência dos usuários. A IHC-IA, nesse sentido, propõe uma abordagem crítica e coevolutiva, na qual humanos e sistemas inteligentes se transformam mutuamente. Os autores argumentam que o design das interfaces deve levar em conta a pluralidade e a transformação contínua do que se entende por “usuário”, valorizando experiências situadas, éticas e socialmente conscientes.

Nesse cenário, uma estratégia essencial para a implementação de sistemas mais compreensíveis e auditáveis é a Inteligência Artificial Explicável (XAI – *Explainable Artificial Intelligence*). A XAI é uma subárea da IA voltada ao desenvolvimento de modelos que tornem suas decisões interpretáveis para humanos. De acordo com Miller (2019), explicar uma decisão algorítmica de forma eficaz exige considerar não apenas os aspectos técnicos, mas também como os humanos cognitivamente processam, confiam e atribuem sentido às explicações. A XAI busca, portanto, reduzir a opacidade dos sistemas automatizados, promovendo confiança, justiça e responsabilidade. Embora a XAI compartilhe com a IHC-IA a preocupação com a transparência, seu foco é mais restrito ao modelo computacional. Já a IHC-IA se ocupa da totalidade da experiência do usuário, integrando aspectos socioculturais, pedagógicos e afetivos da interação com a tecnologia.

Diante da crescente integração da IA aos sistemas digitais, torna-se necessário refletir sobre as implicações da IHC no desenvolvimento moral dos jovens. Ao ampliar o foco da usabilidade para incluir aspectos como transparência, autodeterminação e responsabilidade, a IHC-IA oferece um referencial valioso para analisar como as tecnologias podem reforçar ou comprometer valores éticos em ambientes digitais. A incorporação da XAI contribui nesse processo ao promover a

inteligibilidade das decisões algorítmicas, favorecendo a construção de relações mais justas e conscientes entre usuários e sistemas. Em um contexto em que adolescentes e jovens estão imersos em plataformas mediadas por IA, o modo como essas interações são desenhadas influencia não apenas suas escolhas, mas também a forma como compreendem normas, autoridade e responsabilidade. Assim, a consideração e implementação de balizas éticas nas interfaces tecnológicas torna-se um fator relevante na formação moral contemporânea, exigindo abordagens que integrem usabilidade, explicabilidade e princípios éticos.

3.3 Revisão exploratória da literatura sobre a interação com a inteligência artificial e suas implicações para o desenvolvimento dos jovens

Durante as fases preliminares de pesquisa, foram selecionadas publicações relevantes, utilizando bases de dados com acesso aberto, como *Google Scholar* e *ERIC*, sem um critério formal pré-definido, apenas por meio de palavras-chave representativas do tema de interesse. Essas publicações serviram como ponto de partida e refletem as primeiras impressões, ainda mais próximas das teorias sobre desenvolvimento moral e menos relacionadas à IA.

Depois dessa revisão de literatura inicial e da elaboração do objetivo de pesquisa, optou-se pela realização de outra revisão de literatura, para definir as publicações que configuraram a fundamentação teórica deste trabalho, principalmente no que se refere ao conhecimento sobre IA nas interfaces com o desenvolvimento dos adolescentes e com a moralidade ou ética. Sendo assim, foi adotada uma abordagem híbrida de revisão de literatura, combinando a seleção de publicações identificadas nas pesquisas preliminares com uma revisão inspirada na revisão de escopo, seguindo as orientações do protocolo PRISMA-ScR (Tricco *et al.*, 2018). O objetivo foi garantir um corpus abrangente e representativo, combinando percepções iniciais com uma busca estruturada na literatura existente.

A revisão de escopo possibilita ter uma visão geral e apontar lacunas de conhecimento, por meio de um protocolo de revisão *a priori*, estratégia de busca explícita e uso de formulários padronizados de extração de dados (Munn *et al.*, 2018). Entende-se que a revisão realizada foi inspirada em uma revisão de escopo pelo fato de não ter contado com a participação de mais de um revisor, mas o procedimento seguiu etapas rigorosas de triagem e seleção. Como as buscas

preliminares apontaram que o tema da interação com a IA em aplicativos móveis e as relações com a moralidade/ética é aparentemente subexplorado em pesquisas, justifica-se a escolha da revisão de escopo, pois foca mais na identificação e categorização das evidências disponíveis.

O objetivo geral dessa revisão de escopo exploratória foi de mapear e sintetizar a literatura existente sobre a interação com a IA e suas possíveis relações com o campo da moralidade/ética, priorizando estudos com foco nos adolescentes (do Ensino Médio ou com idade entre 14 e 18 anos) e/ou na IA incorporada em aplicativos móveis.

Considerando, contudo, a escassez de estudos que explorem diretamente a interface entre a IA, o desenvolvimento moral e o contexto da educação básica, optou-se por ampliar a margem etária da população investigada, incluindo pessoas jovens entre 10 e 24 anos. Essa decisão metodológica permitiu abarcar um espectro mais abrangente de publicações, sobretudo porque a maioria dos estudos sobre IA em contextos educacionais concentra-se no ensino superior. Além disso, a opção por essa faixa ampliada possibilita o estabelecimento de relações conceituais e empíricas relevantes, tendo em vista que esta tese também se apoia na noção piagetiana de personalidade e sua associação com a construção de um projeto de vida – algo característico de adolescentes em transição para a vida adulta e para a realidade universitária. Com essa delimitação, foi possível mapear um panorama mais representativo dos usos e efeitos da IA nas diferentes fases da juventude, incluindo aspectos como a complexidade algorítmica em aplicativos móveis, desafios éticos enfrentados por estudantes, dependência de tecnologias digitais e impactos comportamentais, cognitivos, emocionais e psicológicos da interação humano-IA.

A pergunta de pesquisa da revisão foi: “como a interação com a IA se relaciona a aspectos da moralidade/ética, principalmente a que se dá por adolescentes (do Ensino Médio ou com idade entre 14 e 18 anos) e/ou pela IA incorporada em aplicativos móveis?”. A busca dos principais estudos sobre esse tema foi realizada nas bases de dados ERIC, IEEE Xplore, OASISBR, Periódicos CAPES, PsycINFO, SCOPUS, SPRINGERLINK, TAYLOR & FRANCIS e WEB OF SCIENCE, utilizando termos de busca distribuídos em três categorias (população, conceito e contexto), abarcando cada constructo inerente à pergunta de pesquisa, como “inteligência artificial”, “aplicativos móveis”, “adolescentes” e “valores sociomoraes”, além de suas variantes, inclusive as idiomáticas (Quadro 1). A triagem

das publicações retornadas por meio das buscas nas bases de dados foi facilitada pela atenção aos elementos-chave da revisão de escopo e pela adoção de uma escala de prioridade (Quadro 2).

Quadro 1 – Elementos-chave da revisão de escopo e *strings* de busca utilizadas nas bases de dados

Elementos principais da revisão de escopo - acrônimo PCC	População (P)	Conceito (C)	Contexto (C)
Perguntas para identificar cada elemento	Quem é o grupo de interesse?	Qual é o fenômeno de interesse?	Quais as circunstâncias em que o conceito é investigado?
Caracterização de cada elemento	Pessoas jovens com idade entre 10 e 24 anos, priorizando adolescentes que estão no Ensino Médio ou com idade entre 14 e 18 anos.	Interação com a inteligência artificial, priorizando a incorporada em aplicativos móveis.	Contexto aberto, priorizando relações com o campo da moralidade/ética.
Palavras-chave referentes aos critérios de inclusão	Adolescentes, jovens, estudantes, Ensino Médio	Interação, inteligência artificial, aplicativos móveis	Moralidade, ética
Strings parciais de busca com termos em português, espanhol e inglês	String parcial 1: ("jovens" OR "adolescentes" OR "juventude" OR "adolescencia" OR "young" OR "adolescents" OR "teenagers" OR "teens" OR "youth" OR "adolescence" OR "teenage" OR "juventud" OR "estudantes" OR "students" OR "estudiantes" OR "alunos" OR "alumnos" OR "school students" OR "high school students" OR "estudantes do ensino medio" OR "estudiantes de secundaria" OR "ensino medio" OR "high school" OR "escuela secundaria" OR "secondary school")	String parcial 2: ("inteligencia artificial" OR "artificial intelligence" OR "AI" OR "IA" OR "interacao homem-maquina" OR "interacao humano-maquina" OR "interacao homem-IA" OR "interacao humano-IA" OR "human-machine interaction" OR "human-AI interaction" OR "interaccion hombre-maquina" OR "interaccion hombre-IA") AND ("celular" OR "mobile" OR "smartphone" OR "telefono movil" OR "aplicativo" OR "aplicativos moveis" OR "app" OR "mobile applications" OR "smartphone applications" OR "mobile apps" OR "smartphone apps" OR "aplicaciones moviles" OR "aplicaciones para smartphones")	String parcial 3: ("sociomorais" OR "sociomoral" OR "sociomorales" OR "morais" OR "moral" OR "morales" OR "moralidade" OR "morality" OR "moralidad" OR "Kohlberg" OR "etica" OR "eticos" OR "eticas" OR "ethics" OR "ethical" OR "bioetica" OR "bioeticos" OR "bioeticas" OR "bioethics" OR "bioethical" OR "bioethicists")

<p>String final de busca:</p> <p>((String parcial 1) AND (String parcial 2) AND (String parcial 3))</p>	<p>(("jovens" OR "adolescentes" OR "juventude" OR "adolescencia" OR "young" OR "adolescents" OR "teenagers" OR "teens" OR "youth" OR "adolescence" OR "teenage" OR "juventud" OR "estudiantes" OR "students" OR "estudiantes" OR "alunos" OR "alumnos" OR "school students" OR "high school students" OR "estudiantes do ensino medio" OR "estudiantes de secundaria" OR "ensino medio" OR "high school" OR "escuela secundaria" OR "secondary school") AND ("inteligencia artificial" OR "artificial intelligence" OR "AI" OR "IA" OR "interacao homem-maquina" OR "interacao humano-maquina" OR "interacao homem-IA" OR "interacao humano-IA" OR "human-machine interaction" OR "human-AI interaction" OR "interaccion hombre-maquina" OR "interaccion hombre-IA") AND ("celular" OR "mobile" OR "smartphone" OR "telefono movil" OR "aplicativo" OR "aplicativos moveis" OR "app" OR "mobile applications" OR "smartphone applications" OR "mobile apps" OR "smartphone apps" OR "aplicaciones moviles" OR "aplicaciones para smartphones") AND ("sociomorais" OR "sociomoral" OR "sociomorales" OR "morais" OR "moral" OR "morales" OR "moralidade" OR "morality" OR "moralidad" OR "Kohlberg" OR "etica" OR "eticos" OR "eticas" OR "ethics" OR "ethical" OR "bioetica" OR "bioeticos" OR "bioeticas" OR "bioethics" OR "bioethical" OR "bioethicists"))</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Elaboração própria

Quadro 2 – Elementos-chave da revisão de escopo e escala de prioridade adotada na triagem

População	Conceito	Contexto	Prioridade
Adolescentes (14 a 18 anos)	Interação com IA em aplicativos móveis	Relação com moralidade/ética	1
Adolescentes (14 a 18 anos)	Interação com IA	Relação com moralidade/ética	2
Pessoas jovens (10 a 24 anos)	Interação com IA em aplicativos móveis	Relação com moralidade/ética	3
Pessoas jovens (10 a 24 anos)	Interação com IA	Relação com moralidade/ética	4
Adolescentes (14 a 18 anos)	Interação com IA em aplicativos móveis	Aberto (cognitivo, comportamental, atitudinal, emocional, psicológico)	5
Adolescentes (14 a 18 anos)	Interação com IA	Aberto (cognitivo, comportamental, atitudinal, emocional, psicológico)	6
Pessoas jovens (10 a 24 anos)	Interação com IA em aplicativos móveis	Aberto (cognitivo, comportamental, atitudinal, emocional, psicológico)	7
Pessoas jovens (10 a 24 anos)	Interação com IA	Aberto (cognitivo, comportamental, atitudinal, emocional, psicológico)	8

Fonte: Elaboração própria

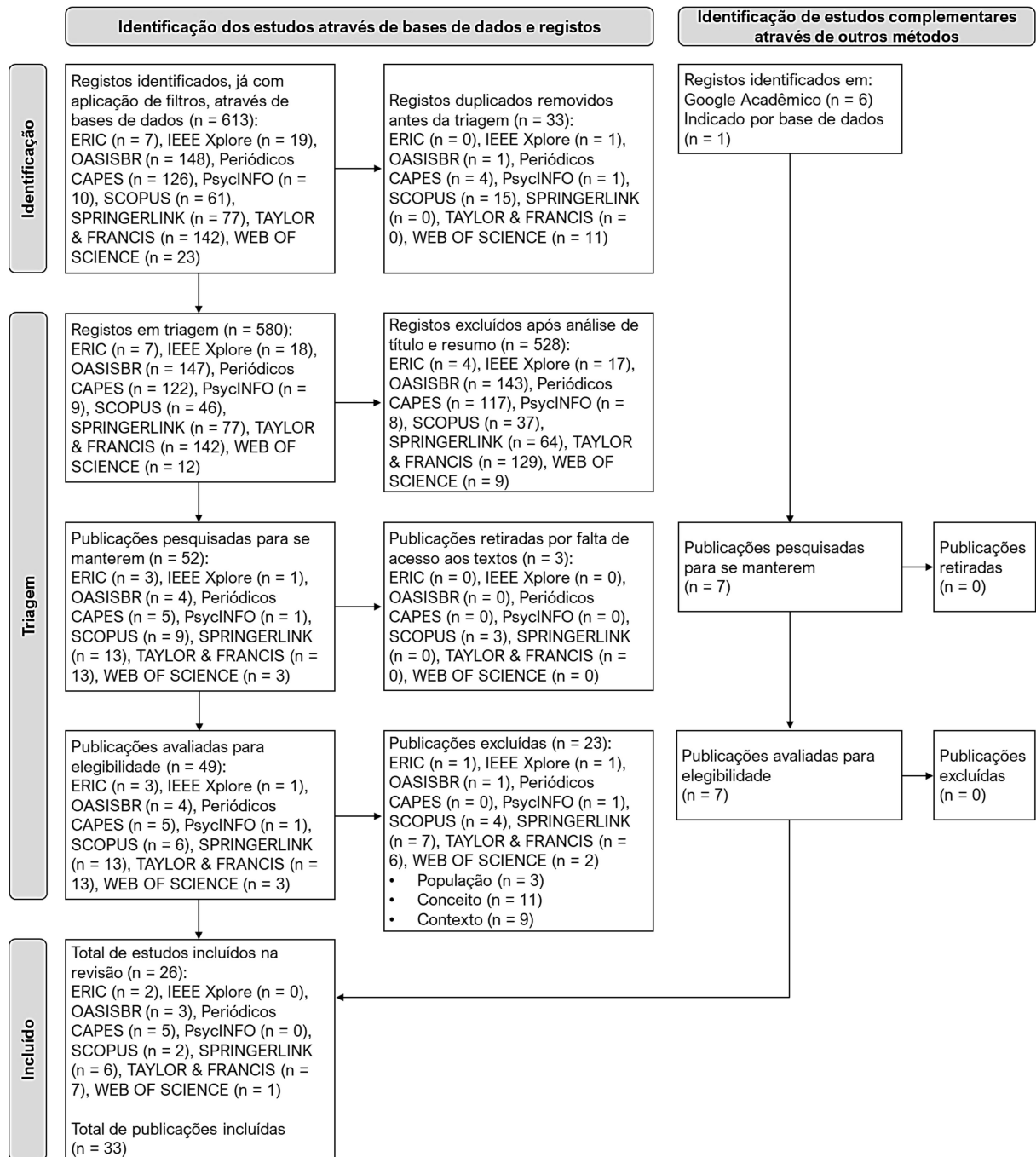
Os critérios de inclusão e exclusão foram definidos para garantir a relevância e a qualidade dos estudos selecionados. Como o público-alvo são os jovens, foram

excluídas as publicações que tratam exclusivamente de bebês ou crianças (com idade até 9 anos) ou de adultos (com idade a partir de 25 anos)¹⁶. Também foram excluídas publicações que não forneciam dados empíricos ou teóricos sobre o impacto (cognitivo, comportamental, atitudinal, emocional, psicológico, moral ou ético) da interação de humanos com IA ou tecnologias digitais. Ainda foram excluídas publicações que não tivessem alguma relação com o desenvolvimento humano ou psicologia moral ou saúde psicológica/mental, exclusivas das áreas de saúde, computação, jurídica, marketing/publicidade, agronomia ou climatologia, por exemplo, que não se referiam aos adolescentes ou pessoas jovens (entre 10 e 24 anos). Também foram excluídas publicações a respeito da aplicação da tecnologia para o ensino, aprendizagem e/ou gestão acadêmica, pois não era o foco temático de pesquisa, apesar da proximidade conceitual. As publicações retiradas pelas revistas não foram consideradas.

As fontes de informação para a localização das evidências foram: publicações revisadas por pares, artigos de conferências internacionais relevantes, revisões de literatura, teses e dissertações, relatórios técnicos e documentos de organizações renomadas, capítulos de livros e compilações editadas. Embora o critério de inclusão da revisão tenha priorizado publicações revisadas por pares, também foi considerado, de forma pontual e justificada, um artigo em formato de *preprint* que demonstrou alta relevância temática, especialmente por abordar aspectos específicos das funcionalidades da IA em aplicativos móveis. Não foram consideradas publicações de anais de eventos ou editoriais. Foram selecionadas publicações em português, espanhol ou inglês, a partir de 2013 (referentes aos últimos dez anos). Durante a triagem, as publicações duplicadas foram identificadas e removidas. Ao final desse processo, foram selecionadas 33 publicações (Figura 1; Apêndice A).

¹⁶ O critério adotado para delimitar as faixas etárias seguiu a definição da OMS, que classifica adolescentes como indivíduos de 10 a 19 anos e jovens como pessoas de 15 a 24 anos, englobando ambos os grupos no termo *young persons* (pessoas jovens), que abrange a faixa etária de 10 a 24 anos (OMS, 2018).

Figura 1 – Diagrama de fluxo PRISMA



Fonte: Elaboração própria

O material selecionado por meio da revisão de escopo exploratória foi integralmente incorporado ao desenvolvimento da tese. Todas as publicações analisadas durante essa etapa encontram-se referenciadas e discutidas ao longo do texto, seja na fundamentação teórica, seja na análise dos dados. Dessa forma, a revisão realizada não apenas orientou a construção conceitual do trabalho, como também demonstrou aplicabilidade concreta na estrutura argumentativa da pesquisa.

Com o objetivo de oferecer uma compreensão mais articulada do material analisado, as publicações resultantes da revisão de escopo exploratória foram organizadas em categorias definidas por similaridade temática, detalhadas nas seções subsequentes. Essa estratégia permitiu evidenciar convergências e contrastes entre os estudos, favorecendo uma leitura mais integrada e alinhada aos objetivos da pesquisa. As categorias foram construídas a partir da análise do conteúdo dos artigos, considerando seus enfoques teóricos, metodológicos e os aspectos centrais da relação entre adolescentes e tecnologias com IA embarcada. Cabe destacar, no entanto, que o processo de categorização envolveu decisões interpretativas, necessárias à sua organização e apresentação, uma vez que determinadas publicações abordam simultaneamente mais de um eixo temático.

Além de sua função inicial de mapear a produção acadêmica recente sobre o tema, a revisão de escopo exploratória também contribuiu diretamente para o componente qualitativo da abordagem metodológica adotada. Essa contribuição se deu, principalmente, por meio da identificação dos tipos de interação que adolescentes estabelecem com a IA em aplicativos móveis – um dos objetivos específicos do estudo. Ao reunir e analisar criticamente artigos que descrevem contextos, modos de uso e implicações dessa interação, a revisão ofereceu subsídios conceituais e empíricos que dialogam com os dados quantitativos da pesquisa, compondo, assim, uma abordagem metodológica de caráter quali-quantitativo.

3.3.1 Tipos de *feedback* na interação humano-IA em aplicativos móveis

Com a ampliação do uso de IA em aplicativos móveis, o modo como esses sistemas oferecem *feedback* aos usuários tornou-se uma dimensão relevante da experiência de uso. O *feedback* não apenas orienta ações, mas também influencia a percepção sobre o funcionamento e a confiabilidade da IA. Esta seção apresenta os principais tipos de *feedback* descritos por Siu *et al.* (2023), com base em uma análise de milhares de aplicativos móveis.

Com o avanço das técnicas de aprendizado profundo, os aplicativos móveis têm integrado cada vez mais recursos de IA para realizar tarefas como reconhecimento de fala, tradução automática e edição de imagens. A forma como esses sistemas interagem com os usuários, especialmente por meio do *feedback* fornecido, desempenha um papel fundamental na experiência do usuário e na

compreensão das capacidades da tecnologia. O estudo de Siu *et al.* (2023) investiga os padrões de interação humano-IA em aplicativos móveis, com foco na classificação dos tipos de *feedback*, destacando seu impacto na experiência e percepção dos usuários.

Nesse estudo, foram identificadas três categorias principais de *feedback*: mínimo, geral e detalhado. O *feedback* mínimo refere-se a situações em que o aplicativo oferece pouca ou nenhuma informação ao usuário sobre a validade da entrada. Exemplos incluem aplicações que removem automaticamente comentários abusivos em redes sociais sem notificar o usuário, ou aplicativos de monitoramento de sono que coletam dados de forma silenciosa para análise posterior. O *feedback* geral envolve o uso de elementos textuais, gráficos, auditivos ou táteis para orientar o usuário. Instruções em texto, molduras visuais que guiam o uso da câmera, sons que confirmam ações e vibrações que sinalizam erros são exemplos desse tipo de *feedback*, predominante em 58,5% dos aplicativos analisados (Siu *et al.*, 2023).

O *feedback* detalhado é comum em aplicativos que exigem interações mais complexas, como edição de fotos e reconhecimento facial. Esse tipo de *feedback* inclui sugestões textuais para ajustes, detecção de objetos com confirmação visual dinâmica e opções de personalização manual das preferências da IA pelo usuário. O estudo aponta que o *feedback* detalhado, presente em 28,2% dos aplicativos analisados, tende a promover maior engajamento do usuário, enquanto o *feedback* mínimo, identificado em 13,3% dos casos, pode estar associado a frustrações na interação e menor confiança na tecnologia. Além disso, os autores destacam que o *feedback* exerce um papel importante na forma como os usuários compreendem os comportamentos da IA e se sentem no controle das ações do sistema, contribuindo para uma experiência de uso mais clara e confiável (Siu *et al.*, 2023).

A tipologia de *feedback* apresentada por Siu *et al.* (2023) contribui para compreender como diferentes formas de interação moldam a relação dos usuários com sistemas baseados em IA. O *feedback* mínimo pode dificultar o entendimento do funcionamento da tecnologia e enfraquecer a sensação de controle. Já formas mais detalhadas favorecem o engajamento e o uso mais informado, o que é relevante no contexto da interação cotidiana de adolescentes com aplicativos móveis. Vale considerar, ainda, que diferentes tipos de *feedback* podem estar associados a intencionalidades embutidas nos algoritmos, como a indução de comportamentos, a coleta automatizada de dados pessoais ou a manutenção do

engajamento, o que nem sempre se alinha a processos de desenvolvimento voltados à autonomia moral.

3.3.2 A complexidade da inteligência artificial em aplicativos móveis

A integração da IA em aplicativos móveis transformou significativamente a forma como os usuários interagem com a tecnologia, proporcionando personalização avançada, automatização e respostas em tempo real. A complexidade dos modelos utilizados é um fator determinante para a sofisticação das funcionalidades dos aplicativos e sua capacidade de adaptação ao contexto do usuário. No entanto, a disseminação em larga escala de *frameworks* de IA também levanta preocupações quanto à segurança, transparência e governança dos sistemas, aspectos que afetam diretamente a experiência e a autodeterminação dos usuários.

Sarker *et al.* (2021) apresenta uma visão abrangente da Ciência de Dados Móveis e discute as técnicas de modelagem baseadas em IA que sustentam o desenvolvimento de aplicativos móveis inteligentes: aprendizado de máquina (*machine learning*) supervisionado e não supervisionado, *deep learning* e sistemas especialistas baseados em regras. O aprendizado supervisionado é amplamente utilizado para tarefas de classificação e previsão, como reconhecimento de padrões e detecção de anomalias. O *deep learning* é aplicado em tarefas mais complexas, como reconhecimento de imagem, processamento de linguagem natural e recomendação de conteúdo personalizado. Já os sistemas especialistas baseados em regras são empregados em assistentes virtuais que respondem a comandos com base em regras pré-definidas.

O estudo de Goh, Ho e Abas (2023) complementa essa perspectiva ao destacar o uso de *TensorFlow.js*¹⁷ para implementar modelos de *deep learning* diretamente no *front-end*¹⁸ de aplicativos, permitindo que modelos sofisticados operem em dispositivos locais e forneçam respostas em tempo real, com menor latência e maior controle sobre os dados do usuário. A complexidade desses

¹⁷ *TensorFlow.js* é uma biblioteca de código aberto desenvolvida pelo Google que permite o desenvolvimento e a execução de modelos de *machine learning* e *deep learning* diretamente no navegador ou em ambientes de *JavaScript*.

¹⁸ *Front-end* refere-se à parte da aplicação com a qual o usuário interage diretamente, incluindo elementos visuais, design e a interface do usuário, enquanto o *back-end* lida com o processamento de dados e operações em servidores.

modelos é crucial para oferecer experiências personalizadas e adaptativas, respondendo ao comportamento e às preferências do usuário. Essa capacidade de processamento local é considerada promissora para áreas como educação e saúde, nas quais a personalização e a rapidez de resposta são relevantes.

Nessa perspectiva, Li *et al.* (2025) realizaram um estudo empírico abrangente sobre o uso de técnicas de IA em aplicativos móveis, com base na extração automatizada de dados de mais de 56 mil aplicativos *Android* identificados como contendo funcionalidades baseadas em IA. O estudo categorizou os *frameworks* utilizados em três grandes grupos: *frameworks* tradicionais de *deep learning* (como *TensorFlow*), *frameworks* otimizados para dispositivos móveis (como *TensorFlow Lite*), e *frameworks* voltados à visão computacional e aprendizado de máquina clássico. A pesquisa revelou que o *TensorFlow Lite* é o *framework* mais utilizado entre os aplicativos analisados, destacando sua compatibilidade com dispositivos *Android* e *iOS* e seu suporte a modelos compactos. Os autores também analisaram aspectos de proteção dos modelos e práticas de privacidade, apontando que muitos aplicativos carecem de mecanismos robustos de proteção contra ataques adversariais, o que levanta preocupações sobre a segurança e a confiabilidade dos sistemas de IA embarcados. O estudo evidencia a crescente sofisticação técnica dos modelos integrados aos aplicativos móveis, ao mesmo tempo em que chama atenção para os desafios associados à transparência, segurança e governança desses sistemas em larga escala.

Portanto, a crescente complexidade dos modelos de IA, aliada à personalização algorítmica, levanta desafios éticos relevantes. Embora esses sistemas melhorem a experiência do usuário, também podem, inadvertidamente, limitar o acesso a informações diversificadas e reforçar preferências pré-existentes, com possíveis desdobramentos limitantes quanto ao desenvolvimento moral, que pressupõe uma descentração de si.

3.3.3 Impactos cognitivos e emocionais da interação humano-IA

A interação com sistemas de IA pode gerar efeitos significativos tanto sobre os processos cognitivos quanto sobre as experiências emocionais dos usuários. Em aplicativos móveis, plataformas de aprendizado e assistentes virtuais, a IA atua não apenas como ferramenta funcional, mas também como mediadora de vínculos

afetivos. Nesta seção, são discutidos estudos que analisam como a presença social percebida, a gamificação, os sinais emocionais e os elementos simbólicos da IA influenciam a confiança, o desempenho em contextos de aprendizagem e a aceitação da tecnologia.

Yildiz (2019) propõe uma hipótese evolutiva para compreender a relação entre a interação social e o desenvolvimento de ferramentas, incluindo a IA. Com base no conceito de "triângulo referencial", o autor argumenta que os seres humanos se relacionam com ferramentas de maneira mediada socialmente, o que pode se estender à IA, caso ela seja capaz de gerar sinais sociais. Assim, a IA pode ocupar simultaneamente o papel de ferramenta e parceiro social. A interação social é apresentada como base essencial para o aprendizado, especialmente na infância, quando as crianças demonstram sensibilidade a sinais sociais desde muito cedo. A IA, ao simular comportamentos sociais e sinais simbólicos, poderia assumir funções análogas às interações humanas, desde que consiga adaptar-se às necessidades cognitivas dos usuários e criar um contexto compartilhado de significação.

A partir de uma abordagem experimental, o estudo de Fan e Wang (2020) investiga como a interação gamificada em aplicativos de aprendizado móvel influencia o desempenho dos usuários. A pesquisa divide a interação gamificada em três dimensões: interação competitiva, interação social e interação em equipe. A interação competitiva envolve competições em tempo real e comparação de progresso; a interação social refere-se ao compartilhamento de informações e construção de relações entre usuários; já a interação em equipe possibilita a cooperação em atividades coletivas, como formação de grupos e fóruns de discussão. Os resultados indicam que a interação competitiva e em equipe têm impacto direto e positivo sobre o desempenho de aprendizagem, enquanto os efeitos da interação social são mediados pela presença social percebida e pelo suporte social percebido. O estudo destaca ainda que essas dimensões influenciam o desempenho ao aumentarem a motivação e o engajamento, especialmente quando as interações promovem sensação de pertencimento e reconhecimento social. No entanto, o impacto varia conforme o estilo de aprendizagem dos usuários, sugerindo que a personalização das estratégias gamificadas pode ser essencial para otimizar os resultados cognitivos. Embora o artigo não trate diretamente do uso de IA, as ferramentas gamificadas analisadas evidenciam como elementos interativos podem ser integrados a plataformas digitais para favorecer o desenvolvimento cognitivo.

Nesse contexto, o estudo de Stracqualursi e Agati (2024) analisou *tweets* publicados entre novembro de 2022 e março de 2023 para investigar as percepções públicas sobre tecnologias de *e-learning* baseadas em IA, como *ChatGPT*, realidade virtual e aumentada, *microlearning*, *mobile learning*, aprendizado adaptativo e gamificação. A análise de sentimentos revelou um predomínio de opiniões positivas, com destaque para as emoções de confiança e alegria. Entre as emoções negativas, o medo foi o mais frequente, associado a dois tipos distintos: um “medo apocalíptico”, relacionado à possibilidade de a IA representar uma ameaça existencial à humanidade, e um medo mais específico sobre o futuro de profissões criativas e intelectuais, diante da crescente adoção de sistemas generativos como o *ChatGPT*. Por outro lado, as percepções positivas enfatizaram a confiança no potencial da IA para aumentar a eficiência no trabalho e no aprendizado, promover a personalização educacional e otimizar o tempo dos estudantes. Os autores argumentam que, embora a IA possa revolucionar a educação, é necessário considerar suas implicações éticas e sociais, como a falta de transparência dos algoritmos e o risco de substituição da autoria individual.

Santos (2018) investiga as emoções suscitadas pela evolução da IA e seu papel moderador na aceitação dessa tecnologia. Utilizando uma metodologia mista com 205 participantes, a pesquisa revelou que emoções negativas como medo, preocupação e ansiedade tendem a se intensificar à medida que aumenta o conhecimento sobre a IA. Em contrapartida, emoções como interesse, curiosidade e entusiasmo diminuem. Esses resultados contrastam com a literatura anterior, que geralmente associa familiaridade tecnológica à redução do medo e ao aumento da aceitação. A autora argumenta que o aprofundamento do conhecimento pode tornar mais visíveis riscos percebidos, como perda de controle, segurança e privacidade, amplificando reações emocionais negativas. O estudo conclui que essas emoções atuam como moderadoras na relação entre percepção da IA e intenção de apoiar seu avanço. Participantes que experimentaram emoções negativas intensas foram menos propensos a apoiar o desenvolvimento da IA, especialmente em cenários desprovidos de regulação. Por outro lado, a presença de mecanismos regulatórios foi associada à redução do medo e ao aumento da aceitação.

O estudo de Lee e Sun (2023) investiga a confiança na comunicação homem-máquina, explorando a relação entre experiências emocionais e a percepção de confiabilidade na IA. Em um experimento com 229 participantes, os autores testaram

um modelo teórico para avaliar como a presença social e as emoções influenciam a confiança em agentes virtuais inteligentes, especificamente na interação com a assistente *Siri*. Foram analisados os efeitos do gênero da voz (masculina ou feminina) e do tipo de tarefa (funcional ou social), revelando que interações voltadas para tarefas funcionais geraram maior envolvimento emocional. Contudo, não foram observadas diferenças significativas relacionadas ao gênero da voz. Os resultados, obtidos por meio de modelagem de equações estruturais, indicaram que a presença social e a experiência emocional estavam diretamente associadas a cinco dimensões da confiança: confiabilidade percebida, competência técnica, compreensibilidade percebida, fé e apego pessoal. Além disso, foi identificado um efeito de mediação plena, no qual a presença social mediou a relação entre experiências emocionais e confiança, sugerindo que quanto maior a sensação de presença social, maior a confiança no agente virtual.

O modelo teórico de Lee e Sun (2023) reforça a ideia de que a confiança na IA não é apenas um construto cognitivo, mas também um fenômeno emocional. Emoções positivas, como satisfação e conforto, contribuem para o fortalecimento da confiança, enquanto emoções negativas, como frustração e desconfiança, reduzem a disposição dos usuários em confiar nos sistemas automatizados. A previsibilidade e transparência dos algoritmos desempenham um papel crucial na construção dessa confiança, minimizando a ansiedade dos usuários e promovendo interações mais fluidas. Em contrapartida, falhas na explicabilidade dos sistemas podem gerar desconfiança e comprometer a relação entre humanos e máquinas.

Os estudos apresentados nesta seção indicam que os efeitos da interação humano-IA vão além do desempenho funcional ou do aprendizado técnico. Emoções, percepção de pertencimento, confiança e presença social influenciam diretamente a forma como a tecnologia é compreendida e incorporada no cotidiano dos usuários. A depender do design, da explicabilidade e do grau de previsibilidade dos sistemas, a IA pode favorecer ou dificultar o engajamento crítico e o desenvolvimento de competências cognitivas e afetivas mais amplas. Esses efeitos emocionais e simbólicos, muitas vezes explorados de modo intencional pelos sistemas, podem induzir comportamentos inconscientes e comprometer a reflexão autônoma, aspecto central para a formação moral em contextos mediados por tecnologia.

3.3.4 Impactos comportamentais da interação humano-IA

A interação com sistemas de IA em aplicativos móveis pode provocar alterações nos padrões de comportamento dos usuários, especialmente em contextos marcados por personalização algorítmica e coleta contínua de dados. Este processo de retroalimentação constante entre usuário e sistema redefine o modo como decisões cotidianas são tomadas e automatizadas, influenciando diretamente a autodeterminação e a repetição de ações. Nesta seção, são analisados estudos que evidenciam como os sistemas baseados em IA moldam comportamentos e hábitos por meio de mecanismos sutis de indução, com implicações éticas consideráveis.

O estudo de Souza (2023) investiga como a IA influencia o comportamento humano ao operar por meio de mecanismos de retroalimentação, isto é, ajustando suas respostas com base nas interações anteriores dos usuários. Essa dinâmica cria um ambiente digital adaptativo, no qual as ações humanas são constantemente monitoradas, analisadas e integradas aos processos algorítmicos, gerando respostas cada vez mais personalizadas. O autor argumenta que esse tipo de mediação técnica tem o potencial de reconfigurar os modos de pensar e agir dos indivíduos, na medida em que automatiza escolhas e reduz o espaço da reflexão consciente. Dessa forma, a IA pode comprometer a autonomia dos sujeitos ao induzir comportamentos repetitivos moldados pelas sugestões do próprio sistema.

Nessa direção, Samarão (2023) analisa como os sistemas baseados em IA, ao se incorporarem a aplicativos inteligentes, afetam os hábitos dos usuários e suscitam questões éticas relevantes. O estudo destaca que, ao automatizar processos de decisão em áreas como saúde, educação e finanças, a IA pode facilitar escolhas cotidianas e promover comportamentos desejáveis, como hábitos mais saudáveis. Contudo, esse mesmo poder de persuasão pode ser mobilizado para induzir padrões de consumo e decisões alinhadas a interesses comerciais. Também enfatiza que o direcionamento de comportamentos pelos sistemas automatizados nem sempre é percebido pelos usuários, o que levanta preocupações quanto à transparência dos algoritmos, ao uso ético dos dados pessoais e à autodeterminação dos indivíduos na tomada de decisão.

Ambos os estudos destacam o papel da retroalimentação contínua proporcionada pela IA na adaptação do comportamento dos usuários. Souza (2023)

argumenta que os sistemas de IA são projetados para aprender com as interações humanas, ajustando suas respostas com base nos dados fornecidos pelos usuários. Esse processo cria uma relação simbiótica em que o comportamento do usuário informa o sistema, e o sistema, por sua vez, influencia o comportamento do usuário.

Samarão (2023) complementa essa perspectiva ao analisar como tecnologias baseadas em IA podem promover mudanças comportamentais ao automatizar decisões em contextos cotidianos, como saúde, educação e finanças. Embora tais aplicações possam facilitar escolhas benéficas, a autora alerta para o risco de dependência excessiva desses sistemas, o que pode reduzir a autonomia e a capacidade crítica dos usuários.

Esses estudos demonstram que o comportamento do usuário não é apenas influenciado diretamente por comandos ou sugestões visíveis, mas também por arquiteturas invisíveis de decisão e predição algorítmica. O ambiente digital passa a funcionar como uma estrutura reguladora que molda gradativamente padrões de ação e preferência, com efeitos cumulativos. Tais efeitos comportamentais, mediados por sistemas inteligentes, podem comprometer a autodeterminação e reforçar a naturalização de processos automatizados no cotidiano dos usuários, especialmente entre jovens. Nesse sentido, compreender os impactos comportamentais da IA é essencial para analisar como formas sutis de indução algorítmica podem interferir na formação de hábitos e senso de agência diante da tecnologia.

3.3.5 *Vício em tecnologias digitais*

O uso excessivo de tecnologias digitais entre adolescentes tem sido associado a padrões de comportamento que se aproximam de quadros de dependência. Esse fenômeno, muitas vezes impulsionado por mecanismos de design, fatores emocionais e vulnerabilidades sociais, exige uma análise que vá além da frequência de uso. Nesta seção, são apresentados estudos que investigam os mecanismos de indução ao vício, perfis vulneráveis e as consequências psicológicas e sociais do uso problemático de tecnologias digitais.

Flayelle *et al.* (2022) apresentam uma revisão teórica abrangente sobre como características específicas de design em tecnologias digitais podem contribuir para comportamentos online potencialmente viciantes. O estudo propõe uma taxonomia

que organiza esses recursos em quatro categorias principais: (1) funcionalidades que promovem uso prolongado, como *autoplay*¹⁹ e *scroll infinito*²⁰; (2) mecanismos que favorecem o retorno frequente, como notificações *push*²¹ e sistemas de recomendação; (3) estratégias que incentivam gastos monetários disfarçados, como compras *in-app*²² com moedas virtuais e ofertas por tempo limitado; e (4) recursos que estimulam o investimento subjetivo, como personalização de perfis, rankings e conquistas simbólicas. Essas estratégias são frequentemente integradas a ciclos de *feedback* e recompensas variáveis, que exploram mecanismos cognitivos ligados à recompensa e ao controle inibitório. Embora nem sempre intencionais, tais recursos podem intensificar o engajamento ao explorar tendências naturais de busca por gratificação, influenciando padrões de uso compulsivo. Os autores enfatizam que tais efeitos não se limitam ao comportamento observável, mas podem afetar profundamente o bem-estar psicológico, favorecendo sintomas como ansiedade, depressão e isolamento social.

O estudo de Siwiak *et al.* (2023) investigou a relação entre vulnerabilidade adolescente e o desenvolvimento de vícios em *smartphones* e internet. A pesquisa, realizada com 2893 adolescentes suíços, utilizou determinantes sociais da saúde, como status socioeconômico familiar, relacionamento com os pais e desempenho acadêmico, para classificar os adolescentes em três níveis de vulnerabilidade: não vulneráveis, moderadamente vulneráveis e altamente vulneráveis. Os resultados mostraram que adolescentes moderadamente e altamente vulneráveis apresentaram maior propensão ao vício em *smartphones* e internet. No entanto, após a análise multivariada, a associação permaneceu significativa apenas para o grupo moderadamente vulnerável. Fatores como bem-estar emocional prejudicado, distúrbios de sono, gênero feminino e estrutura familiar fragmentada também foram associados a maiores riscos de vício tecnológico. O estudo destaca que a vulnerabilidade adolescente não se limita a contextos de países em desenvolvimento, sendo uma realidade também em nações desenvolvidas como a Suíça.

¹⁹ *Autoplay*: reprodução automática de conteúdos ao final de um vídeo ou publicação.

²⁰ *Scroll infinito*: rolagem contínua de conteúdos, sem fim definido.

²¹ Notificações *push*: mensagens enviadas automaticamente pelo aplicativo ao dispositivo do usuário.

²² Compras *in-app*: transações realizadas dentro do aplicativo, como aquisição de funcionalidades ou itens virtuais.

De modo complementar, Jeong, Suh e Gweon (2020) investigaram as semelhanças e diferenças nos fatores de risco associados ao vício em smartphones e ao vício em internet entre adolescentes coreanos. A amostra foi composta por 768 estudantes, divididos em quatro grupos: não viciados, viciados em smartphones, viciados em internet e viciados em ambos. Foram analisados doze fatores relacionados a aspectos psicológicos, familiares e escolares. Embora os dois tipos de vício compartilhem características comportamentais, os autores identificaram diferenças significativas nos fatores associados: o vício em internet foi mais fortemente relacionado à ansiedade e à baixa comunicação com os pais, enquanto o vício em smartphones esteve mais ligado à falta de autocontrole e a vínculos afetivos frágeis no ambiente familiar. O grupo com vício em ambos os meios apresentou os níveis mais altos de agressividade. Os autores defendem que as intervenções devem ser adaptadas aos fatores específicos de cada tipo de dependência, considerando as distintas influências psicológicas e sociais envolvidas.

O estudo de Shampa *et al.* (2022), realizado em Bangladesh, investigou a associação entre o vício em internet e os relacionamentos familiares entre adolescentes. A pesquisa transversal incluiu 203 adolescentes, com idades entre 15 e 19 anos, e utilizou o *Young's Diagnostic Questionnaire* para avaliar o vício em internet e o *Index of Family Relations* para medir a qualidade das relações familiares. Os resultados revelaram que 34,5% dos participantes eram viciados em internet, e essa condição estava significativamente associada a fatores como gênero, restrição familiar ao uso da internet e experiências de abuso físico ou mental por familiares devido ao uso excessivo da rede. O uso de aplicativos como *Facebook* e *Instagram* também foi associado ao vício. Além disso, a pesquisa destacou que adolescentes com vício em internet apresentaram relações familiares mais tensas e disfuncionais. A pesquisa sugere que medidas como o incentivo às atividades ao ar livre, leitura e desenvolvimento de *hobbies* podem ser eficazes para reduzir o vício em internet. Além disso, destaca a importância da comunicação familiar e do monitoramento parental no manejo do uso problemático da tecnologia.

Hawi e Samaha (2019) analisaram as semelhanças e diferenças nos perfis de personalidade associados ao vício em internet e ao vício em mídias sociais. A pesquisa foi conduzida com 512 estudantes universitários e utilizou instrumentos para avaliar os traços dos cinco grandes fatores de personalidade, autoestima e autoconstrução. Os resultados mostraram que ambos os tipos de vício estão

associados a traços como baixa autoestima, menor estabilidade emocional (neuroticismo elevado) e baixa conscienciosidade. No entanto, o vício em internet foi predito especificamente por níveis mais baixos de extroversão, indicando uma tendência à introversão. Os autores concluem que, embora existam padrões de personalidade compartilhados entre os dois tipos de dependência, há características distintas que devem ser consideradas no planejamento de intervenções psicológicas personalizadas.

O estudo de Dadandi e Kalyon (2024) investigou o papel mediador da autossabotagem na relação entre impulsividade e o uso problemático de *smartphones*. A pesquisa foi conduzida com 583 estudantes universitários e utilizou modelos de equações estruturais para analisar as relações entre as variáveis. Os resultados mostraram que a impulsividade tem um efeito direto e positivo no uso problemático de *smartphones*. Além disso, a autossabotagem foi identificada como um mediador parcial nessa relação. Isso sugere que indivíduos impulsivos têm maior propensão a adotar estratégias de autossabotagem, como o uso excessivo de *smartphones*, para evitar tarefas desafiadoras ou proteger a autoestima diante de possíveis fracassos. O modelo *Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution* foi utilizado como referência teórica, destacando a interação entre fatores pessoais, emocionais e cognitivos na formação de comportamentos aditivos. A impulsividade foi considerada um fator predisponente, enquanto a autossabotagem atuou como uma variável mediadora que amplifica o uso problemático de *smartphones*.

Nessa direção, Lee (2022) analisou a relação entre a dependência excessiva de *smartphones* e o tempo de uso desses dispositivos durante tarefas acadêmicas, explorando o efeito moderador do uso intencional para a realização dessas tarefas. A pesquisa utilizou dados da *National Information Society Agency* de 2018, aplicados a estudantes do Ensino Médio e fundamental. Os resultados indicaram que quanto maior o tempo de uso do *smartphone* durante tarefas, maior o nível de dependência excessiva. No entanto, o uso intencional do *smartphone* para fins acadêmicos moderou essa relação. Quando o tempo de uso durante a tarefa era curto, o uso intencional reduzia a dependência. Contudo, quando o tempo de uso era prolongado, o uso intencional não teve impacto significativo na dependência.

Yam, Yildirim e Köksal (2024) investigaram a relação entre solidão, resiliência psicológica e vício em mídias sociais entre adolescentes, com foco no papel mediador da resiliência. O estudo, conduzido com 786 adolescentes turcos entre 11

e 18 anos, demonstrou que a solidão está positivamente associada ao vício em redes sociais e negativamente associada à capacidade de resiliência. Por sua vez, essa característica também apresentou relação negativa com o vício, funcionando como um fator de proteção. A análise de mediação indicou que a resiliência psicológica atua parcialmente como mediadora entre a solidão e o vício, sugerindo que adolescentes solitários têm menor capacidade de lidar com emoções negativas, o que os torna mais suscetíveis ao uso compulsivo das redes sociais. Os autores interpretam esses achados à luz de um modelo que descreve a formação de um ciclo vicioso em que adolescentes usam as redes sociais para lidar com sentimentos de isolamento, mas acabam reforçando a própria solidão. Os resultados apontam para a importância de fortalecer essa competência emocional como estratégia preventiva ao vício tecnológico entre jovens.

O estudo de Okpara (2023) analisou como mecanismos éticos embutidos em *smartphones* podem influenciar a prevenção do vício digital e melhorar o desempenho acadêmico. Os resultados mostraram que o controle do uso de *smartphones* depende mais de hábitos conscientes do que de mecanismos de controle éticos inerentes aos *smartphones*. A IA pode ser usada para aprimorar esses mecanismos, mas a consciência e o comportamento dos usuários são fatores determinantes para evitar o uso problemático. A pesquisa destacou a necessidade de fabricantes de *smartphones* colaborarem ativamente no desenvolvimento de controles éticos integrados, alinhados com as tecnologias emergentes de IA. Essa abordagem poderia orientar os usuários para um uso mais saudável e produtivo da tecnologia, especialmente em ambientes acadêmicos.

Esses estudos convergem ao indicar que o vício em tecnologias digitais resulta de múltiplos fatores – ambientais, relacionais, cognitivos e disposicionais. A interação desses elementos contribui para a intensificação do uso, a perda de controle e o comprometimento da autodeterminação, principalmente em populações mais jovens. A depender do design dos aplicativos, do tempo de uso e das vulnerabilidades individuais, a experiência digital pode deixar de ser uma ferramenta funcional e tornar-se um obstáculo ao desenvolvimento humano em suas diversas dimensões, incluindo a moral. Compreender os mecanismos, fatores de risco e os recursos protetivos envolvidos é fundamental para prevenir padrões de dependência que, ainda que muitas vezes invisíveis, impactam diretamente a agência dos usuários e sua capacidade de tomada de decisão consciente. Plataformas digitais e

seus desenvolvedores devem considerar os efeitos psicológicos de suas escolhas de design, enquanto educadores e profissionais de saúde precisam reconhecer os sinais de vício tecnológico em adolescentes e subsidiar, com base científica, políticas públicas capazes de mitigar esse problema contemporâneo – objetivo ao qual esta pesquisa também se propõe.

3.3.6 Impactos psicológicos da interação de jovens com a inteligência artificial

A interação constante com sistemas de IA incorporados a aplicativos móveis tem implicações que vão além do comportamento observável, afetando profundamente o bem-estar emocional dos usuários. Entre adolescentes, o uso prolongado de dispositivos digitais, potencializado por algoritmos de personalização e plataformas sociais altamente responsivas, tem sido associado a sintomas de sofrimento psíquico, como depressão, ansiedade, baixa autoestima e solidão. Nesta seção, são discutidos estudos que analisam os impactos psicológicos da dependência digital e os fatores individuais que podem moderar ou agravar essas experiências.

O estudo de Gao *et al.* (2022) investigou como diferentes níveis de dependência de smartphones se relacionam com sintomas depressivos em adolescentes. A pesquisa, realizada com 1.766 estudantes chineses, revelou que a dependência severa está positivamente associada a níveis mais elevados de depressão. Essa relação foi mediada pela qualidade da relação entre pais e filhos: quanto mais prejudicada a interação familiar, maior o impacto da dependência sobre os sintomas depressivos. Os autores destacam que o uso excessivo de smartphones pode comprometer os vínculos familiares, funcionando como um fator intermediário no desenvolvimento de sofrimento psicológico entre adolescentes.

Yang *et al.* (2019) investigaram a relação entre a dependência de telefones móveis e os sintomas de ansiedade e depressão em adolescentes, considerando o papel moderador do *mindfulness*²³. A pesquisa, realizada com 1.258 estudantes do

²³ *Mindfulness* é uma prática baseada na atenção plena, que envolve o foco intencional no presente, sem julgamentos. Originada de tradições meditativas, especialmente do budismo, essa abordagem tem sido amplamente aplicada na psicologia e na saúde mental para reduzir o estresse, melhorar a regulação emocional e aumentar a consciência dos pensamentos e sentimentos. Estudos indicam que a prática regular de *mindfulness* pode favorecer o bem-estar psicológico e a capacidade de concentração.

Ensino Médio na China, demonstrou que a dependência de telefones móveis está positivamente associada à ansiedade e à depressão. No entanto, esses efeitos são significativamente atenuados em adolescentes com altos níveis de *mindfulness*. O *mindfulness*, caracterizado pela atenção plena ao momento presente sem julgamento, atua como um fator protetor, ajudando os adolescentes a lidar melhor com o estresse associado à dependência tecnológica. Aqueles com maior capacidade de *mindfulness* demonstraram menor propensão a desenvolver sintomas de ansiedade e depressão, mesmo em contextos de uso excessivo de tecnologia.

Essa relação entre dependência digital e saúde mental também foi observada no estudo de Moqbel e Kock (2022), que analisou o impacto do vício em redes sociais, com foco no uso do *WhatsApp*, sobre os sintomas de depressão. Os autores destacam que o uso excessivo da plataforma compromete o bem-estar psicológico dos usuários, direcionando sua atenção para padrões de comportamento compulsivo que agravam os sintomas depressivos. No entanto, o estudo identificou que o *mindfulness* atua como um moderador dessa relação, reduzindo os impactos negativos do vício digital sobre a saúde mental. Além disso, o estudo aponta que o uso curativo das redes sociais – quando plataformas como o *WhatsApp* são utilizadas com a intenção de promover alívio emocional e recuperação psicológica – pode mitigar os efeitos da dependência. Quando usadas estrategicamente para relaxamento e escapismo moderado, essas plataformas podem funcionar como amortecedores contra o sofrimento psicológico, promovendo bem-estar subjetivo.

O estudo de Yan, Yildirim e Köksal (2024) investigou o papel da resiliência psicológica na relação entre sentimentos de solidão e dependência de redes sociais entre adolescentes. A pesquisa, conduzida com 786 adolescentes de 11 a 18 anos, demonstrou que a solidão está positivamente associada ao vício em redes sociais. A resiliência apresentou tanto um efeito mediador quanto um efeito moderador negativo nessa relação, funcionando como um fator de proteção. Os adolescentes com níveis mais elevados de resiliência apresentaram menor propensão a desenvolver dependência, mesmo quando experienciavam solidão. Por outro lado, aqueles com baixa resiliência eram mais vulneráveis ao uso excessivo das redes sociais como forma de compensar o isolamento, o que pode reforçar um ciclo de dependência emocional.

Lim e Tan (2024) propõem um enquadramento conceitual fundamentado na psicologia evolucionista para compreender os impactos negativos das redes sociais

sobre a saúde mental. Os autores argumentam que plataformas digitais exploram mecanismos psicológicos evolutivos, como o sociômetro, o monitoramento social e as comparações sociais, que foram adaptativos em contextos ancestrais, mas tendem a se desregular no ambiente digital moderno. A exposição contínua a comparações e a *feedbacks* digitais instantâneos pode intensificar sentimentos de inadequação, ansiedade e baixa autoestima. Os algoritmos de personalização, ao adaptar os conteúdos às interações dos usuários, amplificam esses desajustes evolutivos, promovendo padrões de uso compulsivo e mal-estar psicológico.

Esses estudos sugerem que os impactos psicológicos da interação humano-IA não se limitam ao campo das emoções transitórias, mas envolvem processos estruturais relacionados à formação da autoestima, à regulação emocional e à percepção de pertencimento a grupos sociais mediados tecnologicamente. Embora alguns fatores individuais, como o *mindfulness* e a resiliência, possam mitigar os efeitos da dependência tecnológica, o ambiente digital continua operando por meio de lógicas algorítmicas que exploram vulnerabilidades humanas. Para adolescentes, essas interações podem interferir na estabilidade emocional e no processo de desenvolvimento de sua personalidade. Reconhecer os efeitos emocionais da IA é, portanto, essencial para compreender os desafios éticos, educativos e psicológicos do uso de tecnologias digitais em contextos de desenvolvimento humano.

3.3.7 Inteligência artificial em psicoterapia e saúde mental de adolescentes

A incorporação de IA a contextos clínicos tem avançado significativamente no campo da saúde mental, com destaque para o desenvolvimento de aplicativos, agentes conversacionais e sistemas automatizados de triagem psicológica. Esses recursos vêm sendo aplicados, em especial, junto à população adolescente, com a promessa de ampliar o acesso ao cuidado, reduzir estigmas e superar barreiras geográficas e financeiras. No entanto, a presença de algoritmos no espaço tradicional da psicoterapia suscita questões éticas e epistemológicas relevantes, como a ausência de empatia, a despersonalização da escuta clínica e os limites da automação em processos terapêuticos que exigem sensibilidade humana.

O estudo de Alfano, Malcotti e Ciliberti (2024) explora os dilemas éticos associados ao uso de IA em psicoterapia, com foco nos atendimentos voltados a adolescentes. Os autores destacam que, embora aplicativos e *chatbots* possam

democratizar o acesso a cuidados psicológicos, sua implementação altera significativamente os pilares da prática clínica. A mediação algorítmica afeta a qualidade da relação terapêutica, fragiliza a escuta qualificada e compromete aspectos como a empatia e a reflexão crítica – elementos centrais do *setting* psicoterapêutico tradicional. A pesquisa aponta que jovens tendem a buscar essas ferramentas por se sentirem menos julgados, mas também alerta para o risco de abandono precoce dos tratamentos caso não percebam benefícios imediatos. Ao mesmo tempo em que reconhecem a utilidade dos sistemas automatizados para triagem e monitoramento, os autores reforçam que a IA não substitui o papel do terapeuta humano, sendo fundamental que seu uso esteja inserido em um modelo de complementaridade, e não de substituição.

Já o estudo de Wies, Landers e Ienca (2021) oferece uma revisão de escopo sobre as promessas e os desafios éticos da saúde mental digital voltada a jovens, incluindo ferramentas baseadas em IA. A análise identifica como potencialidades a acessibilidade ampliada, a personalização dos recursos e a sensação de anonimato – características valorizadas especialmente por adolescentes. No entanto, os autores ressaltam riscos significativos, como o comprometimento da autodeterminação, a exploração de dados sensíveis, a ausência de regulação clara e a propagação de promessas terapêuticas sem respaldo científico. Esses fatores podem minar a confiança dos usuários nas práticas psicoterapêuticas tradicionais e favorecer uma relação instrumentalizada com o cuidado emocional, pautada por lógicas de mercado. A revisão sugere que o uso ético da IA na saúde mental exige não apenas protocolos técnicos, mas também marcos regulatórios e compromissos interdisciplinares entre profissionais da psicologia, desenvolvedores e legisladores.

Esses estudos evidenciam que o uso de IA em psicoterapia de adolescentes envolve benefícios pontuais, mas também riscos que exigem atenção. A ampliação do acesso ao cuidado não pode ocorrer à custa da perda de elementos relacionais e reflexivos que estruturam a escuta clínica. Além disso, a lógica de funcionamento dessas ferramentas – muitas vezes invisível para o usuário – pode comprometer a autonomia, a confiança e o vínculo terapêutico, cuja construção exige presença, escuta e responsabilidade clínica que a IA, por si só, não é capaz de sustentar. Na adolescência, a mediação algorítmica do cuidado psicológico deve ser compreendida dentro de uma perspectiva ética ampliada, que preserve a dignidade e a singularidade dos sujeitos, levando em conta sua condição de vulnerabilidade

diante do momento peculiar de constituição da personalidade, elaboração de projeto de vida e outros aspectos próprios dessa fase do desenvolvimento humano.

3.3.8 Uso de inteligência artificial por estudantes em contextos educacionais

O uso da IA por estudantes em ambientes educacionais tem provocado debates sobre autonomia, responsabilidade e condutas éticas. Desde a inserção de assistentes virtuais até o uso de IA generativa em produções acadêmicas, a tecnologia passou a intermediar decisões e práticas que afetam o processo formativo e a construção da autoria intelectual. Esta seção analisa estudos que abordam como adolescentes e universitários têm percebido, avaliado e utilizado a IA no contexto educacional, com destaque para os aspectos morais envolvidos nessas escolhas.

O estudo de Gazulla *et al.* (2024) explora as perspectivas de adolescentes sobre questões éticas relacionadas ao uso da IA em contextos educacionais. A pesquisa qualitativa, baseada em oficinas participativas, mostrou que os jovens apresentam uma compreensão crítica sobre os impactos da IA, refletindo sobre temas como privacidade, justiça, vigilância e autonomia. Os participantes demonstraram preocupação com o uso de tecnologias que tomam decisões no lugar dos humanos, especialmente em avaliações escolares e sistemas de monitoramento. Essas preocupações foram articuladas por meio de dramatizações, discussões em grupo e representações visuais, que revelaram a capacidade dos adolescentes de expressar julgamentos morais e avaliar os efeitos da IA sobre a equidade, o controle e a responsabilidade no ambiente educacional.

O estudo destaca a importância de integrar discussões éticas sobre IA nos currículos escolares, como forma de promover uma alfabetização tecnológica crítica e preparar os adolescentes para os desafios morais do mundo digital. Essa proposta reforça a ideia de que os jovens não são apenas receptores passivos de tecnologia, mas agentes capazes de avaliar e questionar o uso da IA em suas rotinas escolares. A valorização de suas vozes pode contribuir significativamente para a construção de políticas educacionais e tecnológicas mais inclusivas e eticamente orientadas.

Zhu *et al.* (2024) investigaram como a ansiedade ética, a percepção de riscos éticos e a conscientização ética influenciam o uso de produtos de IA generativa por estudantes universitários na China. A pesquisa, conduzida com 226 estudantes,

revela que tanto a ansiedade ética quanto a percepção de riscos éticos exercem influência significativa nas decisões dos estudantes sobre o uso dessas tecnologias. Aqueles que percebem maiores riscos tendem a utilizar a IA generativa com mais cautela, enquanto estudantes com menor conscientização ética demonstram maior propensão ao uso indiscriminado. O estudo destaca a importância de programas educacionais voltados à ética da IA, com ênfase na formação crítica sobre riscos e responsabilidades no uso dessas ferramentas, reforçando a necessidade de alinhamento entre avanço tecnológico e educação ética.

O estudo conceitual de Yeo (2023) analisa como aplicativos de autoria baseados em IA, como *Wordtune* e *Jenni.ai*, estão desafiando as concepções tradicionais de integridade acadêmica. Essas ferramentas permitem que estudantes produzam textos completos com intervenções mínimas, o que pode reduzir a autonomia intelectual e comprometer o aprendizado reflexivo. A autora reconhece que tais tecnologias oferecem benefícios, como apoio à estruturação textual e à reformulação de ideias, mas alerta para os riscos de dependência e de diluição da autoria. Defende que as instituições educacionais precisam revisar suas políticas de integridade para lidar explicitamente com o uso dessas ferramentas, ao mesmo tempo em que propõe a incorporação crítica da IA no ensino da escrita. A ênfase está em práticas pedagógicas que estimulem metacognição, julgamento ético e participação ativa do estudante no processo de produção textual, visando uma educação que articule inovação tecnológica e responsabilidade formativa.

Ashford (2021) propõe uma reconfiguração da integridade acadêmica ao considerar os estudantes como participantes de uma agência híbrida, na qual humanos e tecnologias interagem na produção de práticas éticas. Com base na Teoria Ator-Rede (ANT), a autora argumenta que aplicativos de apoio à escrita – incluindo ferramentas de IA – não são neutros, pois influenciam diretamente decisões e comportamentos dos estudantes. O estudo apresenta um modelo de integridade acadêmica, que articula quatro momentos éticos (sensibilidade, julgamento, motivação e ação moral) dentro de uma rede sociotécnica, enfatizando que a integridade não é apenas uma qualidade individual, mas o resultado distribuído da interação entre sujeitos e artefatos digitais. Ainda defende que a educação deve incorporar uma abordagem de responsabilidade sociotécnica, capacitando os estudantes a reconhecerem e avaliarem criticamente os efeitos das tecnologias em seus processos acadêmicos. Essa perspectiva desafia as

abordagens normativas tradicionais e convida à reformulação dos modos de ensinar e avaliar a ética no contexto educacional contemporâneo.

Esses estudos indicam que os jovens não apenas utilizam ferramentas de IA, mas também refletem criticamente sobre seu uso em contextos educacionais. A mediação algorítmica da aprendizagem e da produção acadêmica não é neutra: envolve escolhas de design, promessas de eficiência e riscos éticos que podem comprometer princípios como autoria, justiça avaliativa e o próprio sentido formativo da experiência educacional. Compreender como os estudantes percebem esses riscos e constroem respostas morais frente a eles é imprescindível para repensar o papel da IA no ambiente educacional e para garantir que sua incorporação não enfraqueça o posicionamento crítico nem a assunção de responsabilidade dos sujeitos, elementos essenciais à formação de personalidades éticas.

3.3.9 Interação humano-IA: desafios e perspectivas

A Inteligência Artificial Centrada no Humano (IACH) surge como uma abordagem para garantir que sistemas automatizados respeitem valores éticos, promovam a autodeterminação dos usuários e minimizem riscos associados à desinformação e à manipulação de comportamentos.

O estudo de Garibay *et al.* (2023) identifica seis grandes desafios para o desenvolvimento da IACH: (1) design centrado no humano; (2) responsabilização ética; (3) privacidade e governança de dados; (4) preservação das capacidades humanas; (5) confiança e segurança; e (6) avaliação de impacto social. Esses desafios estão voltados à promoção do bem-estar humano, à qualificação da interação humano-IA, à responsabilização ética, à proteção da privacidade, à prevenção de abusos e ao fortalecimento da transparência nos sistemas baseados em IA. Os autores propõem direções para a pesquisa e o desenvolvimento de sistemas de IA que priorizem a dignidade, a equidade e a segurança dos usuários. O estudo é fundamentado em uma revisão crítica da literatura sobre IACH, com proposições normativas e recomendações voltadas ao desenvolvimento responsável de tecnologias baseadas em IA. Destacam ainda que a IACH deve promover a autodeterminação do usuário, garantindo que as decisões tomadas por sistemas de IA possam ser auditadas e compreendidas pelos usuários. Além disso, os sistemas

devem ser projetados para favorecer o bem-estar e a experiência positiva dos usuários.

Garibay *et al.* (2023) argumentam que a IACH pode reforçar valores como justiça, responsabilidade e respeito à privacidade. A transparência nos algoritmos e a capacidade de os usuários questionarem as decisões da IA são fundamentais para manter a confiança e a responsabilidade ética. A proteção contra abusos e a promoção de práticas informacionais imparciais são essenciais para evitar distorções e manipulações no uso das tecnologias. Os autores sugerem que o desenvolvimento de tecnologias deve incorporar princípios de IACH, promovendo a transparência algorítmica e o controle do usuário. Para futuras pesquisas, é recomendado investigar o impacto da IACH no desenvolvimento de valores éticos em diversos contextos.

Complementando essa perspectiva, Abedin *et al.* (2022) explora os aspectos práticos do design e da gestão da interação humano-IA. O autor apresenta um quadro conceitual com quatro desafios principais: design da interface de usuário de IA, conversas e colaboração humano-IA, explicabilidade e justiça, e a agência da IA. Enfatiza que o avanço de modelos de linguagem, como o *GPT-3*, possibilita novas formas de colaboração, mas também aponta para desafios relacionados à comunicação, como mal-entendidos e a tendência ao *smart loafing*, onde os usuários delegam responsabilidades à IA para economizar esforço cognitivo.

Por fim, o estudo de Legaspi *et al.* (2024) introduz uma dimensão crítica na análise da interação humano-IA, abordando o impacto da IA na percepção de agência dos usuários. O senso de agência refere-se à experiência subjetiva de controle sobre as próprias ações e suas consequências, sendo fundamental para a autodeterminação e o bem-estar psicológico. O autor argumenta que, embora a IA possa aumentar a eficiência e facilitar a tomada de decisões, ela também pode reduzir o senso de agência dos usuários quando os processos de decisão são opacos ou excessivamente automatizados.

Esses estudos destacam que a interação humano-IA é uma área complexa que envolve desafios técnicos, éticos e sociais. A integração de princípios de design responsável, a promoção da explicabilidade e a consideração das necessidades e capacidades cognitivas dos usuários são fundamentais para garantir que a IA seja utilizada de forma ética e eficaz. O futuro da interação humano-IA dependerá da

capacidade de equilibrar a inovação tecnológica com a preservação dos valores éticos e sociais que são fundamentais para o desenvolvimento humano.

3.4 Abordagens teóricas da interação humano-IA e o constructo de agência

Os estudos de Garibay *et al.* (2023), Miller (2019), Nielsen (1993) e Panda e Roy (2024) têm apontado diferentes abordagens teóricas para compreender e qualificar a interação entre humanos e sistemas computacionais, especialmente em contextos mediados por IA. Dentre essas abordagens, destacam-se a Interação Humano-Computador (IHC), a Interação Humano-Computador com Inteligência Artificial (IHC-IA), a Inteligência Artificial Explicável (XAI) e a Inteligência Artificial Centrada no Humano (IACH). Todas compartilham preocupações com a usabilidade, a transparência, a ética e o bem-estar dos usuários, mas se distinguem quanto aos seus focos conceituais, escopos de atuação e fundamentos epistemológicos. No caso da IHC-IA, observa-se uma ênfase particular na coevolução entre a tecnologia e a concepção de humano, considerando que o uso de sistemas baseados em IA pode moldar formas de pensar, modos de conhecimento e padrões de sociabilidade, incluindo aspectos éticos e normativos que se transformam com os artefatos utilizados (Panda; Roy, 2024). Já a IACH propõe uma perspectiva sociotécnica da interação, em que o humano é compreendido como agente situado em contextos morais, culturais e relacionais, demandando o desenvolvimento de sistemas de IA que promovam bem-estar, justiça e autodeterminação (Garibay *et al.*, 2023). A seguir, apresenta-se um quadro comparativo que sintetiza os principais conceitos, fundamentos e objetivos dessas quatro abordagens, favorecendo uma leitura integrada e didática sobre suas contribuições e inter-relações (Quadro 3).

Quadro 3 – Comparativo conceitual entre IHC, IHC-IA, XAI e IACH

Conceito	Fonte	Definição Geral	Fundamentos / Eixos
Interação Humano-Computador (IHC)	Nielsen (1993)	Área voltada ao projeto de sistemas interativos com base em princípios de usabilidade, que garantam que os usuários consigam utilizá-los de maneira eficiente, eficaz e satisfatória.	10 heurísticas de usabilidade: visibilidade do status do sistema, correspondência entre o sistema e o mundo real, controle e liberdade do usuário, consistência e padrões, prevenção de erros, reconhecimento em vez de memorização, flexibilidade e eficiência de uso, design estético e minimalista, ajudar os usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros, ajuda e documentação.
Interação Humano-Computador com Inteligência Artificial (IHC-IA)	Panda e Roy (2024)	Integração crítica entre IHC e IA, que reconhece a transformação mútua entre humanos e sistemas inteligentes, exigindo novas abordagens ao design centrado no humano.	Reflexões sobre paradigmas de interação, crítica à dicotomia humano-máquina, coevolução entre tecnologia e identidade humana, abertura à reformulação contínua do conceito de usuário.
Inteligência Artificial Explicável (XAI)	Miller (2019)	Área que busca tornar os sistemas de IA compreensíveis para os usuários, promovendo transparência e responsabilidade.	Modelos de explicação social incluem elementos como diálogo, relevância (seleção da informação mais significativa para o entendimento do usuário) e teoria da mente (capacidade de inferir o que o outro sabe, pensa ou espera saber). Explicações eficazes devem ser úteis, compreensíveis e ajustadas ao contexto do usuário.
Inteligência Artificial Centrada no Humano (IACH)	Garibay <i>et al.</i> (2023)	Abordagem ética e normativa que propõe diretrizes para que a IA promova o bem-estar humano, equidade, privacidade e autodeterminação.	Seis desafios centrais: bem-estar humano, interação, responsabilidade ética, privacidade, prevenção de abusos e transparência.

Fonte: Elaboração própria

Complementando essas abordagens teóricas sobre a interação humano-IA, a compreensão do conceito de agência é relevante quando se trata sobre o desenvolvimento moral. No âmbito da psicologia social, Bandura (2001) define agência como a capacidade humana de agir intencionalmente, autorregular-se e autorrefletir. Essa capacidade envolve quatro formas interdependentes: agência intencional, agência preditiva, auto-reatividade e auto-reflexividade. Esses mecanismos permitem que o indivíduo se reconheça como agente de suas próprias ações, atribuindo sentido, valores e responsabilidade à sua conduta. Como afirma o autor, “os objetivos, enraizados em um sistema de valores e em um senso de identidade pessoal, conferem significado e propósito às atividades” (Bandura, 2001,

p. 8, tradução nossa). Nesse sentido, o desenvolvimento moral está vinculado à capacidade de exercer agência em contextos sociais complexos.

Com a emergência de sistemas de IA em contextos cotidianos, novos desafios são colocados para a compreensão da agência, especialmente entre usuários que convivem com dispositivos digitais que automatizam sugestões, decisões e interações. Legaspi *et al.* (2024) propõem uma abordagem empírica sobre o senso de agência nas interações com IA, compreendendo esse senso como a percepção subjetiva de controle sobre as próprias ações e seus efeitos. O estudo demonstra que sistemas opacos, excessivamente automatizados ou que não oferecem opções de controle reduzem o senso de agência, comprometendo a experiência de autoria e responsabilidade.

Abedin *et al.* (2022) exploram o conflito entre a agência humana e a agência algorítmica. Ao analisar sistemas inteligentes que interagem com humanos em tarefas colaborativas, os autores observam que a tendência dos usuários a delegar tarefas cognitivas à IA (fenômeno denominado "*smart loafing*") pode reduzir o engajamento crítico e a percepção de responsabilidade. O estudo propõe um quadro conceitual que integra aspectos do design de interfaces, da comunicação humano-máquina e da explicação algorítmica, sugerindo que a promoção da agência humana requer sistemas que estimulem a participação ativa, a compreensão das decisões automatizadas e a possibilidade de questionamento.

Nesse contexto, Yildiz (2019) propõe o modelo do "triângulo referencial" para compreender como a agência humana é construída socialmente na relação entre o sujeito, o outro e o objeto de interação – incluindo ferramentas sociotécnicas como a IA. Segundo o autor, a agência não é apenas uma capacidade individual, mas emerge das interações simbólicas e culturais que moldam a forma como os indivíduos representam, compartilham e manipulam significados. Essa agência é influenciada pelo contexto sociotécnico e depende da capacidade dos sujeitos de se reconhecerem nas representações mediadas por outros, humanos ou não.

Por fim, Bonnefon, Rahwan e Shariff (2024) abordam a interação humano-IA sob a óptica da psicologia moral, destacando que a percepção de agência dos sistemas algorítmicos afeta os julgamentos morais dos usuários. Quando uma IA é percebida como agente moral (capaz de causar dano, tomar decisões ou violar normas), a tendência à responsabilização moral se intensifica, mesmo que os sistemas não possuam intencionalidade. O estudo alerta para os riscos da confusão

entre agência funcional (capacidade de um sistema realizar ações com efeitos no ambiente) e agência moral (atribuição de responsabilidade ética às ações), ressaltando a importância de que o design e a implementação de sistemas de IA considerem esses aspectos.

Essas perspectivas teóricas oferecem um panorama integrado sobre o constructo de agência, revelando como ele é mobilizado e impactado nas interações mediadas por IA (Quadro 4). A exposição frequente a sistemas inteligentes, que sugerem decisões e automatizam interações, pode comprometer a experiência subjetiva de autoria e responsabilidade, fundamentos da agência segundo Bandura (2001). Isso é preocupante principalmente em um contexto de formação da personalidade, que, conforme Piaget (1999), depende do equilíbrio entre o pensamento formal e a inserção do indivíduo em realidades complexas. Quando a agência humana é reduzida por sistemas opacos ou excessivamente diretivos, os processos de internalização de normas, juízo moral e percepção de consequências podem ser afetados, exigindo um olhar atento para os efeitos sociotécnicos dessas interações.

Quadro 4 – Comparativo conceitual entre os estudos sobre o constructo de agência

Autores	Foco principal	Contribuições centrais	Implicações para o desenvolvimento moral
Bandura (2001)	Conceito de agência na psicologia social: capacidade de agir intencionalmente, autorregular-se e autorrefletir.	Define quatro formas de agência: intencional, preditiva, auto-reativa e auto-reflexiva; destaca a construção de valores e o papel da autoavaliação.	A agência é essencial para atribuição de sentido e responsabilidade moral.
Legaspi <i>et al.</i> (2024)	Senso de agência em interações com IA e suas implicações subjetivas.	Mostra que a opacidade e automatização excessiva reduzem o senso de controle e responsabilidade.	Redução do senso de agência pode comprometer a autoria e responsabilidade.
Abedin <i>et al.</i> (2022)	Conflito entre agência humana e agência algorítmica.	Propõe estratégias para preservar a agência humana, como interfaces explicáveis e participação ativa do usuário.	Delegação excessiva à IA pode enfraquecer a percepção de responsabilidade.
Yildiz <i>et al.</i> (2019)	Influência do design no senso de agência e proposta do triângulo referencial.	Apresenta o triângulo referencial e argumenta que agência é co-construída sociotecnicamente.	Design centrado no usuário fortalece a responsabilidade e autonomia.
Bonnefon, Rahwan e Shariff (2024)	Percepção da agência algorítmica e seus efeitos nos julgamentos morais.	Distingue agência funcional e moral; alerta para julgamentos morais indevidos atribuídos à IA.	Percepções equivocadas de agência moral em IA podem distorcer o julgamento ético.

Fonte: Elaboração própria

Em síntese, ao integrar as abordagens teóricas sobre a interação humano-IA e os estudos sobre o constructo de agência, observa-se que o modo como os sistemas são projetados, explicados e disponibilizados influencia diretamente a preservação da autoria, da responsabilidade e da capacidade de reflexão dos usuários. No caso de adolescentes, esse aspecto ganha relevância, pois se trata de uma fase de constituição da personalidade, acompanhada de desenvolvimento cognitivo e moral. Compreender como os sistemas baseados em IA afetam as ações e a assunção de responsabilidade por tais ações é uma tarefa que vai além das questões técnicas, exigindo atenção aos efeitos formativos e às implicações sociais dessas interações, especialmente porque o senso de agência humana tende a ser relativizado.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa pesquisa está de acordo com a ciência, enquanto campo de construção intelectual humana, atravessado por idiosincrasias e aspectos histórico-culturais (von Linsingen, 2007). Cabe, então, explicitar a natureza de tal pesquisa. A princípio, a ciência pode ser classificada em duas grandes dimensões: I- puras e aplicadas ou II- naturais e sociais (Silveira; Córdova, 2009). Esta pesquisa é de natureza aplicada e social. Isso se justifica pela aplicação de teorias já reconhecidas cientificamente, por meio do estudo do comportamento humano e da sociedade, considerando determinado contexto de interesse.

O método científico é executado de acordo com uma base epistemológica. Dentre uma diversidade de paradigmas construída ao longo da história da ciência (noção kuhniana²⁴), grosso modo, uma pesquisa científica se inscreve em um paradigma específico. Além disso, o desenvolvimento humano, a construção/constituição conceitual, emocional, conativa e moral, ocorre por meio da interação entre o indivíduo e o meio (Piaget, 1999). Assim, esta pesquisa se ancora no paradigma construtivista. Também poderia ser considerada transpositivista, pela concepção filosófica que supera o positivismo ortodoxo, pela postura mais esclarecida frente ao conhecimento científico (Severino, 1998).

O ser humano é intrinsecamente curioso. Mas quando se trata de um processo de investigação científica, tal traço de curiosidade se desdobra como intencionalidade planejada, a fim de responder uma pergunta ou problema. Quanto aos objetivos, esta pesquisa pode ser considerada exploratória e descritiva. Exploratória, porque pretende ampliar a familiaridade com o problema, explicitando-o, criando hipóteses e relações teóricas a partir dele. Descritiva, pois busca descrever e analisar fatos e fenômenos de determinada realidade (Silveira; Córdova, 2009). Quanto ao procedimento adotado, trata-se de um estudo de caso.

²⁴ De acordo com Thomas Kuhn, um paradigma é um conjunto de práticas científicas, valores, crenças e métodos compartilhados por uma comunidade científica em um determinado período histórico, que orienta a pesquisa e a interpretação dos fenômenos. Ele define as regras e padrões aceitos para a formulação de teorias e resolução de problemas, sendo substituído durante as revoluções científicas por um novo paradigma que redefine o campo de estudo (Kuhn, 2013).

4.1 Coleta de dados

A pesquisa teve como participantes jovens estudantes do Ensino Médio, entre 14 e 18 anos. Para alcançar essas pessoas, foi contatado um colégio privado de médio porte localizado no interior do estado de São Paulo, visando o desenvolvimento da pesquisa (Apêndices B, C, D e E). O tamanho amostral da pesquisa (n = 133) foi definido por conveniência, considerando a acessibilidade dos participantes e a viabilidade da coleta de dados dentro do contexto do estudo.

Por envolver participantes de pesquisa menores de dezoito anos, foi enviado um termo de consentimento livre e esclarecido aos pais/responsáveis (Apêndice F), além de ter sido utilizado um termo de assentimento livre e esclarecido junto aos jovens (Apêndice G). O trabalho foi submetido à Plataforma Brasil e ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Marília (Anexo A). Número do certificado de Apresentação de Apreciação Ética CAAE: 79492224.5.0000.5406. Número do parecer: 7.030.907.

Buscando responder à questão norteadora dessa pesquisa, no que se refere à relação entre a interação de jovens com a IA em aplicativos móveis e o nível de adesão a valores sociomoraes, foram utilizados recursos que facilitassem a coleta de dados, viabilizando uma análise quali-quantitativa. Os instrumentos foram:

- I. o questionário que mensura a adesão a valores sociomoraes (justiça, respeito, solidariedade e convivência democrática), bem como avalia o perfil sociodemográfico da amostra de estudantes (Tavares *et al.*, 2016) (Anexo B);
- II. e um questionário autoral, com perguntas fechadas, a respeito do comportamento dos jovens do Ensino Médio na interação com a IA em aplicativos móveis (Apêndice H).

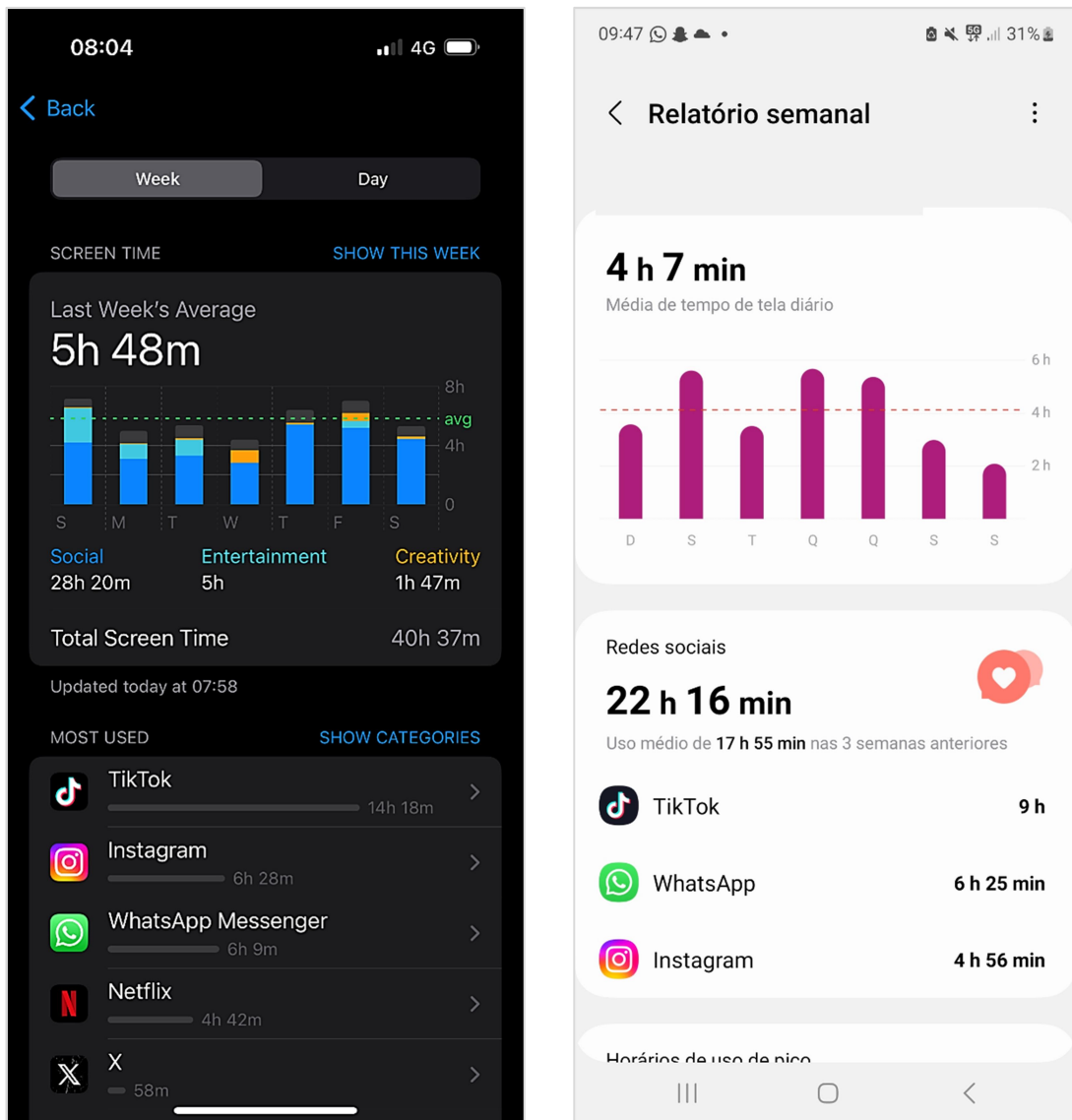
Considerou-se a possibilidade de integrar os resultados dos quatro valores sociomoraes avaliados pelo Instrumento I em uma única variável, configurando o **nível integrado de adesão a valores sociomoraes (NAVS)**.

Além de preferências e opiniões dos jovens a respeito do uso de aplicativos móveis, aprendizagem e socialização, o Instrumento II possibilitou coletar o **tempo gasto usando diferentes aplicativos** (tempo médio diário de uso da interface dos aplicativos do *smartphone*). Alguns pontos importantes sobre essa etapa:

- a. Foram considerados os dados dos três aplicativos mais usados, conforme indicado nas configurações dos dispositivos móveis;

- b. Foram consideradas as informações disponíveis de tempo médio de uso, independentemente dos diferentes tipos de sistemas operacionais dos *smartphones*;
- c. Solicitou-se de cada estudante participante o envio de uma captura de tela para a verificação da coleta do tempo de uso (Figura 2).

Figura 2 – Exemplos de captura de tela enviadas pelos participantes para a verificação do tempo de uso



Fonte: Dados do autor

4.1.1 Nível integrado de adesão a valores sociomoraís

A partir de trabalhos construtivistas da Psicologia Moral, foram sendo elaborados determinados testes para obter a informação de como o indivíduo tem determinado nível de moralidade, de como ele está quanto ao seu desenvolvimento moral. Existem vários tipos de testes, de questionários validados. O que foi adotado é um questionário que avalia o nível de adesão a valores sociomoraís (Tavares *et al.*, 2016), que vai configurar a variável dependente no escopo deste estudo. Além de características sociodemográficas dos respondentes, esse questionário permite saber sobre seus perfis de adesão aos valores respeito, justiça, solidariedade e convivência democrática.

Cada item do questionário aborda pelo menos um valor sociomoral por meio de uma situação ou história que envolve um dilema moral, que exige um posicionamento por parte do respondente. Cada item tem o formato de uma pergunta fechada, com cinco alternativas, sendo que cada uma delas corresponde a um contravalor ou a um pró-valor, atendendo à seguinte escala de moralidade: contravalor egocêntrico, contravalor sociocêntrico, pró-valor egocêntrico, pró-valor sociocêntrico e pró-valor moral (Anexo C). Em tal escala, o contravalor egocêntrico denota menor moralidade e o pró-valor moral denota maior moralidade por parte do respondente (Quadro 5).

Quadro 5 – Escala de valores sociomoraís e seus quantificadores

	Contravalores		Pró-valores		
Identificador	C1	C2	P1	P2	P3
Escala	contravalor egocêntrico	contravalor sociocêntrico	pró-valor egocêntrico	pró-valor sociocêntrico	pró-valor moral
Quantificador	1	2	3	4	5

Fonte: Elaboração própria

A adesão a valores sociomoraís foi avaliada por meio das respostas dos participantes a dezesseis itens que apresentavam situações moralmente dilemáticas (Anexo C), envolvendo os valores de justiça (4 itens), respeito (6 itens), solidariedade (2 itens) e convivência democrática (4 itens).

Com o objetivo de avaliar a plausibilidade de uma estrutura unidimensional para as escalas de valores sociomoraes (justiça, respeito, solidariedade e convivência democrática), realizou-se a análise fatorial confirmatória para o **nível integrado de adesão a valores sociomoraes (NAVS)**, a variável dependente deste estudo. A análise foi conduzida utilizando o método de estimação *Robust Diagonally Weighted Least Squares* (RDWLS), adequado para dados categóricos (DiStefano; Morgan, 2014; Li, 2016).

4.1.2 Construção e aplicação do formulário online

Com o objetivo de tornar a experiência de resposta aos dois instrumentos mais agradável e menos cansativa, além de obter respostas de boa qualidade com intervenção mínima do pesquisador, optou-se pela utilização do *Google Forms* como plataforma para a coleta de dados.

O questionário utilizado nesta pesquisa foi elaborado com base em referencial teórico pertinente à temática do estudo, buscando garantir a validade do instrumento. As perguntas foram formuladas de maneira clara e objetiva, visando à acessibilidade dos participantes e à obtenção de dados relevantes para a análise. No ano anterior à coleta de dados principal, foi conduzido um estudo piloto com um grupo reduzido de respondentes, a fim de avaliar a compreensão dos itens, a adequação da linguagem e a estrutura do questionário. Com base no *feedback* obtido nessa etapa, foram realizados ajustes pontuais para aprimorar as questões. O questionário final (Instrumento II) contemplou questões de natureza qualitativa, permitindo tanto a análise estatística quanto a interpretação das percepções dos participantes.

Partindo do referencial teórico piagetiano sobre moralidade, considerou-se a relevância da socialização no processo de desenvolvimento moral. Dessa forma, a construção das perguntas baseou-se em um espectro que abrange os polos da socialização (coletivo) e da individuação (“estar sozinho”). Como o foco do estudo é avaliar a interação com a IA, também foi adotado um espectro que considera a interação com a máquina/IA, com um humano ou com o coletivo humano. Além disso, contemplou-se a preferência dos participantes quanto ao tipo de interação, considerando se ela ocorre de forma presencial ou virtual. Para coletar indícios sobre o nível de moralidade de cada estudante, foram elaboradas questões

distribuídas ao longo de um espectro cujos polos variam do egocêntrico ao democrático, ou seja, voltado ao bem comum.

A inserção das perguntas e de suas alternativas no formulário online foi realizada de forma criteriosa, com o intuito de facilitar a compreensão dos participantes e otimizar a análise posterior. De modo geral, as perguntas possuíam alternativas pré-definidas, garantindo que fossem abrangentes e mutuamente excludentes, ou seja, consideradas todas as respostas possíveis sem sobreposição nas opções.

O formulário online permite a configuração de perguntas obrigatórias, o que impede o envio do questionário caso alguma questão fique sem resposta. Essa abordagem apresenta a vantagem de eliminar valores ausentes (“*missings*”) no banco de dados, garantindo um conjunto de dados completo para análise. Assim, adotou-se o modelo de formulário com perguntas obrigatórias.

A aplicação do questionário foi conduzida presencialmente pelo pesquisador, com o auxílio e acompanhamento de pelo menos um educador do colégio, seja um professor ou a psicóloga escolar. Para garantir a acessibilidade e a praticidade no preenchimento, os participantes utilizaram seus próprios *smartphones* para responder ao formulário online, assegurando que todos tivessem acesso à internet no momento da aplicação. Antes do início, os respondentes foram devidamente informados sobre os objetivos da pesquisa, a natureza voluntária da participação e as questões éticas envolvidas, incluindo a garantia de anonimato e confidencialidade das respostas. Durante a aplicação, o pesquisador e o educador acompanhante permaneceram disponíveis para esclarecer eventuais dúvidas, sem interferir na independência das respostas. Após a coleta, os dados foram armazenados de maneira segura para posterior análise.

O termo de assentimento livre e esclarecido (Apêndice G) foi a primeira pergunta do questionário, apresentada em uma seção separada. Caso o participante não aceitasse o termo de assentimento, ele não teria acesso às demais perguntas, encerrando automaticamente sua participação na pesquisa. Em seguida, os participantes respondiam ao questionário de adesão a valores sociomoraes (Instrumento I) e, por fim, ao questionário sobre o comportamento dos jovens na interação com a IA em aplicativos móveis (Instrumento II).

O formulário online foi respondido pelos participantes exclusivamente por meio de seus *smartphones*, garantindo praticidade e mantendo a padronização da coleta de dados.

Para fins de transparência metodológica e com o objetivo de fomentar a replicação da pesquisa em diferentes contextos, o questionário autoral desenvolvido para investigar a interação de adolescentes com a IA em aplicativos móveis (Instrumento II), assim como aspectos relevantes do perfil acadêmico e comportamental dos participantes, está integralmente disponível no Apêndice H. A disponibilização desse instrumento busca oferecer um referencial padronizado que possa ser adotado ou adaptado em investigações futuras. Tal padronização favorece a comparabilidade entre estudos, contribuindo para análises mais robustas e integrativas, capazes de ampliar a compreensão sobre os efeitos da interação com tecnologias baseadas em IA.

4.2 Amarração teórico-metodológica

Para estruturar como seriam realizadas as análises dos dados coletados, considerando os objetivos de pesquisa, foram definidos os fatores (F), as hipóteses (H), os procedimentos de coleta (C) e as estratégias de análise (A), de modo a garantir uma coerência teórico-metodológica. Esse panorama foi sistematizado, com o objetivo de visualizar, de forma lógica, as principais relações de interesse entre as variáveis investigadas (Quadro 6).

Quadro 6 – Amarração teórica e metodológica da pesquisa

Fatores (F)	Hipóteses (H)	Implicação metodológica: coleta de dados (C)	Implicação metodológica: análise de dados (A)
F1. Nível integrado de adesão a valores sociomoraes. [VARIÁVEL DEPENDENTE]		C1. Aplicação de questionário que avalia o nível de adesão a valores sociomoraes (Tavares <i>et al.</i> , 2016).	A1. Modelo estatístico para avaliar a plausibilidade de uma estrutura unidimensional para as escalas de quatro valores sociomoraes (a depender das características dos dados). - Realizado: cálculos dos níveis de adesão a cada um dos valores sociomoraes, médias das porcentagens associadas aos níveis de adesão a valores sociomoraes, análise fatorial confirmatória pelo método de estimação <i>Robust Diagonally Weighted Least Squares</i> e cálculos dos NAVS.

<p>F2. Tempo médio diário de uso de tela.</p> <p>[VARIÁVEL INDEPENDENTE]</p>	<p>H1. Quanto maior for F2, menor o F1.</p>	<p>C2. Questão sobre o tempo médio diário de uso de tela (disponível nas configurações do <i>smartphone</i>).</p>	<p>A2. Para analisar a H1. Modelo estatístico de correlação (a depender das características dos dados).</p> <p>- Realizado: técnicas de estatística descritiva (cálculo de média, mediana, desvio padrão e intervalo interquartil), teste de Shapiro-Wilk e o teste não paramétrico de correlação de Spearman.</p>
<p>F3. Tempo médio diário de interação do adolescente com a IA em aplicativos móveis (<i>TikTok, Instagram</i> etc.).</p> <p>[VARIÁVEL INDEPENDENTE]</p>	<p>H2. Quanto maior for F3, menor o F1.</p>	<p>C3. Questão sobre o tempo médio diário de uso de aplicativos móveis (disponível nas configurações do <i>smartphone</i>), detalhando a resposta para cada aplicativo dentre os mais utilizados.</p>	<p>A3. Para analisar a H2. Modelo estatístico de correlação (a depender das características dos dados).</p> <p>- Realizado: teste de Shapiro-Wilk e o teste não paramétrico de correlação de Spearman.</p>
<p>F4. Nível de interação do jovem com a IA em aplicativos móveis.</p> <p>[VARIÁVEL INDEPENDENTE]</p>	<p>H3. Quanto maior for F4, menor o F1.</p>	<p>C4. Depende de F3 (ou F2).</p>	<p>A4. Para analisar H3. Modelo estatístico de correlação (a depender das características dos dados).</p> <p>- Hipótese descartada: inviabilidade de quantificar diretamente a interação com a IA (F4); adoção tempo de uso como variável indireta (<i>proxy</i>) (F2 ou F3).</p>
<p>F5. Motivo pelo qual o jovem interage com a IA em aplicativos móveis.</p>		<p>C5. Questão com respostas pré-definidas referentes aos motivos de interação com a IA em aplicativos móveis.</p> <p>a. INTERAÇÃO COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL</p> <p>Assistentes Virtuais (<i>Alexa, Siri, Google Assistant, Microsoft Cortana</i>)</p> <p>Chatbots (<i>ChatGPT, Bing Chat</i>)</p> <p>b. COMPRAS E ESTILO DE VIDA</p> <p>Compras (alimentos)</p> <p>Compras (em geral)</p> <p>Beleza / Moda</p> <p>Academia / Fitness</p> <p>c. EDUCAÇÃO, ARTE E CULTURA</p> <p>Educação / Leitura / Pesquisa</p> <p>Escolar</p> <p>Arte e Desenho</p> <p>Ferramentas (tradutor, gravador de áudio, calculadora)</p> <p>d. ENTRETENIMENTO</p> <p>Entretenimento (jogos com a máquina)</p> <p>Entretenimento (jogos com outras pessoas)</p> <p>Entretenimento (música ou vídeo)</p> <p><i>YouTube, Netflix</i> etc.</p> <p>e. MÍDIAS, SOCIAL E COMUNICAÇÃO</p> <p>Fotografia / Edição de som, imagens e vídeos</p> <p>Namoro</p> <p>Redes Sociais</p> <p>Comunicação (<i>WhatsApp, Telegram, Zoom</i>)</p>	<p>A5. Quantificar e organizar as respostas para determinar quais são os motivos de interação com a IA mais recorrentes.</p>

<p>F6. Interesse social do jovem que utiliza dispositivos móveis.</p>	<p>H4. Quanto maior for F6, maior o F1.</p>	<p>C6. Questão com respostas pré-definidas referentes às categorias de interesse social (configuram uma escala).</p> <p>a. (2) Interagir de forma respeitosa com outras pessoas, em prol de uma causa coletiva colaborativa (voluntária, social, educacional, arrecadatória, ecológica, animal, ambiental etc.)</p> <p>b. (1) Interagir de forma respeitosa com outras pessoas, sem se preocupar especificamente com alguma causa coletiva.</p> <p>c. (0) Interagir apenas com os recursos dos aplicativos, sem ser notado por outras pessoas.</p> <p>d. (-1) Interagir de forma desrespeitosa ou agressiva com outras pessoas (<i>bullying</i>, intolerância, violação de privacidade, intimidação, chantagem etc.), sem se preocupar especificamente com alguma causa coletiva.</p> <p>e. (-2) Interagir de forma desrespeitosa ou agressiva com outras pessoas (<i>bullying</i>, intolerância, violação de privacidade, intimidação, chantagem etc.), em prol de uma causa coletiva que pode ser considerada um crime.</p>	<p>A6. Quantificar e organizar as respostas para determinar qual o interesse social dos participantes ao utilizar aplicativos móveis.</p> <p>A7. Para analisar a H4. Modelo estatístico de correlação (a depender das características dos dados).</p> <p>- Realizado: teste não paramétrico de correlação de Spearman.</p>
<p>F7. Opinião do jovem sobre o que a IA em aplicativos móveis promove.</p>	<p>H5. Quanto maior for F7, maior o F1.</p>	<p>C7. Questão com respostas pré-definidas referentes às categorias de opinião sobre o que a IA promove (configuram uma escala).</p> <p>a.(1) Promove a democracia e melhor qualidade de vida para todos.</p> <p>b. (0) Não interfere na vida das pessoas.</p> <p>c. (-1) Promove controle e consumismo.</p>	<p>A8. Quantificar e organizar as respostas para determinar qual a opinião dos participantes a respeito do que a IA promove.</p> <p>A9. Para analisar a H5. Modelo estatístico de correlação (a depender das características dos dados).</p> <p>- Realizado: teste não paramétrico de correlação de Spearman.</p>
<p>F8. Preferência do jovem quanto ao meio de aprendizagem.</p>	<p>H6. O jovem que prefere interagir com a IA (<i>item a</i>) apresenta menor F1.</p> <p>H7. O jovem que prefere interagir mais coletivamente e presencialmente (<i>item f</i>) apresenta maior F1.</p>	<p>C8. Questão com respostas pré-definidas referentes às categorias de preferência quanto ao meio de aprendizagem.</p> <p>a. Sozinho, usando o celular, tablet ou notebook, para interagir com um <i>chatbot</i> (<i>ChatGPT</i> e <i>Bing Chat</i>, por exemplo), ou com assistente virtual (<i>Alexa</i>, <i>Siri</i>, <i>Google Assistant</i> e <i>Microsoft Cortana</i>, por exemplo), ou com a inteligência artificial de uma plataforma de aprendizagem personalizada, ou mesmo com um robô humanoide (parecido com uma pessoa), sem ter vínculo com uma escola ou professor particular.</p> <p>b. Sozinho, através do auxílio de cursos <i>online</i> e videoaulas apresentadas por professores (no <i>YouTube</i>, por exemplo).</p> <p>c. Sozinho, através do auxílio de um professor, em aulas particulares <i>online</i>.</p> <p>d. Sozinho, através do auxílio de um professor, em aulas particulares presenciais.</p> <p>e. Com outros alunos, através do auxílio de professores da escola, em aulas <i>online</i>.</p> <p>f. Com outros alunos, através do auxílio de professores da escola, em aulas presenciais.</p>	<p>A10. Quantificar e organizar as respostas para determinar o padrão de preferência do jovem quanto ao meio de aprendizagem.</p> <p>A11. Para analisar a H6.</p> <p>- Hipótese descartada: número insuficiente estatisticamente de respondentes para determinada opção (<i>item a</i>).</p> <p>A12. Para analisar a H7. Modelo estatístico de correlação (a depender das características dos dados).</p> <p>- Realizado: teste não paramétrico de correlação de Spearman.</p>

<p>F9. Preferência do jovem em como estabelecer interações para se socializar.</p>	<p>H8. O jovem que prefere interagir com a IA (<i>item a</i>) apresenta menor F1.</p> <p>H9. O jovem que prefere interagir com outras pessoas, mesmo lidando com conflitos e frustrações (<i>item d</i>), apresenta maior F1.</p>	<p>C9. Questão com respostas pré-definidas referentes às categorias de preferência do jovem em como se socializar.</p> <p>a. Com um assistente virtual (<i>Alexa, Siri, Google Assistant e Microsoft Cortana</i>, por exemplo), ou mesmo com um robô humanoide (parecido com uma pessoa), para evitar conflitos.</p> <p>b. Com outras pessoas, virtualmente, através das redes sociais (como o <i>Instagram</i> e o <i>Facebook</i>), para evitar conflitos.</p> <p>c. Com outras pessoas, face a face (presencialmente), tentando evitar conflitos e frustrações, para não ter que lidar com isso.</p> <p>d. Com outras pessoas, face a face (presencialmente), entendendo que conflitos e frustrações podem existir, mas podem ser resolvidos através do diálogo e respeito mútuo.</p>	<p>A13. Quantificar e organizar as respostas para determinar o padrão de preferência do jovem em como se socializar.</p> <p>A14. Para analisar a H8. - Hipótese descartada: número insuficiente estatisticamente de respondentes para determinada opção (<i>item a</i>).</p> <p>A15. Para analisar a H9. Modelo estatístico de correlação (a depender das características dos dados). - Realizado: teste não paramétrico de correlação de Spearman.</p>
<p>F10. Perfil sociodemográfico dos jovens respondentes, contemplando as relações sociais experimentadas na escola e na família.</p>		<p>C10. Aplicação de questionário que avalia o nível de adesão a valores sociomoraís (Tavares <i>et al.</i>, 2016).</p>	<p>A16. Quantificar e organizar as respostas para traçar o perfil sociodemográfico e comportamental dos jovens respondentes. - Realizado: técnicas de estatística descritiva (cálculo das frequências absoluta e relativa por categoria).</p>
<p>F11. Moralidade de acordo com o gênero.</p>	<p>H10. Adolescentes do gênero feminino apresentam maior NAVS (F1).</p>	<p>C11. Aproveitamento dos dados obtidos sobre os participantes quando ao gênero (A16) e dos resultados dos cálculos dos NAVS individuais (A1).</p>	<p>- Análise complementar: A17. Para analisar a H10. - Realizado: teste de Shapiro-Wilk e o teste não paramétrico de comparação de duas amostras independentes de Mann-Whitney.</p>
<p>F12. Tempo médio diário de uso de tela de acordo com o gênero.</p>	<p>H11. Por gênero: quanto maior for F2, menor o F1.</p>	<p>C12. Aproveitamento dos dados obtidos sobre o tempo médio diário de uso de tela, por gênero (A2) e dos resultados dos cálculos dos NAVS (A1).</p>	<p>A18 (complementar). Para analisar a H11. - Realizado: teste não paramétrico de correlação de Spearman.</p>
<p>F13. Tempo médio diário de uso de tela de acordo com cada valor sociomoral.</p>	<p>H12. Quanto maior for F2, menor o nível de adesão ao valor sociomoral específico.</p>	<p>C13. Aproveitamento dos dados obtidos sobre o tempo médio diário de uso de tela (A2) e dos resultados dos cálculos dos níveis de adesão a cada um dos quatro valores sociomoraís (A1).</p>	<p>A19 (complementar). Para analisar a H12. - Realizado: teste não paramétrico de correlação de Spearman.</p>
<p>F14. Percentual do tempo médio diário correspondente aos três aplicativos mais utilizados.</p>	<p>H13. F14 é maior do que 50% (concentração do uso em poucos aplicativos).</p>	<p>C14. Aproveitamento dos dados obtidos sobre o tempo médio diário de uso de aplicativos móveis (A3) e dos resultados dos cálculos dos NAVS (A1).</p>	<p>A20 (complementar). Para analisar a H13. - Realizado: técnicas de estatística descritiva, com cálculo de média, mediana, desvio padrão e intervalo interquartil.</p>
<p>F15. Tempo médio diário de interação dos adolescentes que possuem o <i>Instagram</i> entre os seus três aplicativos mais utilizados.</p>	<p>H14. Adolescentes que não possuem o <i>Instagram</i> entre seus aplicativos mais utilizados apresentam maior F1.</p>	<p>C15. Aproveitamento dos dados obtidos sobre o tempo médio diário de uso de aplicativos móveis (A3) e dos resultados dos cálculos dos NAVS (A1).</p>	<p>A21 (complementar). Para analisar a H14. - Realizado: teste não paramétrico de comparação de duas amostras independentes de Mann-Whitney.</p>

Fonte: Elaboração própria

4.3 Métodos estatísticos

As análises foram realizadas por meio do software livre R (*R version 4.2.2* [2022- 10-31 ucrt]) com o apoio da Estatística Isabelle C.I. Carnielli (CONRE: 10734). Foi utilizado como padrão o arredondamento de 2 casas decimais. Os números com menos que 2 dígitos apenas omitem “zeros” à direita, e, portanto, correspondem ao valor exato.

O perfil sociodemográfico foi descrito com base em gênero, identidade racial, idade, religião, deficiência, ocupação e número de vezes que o participante repetiu de ano. Para cada categoria, foram calculadas as frequências absoluta e relativa.

Nas preferências e opiniões, foram analisados os principais motivos que levam à interação com aplicativos móveis, os interesses sociais ao utilizar esses aplicativos, as percepções sobre o que a IA promove, além das preferências para aprender e socializar. Novamente, foram calculadas as frequências absoluta e relativa de cada categoria.

Foram mencionados aplicativos vinculados a plataformas como *TikTok*, *WhatsApp*, *Instagram* e *YouTube*, que compõem o ecossistema digital cotidiano dos participantes. Para cada uma delas, foram calculadas as frequências absoluta e relativa, além do intervalo de confiança de 95% para a estimativa percentual, conforme recomendado por Vollset (1993).

As percepções dos participantes em diferentes situações, como "Na escola", "Na família" e "Com os amigos", também foram analisadas com cálculos de frequências e intervalos de confiança. O mesmo procedimento foi aplicado para as respostas sobre com quem os participantes moram, considerando opções como pai, mãe, irmãos e outros parentes.

As perguntas relacionadas à escola — tais como "Você gosta de ir à escola?", "Você gosta de frequentar as aulas?", "Você gosta de seus professores?", "Você se sente bem na sua turma?", "Você gosta de ficar no recreio ou no pátio?" e "Você ficaria triste se tivesse de mudar de escola?" — foram analisadas com base nas frequências absoluta e relativa, com o cálculo do intervalo de confiança de 95%.

Foi realizada uma análise fatorial confirmatória, utilizando o método *Robust Diagonally Weighted Least Squares* (RDWLS), com o objetivo de testar a plausibilidade de uma estrutura unidimensional integrada para os valores sociomorais avaliados. O RDWLS foi selecionado por ser adequado à natureza

categórica dos dados, conforme as recomendações de DiStefano e Morgan (2014) e Li (2016). Os índices de ajuste considerados incluíram: qui-quadrado (χ^2), razão χ^2/gl , *Comparative Fit Index* (CFI), *Tucker-Lewis Index* (TLI), *Standardized Root Mean Residual* (SRMR) e *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), com os critérios de interpretação baseados em Brown (2015). As cargas fatoriais extraídas da análise fatorial confirmatória foram utilizadas para calcular escores ponderados individuais, os quais foram comparados à média simples das respostas para avaliação da consistência entre os métodos. O índice integrado (NAVS) foi utilizado nas análises estatísticas subsequentes, envolvendo o teste de hipóteses previamente delineadas e outras análises complementares.

As três primeiras hipóteses investigaram a correlação entre tempo médio diário de tela ou tempo médio diário de uso de aplicativos – que indiretamente permitiu estimar o nível de interação com a IA – e o nível integrado de adesão a valores sociomoraes (NAVS). A correlação entre o NAVS e outros índices foi verificada por meio de testes de correlação estatística. O teste de *Pearson* foi cogitado caso os dados tivessem distribuição normal, enquanto a correlação de Spearman foi aplicada para dados numéricos não normais ou ordinais. A magnitude das correlações foi interpretada segundo Cohen (1992), sendo considerada forte para valores entre 0,50 e 1,00, moderada entre 0,30 e 0,49, e fraca entre 0,10 e 0,29, em termos de valor absoluto ($|\rho|$).

Também foi examinada a associação entre o NAVS e o principal interesse social ao utilizar aplicativos móveis, assim como as percepções sobre o impacto da IA. Nas últimas hipóteses, foram avaliadas as relações entre o NAVS e preferências de aprendizado e de socialização, utilizando testes de correlação apropriados conforme a normalidade e a natureza dos dados.

Por fim, embora esta pesquisa tenha sido planejada com base em hipóteses previamente definidas, a análise dos dados revelou padrões e questões emergentes que justificaram a ampliação do escopo investigativo. Com isso, análises complementares não previstas inicialmente foram incorporadas, contribuindo para aprofundar a compreensão das relações entre o NAVS, o uso de aplicativos móveis e variáveis como gênero, tempo de tela e padrões de socialização.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 Introdução à análise e discussão dos resultados

Esta seção apresenta a análise e discussão dos resultados obtidos na pesquisa, abordando de forma integrada os objetivos específicos, o problema e a hipótese de pesquisa. O foco é compreender como a interação de adolescentes do Ensino Médio com a IA em aplicativos móveis se relaciona com o nível de adesão a valores sociomoraís. Esta discussão é fundamentada nas teorias de desenvolvimento moral de base piagetiana (Kolhberg, 1992; Piaget, 1994; Turiel, 1983), que enfatizam a importância das interações sociais no processo de construção da moralidade.

A hipótese central da pesquisa propõe que "quanto maior a interação do adolescente com a IA em dispositivos móveis, menor o nível de adesão a valores sociomoraís". Essa suposição baseia-se na teoria piagetiana e kohlberguiana, segundo as quais o desenvolvimento moral é intrinsecamente dependente da socialização, ou seja, da frequência e qualidade das interações sociais face a face. A interação reduzida entre pares pode favorecer uma visão mais egocêntrica e uma moralidade que se desvia de princípios éticos universais ou do bem comum (Kohlberg, 1992). Nesse sentido, o uso extensivo de aplicativos móveis, mediado por sistemas de IA que personalizam conteúdos e interações, pode reduzir o contato direto com experiências sociais enriquecedoras e moralmente relevantes, além de inviabilizar aprendizagens essencialmente restritas ao domínio humano.

Uma dificuldade significativa no desenvolvimento da pesquisa foi a impossibilidade de quantificar diretamente a IA incorporada nos aplicativos móveis com os quais os adolescentes interagem. Embora estudos como o de Goh *et al.* (2023) destaquem o uso de *TensorFlow.js*, uma biblioteca de código aberto desenvolvida pelo *Google*, para implementar modelos de *deep learning* diretamente no *front-end* em aplicativos, aqueles que são amplamente utilizados por jovens, como *Instagram*, *TikTok* e *YouTube*, não disponibilizam explicitamente os tipos de IA empregados. Além disso, faltam informações detalhadas sobre as estratégias programadas para a coleta de dados dos usuários, como as interações são monitoradas, os perfis de usuários são traçados e os conteúdos são personalizados.

O caráter comercial e publicitário desses aplicativos, aliado ao sigilo estratégico sobre seus algoritmos, limita a transparência sobre o funcionamento de seus sistemas de IA, de como se processam as interações entre a IA e o usuário de fato. Dessa forma, foi necessário adotar uma abordagem indireta, utilizando o tempo de uso de aplicativos móveis como uma *proxy* razoável. Este tempo reflete a exposição acumulada do adolescente às dinâmicas mediadas por IA, incluindo sistemas de recomendação e personalização de conteúdo. Tal escolha configura uma limitação da metodologia, mas também representa uma contribuição relevante para a compreensão inicial do problema investigado.

Os resultados apresentados a seguir são discutidos à luz das teorias piagetianas e trabalhos derivados sobre moralidade, bem como de estudos recentes sobre a IA e sua influência em diferentes aspectos humanos. A interpretação dos dados busca compreender não apenas os padrões observados, mas também as implicações teóricas e práticas para as interfaces entre os campos da educação, psicologia da educação e tecnologia.

5.2 Caracterização sociodemográfica e socioeconômica dos participantes

Antes de analisar os dados diretamente relacionados aos objetivos de pesquisa, é importante compreender as características sociodemográficas e socioeconômica dos participantes, pois essas informações fornecem o contexto necessário para a interpretação dos resultados.

Os participantes deste estudo foram adolescentes do Ensino Médio, matriculados em uma escola particular localizada no interior de São Paulo. A amostra é composta por 133 jovens. Houve proporcionalmente cerca de 18% mais adolescentes do gênero feminino do que do masculino. A idade média dos participantes é de 15,7 anos. Os adolescentes são predominantemente brancos (91,7%), católicos (61,7%), sem deficiência (97,0%), não trabalham e, em sua maioria, nunca repetiram de ano escolar (99,2%). Esses resultados estão detalhados na Tabela 1, que apresenta um panorama completo do perfil sociodemográfico da amostra.

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos participantes

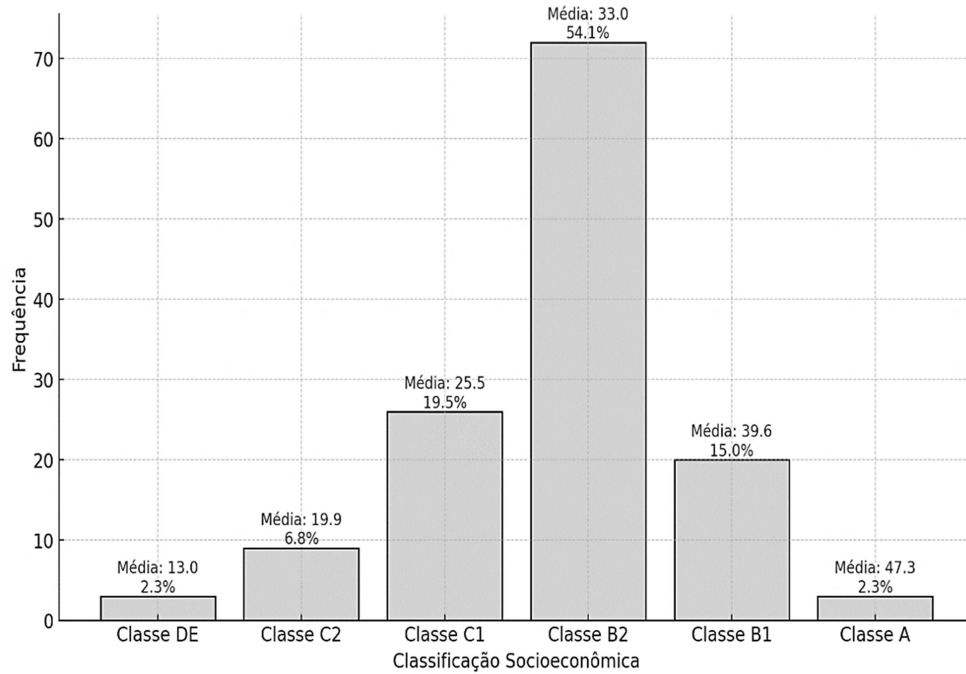
Variável	Estatística
1 Qual o seu gênero? (n=133)	
Feminino	72 (54,14%)
Masculino	61 (45,86%)
2 Como você se considera? (n=133)	
Branco	122 (91,73%)
Pardo	8 (6,02%)
Amarelo (origem oriental)	3 (2,26%)
3. Sua idade é: (n=133)	
14	34 (25,56%)
15	25 (18,8%)
16	26 (19,55%)
17	39 (29,32%)
18	9 (6,77%)
4 Qual a sua religião? (n=133)	
Católica	82 (61,65%)
Sem religião	20 (15,04%)
Evangélica	15 (11,28%)
Espírita	6 (4,51%)
Protestante ou Presbiteriana	3 (2,26%)
Umbandista ou candomblé	2 (1,5%)
Agnóstico	2 (1,5%)
Cristã	1 (0,75%)
Ortodoxo	1 (0,75%)
Outra	1 (0,75%)
5. Assinale se você possui alguma(s) da(s) deficiência(s) abaixo: (n=133)	
Não apresento qualquer tipo de deficiência	129 (96,99%)
Intelectual	2 (1,5%)
Auditiva	1 (0,75%)
Cegueira ou baixa visão	1 (0,75%)
6. Você trabalha? (n=133)	
Não	133 (100%)
13. Quantas vezes você já repetiu de ano? (n=133)	
A. Nunca repeti de ano.	132 (99,25%)
B. Uma vez.	1 (0,75%)

Fonte: Dados do autor

A amostra analisada apresenta a seguinte distribuição socioeconômica com base no Critério Brasil (ABEP, 2024). A maior concentração de participantes está na Classe B2, que corresponde a 54,1% da amostra e apresenta pontuação média de 33 pontos, valor próximo à pontuação média total, de 31,2 pontos. Em seguida, a Classe B1 representa 15,0%, enquanto a Classe C1 concentra 19,5% dos

participantes. As classes C2, DE e A apresentam menores frequências, correspondendo a 6,8%, 2,3% e 2,3%, respectivamente (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Distribuição socioeconômica dos participantes



Fonte: Dados do autor

Comparando esses resultados com os dados oficiais do estado de São Paulo disponíveis no documento do Critério Brasil (ABEP, 2024), observa-se uma discrepância relevante. Os dados oficiais apontam a seguinte distribuição para o estado de São Paulo: Classe DE (11,8%), Classe C2 (26,7%), Classe C1 (24,6%), Classe B2 (23,1%), Classe B1 (7,6%) e Classe A (6,2%). A amostra analisada apresenta uma sub-representação das classes mais baixas (DE e C2) e uma super-representação da Classe B2, com 54,1%, significativamente acima dos 23,1% oficiais. A Classe B1 também apresenta uma ligeira super-representação na amostra, com 15,0%, em comparação aos 7,6% oficiais. Por outro lado, a Classe A, embora super-representada em amostras gerais, apresenta uma sub-representação aqui, com 2,3%, abaixo dos 6,2% registrados no estado de São Paulo.

Comparando esses resultados com os dados oficiais das 9 regiões metropolitanas (Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília, Salvador, Recife e Fortaleza) disponíveis no documento do Critério Brasil (ABEP, 2024), observa-se uma discrepância significativa. Os dados oficiais indicam

a seguinte distribuição para as 9 regiões: Classe DE (19,4%), Classe C2 (25,5%), Classe C1 (21,9%), Classe B2 (19,7%), Classe B1 (7,2%) e Classe A (6,3%). A amostra analisada apresenta uma sub-representação das classes mais baixas (DE e C2) e uma super-representação da Classe B2, com 54,1%, muito acima dos 19,7% oficiais. A Classe B1 também apresenta uma super-representação na amostra, com 15,0%, em comparação aos 7,2% das 9 regiões. Por outro lado, as classes A, C1 e C2 apresentam sub-representação na amostra, com valores de 2,3%, 19,5% e 6,8%, em contraste com os 6,3%, 21,9% e 25,5% oficiais, respectivamente.

Os dados sociodemográficos e socioeconômicos analisados indicam que a amostra de participantes deste estudo pode ser considerada privilegiada em comparação ao perfil geral da população brasileira, especialmente no que se refere à composição racial, à condição socioeconômica e à ausência de deficiências. A predominância de adolescentes brancos (91,7%), oriundos de famílias classificadas principalmente nas classes médias e médias-altas (B2 e B1, que juntas correspondem a 69,1% da amostra), e o fato de quase todos nunca terem repetido de ano escolar (99,2%) são indicadores que colocam a amostra em uma posição diferenciada e favorável em relação ao contexto nacional. Além disso, a sub-representação das classes socioeconômicas mais baixas (DE e C2) reforça o caráter seletivo desta amostra, o que deve ser levado em conta ao interpretar os resultados e suas implicações, especialmente ao compará-los com populações mais diversas ou vulneráveis.

5.3 Perfil dos adolescentes participantes da pesquisa

5.3.1 Convivência familiar dos participantes

Os dados referentes à convivência familiar dos participantes indicam uma predominância de estruturas familiares nucleares, com a maior parte dos adolescentes morando com a mãe (96,99%) e o pai (83,46%). Além disso, a convivência com irmãos é expressiva (60,9%), reforçando a presença de um ambiente doméstico compartilhado por familiares próximos. A baixa frequência de convivência com outros parentes (9,02%) sugere que a maioria das famílias da amostra não depende de redes familiares ampliadas, o que pode estar relacionado a

condições socioeconômicas favoráveis e maior independência habitacional (Tabela 2).

Tabela 2 – Com quem o participante mora

Variável	n	Frequência	Freq. Relativa	IC 95% para Freq.
Mãe	133	129	96,99%	(92,01%, 99,03%)
Pai	133	111	83,46%	(75,8%, 89,13%)
Irmãos	133	81	60,9%	(52,04%, 69,13%)
Outros parentes	133	12	9,02%	(4,96%, 15,56%)

IC95% = Intervalo de 95% de confiança para proporção

Fonte: Dados do autor

Essa configuração familiar, somada à predominância de adolescentes nas classes médias e médias-altas (B2 e B1), indica baixos níveis de vulnerabilidade situacional e patogênica (Mackenzie, 2014). Essas vulnerabilidades são minimizadas no perfil dos participantes, que aparentam estar inseridos em contextos marcados pela estabilidade socioeconômica e suporte emocional. Esses fatores reforçam o caráter privilegiado da amostra em comparação com o panorama geral da população brasileira.

5.3.2 Percepções dos participantes em diferentes contextos

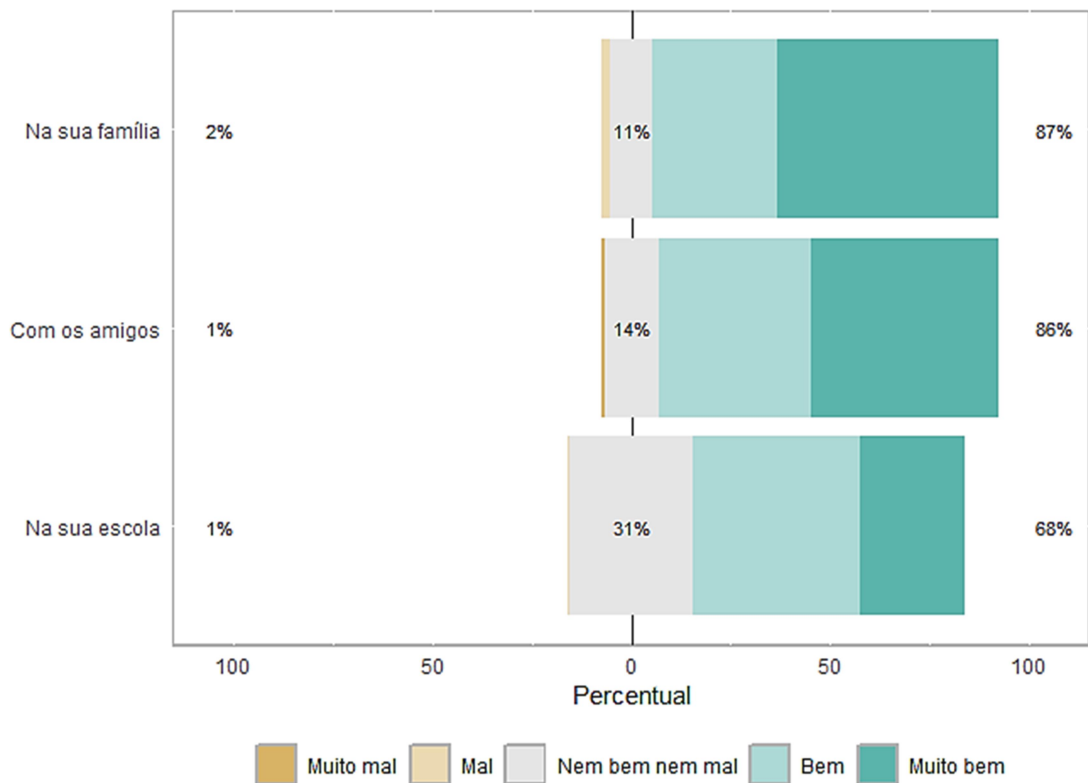
Os dados revelam que as percepções dos participantes variam de acordo com o contexto de interação analisado: a escola, a família e os amigos. Em geral, observa-se um padrão consistente de percepções mais positivas nos contextos familiares e de amizades em comparação ao ambiente escolar, o que pode refletir os diferentes tipos de suporte emocional e social oferecidos nesses contextos.

No ambiente escolar, 42,11% dos participantes relataram se sentir bem, enquanto 26,32% declararam se sentir muito bem. No entanto, cerca de 30,83% adotaram uma percepção neutra, e 0,75% indicaram uma percepção negativa. Esses resultados sugerem que, embora a maioria tenha percepções positivas sobre si no contexto escolar, cerca de um terço dos participantes apresenta uma visão neutra, possivelmente indicando uma falta de engajamento ou uma percepção menos destacada de seu papel na escola (Gráfico 2).

Com relação ao ambiente familiar, a maioria dos participantes demonstrou percepções altamente positivas, com 55,64% se sentindo muito bem e 31,58% se sentindo bem, totalizando 87,22% de avaliações positivas. Apenas 2,26% relataram percepções negativas.

Entre os amigos, as percepções também foram amplamente positivas, com 47,37% se sentindo muito bem e 38,35% bem. Nenhum participante relatou percepções negativas, e apenas 13,53% adotaram uma visão neutra.

Gráfico 2 – Como o participante se vê em diferentes contextos



Fonte: Dados do autor

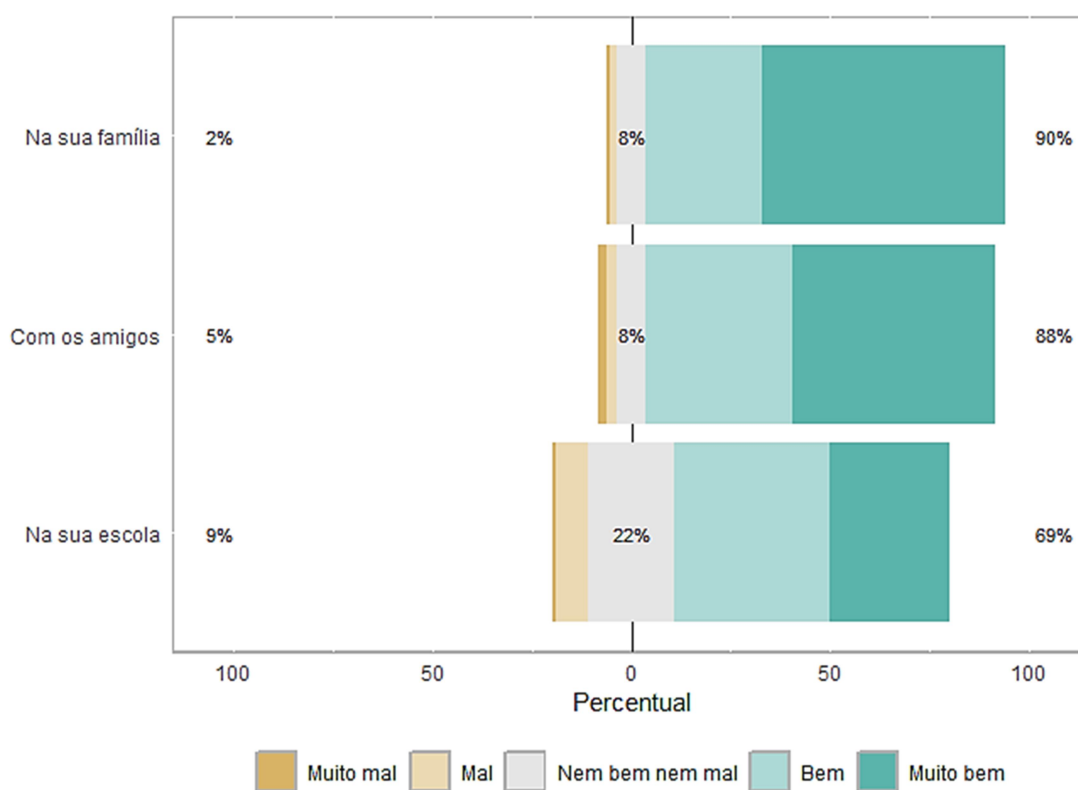
Quanto à percepção de como os participantes acreditam ser vistos pelos outros, os resultados seguem uma tendência semelhante. No ambiente escolar, 39,1% acreditam que são vistos positivamente, e 30,08% se consideram muito bem avaliados. Contudo, uma parcela significativa, de 21,8%, adota uma percepção neutra, enquanto 8,27% acham que são vistos de forma negativa e 0,75% como muito mal (Gráfico 3).

No contexto familiar, as percepções de avaliação pelos outros são ainda mais positivas, com 60,9% acreditando que são vistos de forma muito positiva e 29,32%

de maneira positiva, totalizando 90,22%. Apenas 2,25% relataram percepções negativas.

Já entre os amigos, a percepção de avaliação pelos outros também é predominantemente positiva, com 51,13% acreditando que são vistos muito bem e 36,84% bem. Apenas 4,52% consideram que são vistos negativamente.

Gráfico 3 – Percepção dos participantes de como são vistos pelos outros



Fonte: Dados do autor

Os resultados desta pesquisa convergem com os achados de Borges (2017), que investigou a autoimagem de jovens no contexto familiar, escolar e de amizades. Ambos os estudos destacam a importância do núcleo familiar como espaço central de suporte emocional e validação, com mais de 87% dos participantes de ambas as pesquisas relatando percepções positivas nesse contexto. Na presente amostra, 90,22% acreditam ser vistos positivamente ou muito positivamente pela família, reforçando o papel deste contexto como fator de proteção contra vulnerabilidades situacionais e patogênicas (Mackenzie, 2014).

No contexto de amizades, os resultados também são consistentes, com as relações interpessoais entre pares sendo apontadas como uma fonte significativa de

validação social. Enquanto neste estudo 85,72% dos adolescentes relataram autoimagem positiva entre amigos, Borges (2017) também identificou percepções majoritariamente positivas nesse ambiente, destacando seu papel na construção da identidade adolescente.

Por outro lado, o contexto escolar aparece em ambos os estudos como o ambiente de maior desafio para a construção de uma autoimagem positiva. Na presente pesquisa, cerca de 31% dos participantes apresentaram percepções neutras no ambiente escolar, enquanto 9% indicaram percepções negativas. Borges (2017) aponta tendência semelhante, sugerindo que a escola, por ser um espaço institucional com demandas cognitivas e sociais específicas, pode não oferecer o mesmo suporte emocional observado nos contextos familiar e de amizades. Essa discrepância evidencia a necessidade de práticas escolares que promovam um ambiente mais inclusivo e emocionalmente acolhedor, especialmente para adolescentes em situação de vulnerabilidade.

Sob a perspectiva construtivista, esses dados reforçam a importância das interações interpessoais para o desenvolvimento moral e socioemocional dos jovens. A escola, a família e os amigos exercem papéis complementares, mas diferentemente potencializados, na formação de valores, superação de vulnerabilidades e fortalecimento da autoimagem dos adolescentes.

5.3.3 Convivência escolar

A maioria dos participantes relatou gostar de seus professores (96,24%), de ficar no recreio ou no pátio (84,96%), e de se sentir bem na turma (82,71%). Apesar disso, houve uma queda na proporção dos que afirmaram gostar de ir à escola (70,68%) e dos que ficariam tristes ao mudar de escola (66,92%). A menor frequência foi observada na variável "gostar de frequentar as aulas", com apenas 62,41% dos participantes relatando apreciação por esse aspecto (Tabela 3).

Esses dados sugerem que os aspectos interpessoais no ambiente escolar, como a convivência com professores e colegas, são altamente valorizados pelos adolescentes. No entanto, o menor entusiasmo em relação às aulas pode indicar desafios associados à metodologia pedagógica, ao engajamento acadêmico ou às próprias condições institucionais.

Tabela 3 – Percepção dos estudantes em relação ao ambiente escolar

Variável	n	Frequência	Freq. Relativa	IC 95% para Freq.
Você gosta de seus professores?	133	128	96,24%	(91%, 98,61%)
Você gosta de ficar no recreio ou no pátio?	133	113	84,96%	(77,49%, 90,36%)
Você se sente bem na sua turma?	133	110	82,71%	(74,97%, 88,5%)
Você gosta de ir à escola?	133	94	70,68%	(62,05%, 78,08%)
Você ficaria triste se tivesse de mudar de escola?	133	89	66,92%	(58,16%, 74,68%)
Você gosta de frequentar as aulas?	133	83	62,41%	(53,55%, 70,53%)

C95% = Intervalo de 95% de confiança para proporção

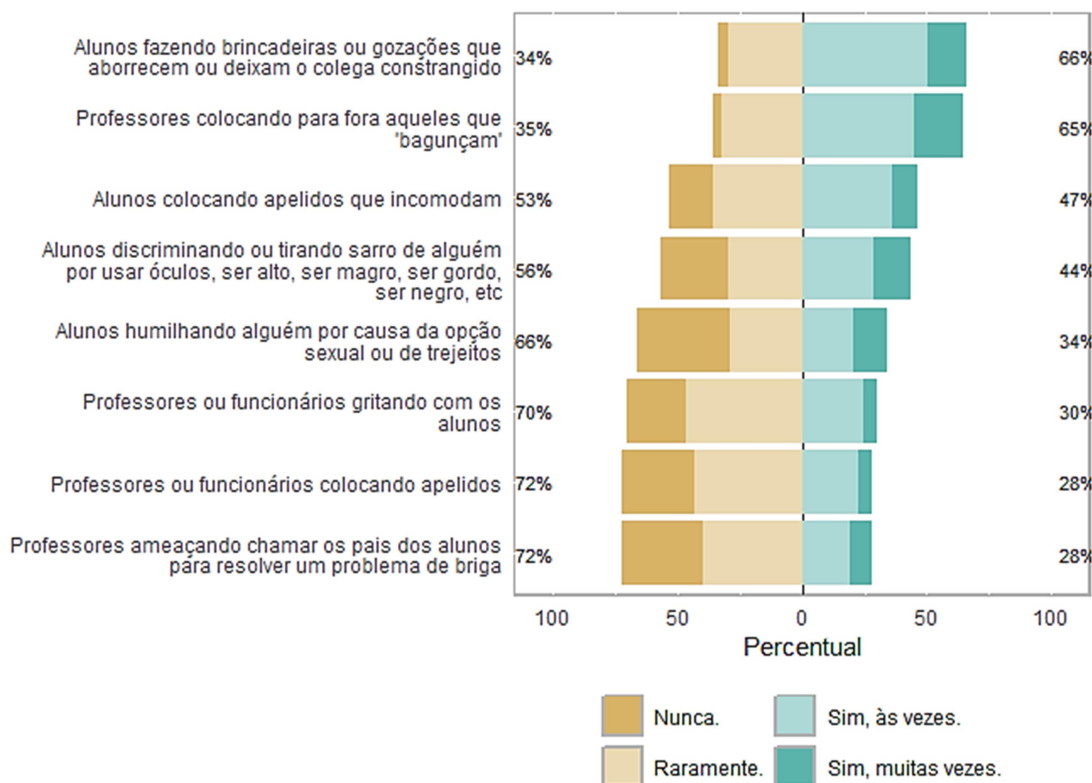
Fonte: Dados do autor

No que diz respeito às situações constrangedoras, de desrespeito ou que podem ser compreendidas como formas de violência escolar, por serem contrárias aos valores sociomoraes, 50,38% dos participantes relataram que brincadeiras ou gozações que aborrecem ocorrem "às vezes", enquanto 15,79% afirmaram que ocorrem "muitas vezes". Situações como colocar apelidos (36,09% "às vezes") e tirar sarro de características físicas (28,57% "às vezes") também foram recorrentes (Gráfico 4). Esses dados refletem a existência de vulnerabilidades sociais no ambiente escolar, especialmente nas interações entre pares. Episódios envolvendo professores e funcionários, como gritar com alunos (24,81% "às vezes") ou ameaçar chamar os pais (19,55% "às vezes"), foram relatados com menor frequência, mas ainda representam desafios éticos no contexto escolar.

Quando comparados aos achados de Borges (2017), os resultados apresentam similaridades relevantes. A autora aponta que 77,5% dos participantes relataram sofrer brincadeiras ou gozações frequentemente, o que é consistente com os dados desta pesquisa. Em ambos os estudos, práticas autoritárias ou desrespeitosas por parte de professores também foram identificadas, destacando a necessidade de ações pedagógicas que promovam um ambiente mais inclusivo e respeitoso.

Borges (2017) enfatiza que dinâmicas negativas no ambiente escolar impactam diretamente a adesão dos jovens aos valores morais, o que é corroborado pelos dados atuais (Gráfico 4), que indicam que situações antiéticas, especialmente aquelas ligadas a humilhações ou gozações, afetam a convivência escolar e as relações interpessoais.

Gráfico 4 – Percepção dos participantes sobre a frequência de comportamentos antiéticos no ambiente escolar



Fonte: Dados do autor

A constituição dos adolescentes no Ensino Médio enquanto personalidades éticas (Tognetta; La Taille 2008) depende diretamente das interações sociais, especialmente com figuras de autoridade, como professores. No contexto escolar, o professor desempenha um papel central, não apenas como mediador do conhecimento, mas como referência ética, capaz de influenciar a formação moral dos estudantes. No entanto, o exercício dessa autoridade ética não deve ser confundido com práticas autoritárias. Conforme Cunha (2008), a autoridade do professor deve se basear em sua conduta exemplar e na capacidade de sensibilizar os alunos para compreenderem as razões que sustentam decisões éticas.

Nesse sentido, a formação continuada dos professores é essencial para que possam assumir o papel de agentes transformadores no ambiente escolar. Barrios, Marinho-Araujo e Branco (2011) afirmam a necessidade da formação do professor quanto à promoção do desenvolvimento moral de seus alunos, centrada no desenvolvimento de valores, competências e recursos pessoais necessários à internalização ativa e à co-construção de uma cultura comprometida com a ética e

com a moral. Essas interações favorecem não apenas o aprendizado cognitivo, mas também o desenvolvimento socioemocional e moral, elementos fundamentais para a formação de personalidades éticas.

Por fim, é importante destacar que a eficácia do professor enquanto figura de autoridade ética está intrinsecamente ligada à sua própria formação ética. Bereta (2020) argumenta que a formação ética do educador deve contemplar tanto a dimensão prática quanto a reflexão sobre as implicações morais de suas ações, para que ele possa atuar como modelo para os estudantes. Assim, o professor, ao optar por metodologias ativas e interações afetivas, contribui para um ambiente favorável ao desenvolvimento moral, incentivando os adolescentes a se tornarem cidadãos autônomos e comprometidos com o bem comum.

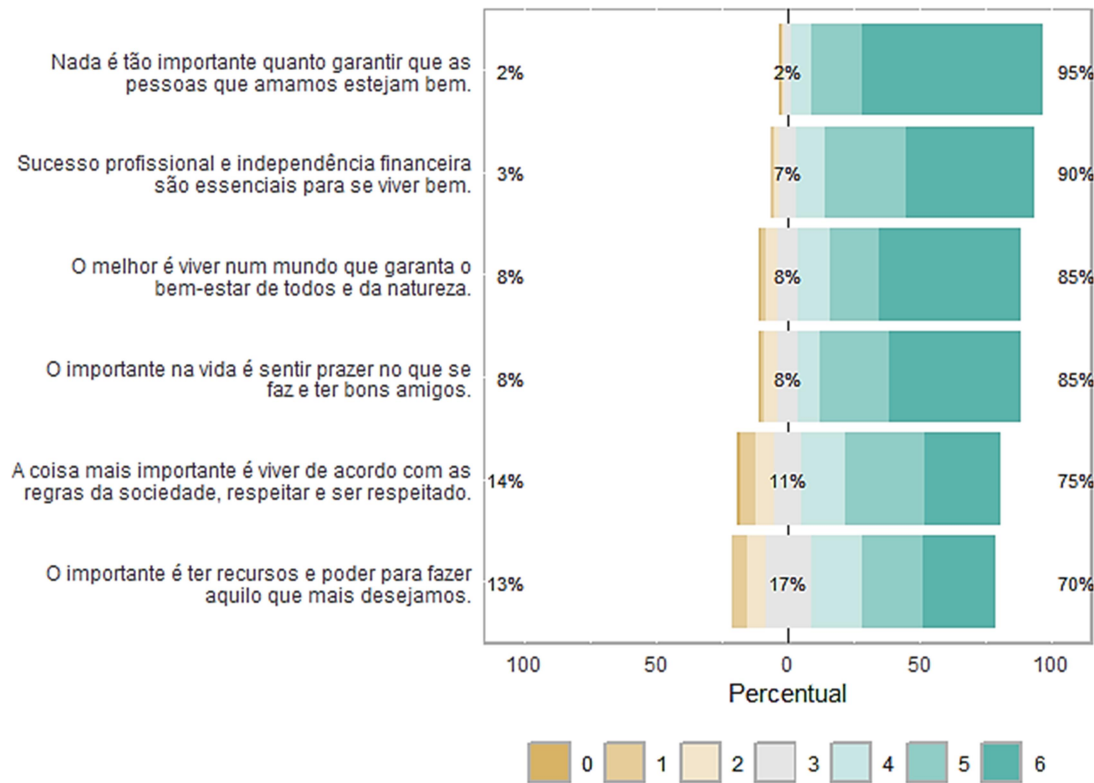
5.3.4 Prioridades e os sistemas de valores dos participantes

Os resultados indicam diferentes graus de valorização de aspectos considerados fundamentais para a vida, refletindo as prioridades e os sistemas de valores dos participantes (Gráfico 5). Valores como "ter recursos e poder para realizar desejos" foram avaliados como "muito importantes" (nota 6) por 27,07% dos participantes, enquanto 23,31% atribuíram nota 5. Embora significativo, esse valor não aparece como prioridade absoluta para a maioria dos adolescentes. Já o sucesso profissional e a independência financeira tiveram alta priorização, com 48,87% atribuindo a nota máxima (6) e 30,83% a nota 5, totalizando 79,7%, o que evidencia sua percepção como aspectos essenciais para uma vida bem-sucedida. Da mesma forma, o prazer no que se faz e os bons amigos também se destacaram, com mais da metade (50,38%) dos participantes atribuindo nota 6 e 26,32% escolhendo nota 5, reforçando a importância das conexões interpessoais e da realização pessoal.

O bem-estar coletivo e ambiental emergiu como um dos valores mais destacados, com 54,14% atribuindo nota máxima e 18,8% nota 5, refletindo uma preocupação crescente com a responsabilidade social e a sustentabilidade. No entanto, foi o bem-estar dos entes queridos que obteve a maior valorização entre os participantes, com 68,42% atribuindo nota 6 e 19,55% nota 5, totalizando 87,97% nas notas mais altas. Esse dado evidencia a centralidade das relações afetivas e familiares na hierarquia de valores dos participantes. Por outro lado, aspectos

normativos, como regras sociais e respeito, apresentaram uma valorização relativamente baixa, com 28,57% atribuindo nota 6 e 30,08% nota 5. Essa posição pode refletir uma menor internalização desses valores em comparação aos demais, indicando que normas sociais não são vistas como prioritárias.

Gráfico 5 – Prioridades dentre valores de vida para os participantes



Fonte: Dados do autor

Borges (2017) argumenta que a adesão a valores normativos no ambiente escolar, como regras sociais e respeito, depende da qualidade das interações e da percepção de justiça e equidade nas normas. Quando as regras são percebidas como arbitrárias ou descontextualizadas, os jovens tendem a aderir de forma instrumental ou superficial. Esses achados reforçam os resultados da presente pesquisa, que indicam uma priorização menor desses valores em relação a aspectos afetivos e coletivos. Tanto no presente estudo quanto em Borges (2017), observa-se que normas sociais bem estruturadas e negociadas são fundamentais para promover uma convivência democrática e fortalecer a adesão dos jovens a valores sociomoraes.

A análise dos resultados pode ser enriquecida à luz da Teoria do Desenvolvimento Moral de Kohlberg e da Teoria dos Domínios Sociais de Turiel, que oferecem perspectivas complementares sobre a formação de valores na adolescência. Conforme Kohlberg (1992), o desenvolvimento moral ocorre em três níveis – pré-convencional, convencional e pós-convencional –, cada um contendo dois estágios. No contexto deste estudo, observa-se que a maioria dos participantes demonstra características predominantes do nível convencional. Esse nível compreende estágios que valorizam a harmonia social, o reconhecimento interpessoal e o respeito às normas institucionais. Valores como o bem-estar dos entes queridos e o bem-estar coletivo, destacados como prioritários pelos participantes, refletem uma internalização de princípios éticos voltados à coletividade, característica desse nível. No entanto, a posição intermediária dos valores normativos, como regras sociais e respeito, pode ser interpretada como um reflexo de uma transição em curso para níveis mais elevados ou um indício de que parte dos participantes ainda opera no nível pré-convencional. Nesse nível, o cumprimento das normas é mais instrumental, voltado a evitar punições ou obter recompensas, do que guiado por uma adesão genuína aos princípios morais.

A Teoria dos Domínios Sociais de Turiel (1983), como destacada por Martins (2022), complementa essa análise ao propor que o julgamento social é estruturado em três domínios distintos: moral, convencional e pessoal. No domínio moral, os julgamentos estão fundamentados em questões de justiça, direitos e bem-estar coletivo, enquanto o domínio convencional refere-se às regras e normas que regulam as interações sociais em contextos específicos. Já o domínio pessoal abrange ações individuais que não possuem implicações morais ou convencionais diretas. Segundo Martins (2022), Turiel propõe que as crianças, desde cedo, diferenciam eventos morais de convencionais com base em critérios como universalidade e obrigatoriedade. Por exemplo, eventos morais são julgados como errados independentemente da existência de regras formais, enquanto eventos convencionais são mais associados a questões contextuais e arbitrárias.

Os dados da indicam que a alta valorização de aspectos como o bem-estar coletivo e ambiental está vinculada ao domínio moral, enquanto a posição relativamente baixa dos valores normativos pode estar relacionada a uma avaliação mais crítica do domínio convencional. Essa interpretação é consistente com as análises de Martins (2022), que argumenta que os jovens, ao longo de seu

desenvolvimento, constroem categorias de conhecimento social de maneira interacional, com base em suas experiências práticas e relações sociais. Assim, a priorização de valores mais amplos, como o bem-estar coletivo, reflete um engajamento maior com questões do domínio moral, enquanto a menor valorização de normas sociais pode indicar uma tensão entre os domínios moral e convencional.

Além disso, Martins (2022) destaca que a compreensão dos adolescentes sobre os diferentes domínios depende do contexto sociocultural em que estão inseridos. Esse ponto ressalta a importância do ambiente escolar como mediador das interações entre os domínios, especialmente ao promover normas que estejam alinhadas a princípios éticos amplamente valorizados, como justiça e solidariedade. Neste estudo, observa-se que a escola desempenha um papel necessário ao fomentar reflexões éticas e construir uma convivência baseada em respeito mútuo e justiça.

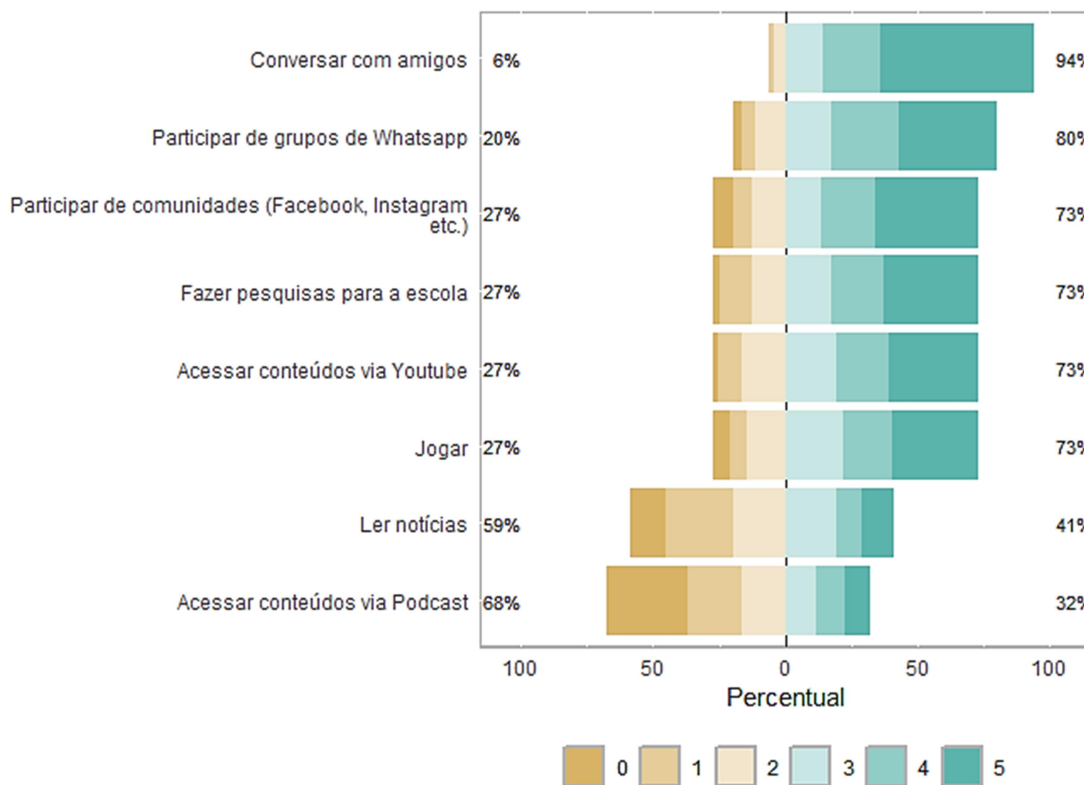
5.3.5 Uso da internet pelos participantes

Os dados revelam que os participantes utilizam a internet para uma ampla variedade de motivos, com frequência variada dependendo da atividade. O uso para pesquisas escolares apresenta uma alta frequência, com 35,34% dos participantes atribuindo nota máxima (5) e outros 20,3% atribuindo nota 4 (Gráfico 6). Isso sugere que a internet desempenha um papel essencial no suporte às demandas acadêmicas dos adolescentes. Em contraste, o hábito de ler notícias é consideravelmente menos frequente, com apenas 12,03% atribuindo nota 5, e a maior parte dos participantes (25,56%) atribuindo a nota 1, indicando um menor interesse ou hábito de acessar informações jornalísticas. Esse resultado pode sugerir que os adolescentes se informam por outros meios, como redes sociais ou mensagens instantâneas, ou ainda que a busca ativa por notícias não constitui uma preocupação presente em seu cotidiano.

Entre os motivos mais populares, destaca-se o uso da internet para comunicação com amigos, com 57,89% dos participantes atribuindo nota 5, demonstrando a centralidade das redes digitais nas interações sociais dos adolescentes. Participar de comunidades em redes sociais também é uma prática comum, com 39,1% atribuindo nota máxima e 20,3% nota 4. Grupos de *WhatsApp* aparecem como outro motivo de destaque, com 37,59% relatando uso com nota 5,

seguido por 25,56% com nota 4, reforçando a importância da troca de mensagens instantâneas.

Gráfico 6 – Motivo de uso da internet para os participantes



Fonte: Dados do autor

O acesso a conteúdos no *YouTube* também é expressivo, com 33,83% dos participantes atribuindo nota 5 e outros 19,55% nota 4. Por outro lado, o consumo de *podcasts* é muito menos frequente, com 30,83% indicando que nunca utilizam a internet para esse fim e apenas 9,77% atribuindo nota máxima. Já o uso para jogos apresenta uma distribuição intermediária, com 32,33% atribuindo nota 5 e 21,8% nota 3, indicando que essa atividade tem relevância para uma parcela considerável dos participantes.

Os resultados evidenciam que o uso da internet pelos adolescentes reflete tanto demandas instrumentais quanto sociais e recreativas. O uso para pesquisas escolares indica uma percepção da internet como ferramenta educacional, enquanto a frequência elevada em atividades como comunicação com amigos e redes sociais aponta para sua ênfase como meio de interação social. Esses dados reforçam o

papel das tecnologias digitais nas relações interpessoais entre os jovens e abrem espaço para refletir sobre os efeitos dessa exposição no desenvolvimento moral.

Nesse sentido, embora o foco principal desta pesquisa esteja na interação com sistemas de IA incorporados a aplicativos móveis, optou-se por manter a análise do uso geral da internet por ela compor o Instrumento I e oferecer um panorama contextual relevante. Essa perspectiva contribui para compreender o ambiente digital mais amplo em que os adolescentes estão inseridos e sobre o qual a IA também exerce influência significativa.

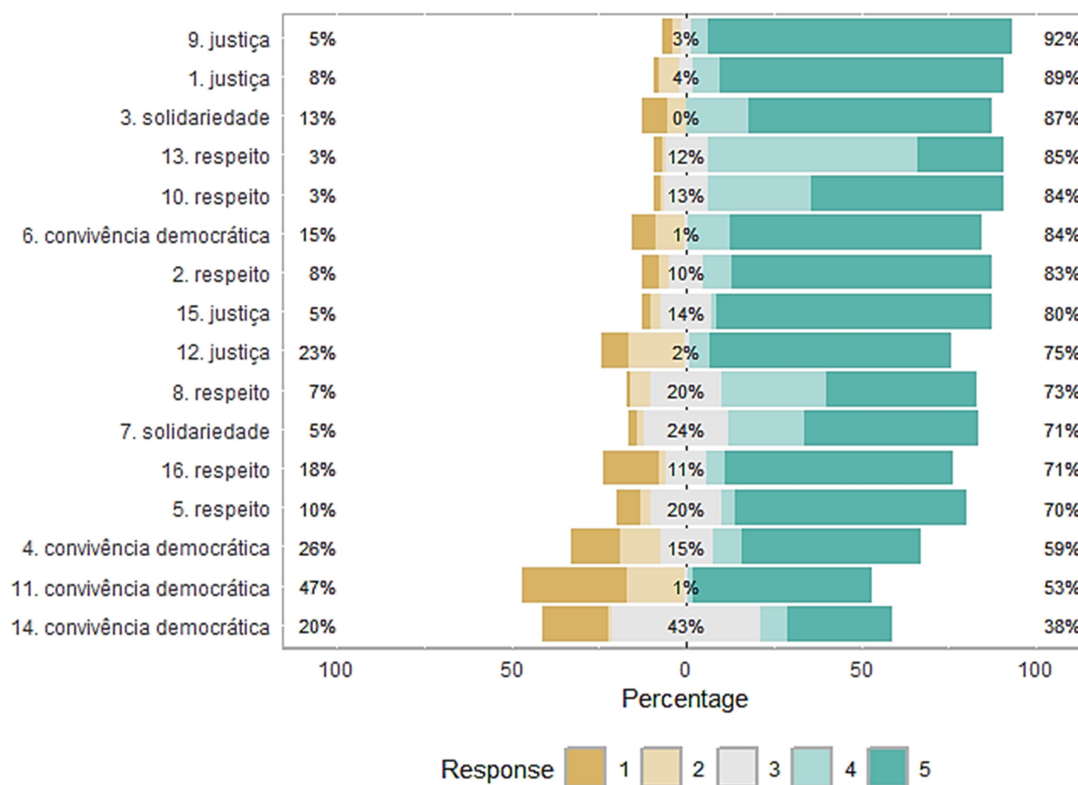
Esse padrão de uso contribui para a compreensão mais ampla das dinâmicas que cercam a exposição digital dos adolescentes. Estudos como o de Siwiak *et al.* (2023) demonstram que adolescentes em situação de vulnerabilidade são mais propensos a desenvolver padrões problemáticos de uso tanto da internet quanto do *smartphone*, sendo a exposição prolongada e desregulada a ambientes digitais um fator de risco para prejuízos à autodeterminação e ao equilíbrio emocional.

Nesse cenário, a IA atua como mediadora silenciosa de experiências que reforçam hábitos de navegação personalizados, por meio de algoritmos que priorizam conteúdos compatíveis com padrões anteriores de consumo. Ainda que o presente estudo não tenha investigado diretamente comportamentos viciantes, o predomínio de um uso voltado ao entretenimento pode indicar menor exposição a práticas reflexivas, o que tem implicações para a construção da autonomia, da autodeterminação e do senso de agência – aspectos relevantes ao desenvolvimento moral na adolescência.

Assim, a análise do uso da internet, mesmo em caráter complementar, permite contextualizar os dados obtidos sobre a interação com aplicativos móveis e reforça a importância de compreender o ecossistema digital como um todo, em que a IA opera de modo integrado às escolhas e hábitos dos usuários.

5.4 Quantificação do nível de adesão a valores sociomoraes

Após a quantificação dos valores sociomoraes para cada participante, realizada com base na pontuação atribuída às respostas ao questionário de adesão a valores sociomoraes (Instrumento I), de acordo com a escala estabelecida, que varia do contravalor egocêntrico (1) ao pró-valor moral (5) (Anexo C), os dados totalizados foram sistematizados (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Nível de adesão a valores sociomoraís para os itens do Instrumento I

Fonte: Dados do autor

A análise das médias das porcentagens associadas aos níveis de adesão a valores sociomoraís revelou tendências distintas entre os diferentes valores avaliados pelo questionário. De maneira geral, as respostas associadas ao pró-valor sociocêntrico (4) e ao pró-valor moral (5) foram predominantes, com uma média simples de 74,6% considerando todos os dezesseis itens do instrumento. Em contraste, o pró-valor egocêntrico (3) apresentou uma média de 12,1%, enquanto os contravalores sociocêntrico (2) e egocêntrico (1) juntos totalizaram uma média de 13,5%.

Ao analisar os valores específicos, o valor sociomoral “justiça” destacou-se como o mais elevado, com 84,0% das respostas associadas aos pró-valores sociocêntrico e moral. Esse desempenho foi acompanhado de uma média reduzida de 5,8% no pró-valor egocêntrico e 10,3% nos contravalores. Um padrão semelhante foi observado no domínio “solidariedade”, que obteve uma média de 79% nos pró-valores sociocêntrico e moral, enquanto os contravalores somaram apenas 9%.

O valor “respeito” apresentou resultados consistentes com os domínios anteriores, com uma média de 77,7% nos pró-valores sociocêntrico e moral, seguido

por 14,3% no pró-valor egocêntrico e 8,2% nos contravalores. Por outro lado, o domínio “convivência democrática” apresentou resultados substancialmente inferiores. Nesse caso, a média das porcentagens associadas aos pró-valores sociocêntrico e moral foi de apenas 58,5%, enquanto os contravalores alcançaram 27,0%, o maior índice entre todos os valores sociomoraes avaliados. Além disso, o pró-valor egocêntrico nesse domínio apresentou uma média relativamente alta, de 15,0%.

Esses resultados evidenciam discrepâncias significativas entre os valores sociomoraes avaliados, com maior adesão aos valores de “justiça”, “solidariedade” e “respeito”, enquanto a “convivência democrática” apresentou uma maior concentração de respostas em níveis mais baixos de adesão. Tal análise contribui para uma compreensão mais aprofundada das diferenças no processo de internalização dos valores sociomoraes e das implicações para a formação ética e social dos adolescentes.

Os resultados da presente pesquisa e os obtidos por Borges (2014) e Menin (2019) apresentam convergências importantes quanto às dinâmicas de adesão a valores sociomoraes em adolescentes, mas também evidenciam áreas de discrepância que são relevantes para a compreensão do fenômeno no contexto contemporâneo. As similaridades e diferenças observadas contribuem para delinear o impacto do individualismo, das relações escolares e familiares e do ambiente cultural na formação de valores como solidariedade, respeito, justiça e convivência democrática.

De acordo com os resultados descritos nesta pesquisa, há um maior nível de adesão aos valores de "justiça", "solidariedade" e "respeito" entre os adolescentes investigados, enquanto "convivência democrática" se destacou negativamente, com os menores índices de respostas associadas a pró-valores. Essa tendência também foi observada nos estudos de Borges (2014) e Menin (2019), os quais indicaram que valores como solidariedade e respeito obtêm maior adesão em diferentes faixas etárias e contextos, enquanto justiça e convivência democrática enfrentam desafios específicos. Em Menin (2019), por exemplo, constatou-se que a perspectiva egocêntrica predominou nos valores de justiça e convivência democrática, com decisões frequentemente ancoradas em soluções individualistas ou dependentes de autoridades, refletindo características da contemporaneidade, como a superficialidade e o individualismo.

O conceito de "cultura da vaidade", discutido por La Taille (2009) e retomado tanto nesta pesquisa quanto nos estudos de Borges (2014) e Menin (2019), ajuda a contextualizar os desafios observados na adesão a valores coletivos como a convivência democrática. Segundo La Taille (2009), a busca por aprovação externa e o foco em interesses pessoais são características marcantes da sociedade contemporânea, que promovem o enfraquecimento de valores que requerem descentração social e empatia. Os resultados de Menin (2019) corroboram essa ideia ao evidenciar que situações de justiça e convivência democrática frequentemente mobilizam escolhas centradas em soluções pré-estabelecidas ou no atendimento às necessidades individuais, em detrimento de princípios democráticos ou coletivos.

Além disso, as relações escolares e familiares emergem como variáveis centrais na formação dos valores sociomoraes. Menin (2019) destacou que a qualidade das relações interpessoais, como sentir-se bem tratado pelos professores e não presenciar situações de agressão, está fortemente associada à maior adesão a valores como respeito e solidariedade. Da mesma forma, Borges (2014) apontou que ambientes escolares cooperativos e respeitosos promovem o desenvolvimento moral e ampliam o nível de adesão a valores universais. Esses achados dialogam com os resultados desta pesquisa, que também indicaram um maior nível de adesão aos valores sociomoraes em que a empatia e o respeito pelos outros são mais enfatizados.

No entanto, a "convivência democrática" continua a ser o valor mais desafiador em todos os estudos analisados. Os resultados indicam que atitudes como o diálogo, a participação ativa e a solução cooperativa de conflitos enfrentam barreiras significativas em contextos sociais marcados pelo individualismo e pela competição. Em Menin (2019), a convivência democrática foi o único valor com frequências relevantes de respostas associadas a contravalores, como o autoritarismo ou a omissão. Esses dados são consistentes com os resultados desta pesquisa, que apresentou a média de 27% das respostas nos itens de convivência democrática classificadas como contravalores, o maior índice entre todos os valores sociomoraes avaliados.

Por fim, este estudo se alinha aos de Borges (2014) e Menin (2019), ao apontar que o desenvolvimento moral ainda é possível em contextos que promovam a cooperação e o respeito mútuo. A escola é frequentemente citada como um

espaço privilegiado para a formação de valores sociomoraes, desde que favoreça experiências democráticas e dialógicas. Essas autoras ainda ressaltam a importância de estratégias pedagógicas que estimulem a reflexão crítica e a empatia, pontos também alinhados com as implicações observadas nesta pesquisa, apesar dos desafios impostos pelas características da contemporaneidade, como a cultura da vaidade, a publicização de si e o individualismo exacerbado.

5.4.1 Nível integrado de adesão a valores sociomoraes (NAVS)

Para a realização dos testes estatísticos com a variável independente, foi necessário elaborar uma variável dependente capaz de sintetizar os dados referentes ao nível de adesão dos participantes aos valores sociomoraes avaliados: respeito, justiça, solidariedade e convivência democrática. Nesse contexto, foi desenvolvido o nível integrado de adesão a valores sociomoraes (NAVS), uma variável composta que combina as respostas individuais obtidas nos itens do Instrumento I. A construção do NAVS baseou-se na média da pontuação dos participantes nos valores avaliados, considerando os níveis de resposta alinhados à escala utilizada, que varia dos contravalores aos pró-valores (Tavares *et al.*, 2016).

A validade estrutural do NAVS foi testada por meio de uma análise fatorial confirmatória, que testou a plausibilidade de uma estrutura unidimensional capaz de integrar os quatro valores sociomoraes avaliados. Os resultados indicaram excelente ajuste do modelo, conforme evidenciado pelos índices de CFI, TLI e RMSEA, e reforçaram a consistência da medida composta. Essa análise foi realizada com base no método RDWLS, adequado para dados categóricos, conforme recomendações de DiStefano e Morgan (2014) e Li (2016). As cargas fatoriais obtidas foram utilizadas para calcular o escore ponderado de cada participante, possibilitando uma medida mais refinada e representativa do nível integrado de adesão a valores sociomoraes.

A estrutura unidimensional apresentou resultados satisfatórios para o modelo completo do NAVS. Os valores de qui-quadrado não foram significativos e a razão qui-quadrado por graus de liberdade foi satisfatória. Os índices de CFI e TLI sustentaram o modelo, bem como o RMSEA. Além disso, os índices de SRMR foram dentro do aceitável (Tabela 4).

Tabela 4 – Análise fatorial confirmatória: índices de qualidade do ajuste

	Modelo
Qui-quadrado	100,229
Graus de liberdade	104,000
p-valor	0,586
Qui/Graus de liberdade	0,960
CFI	1,000
TLI	0,999
SRMR	0,091
RMSEA (IC95%)	0,001 (0,000; 0,041)

Nota: CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; ** p < 0,001.

Fonte: Dados do autor

A seguir, foram reportadas as cargas fatoriais de cada item do Instrumento I com relação ao NAVS (Tabela 5).

Tabela 5 – Análise Fatorial Confirmatória: cargas fatoriais.

Item	Carga fatorial	Peso na média ponderada
CD1	0,549	0,071
CD2	0,611	0,079
CD3	0,532	0,069
CD4	0,541	0,070
J1	0,417	0,054
J2	0,907	0,118
J3	0,139	0,018
J4	0,365	0,047
R1	0,600	0,078
R2	0,394	0,051
R3	0,667	0,087
R4	0,191	0,025
R5	0,530	0,069
R6	0,402	0,052
S1	0,346	0,045
S2	0,500	0,065

Fonte: Dados do autor

A análise das cargas fatoriais indica que a maioria dos itens apresentou valores superiores a 0,50, o que sugere que são bons indicadores do fator integrado NAVS. Entre eles, destaca-se o item J2 (justiça), com carga fatorial de 0,907, evidenciando forte relação com o construto. Por outro lado, itens como J3 (0,139),

R4 (0,191) e S1 (0,346) apresentaram cargas inferiores a 0,40, sinalizando baixa representatividade em relação ao fator. Esses resultados indicam que, embora o modelo apresente bom ajuste global, alguns itens contribuíram de forma menos expressiva para a composição do NAVS. Esses dados podem orientar refinamentos futuros do instrumento, especialmente em relação aos itens com baixo desempenho fatorial, a fim de aumentar a consistência e a precisão da medida.

Para o NAVS individual, foi calculado o escore de cada participante por meio da média ponderada das respostas, considerando as cargas fatoriais de cada item, o que resultou em valores entre 1 e 5. Além disso, foi realizado um cálculo alternativo do escore médio, sem a aplicação dos pesos das cargas fatoriais, atribuindo o mesmo peso a todos os itens. Esse segundo método foi utilizado para fins de comparação.

A variável nível de adesão a valores sociomoraís (média simples) variou entre 1,69 e 5. Sua média foi de 4,14, com desvio padrão de 0,55. A mediana foi 4,19 e o intervalo interquartil foi de 0,69 (Q1 = 3,88; Q3 = 4,56) (Tabela 6). Não houve perda de dados. Foram identificados 2 *outliers*.

A variável NAVS variou entre 1,75 e 5. Sua média foi de 4,14, com desvio padrão de 0,59. A mediana foi 4,21 e o intervalo interquartil foi de 0,75 (Q1 = 3,82; Q3 = 4,57). Não houve perda de dados. Foram identificados 3 *outliers*.

Tabela 6 – Análise descritiva dos dados de nível de adesão a valores sociomoraís

Variável	Min-Máx	Q1-Q3	Mediana	Média (DP)
Nível de adesão a valores socio-moraís (n=133)	1,69-5	3,88-4,56	4,19	4,14 (0,55)
NAVS (n=133)	1,75-5	3,82-4,57	4,21	4,14 (0,59)

Q1-Q3 = Primeiro e terceiro quartis; DP=desvio padrão.

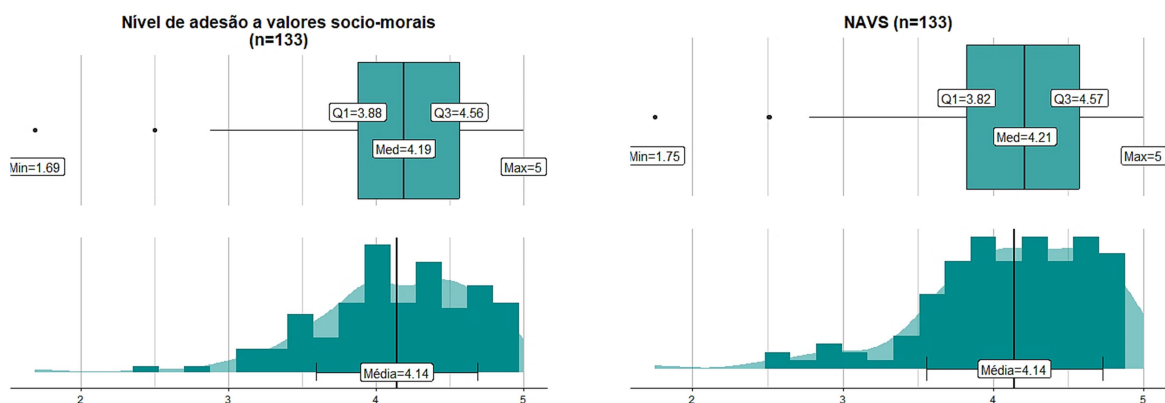
Fonte: Dados do autor

Com uma média de 4,14 tanto para o nível de adesão a valores sociomoraís (média simples) quanto para o NAVS (Gráfico 8), os participantes foram posicionados predominantemente nos níveis mais elevados da escala proposta por Tavares *et al.* (2016), próximos do nível 4, correspondente ao pró-valor sociocêntrico. Esse desempenho reflete uma maior adesão a valores sociomoraís voltados para a consideração das necessidades do grupo, diferindo parcialmente dos achados de Borges (2014), que indicaram uma predominância de perspectivas

egocêntricas entre os participantes. Por outro lado, Menin (2019) discutiu a adesão a valores morais em adolescentes sob uma perspectiva mais ampla, destacando desafios específicos em valores que requerem maior descentração social, como convivência democrática e justiça.

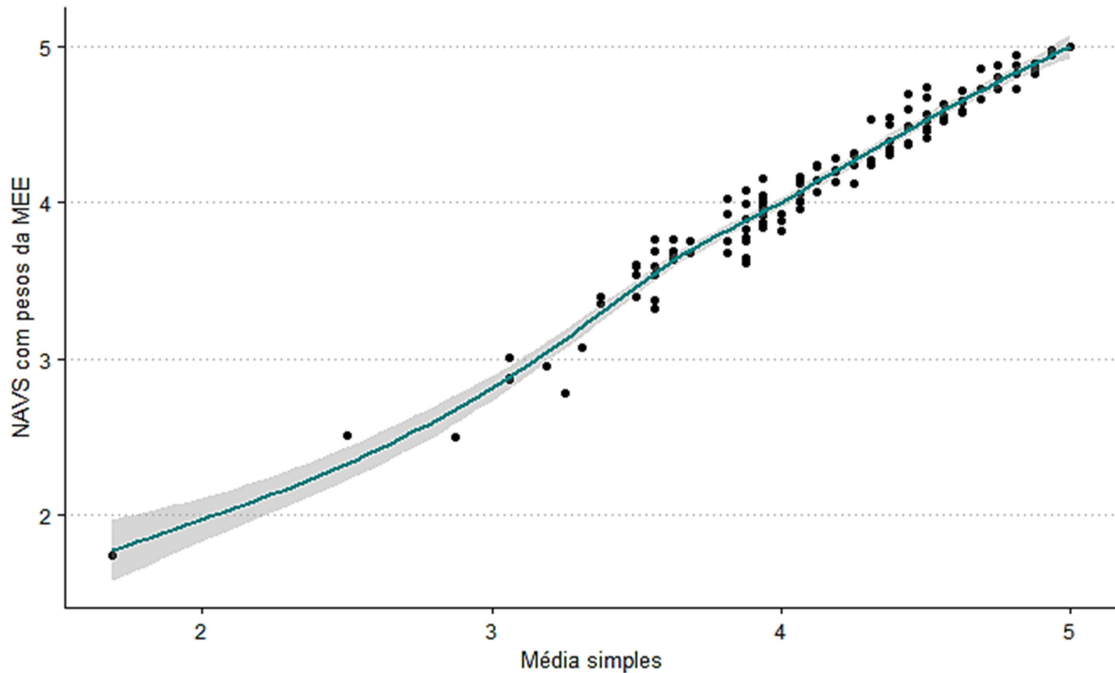
A análise também pode ser relacionada aos achados apresentados na seção 5.3.4, que apontam para uma internalização ainda desigual dos princípios normativos, mas destacam a centralidade de valores coletivos e afetivos, como o bem-estar dos entes queridos e a valorização das conexões interpessoais. Ambas as abordagens indicam que os participantes priorizam valores voltados para o grupo e para as relações, o que é coerente com a predominância do pró-valor sociocêntrico identificada na presente análise quantitativa. Por outro lado, o contraste parcial com os resultados de Borges (2014), que apontaram uma maior prevalência de perspectivas egocêntricas, pode ser atribuído às diferenças populacionais entre os estudos, uma vez que os procedimentos metodológicos são similares. Esse dado reforça a importância de considerar o contexto e as características específicas da amostra ao interpretar os níveis de adesão a valores sociomorais.

Gráfico 8 – Resultados do nível de adesão a valores sociomorais (média simples) e NAVS



Fonte: Dados do autor

Nota-se que os valores do nível de adesão a valores sociomorais (média simples) e do NAVS são extremamente próximos e muito correlacionados (Gráfico 9).

Gráfico 9 – Correlação entre nível de adesão a valores sociomoraes (média) e NAVS

Fonte: Dados do autor

A elaboração do NAVS representa uma inovação metodológica significativa, ao integrar as respostas dos participantes aos itens avaliativos de quatro valores sociomoraes (respeito, justiça, solidariedade e convivência democrática), com base no instrumento de Tavares *et al.* (2016). Essa abordagem sintetiza o nível geral de adesão aos valores sociomoraes, permitindo análises estatísticas robustas e a avaliação de uma estrutura unidimensional.

Essa integração, inédita na aplicação do instrumento de Tavares *et al.* (2016), representa um avanço metodológico relevante, ao oferecer uma medida sintética útil para explorar a relação entre o NAVS e outras variáveis de interesse.

5.5 Preferências e opiniões dos participantes sobre a interação com a inteligência artificial em aplicativos móveis

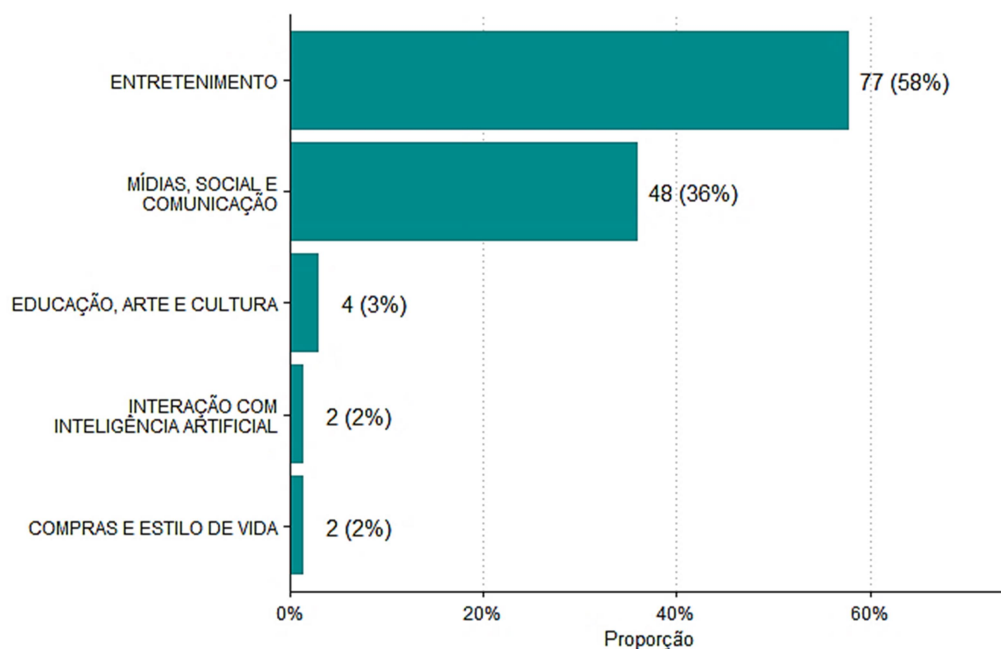
Nesta seção, serão apresentados os resultados obtidos a partir do Instrumento II, um questionário autoral com perguntas fechadas, desenvolvido para investigar o comportamento de jovens do Ensino Médio na interação com a IA em aplicativos móveis. As questões foram elaboradas com base no referencial teórico piagetiano sobre moralidade, considerando espectros que variam entre individuação

e socialização, interação com máquinas ou humanos, e níveis de moralidade que vão do egocêntrico ao democrático.

Os aplicativos mencionados pelos participantes no Instrumento II foram organizados em cinco categorias temáticas: "interação com inteligência artificial", "compras e estilo de vida", "educação, arte e cultura", "entretenimento" e "mídias, social e comunicação". Essa categorização agrupou os aplicativos por suas funcionalidades predominantes e teve como objetivo compreender os principais motivos que levam os adolescentes a interagir com aplicativos móveis (Apêndice I).

Os resultados indicam que a maior parte dos respondentes utiliza aplicativos móveis principalmente para "entretenimento" (57,9%), seguido por atividades relacionadas a "mídias, social e comunicação" (36,1%). Motivos como "educação, arte e cultura", assim como "compras e estilo de vida", foram indicados por uma minoria, cada um com 3% e 1,5%, respectivamente. Apenas 1,5% mencionaram "interação com inteligência artificial" como principal motivo (Gráfico 10). Esses achados destacam a ênfase do entretenimento e da interação social na experiência com aplicativos móveis, enquanto o uso voltado diretamente para a IA, ainda incipiente, parece ser explorado apenas por um público específico. Tal perfil reforça a perspectiva de que a IA, embora integrada em muitos aplicativos, ainda não é percebida em si como o principal atrativo ou propósito.

Gráfico 10 – Motivo pelo qual os participantes interagem com aplicativos móveis

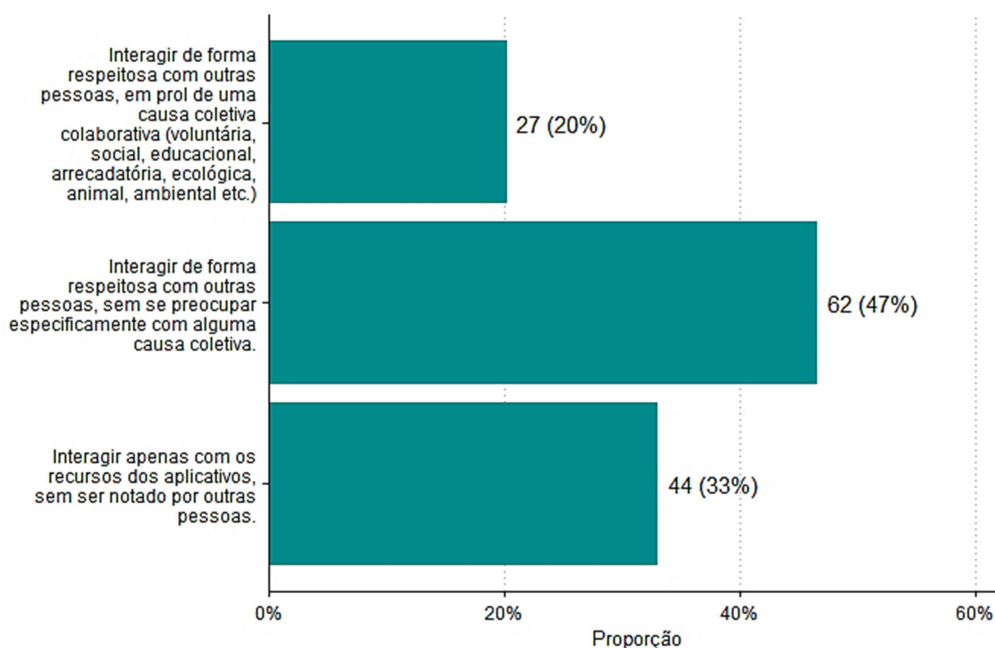


Fonte: Dados do autor

Comparando esses resultados com aqueles apresentados na seção 5.3.5, observa-se que as categorias “entretenimento” (57,9%) e “mídias, social e comunicação” (36,1%) são os principais motivos para o uso de aplicativos móveis, de forma similar ao uso da internet para comunicação com amigos, mencionado por 57,89% dos participantes como atividade mais frequente. Por outro lado, enquanto a internet é amplamente utilizada para pesquisas escolares (35,34% com nota máxima), os aplicativos móveis tiveram uma baixa adesão a fins educacionais, com apenas 3% dos participantes indicando “educação, arte e cultura” como motivo principal.

Em relação aos interesses sociais ao utilizar aplicativos, observou-se que a maior parte dos participantes prioriza interações respeitosas, mas individuais, sem foco em causas coletivas (46,6%). Um terço dos respondentes prefere interagir exclusivamente com os recursos do aplicativo, sem se preocupar em ser notado por outras pessoas (33,1%), enquanto apenas 20,3% indicaram um interesse em interações respeitosas que promovam causas coletivas colaborativas, como ações sociais ou ecológicas (Gráfico 11). Esses dados sugerem que o uso social de aplicativos móveis é predominantemente orientado para interações individuais ou relacionais, com menor adesão a objetivos coletivos.

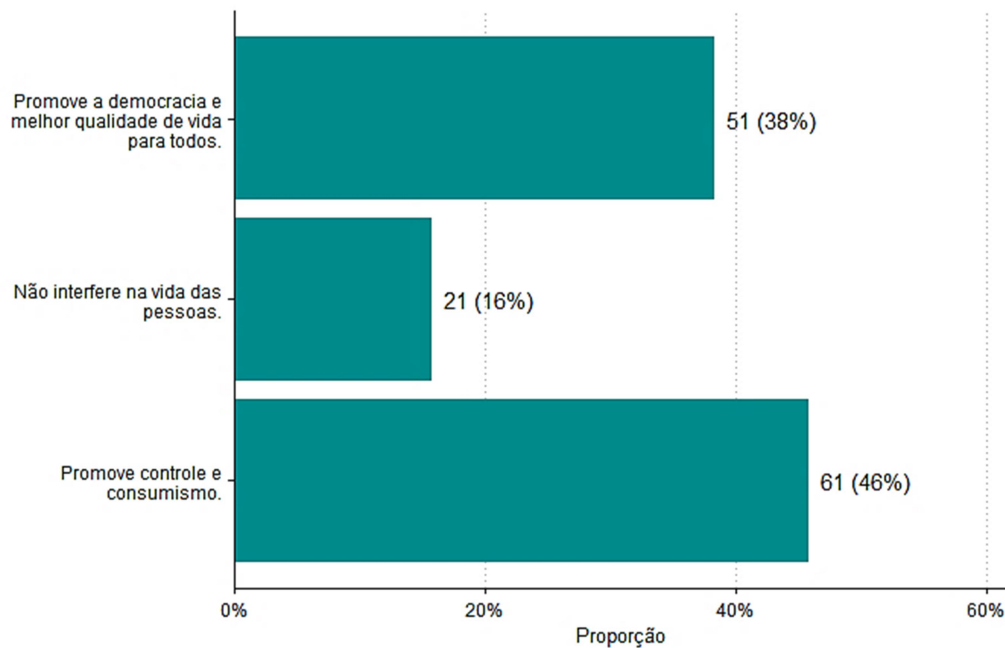
Gráfico 11 – Interesse social dos participantes ao utilizar aplicativos móveis



Fonte: Dados do autor

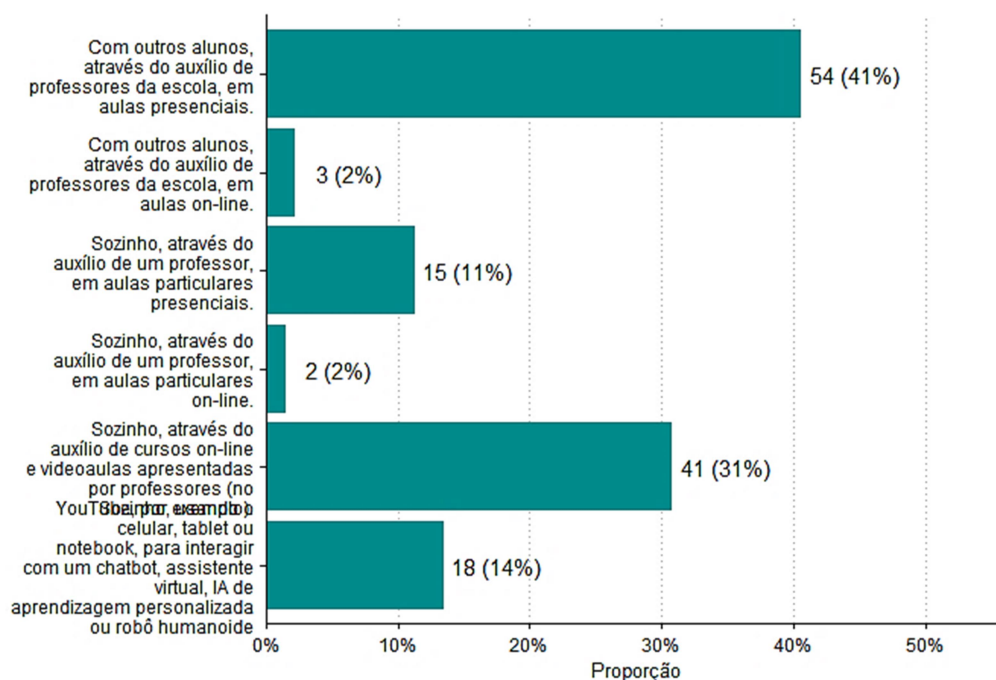
Quanto às percepções sobre o que a IA promove, os resultados revelam uma visão ambígua. Para 45,9%, a IA é vista como promotora de controle e consumismo, enquanto 38,3% acreditam que ela promove a democracia e a qualidade de vida para todos (Gráfico 12). Apenas 15,8% consideraram que a IA não interfere na vida das pessoas. Essa divisão reflete percepções mistas sobre os impactos da IA, com reconhecimentos tanto de benefícios quanto de riscos éticos e sociais.

Gráfico 12 – O que a IA promove na opinião dos estudantes



Fonte: Dados do autor

No que diz respeito às preferências de aprendizagem, a maioria dos participantes prefere aprender com outros alunos, em aulas presenciais mediadas por professores (40,6%), enquanto 30,8% optam por aprender sozinhos, com auxílio de cursos online e videoaulas apresentadas por professores (Gráfico 13). Uma parcela ainda minoritária, mas expressiva (13,5%), já prefere aprender utilizando tecnologias como *chatbots*, assistentes virtuais ou IA personalizada – um indicativo de que essas ferramentas, embora atualmente secundárias, podem atingir maior prevalência nos próximos anos. Aulas particulares presenciais (11,3%), online (1,5%) e em grupo virtual (2,3%) foram as menos escolhidas, o que reforça a valorização do contato presencial.

Gráfico 13 – De que maneira os participantes preferem aprender

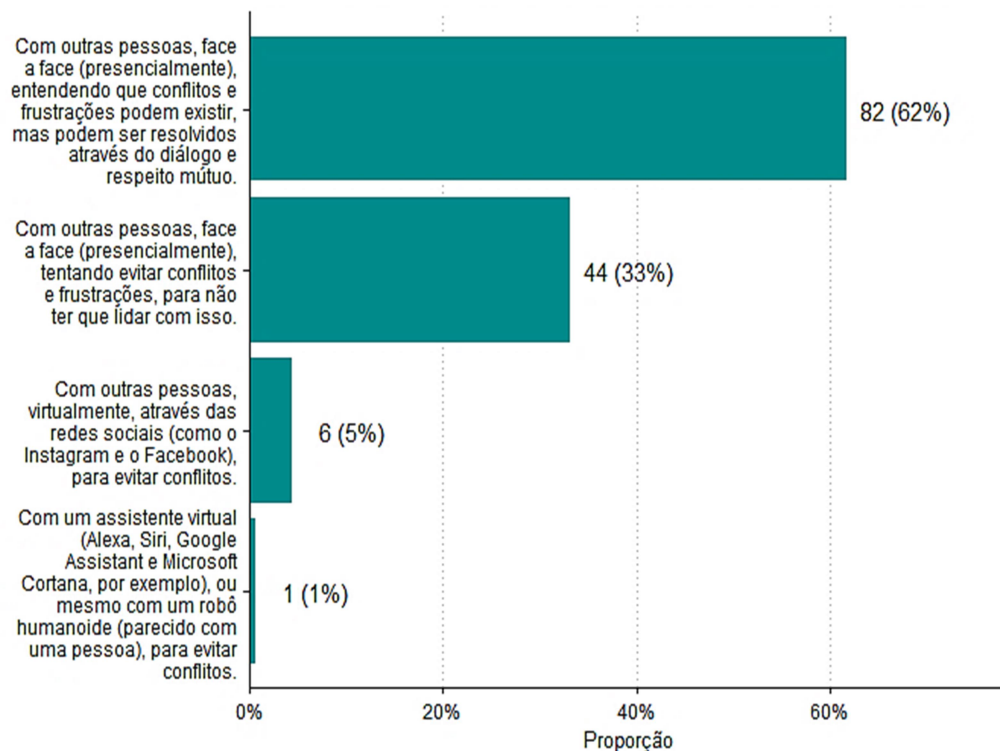
Fonte: Dados do autor

Por fim, no que se refere às preferências de socialização, a maioria significativa (61,7%) prefere interagir presencialmente, face a face, reconhecendo que conflitos podem surgir, mas que podem ser resolvidos pelo diálogo (Gráfico 14). Outros 33,1% também priorizam interações presenciais, mas com uma abordagem que busca evitar conflitos e frustrações. As interações virtuais foram indicadas por apenas 4,5%, enquanto a interação com assistentes virtuais ou robôs humanoides foi mencionada por apenas 0,8%.

Os resultados desta pesquisa destacam o entretenimento (57,9%) e as mídias sociais e comunicação (36,1%) como os principais motivos para o uso de aplicativos móveis pelos jovens. Isso reflete a importância dessas plataformas na vida cotidiana dos adolescentes, mediada, em grande parte, pelos algoritmos de recomendação e personalização que orientam suas interações digitais. Souza (2023) descreve como esses algoritmos, ao se basearem no histórico de navegação e engajamento do usuário, reforçam ciclos de consumo digital, criando experiências altamente personalizadas que favorecem o engajamento contínuo e, por vezes, compulsivo. De modo semelhante, Samarão (2023) analisa como os algoritmos das plataformas

GAFAM²⁵ (*Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft*) exercem influência significativa sobre o que é visualizado, ao interpretar padrões de comportamento para apresentar conteúdos compatíveis com as preferências dos usuários. Essa curadoria algorítmica afeta diretamente as escolhas cotidianas, moldando percepções e decisões a partir de dados preexistentes. Assim, a presença constante de algoritmos nos aplicativos móveis utilizados pelos adolescentes configura um ambiente digital moldado para maximizar a permanência e o consumo, com implicações para a autodeterminação, a autonomia crítica e a construção da agência juvenil.

Gráfico 14 – De que maneira o adolescente prefere socializar



Fonte: Dados do autor

Outro aspecto relevante é a baixa adesão a usos educacionais ou culturais dos aplicativos móveis (3%), em contraste com o uso da internet para pesquisas escolares, destacado na seção 5.3.5, em que 35,34% dos participantes atribuíram

²⁵ GAFAM é a sigla utilizada para se referir às cinco grandes empresas de tecnologia – *Google, Apple, Facebook* (atualmente *Meta*), *Amazon e Microsoft* – cuja atuação abrange serviços digitais amplamente utilizados, como buscadores, redes sociais, plataformas de comércio eletrônico, sistemas operacionais e serviços de armazenamento em nuvem.

nota máxima. Essa diferença sugere que, embora os adolescentes reconheçam a internet como ferramenta de apoio escolar, os aplicativos móveis não são igualmente percebidos ou utilizados com essa finalidade. Isso pode ser explicado pelo design predominante desses aplicativos, que tende a priorizar a gratificação instantânea, com interfaces simplificadas e estímulos voltados à resposta rápida, em detrimento de atividades cognitivamente mais exigentes. Flayelle *et al.* (2023) propõem uma taxonomia de elementos de design digital – como notificações constantes, recompensas variáveis e mecanismos de reforço – que tendem a promover comportamentos repetitivos e o uso contínuo orientado ao consumo, o que pode dificultar o engajamento com práticas reflexivas ou educativas.

A visão ambígua dos participantes sobre os impactos da IA – com 45,9% considerando que ela promove controle e consumismo, e 38,3% acreditando que contribui para a democracia e a qualidade de vida – evidencia um entendimento parcial e tensionado sobre os benefícios e riscos associados a essas tecnologias. Gazulla *et al.* (2024) exploram esse paradoxo ao apontar que a IA, embora amplie possibilidades de personalização, eficiência e acessibilidade, também levanta preocupações éticas significativas, como a manipulação de preferências, a opacidade das decisões algorítmicas e a redução da agência dos usuários em ambientes digitais mediados por dados. Tal ambivalência sugere a importância de promover uma alfabetização crítica sobre a IA, especialmente entre adolescentes, cuja moralidade ainda está em processo de formação.

Além disso, Li *et al.* (2025) argumentam que, ao personalizar conteúdos com base em dados e preferências passadas, os sistemas de IA frequentemente exercem influência de forma pouco transparente. Isso pode limitar a percepção dos usuários sobre como suas escolhas estão sendo mediadas por algoritmos, contribuindo para padrões de consumo automatizados e para a redução do senso de agência nas interações digitais. Tais mecanismos evidenciam a vulnerabilidade dos adolescentes, enquanto indivíduos em processo de desenvolvimento cognitivo, emocional e moral, principalmente em um contexto marcado pela articulação entre interesses de mercado e dinâmicas tecnológicas.

No que se refere às preferências de interação e aprendizagem, os dados indicam uma clara valorização das interações presenciais mediadas por professores (40,6%), em comparação ao uso de tecnologias baseadas em IA, como *chatbots* ou assistentes virtuais (13,5%). Esse resultado está de acordo com Lee e Sun (2023),

que mostraram que a aceitação de agentes virtuais depende não apenas da eficácia percebida, mas também da confiança e do conforto emocional que os usuários sentem durante a interação. Esse dado ainda supera a tendência de incomunicabilidade entre adolescentes considerados nativos digitais e adultos, descrita por Kadooka e Lepre (2018), ao indicar que os jovens valorizam a mediação pedagógica humana no processo de aprendizagem.

Por fim, a preferência significativa por interações presenciais e face a face (61,7%), em comparação com as interações virtuais (4,5%), evidencia o valor atribuído às conexões humanas autênticas. Esse resultado reforça a importância das interações sociais diretas no desenvolvimento moral, como descrito por Piaget (1994) e por outros autores de base piagetiana, como Kohlberg (1992) e Turiel (1983), para quem a troca com o outro é essencial no processo de descentração sociomoral e na formação de personalidades éticas.

5.6 Média de tempo diário de tela

A análise da variável "tempo de tela diário" revelou importantes características sobre a distribuição dos dados. Com uma amostra completa de 133 participantes e nenhuma perda de dados (*missings*), a amplitude de 12,25 horas (intervalo de 1,47 a 13,72 horas) destaca uma ampla variação nos padrões de uso. O intervalo interquartil, de 2,35 horas, concentra a metade central dos dados entre 4,12 e 6,47 horas, indicando que a maior parte dos participantes utiliza dispositivos móveis por um período relativamente consistente, enquanto extremos se afastam dessa faixa (Gráfico 15).

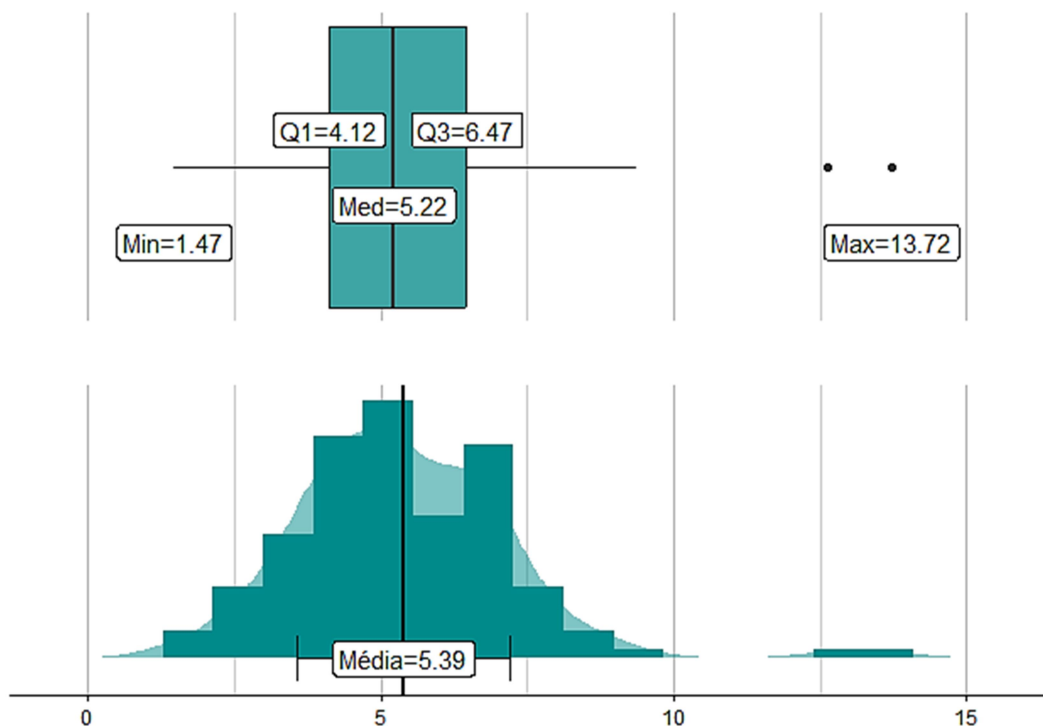
A mediana de 5,22 horas reflete que metade dos participantes usa os dispositivos por menos de 5,22 horas diárias, enquanto a outra metade ultrapassa esse tempo. A proximidade entre a média (5,39 horas) e a mediana sugere uma distribuição aproximadamente simétrica, corroborada pelo coeficiente de variação (CV = 33,87%), que indica baixa dispersão e uma concentração dos valores próximos à média.

Embora a variabilidade, representada pelo desvio padrão (1,83 horas), aponte alguma flutuação no tempo de tela diário, o teste de Shapiro-Wilk rejeitou a hipótese de normalidade ($W = 0,94$; $p < 0,001$), indicando que os dados não seguem uma distribuição normal. A presença de dois *outliers* também reforça essa característica,

destacando comportamentos atípicos que, embora minoritários, podem sinalizar padrões de uso intensivo ou excessivo de dispositivos móveis.

Esses resultados evidenciam um comportamento de uso tecnológico que, embora concentrado em torno de valores médios, apresenta discrepâncias significativas em alguns casos.

Gráfico 15 – Média de tempo de tela diário (em horas)



Fonte: Dados do autor.

A partir dos resultados, observa-se que a média de uso diário é de 5,39 horas e que 75% dos jovens que participaram da pesquisa passam mais de 4 horas por dia diante da interface do *smartphone*. Esses resultados evidenciam que a vida dos adolescentes é profundamente influenciada pela interação com a máquina/tecnologia, substituindo em grande parte as oportunidades de aprendizagens que se dão pelas redes sociais reais e presenciais, pelo coletivo, pelo diálogo e pela humanidade. Souza (2023) destaca que plataformas digitais maximizam o engajamento dos usuários ao personalizar conteúdos e prolongar o tempo de uso, criando ciclos de interação que dificultam a desconexão e aumentam o foco no digital. Esse padrão reflete o impacto das tecnologias no cotidiano dos adolescentes, reforçando comportamentos individuais e reduzindo o espaço para

experiências que demandem a interação presencial e a construção de vínculos interpessoais necessários ao desenvolvimento moral (Piaget 1994; Kohlberg, 1992). A dependência tecnológica, conforme Flayelle *et al.* (2023), pode desviar a atenção de práticas que promovem habilidades sociais e reflexivas, centralizando a experiência no uso das telas.

A partir dos resultados, observa-se que a média de uso diário é de 5,39 horas e que 75% dos jovens que participaram da pesquisa passam mais de 4 horas por dia diante da interface do *smartphone*. Esses resultados evidenciam que a vida dos adolescentes é profundamente influenciada pela interação com a máquina/tecnologia, substituindo em grande parte as oportunidades de aprendizagens que se dão pelas redes sociais reais e presenciais, pelo coletivo, pelo diálogo e pela humanidade. Souza (2023) destaca que plataformas digitais maximizam o engajamento dos usuários ao personalizar conteúdos e prolongar o tempo de uso, criando ciclos de interação que dificultam a desconexão e aumentam o foco no digital. Esse padrão reflete o impacto das tecnologias no cotidiano dos adolescentes, reforçando comportamentos individuais e reduzindo o espaço para experiências que demandem a interação presencial e a construção de vínculos interpessoais necessários ao desenvolvimento moral (Piaget, 1994; Kohlberg, 1992).

Além disso, estudos apontam que o uso intencional do *smartphone* pode mitigar a dependência em tarefas curtas, mas se mostra ineficaz diante de tempos prolongados, como os observados nesta amostra (Lee, 2022). Siwiak *et al.* (2023) identificaram que adolescentes emocionalmente vulneráveis tendem a apresentar maior tempo de tela, o que pode agravar quadros de sofrimento psicológico. Jeong, Suh e Gweon (2020) reforçam essa perspectiva ao relacionar o tempo excessivo de uso com o risco aumentado de desenvolvimento de comportamentos dependentes. Nesse contexto, Flayelle *et al.* (2023) alertam que determinados recursos de design presentes nos aplicativos – como notificações personalizadas, rolagem infinita e recompensas variáveis – podem favorecer comportamentos compulsivos, contribuindo para a intensificação do engajamento e o afastamento de atividades sociais e reflexivas.

O tempo expressivo de uso diário de smartphones revela não apenas um hábito, mas uma reorganização das vivências cotidianas dos adolescentes. A presença prolongada diante das telas modifica os modos de se relacionar, de ocupar

o tempo livre e de construir vínculos significativos. Esse cenário convida à reflexão sobre os efeitos dessa dinâmica no processo de desenvolvimento social e moral.

5.7 Uso de cada aplicativo móvel

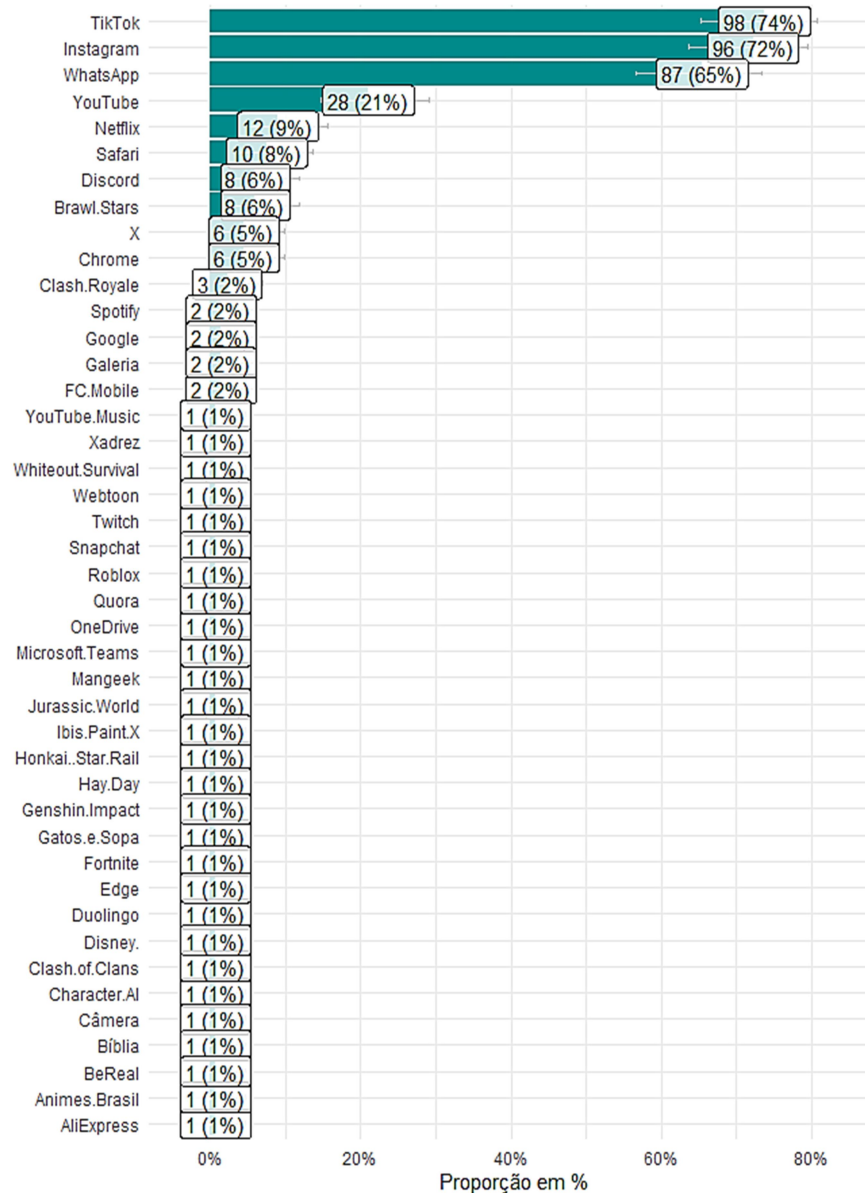
A análise da frequência de uso de aplicativos móveis entre os participantes revelou um predomínio significativo de plataformas de redes sociais e entretenimento, com o *TikTok* liderando a lista, sendo utilizado por 73,68% dos participantes, seguido de perto pelo *Instagram* (72,18%) e pelo *WhatsApp* (65,41%) (Gráfico 16). Esses três aplicativos refletem a ênfase das redes sociais e da comunicação instantânea na vida cotidiana dos jovens, o que está alinhado à tendência geral de priorizar plataformas voltadas para interação social e consumo de conteúdos multimídia. Destaca-se, ainda, a ausência do *Facebook* entre os aplicativos mais utilizados, o que reforça o afastamento progressivo dessa geração em relação a redes sociais associadas a públicos mais velhos ou a formatos considerados menos atrativos por adolescentes.

Outras plataformas populares, como o *YouTube* (21,05%) e a *Netflix* (9,02%), reforçam o foco no consumo de vídeos e entretenimento sob demanda. Apesar disso, a adesão a aplicativos de uso mais especializado ou diversificado, como *Spotify* (1,5%), *Character.AI* (0,75%) e *Duolingo* (0,75%), foi muito baixa, indicando uma preferência concentrada em ferramentas amplamente populares e genéricas.

A amplitude da lista de aplicativos, que inclui ferramentas menos frequentes como *Safari* (7,52%) e *Discord* (6,02%), demonstra a diversidade de usos, mas também evidencia que a maioria dos participantes não explora aplicativos fora das opções mais convencionais. Aplicativos educacionais ou voltados para o desenvolvimento intelectual, como o *Duolingo*, apresentaram baixíssimas taxas de uso (0,75%), o que reflete um desinteresse por essas ferramentas no cotidiano digital dos jovens.

Do ponto de vista estatístico, o intervalo de confiança (IC95%) destaca a precisão das estimativas, com o uso dos aplicativos mais populares bem delimitado. Por exemplo, o *TikTok* tem um IC95% que varia entre 65,21% e 80,76%, reforçando sua posição como o aplicativo mais utilizado.

Gráfico 16 – Uso de cada aplicativo móvel



Fonte: Dados do autor.

Os dados revelam padrões de comportamento digital que privilegiam o entretenimento e a socialização, com destaque para plataformas como *TikTok* e *Instagram*. Isso se explica, em parte, pelo funcionamento algorítmico que personaliza os conteúdos exibidos com base em dados de engajamento e preferências prévias. Segundo Samarão (2023), os algoritmos de redes sociais como o *Facebook* definem o conteúdo exibido no *feed* com base em dados como localização, tempo de uso, perfil social e engajamento, ainda que os critérios adotados permaneçam opacos à maioria dos usuários, o que caracteriza o funcionamento dessas plataformas como sistemas de decisão automatizada invisíveis.

Flayelle *et al.* (2023) complementam essa perspectiva ao demonstrar que plataformas digitais empregam estratégias de design persuasivo que ativam respostas automáticas e induzem à repetição de comportamentos por meio de recompensas intermitentes, notificações constantes e *feedbacks* sociais. Esses elementos são projetados para manter o usuário engajado, interferindo na sua capacidade de deliberar conscientemente sobre suas ações. Segundo os autores, tais estruturas de interação favorecem padrões de uso compulsivo e difíceis de interromper, ao distorcer a percepção dos benefícios e riscos associados à permanência nas plataformas.

Conforme argumenta Lim *et al.* (2024), o uso problemático das redes sociais pode ser compreendido como resultado de um descompasso entre os ambientes digitais modernos e os mecanismos psicológicos humanos, moldados ao longo da evolução para lidar com interações presenciais em grupos reduzidos. Plataformas digitais atuais intensificam estímulos como *feedback* social, comparação e sinalização de status de forma supernormal, gerando um descompasso evolutivo que torna os usuários mais vulneráveis à busca compulsiva por pertencimento e validação, muitas vezes em detrimento do bem-estar psicológico e da qualidade das interações sociais.

Essa incompatibilidade entre os ambientes digitais e os mecanismos psicológicos humanos também pode comprometer o desenvolvimento moral. De acordo com Piaget (1994), a construção da autonomia moral requer interações sociais autênticas e experiências que desafiem o egocentrismo. No entanto, ao reforçarem preferências pessoais e promoverem a publicização constante de si, muitas plataformas digitais inibem a descentração do indivíduo, favorecendo comportamentos orientados pela necessidade de validação externa, característica marcante da “cultura da vaidade” (La Taille, 2009).

A análise conduzida por Li *et al.* (2025) confirma que a integração da IA em ambientes móveis tem se concentrado em técnicas de *machine learning* e *deep learning* aplicadas majoritariamente a tarefas como reconhecimento de imagem, processamento de linguagem natural e sistemas de recomendação. O estudo mostra que essas tecnologias são amplamente utilizadas para melhorar a experiência do usuário por meio da personalização de serviços, especialmente nos domínios de redes sociais, entretenimento e fotografia. Os autores também destacam que, apesar do avanço técnico, há escassa aplicação voltada ao uso educacional ou

formativo. Isso reforça o quadro identificado nesta pesquisa, no qual o uso de aplicativos com fins educativos é pouco expressivo. Tal cenário expressa uma lógica algorítmica – voltada à gratificação imediata, ao reforço de predileções – que favorece a autocentração e contraria os pressupostos da construção da autonomia moral.

5.8 Correlações entre o nível integrado de adesão a valores sociomorais e o tempo de uso de aplicativos móveis

O objetivo desta seção é avaliar se há relações entre o nível integrado de adesão a valores sociomorais (NAVS) e a interação que os jovens estabelecem com a IA incorporada em aplicativos móveis. Reconhece-se, entretanto, que a interação com a IA não é uma variável diretamente quantificável neste contexto, uma vez que aspectos como a qualidade da interação e a intencionalidade do programador do aplicativo são elementos complexos e não acessíveis por métodos estatísticos.

Dessa forma, optou-se por adotar o tempo de uso de aplicativos móveis como uma variável indireta que permite estimar, ainda que de forma limitada, o nível de interação dos jovens com a IA. Embora o tempo de uso não revele completamente a qualidade dessas interações nem as intenções programadas nas funcionalidades de cada aplicativo, ele oferece um indicativo sobre o grau de exposição às tecnologias mediadas por IA. Assim, os resultados de correlação entre o NAVS e o tempo de uso serão analisados e discutidos, considerando tanto as limitações metodológicas quanto as implicações teóricas e práticas dessa abordagem.

5.8.1 Hipóteses 1 a 3

Nesta análise, foram testadas as hipóteses de que o tempo médio diário de uso de tela e o tempo médio diário de interação do jovem com a IA em aplicativos móveis possuem correlações negativas com o nível integrado de adesão a valores sociomorais (NAVS). No entanto, os resultados não indicaram associações estatisticamente significativas entre nenhuma das variáveis estudadas e o NAVS (Tabela 7).

Tabela 7 – Correlações entre o nível integrado de adesão a valores sociomoraís e o tempo de uso

Variável	p-valor	Correlação	Variância compartilhada	IC (95%)
Média de tempo de tela diário	0,337g	-0,08	0,01	(-0,27; 0,11) ^[a]
Mídias, social e comunicação	0,066g	-0,16	0,03	(-0,33; 0,01) ^[a]

p-valores marcados pela letra "g" indicam realização da correlação de Spearman; * significante a 5%; ** significante a 1%; *** significante a 0,1%

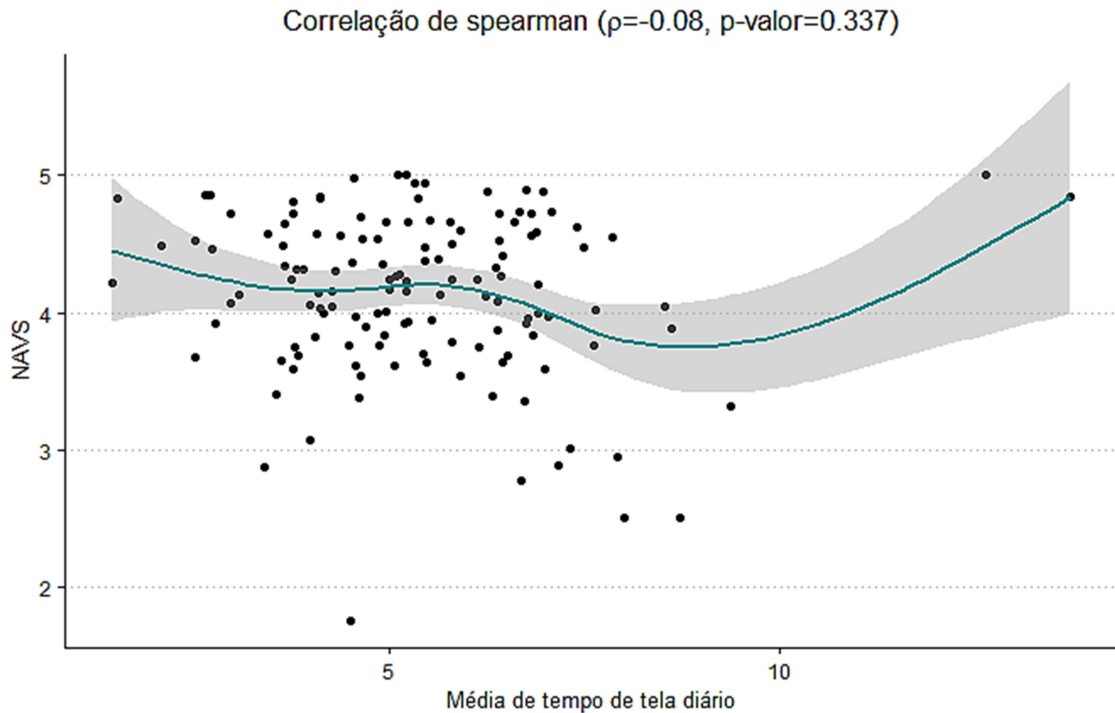
Fonte: Dados do autor.

Os resultados da análise de correlação para a variável “média de tempo de tela diário” indicaram que não se encontraram evidências para rejeitar a hipótese de nulidade de correlação entre o tempo de tela e o NAVS ($\rho = -0,08$, $p = 0,337$). Conforme Cohen (1992), essa magnitude de correlação é considerada insignificante ou irrisória. O coeficiente de determinação, dado pelo quadrado da correlação (ρ^2), foi calculado como 0,007, indicando que apenas 0,7% da variância entre os postos das duas variáveis é compartilhada.

Adicionalmente, o intervalo de confiança para a correlação, calculado via *bootstrap* com 1000 reamostragens, foi de (-0,27; 0,11). Como este intervalo inclui o valor zero, reforça-se a ausência de correlação significativa entre as variáveis.

A suposição de normalidade foi testada com o teste de Shapiro-Wilk, que rejeitou a hipótese de normalidade para ambas as variáveis analisadas (Média de tempo de tela diário: $W = 0,94$, $p < 0,001$; NAVS: $W = 0,94$, $p < 0,001$). Com base nisso, utilizou-se o teste não paramétrico de correlação de Spearman, que é mais adequado para dados que não atendem à suposição de normalidade, em substituição à correlação de *Pearson* (Gráfico 17).

Esses resultados sugerem que, embora tenha sido observada uma tendência negativa na correlação, não há evidências estatísticas suficientemente robustas para afirmar uma relação significativa entre o tempo médio diário de tela e o NAVS.

Gráfico 17 – Correlação entre a média de tempo de tela diário e NAVS

Fonte: Dados do autor

A análise de correlação entre a variável “média de tempo de uso de aplicativos de mídias sociais e comunicação” e NAVS indicou que não se encontraram evidências para rejeitar a hipótese de nulidade de correlação ($\rho = -0,16$; $p = 0,066$). De acordo com Cohen (1992), essa magnitude de correlação é considerada fraca. O coeficiente de determinação (ρ^2) foi calculado como 0,0256, indicando que 2,56% da variância entre os postos das duas variáveis é compartilhada.

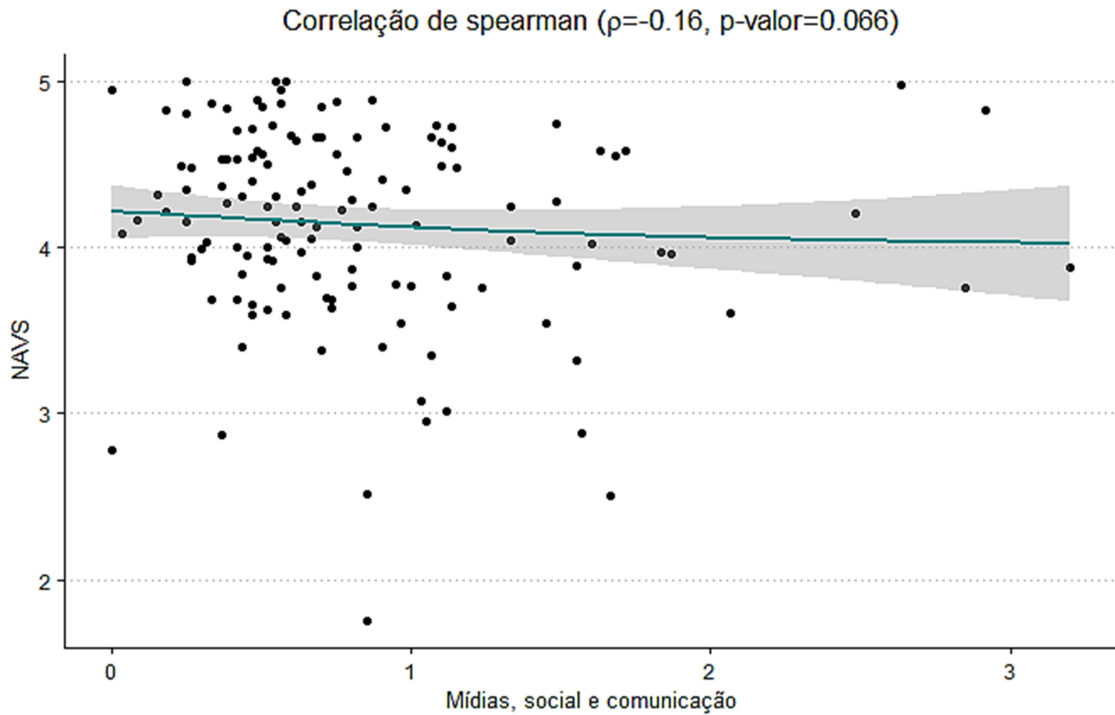
O intervalo de confiança da correlação, calculado via *bootstrap* com 1000 reamostragens, foi de (-0,33; 0,01). Como o intervalo inclui o valor zero, reforça-se a ausência de uma correlação estatisticamente significativa entre as variáveis.

A suposição de normalidade foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk, que rejeitou a normalidade para ambas as variáveis (Mídias, social e comunicação: $W = 0,85$, $p < 0,001$; NAVS: $W = 0,94$, $p < 0,001$). Assim, justificou-se o uso do teste não paramétrico de Spearman, mais adequado para dados que não atendem à suposição de normalidade, em substituição ao teste de *Pearson* (Gráfico 18).

Esses resultados sugerem que, embora a correlação tenha apresentado uma tendência negativa, não há evidências robustas que sustentem uma relação

significativa entre o tempo dedicado a aplicativos de mídias sociais e comunicação e o NAVS.

Gráfico 18 – Correlação entre a “média de tempo de uso de aplicativos de mídias sociais e comunicação” e NAVS



Fonte: Dados do autor

Comparativamente, a tendência de correlação negativa entre o NAVS e o tempo dedicado a aplicativos de mídias sociais e comunicação foi mais acentuada ($\rho = -0,16$; $p = 0,066$; $\rho^2 = 0,0256$; IC95% = -0,33 a 0,01) do que aquela observada entre o NAVS e o tempo médio de tela diário ($\rho = -0,08$; $p = 0,337$; $\rho^2 = 0,007$; IC95% = -0,27 a 0,11). Embora nenhuma das correlações tenha atingido significância estatística, a maior magnitude negativa, o p -valor mais próximo do limiar convencional de 0,05 e o maior percentual de variância compartilhada sugerem que o tempo dedicado especificamente a aplicativos de mídias sociais e comunicação pode ter maior relevância na composição da associação investigada. Esses indícios, ainda que insuficientes para confirmar uma relação estatisticamente robusta, são coerentes com a hipótese de que determinadas formas de interação mediada por IA – como aquelas voltadas à exposição social, comunicação e consumo de conteúdo personalizado – podem ter efeitos mais sensíveis sobre o nível de adesão a valores sociomoraes, conforme discutido no referencial teórico.

A hipótese 3, apresentada no Quadro 6, que buscava quantificar diretamente ou ao menos estimar a interação dos jovens com a IA incorporada em aplicativos móveis, foi revisada e, posteriormente, descartada devido às limitações metodológicas identificadas ao longo do estudo. A interação com a IA envolve elementos complexos, como a qualidade e a intencionalidade programada nas funcionalidades dos aplicativos, que não são diretamente acessíveis ou mensuráveis com precisão por métodos quantitativos. Diante dessa dificuldade, optou-se pela utilização do tempo de uso de aplicativos móveis como uma variável indireta (*proxy*). Embora o tempo de uso não capture integralmente a natureza qualitativa das interações com a IA, ele oferece um indicativo prático sobre a exposição dos jovens às tecnologias digitais mediadas por IA, viabilizando a análise estatística no contexto desta pesquisa.

5.8.2 Hipóteses 4 e 5

As hipóteses 4 e 5 buscaram avaliar se estariam associadas ao NAVS, respectivamente, a motivação social do jovem ao utilizar dispositivos móveis e sua percepção sobre o que a IA em aplicativos móveis promove.

Mais especificamente, para a variável “Qual é o seu principal interesse social ao utilizar aplicativos móveis?”, o teste de correlação de Spearman não encontrou evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula de ausência de correlação com o NAVS ($\rho = 0,07$; $p = 0,456$). De forma similar, a variável “Na sua opinião, o que a IA em aplicativos móveis promove?” também não apresentou associação estatisticamente significativa ($\rho = -0,15$; $p = 0,076$).

Ainda que as hipóteses tenham sido embasadas em teorias que relacionam comportamentos sociais e percepções éticas com o desenvolvimento da moralidade (Kohlberg, 1992), os dados empíricos não apontaram para correlações estatisticamente significativas nesse contexto (Tabela 8). No entanto, a direção positiva de algumas correlações, ainda que fracas, sugere tendências que podem ser teoricamente relevantes e merecem ser consideradas à luz da literatura sobre moralidade e interação em ambientes digitais.

Tabela 8 – Correlação entre adesão a valores sociomoraes e interesse social

Variável	p-valor	Correlação	Variância compartilhada	IC (95%)
Qual é o seu principal interesse social ao utilizar aplicativos móveis?	0,456g	0,07	0,00	(-0,11; 0,24) ^[a]
Na sua opinião, o que a inteligência artificial em aplicativos móveis promove?	0,076g	-0,15	0,02	(-0,32; 0,01) ^[a]

p-valores marcados pela letra "g" indicam realização da correlação de Spearman; * significante a 5%; ** significante a 1%; *** significante a 0,1%.

Fonte: Dados do autor

Sobre a possível associação entre o NAVS e a motivação social do jovem ao utilizar dispositivos móveis, apesar da ausência de significância estatística ($\rho = 0,07$; $p = 0,456$), a direção positiva da correlação sugere que adolescentes que relatam interações mais respeitadas e orientadas a causas coletivas em aplicativos móveis tendem, ainda que de forma discreta, a apresentar níveis mais altos de adesão a valores sociomoraes.

Quanto à possível associação entre o NAVS e a opinião dos adolescentes sobre o que a IA em aplicativos móveis promove, apesar da ausência de significância estatística ($\rho = -0,15$; $p = 0,076$), a correlação mostra direção negativa. Isso indica que adolescentes com visões mais críticas – que associam a IA a mecanismos de controle e consumismo – tendem, ainda que discretamente, a apresentar níveis mais altos de adesão a valores sociomoraes.

Tais tendências, embora apresentem correlações muito fracas ($|\rho| < 0,10$) ou fracas (com $0,10 < |\rho| < 0,29$), e não apresentem significância estatística (com $p > 0,05$), podem ser interpretadas à luz de pressupostos construtivistas do desenvolvimento moral (Kohlberg, 1992; Piaget, 1994), os quais associam a ação cooperativa e a descentração de si a formas mais elaboradas de julgamento moral. Perspectivas derivadas desses pressupostos apontam que o ambiente virtual não é menos real (Kadooka; Lepre, 2018), que a mídia influencia a descentração sociomoral de adolescentes (Abreu, 2017) e que estamos inseridos em uma cultura da vaidade e do espetáculo, marcada pelo exibicionismo e pelo apelo ao consumismo (La Taille, 2009). Ou seja, as perspectivas construtivistas piagetianas do desenvolvimento moral valorizam a capacidade de reflexão ética e de posicionamento diante de estruturas sociais contemporâneas condicionantes de vulnerabilidade situacional e patogênica (Mackenzie, 2014) – como é o caso do

ciberespaço e dos aplicativos com IA incorporada, uma vez que não são estritamente seguros ou benignos às pessoas.

Mesmo sem correlações fortes nessas análises, os resultados reforçam a hipótese de que a forma como os jovens interagem nos ambientes digitais pode refletir dimensões de sua formação ética, apontando para a importância de considerar o design das interações mediadas por IA – conforme discutido por Abedin *et al.* (2022), Flayelle *et al.* (2023) e Yildiz *et al.* (2019) – como fator potencial de influência no desenvolvimento moral e, conseqüentemente, na qualidade ética das interações sociais.

5.8.3 Hipóteses 6 a 9

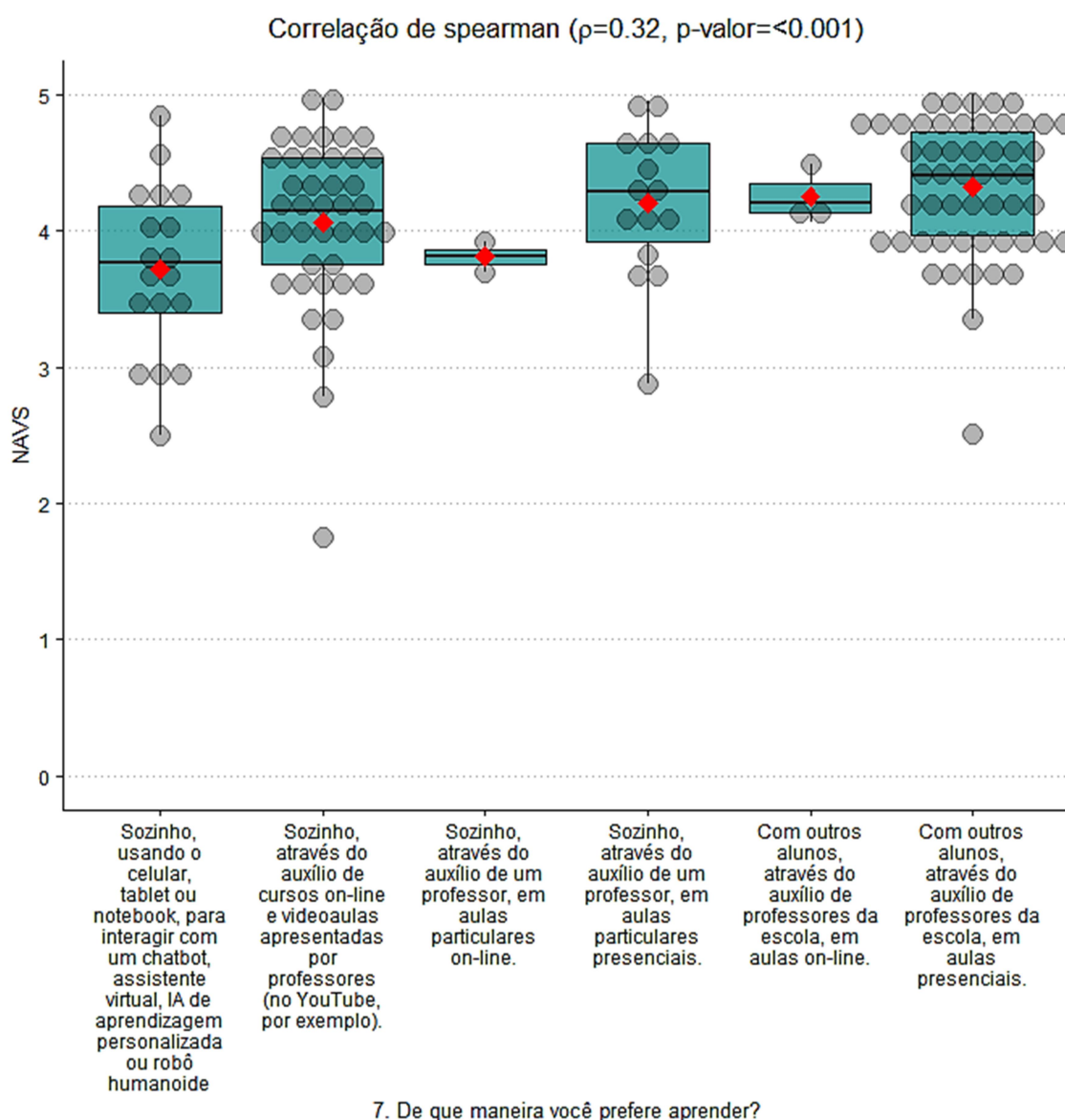
As hipóteses 6 e 8, que propunham investigar possíveis relações entre o NAVS e as preferências dos jovens por interagir com a IA – assistentes virtuais ou robôs – em contextos de aprendizado e de socialização, não puderam ser calculadas devido ao número insuficiente de respondentes que selecionaram essas opções no questionário. A análise estatística para essas hipóteses (H6 e H8) dependia de um tamanho mínimo de amostra dentro das categorias analisadas para garantir a validade dos resultados. Contudo, as baixas taxas de escolha por interações com IA ou robôs inviabilizaram a realização dos testes de correlação, uma vez que não foi possível atender às condições mínimas para o cálculo. Esse resultado, por si só, evidencia uma preferência reduzida dos jovens por esse tipo de interação, o que também pode ser considerado um achado relevante para a compreensão do comportamento do grupo estudado.

As hipóteses 6 e 8, que propunham investigar possíveis relações entre o NAVS e as preferências dos jovens por interações com IA – como assistentes virtuais ou robôs – em contextos de aprendizado (H6) e de socialização (H8), não puderam ser testadas estatisticamente devido ao número insuficiente de respondentes que selecionaram essa opção no questionário (*item a*). Ainda assim, esse dado evidencia uma preferência pouco expressiva dos jovens por esse tipo de interação, o que também constitui um achado relevante para a compreensão do comportamento do grupo estudado.

Os resultados da análise de correlação para a variável "De que maneira você prefere aprender?" indicaram uma relação estatisticamente significativa com o

NAVS. O teste de correlação de Spearman rejeitou a hipótese nula de ausência de correlação ($\rho = 0,32$; $p < 0,001$), indicando uma relação direta entre as variáveis – ou seja, quanto maior o nível de adesão a valores sociomoraes, maior a tendência de escolher preferências de aprendizado associadas à variável estudada (Gráfico 19). Segundo Cohen (1992), essa magnitude de correlação é considerada moderada ($0,30 < |\rho| < 0,49$), e o resultado foi altamente significativo ($p < 0,001$).

Gráfico 19 – Correlação entre NAVS e “maneira que prefere aprender”



Fonte: Dados do autor

O coeficiente de determinação, dado pelo quadrado da correlação (ρ^2), foi calculado como 0,1037, indicando que 10,37% da variância entre os postos (*ranks*) das duas variáveis é compartilhada. Adicionalmente, o intervalo de confiança

calculado via *bootstrap* com 1000 reamostragens (IC95% = [0,16; 0,49]) não incluiu o valor zero, o que reforça a significância estatística do resultado.

A escolha pelo teste não paramétrico de Spearman foi fundamentada na natureza ordinal das variáveis analisadas. Este achado destaca a importância de explorar as implicações práticas dessa correlação no contexto de práticas educacionais, ressaltando a relação entre as preferências de aprendizado e os valores sociomoraes entre os jovens.

O resultado que revelou uma correlação positiva moderada entre o NAVS e as preferências de aprendizado coletivo, presencial e mediado por humanos reforça a importância das interações sociais para o desenvolvimento moral, especialmente em um cenário onde adolescentes são frequentemente descritos como parte da geração imersa em tecnologias digitais. De acordo com Kadooka e Lepre (2018), o fenômeno de incomunicabilidade entre nativos digitais e os adultos que deveriam atuar como modelos e autoridades éticas (Bereta, 2020; La Taille, 2009) representa um desafio significativo. A convivência assimétrica com adultos, essencial para a construção de valores e regras na perspectiva piagetiana, tem sido substituída por uma dinâmica onde os jovens interagem predominantemente com tecnologias e apresentam padrões individualistas, imediatistas e dependentes, muitas vezes associados a baixos níveis de resiliência e volição. Nesse contexto, ambientes de aprendizado coletivo e presencial se destacam como espaços cruciais para compensar a perda dessas interações estruturantes.

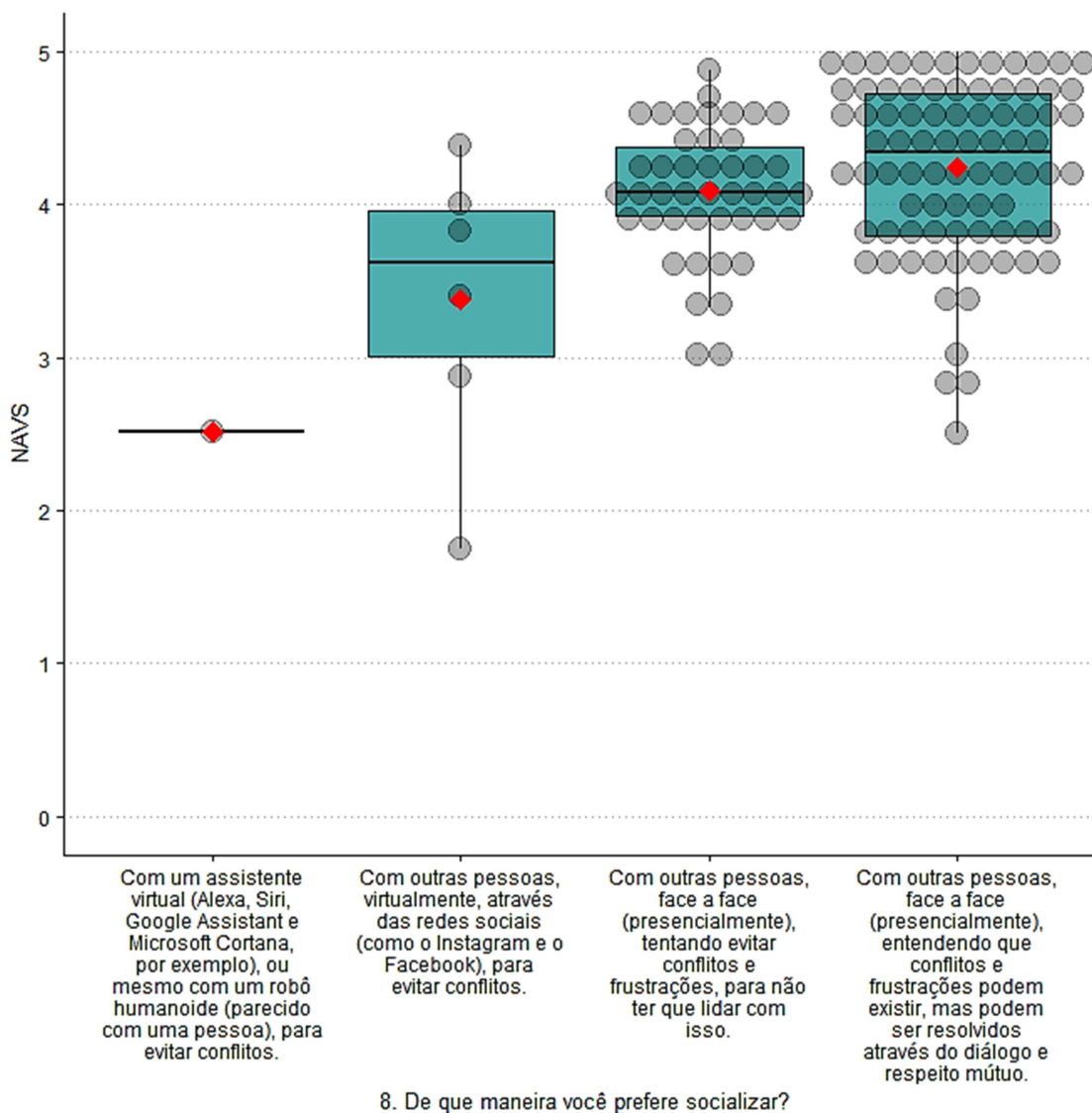
Twenge (2017) também aponta que a chamada *iGen*, ou “geração *smartphone*”, caracteriza-se por uma interação mais frequente com dispositivos digitais do que com pessoas, o que afeta negativamente o desenvolvimento de competências sociais e emocionais, além de estar correlacionado ao aumento da solidão, da ansiedade. Essa tendência à redução de interações face a face pode comprometer a construção de uma moralidade orientada para o bem comum, uma vez que experiências sociais interpessoais são indispensáveis o processo de descentração sociomoral.

Esses achados reiteram que ambientes educativos que priorizam a interação humana e coletiva têm o potencial de mitigar os impactos negativos do uso extensivo de tecnologias digitais, promovendo competências sociais, emocionais e morais que são cada vez mais necessárias em uma sociedade que coabita o real e o virtual.

A análise de correlação para a variável "De que maneira você prefere socializar?" revelou uma relação estatisticamente significativa com o NAVS. O teste de correlação de Spearman rejeitou a hipótese nula de ausência de correlação ($\rho = 0,26$; $p = 0,003$), indicando uma relação direta entre as variáveis – ou seja, indivíduos que apresentam maior adesão a valores sociomoraes também tendem a preferir formas de socialização associadas à variável em questão (Gráfico 20). Segundo Cohen (1992), essa magnitude de correlação é considerada fraca ($0,10 < |\rho| < 0,29$), e o resultado foi estatisticamente significativo ao nível de 1% ($0,01 < p < 0,001$).

Gráfico 20 – Correlação entre NAVS e “maneira que prefere socializar”

Correlação de spearman ($\rho=0.26$, p-valor=0.003)



Fonte: Dados do autor

O coeficiente de determinação (ρ^2) foi calculado como 0,0663, sugerindo que 6,63% da variância entre os postos (*ranks*) das duas variáveis é compartilhada. O intervalo de confiança, calculado via *bootstrap* com 1000 reamostragens (IC95% = [0,1; 0,42]), não incluiu o valor zero, reforçando a significância estatística do resultado.

A escolha pelo teste não paramétrico de Spearman foi fundamentada na natureza ordinal das variáveis analisadas. Esses achados apontam para a importância de explorar a relação entre as preferências de socialização dos jovens e a formação de valores sociomoraes, especialmente no contexto das interações sociais e interpessoais.

O resultado que revelou uma correlação positiva, ainda que de magnitude fraca, entre o NAVS e a preferência por formas de socialização mais diretas e interpessoais reforça a hipótese central deste estudo. De acordo com as teorias de Piaget (1994; 1998, 1999), Kohlberg (1992) e Turiel (1983), o desenvolvimento moral está profundamente associado à qualidade e à frequência das interações sociais face a face, que promovem descentração sociomoral, permitindo que o indivíduo adote perspectivas além de seus interesses imediatos e egocêntricos. A ausência ou a redução dessas interações, em contrapartida, pode favorecer uma visão mais centrada no eu, prejudicando a adesão a valores sociomoraes, a princípios éticos universais e ao bem comum.

Considerando esse cenário, o uso extensivo de aplicativos móveis, amplamente mediado por sistemas de IA que personalizam conteúdos e interações, pode desempenhar um papel contraditório. Embora essas tecnologias promovam formas de interação digital, elas frequentemente limitam o contato direto entre pares e a exposição a desafios éticos reais, que são elementos centrais para o desenvolvimento personalidades éticas (Tognetta; La Taille, 2008).

Conforme Flayelle *et al.* (2023), aplicativos projetados com base em notificações constantes e sistemas de recompensas variáveis intensificam a dependência comportamental e desviam a atenção de experiências sociais significativas. Além disso, Souza (2023) aponta que a personalização algorítmica dessas plataformas cria bolhas de interação que reforçam padrões pré-existentes de comportamento, reduzindo as oportunidades de engajamento com a diversidade e o

diálogo – elementos essenciais para a construção de valores democráticos e empáticos.

De modo complementar, estudos apontam que interações recorrentes com sistemas inteligentes podem comprometer o senso de agência do usuário – isto é, a percepção de si como autor das próprias ações –, enfraquecendo a experiência de controle pessoal e de responsabilização sobre as escolhas feitas (Legaspi *et al.*, 2024; Abedin *et al.*, 2022). Essa relativização da autoria pode prejudicar a autorreflexão crítica, essencial à agência moral conforme discutida por Bandura (2001), e comprometer o engajamento ético consciente frente aos dilemas do cotidiano digital.

Assim, o achado de que preferências por socialização interpessoal estão associadas a maiores níveis de adesão a valores sociomorais sugere que práticas que incentivem interações sociais face a face podem ser fundamentais para contrabalançar os efeitos potenciais do uso intensivo de tecnologias digitais na formação moral dos jovens.

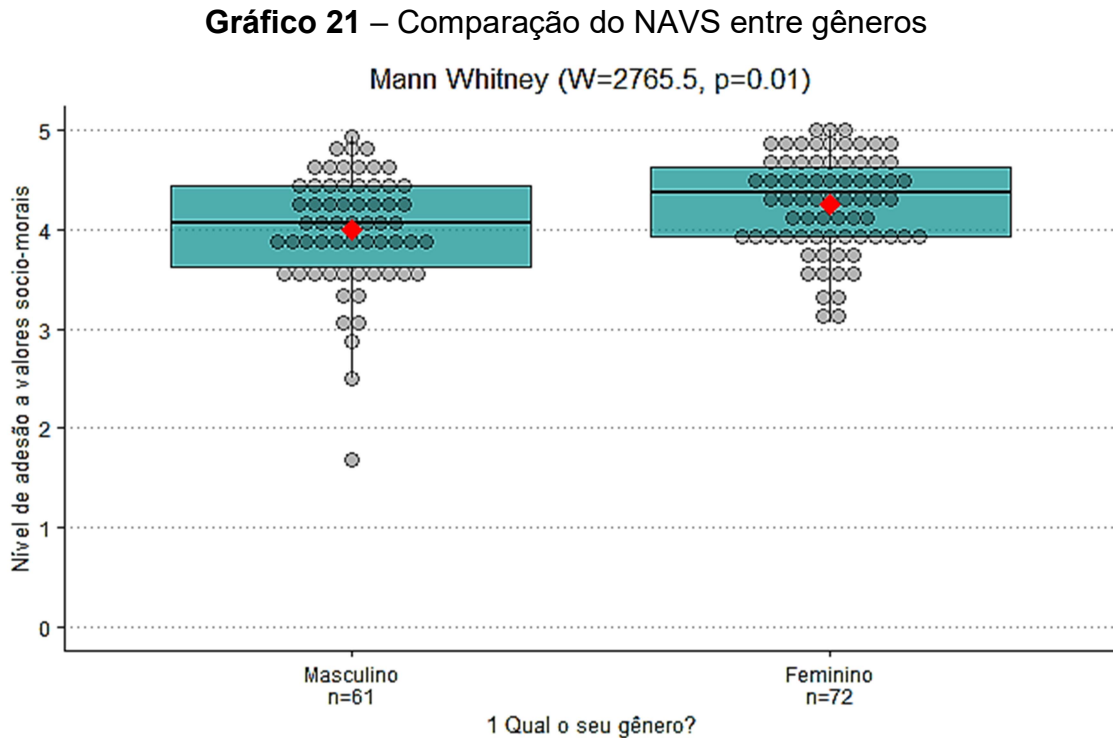
5.9 Análises complementares baseadas em padrões observados

Embora a pesquisa tenha sido estruturada com base em um quadro teórico e metodológico previamente delineado, contemplando hipóteses específicas, o percurso investigativo exigiu certa ampliação das análises planejadas inicialmente. A riqueza dos dados coletados, aliada ao surgimento de padrões relevantes durante o estudo, justificou a inclusão de análises complementares não previstas, mas fundamentais para aprofundar a compreensão das relações entre as variáveis investigadas.

5.9.1 NAVS por gênero

Os resultados do teste de Mann-Whitney indicaram que há uma diferença estatisticamente significativa no NAVS entre os grupos feminino e masculino ($W = 2765,5$; $p = 0,010$) (Gráfico 21). O grupo feminino apresentou uma mediana superior (mediana = 4,38; intervalo interquartil = [3,94; 4,62]) em relação ao grupo masculino (mediana = 4,06; intervalo interquartil = [3,62; 4,44]). A magnitude da diferença, avaliada pela estatística r ($r = 0,22$), foi classificada como um efeito pequeno

segundo os critérios de Fritz, Morris e Richler (2012). Além disso, o teste de Shapiro-Wilk rejeitou a normalidade das distribuições para ambos os grupos (Feminino: $W = 0,96$, $p = 0,033$; Masculino: $W = 0,93$, $p = 0,001$), o que justificou o uso do teste não paramétrico de Mann-Whitney em substituição ao teste t .



Fonte: Dados do autor

Esses resultados indicam que as adolescentes demonstram maior nível de adesão a valores sociomoraes em comparação aos meninos, ainda que a magnitude da diferença seja pequena. Tal achado suscita questões relevantes sobre possíveis influências socioculturais ou educacionais que podem impactar o desenvolvimento moral em função do gênero.

Nesse sentido, embora não seja possível explicar em profundidade as razões para a diferença observada, é pertinente lembrar a contribuição de Gilligan (1982), uma vez que o resultado indicou maior NAVS entre adolescentes do gênero feminino. Sua teoria propõe uma ética do cuidado, mais centrada nas relações interpessoais, na empatia e na responsabilidade com o outro, em contraste com a lógica da justiça e da imparcialidade predominante na fundamentação teórica de Kohlberg (1992). Embora as condições da presente pesquisa, com amostra restrita e relativamente homogênea, não permitam aprofundamentos explicativos, a menção à

autora é relevante para sinalizar a existência de abordagens teóricas que consideram possíveis especificidades de gênero no julgamento moral.

5.9.2 NAVS e o tempo médio diário de tela por gênero

Considerando a diferença observada no NAVS por gênero, investigou-se também se haveria uma relação diferenciada entre o NAVS e o tempo médio diário de tela para meninas e meninos. Os resultados do teste de correlação de Spearman indicaram que não há correlação estatisticamente significativa entre o NAVS e o tempo médio diário de tela, tanto para o grupo masculino ($\rho = -0,05$; $p = 0,721$; IC95% = [-0,33; 0,25]) quanto para o grupo feminino ($\rho = -0,19$; $p = 0,118$; IC95% = [-0,43; 0,04]) (Tabela 9). Além disso, as correlações observadas entre os dois grupos não apresentaram diferença significativa, uma vez que os intervalos de confiança se sobrepõem, sugerindo a possibilidade de similaridade na relação entre as variáveis para ambos os gêneros.

Tabela 9 – NAVS e tempo de tela: comparação das correlações por gênero

Variável	p-valor	Correlação	Variância compartilhada	IC (95%)
Masculino	0,721g	-0,05	0	(-0,33; 0,25) ^[a]
Feminino	0,118g	-0,19	0,03	(-0,43; 0,04) ^[a]

p-valores marcados pela letra "g" indicam realização da correlação de Spearman; * significante a 5%; ** significante a 1%; *** significante a 0,1%.

Fonte: Dados do autor

Apesar de as meninas apresentarem uma média superior no NAVS, essa diferença não se refletiu em um padrão distinto de uso de dispositivos móveis ou interação com a IA, uma vez que os dados não indicaram diferenças significativas no tempo médio de tela entre os grupos. Esse resultado sugere que, embora o gênero possa influenciar o desenvolvimento moral, fatores como o tipo de interação com as tecnologias – mais do que a quantidade de tempo de uso – podem ser determinantes para o nível de adesão a valores sociomoraes. Portanto, a relação entre o tempo de tela e a interação com a IA deve ser analisada de forma mais aprofundada, levando em consideração a qualidade das interações e o conteúdo consumido, e não apenas o tempo dedicado ao uso de interfaces digitais inteligentes.

5.9.3 Tempo médio diário de tela e o nível de adesão a diferentes valores sociomoraís

Os resultados do teste de correlação de Spearman indicaram que não há correlações estatisticamente significativas entre o tempo médio diário de tela e cada um dos valores sociomoraís analisados individualmente. Para convivência democrática, a correlação observada foi fraca e negativa ($\rho = -0,09$; $p = 0,281$; IC95% = [-0,28; 0,09]); para justiça, a correlação foi praticamente nula ($\rho = -0,01$; $p = 0,896$; IC95% = [-0,18; 0,16]); para respeito, identificou-se uma correlação fraca e negativa ($\rho = -0,12$; $p = 0,175$; IC95% = [-0,29; 0,06]); e para solidariedade, a correlação foi fraca e positiva ($\rho = 0,06$; $p = 0,492$; IC95% = [-0,11; 0,23]) (Tabela 10). Esses resultados indicam ausência de associação significativa entre o tempo de tela e os diferentes domínios dos valores sociomoraís.

Tabela 10 – Comparação de correlações (valores sociomoraís)

Variável	p-valor	Correlação	Variância compartilhada	IC (95%)
Convivência democrática	0,281g	-0,09	0,01	(-0,28; 0,09) ^[a]
Justiça	0,896g	-0,01	0,00	(-0,18; 0,16) ^[a]
Respeito	0,175g	-0,12	0,01	(-0,29; 0,06) ^[a]
Solidariedade	0,492g	0,06	0,00	(-0,11; 0,23) ^[a]

Comparação; p-valores marcados pela letra “g” indicam realização da correlação de Spearman; * significante a 5%; ** significante a 1%; *** significante a 0,1%

Fonte: Dados do autor

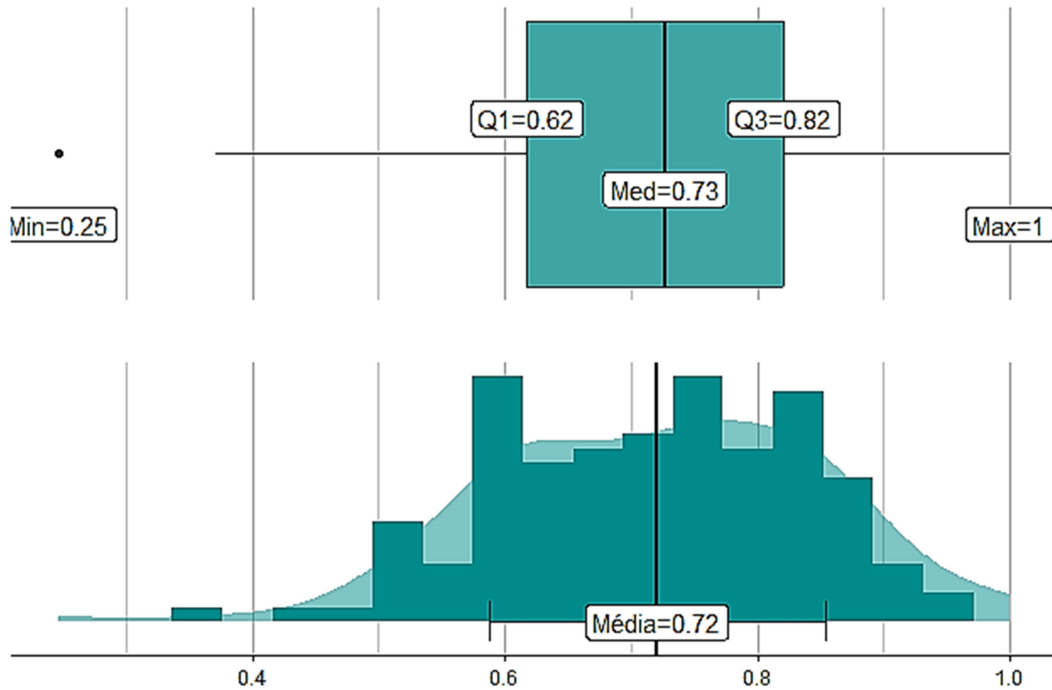
A ausência de correlações estatisticamente significativas entre o tempo médio diário de tela e os níveis de adesão a valores sociomoraís, tanto de forma integrada (NAVS) quanto em relação a cada um dos valores avaliados individualmente (convivência democrática, justiça, respeito e solidariedade), sugere que o tempo de uso, isoladamente, pode não ser um indicador robusto para explicar variações na moralidade dos adolescentes. Esses achados reforçam a ideia de que medidas puramente quantitativas, como o tempo de tela, não captam a complexidade das interações humano-IA, as quais envolvem variáveis qualitativas mais sutis, como o tipo de conteúdo acessado, os padrões de engajamento e a intencionalidade

subjetiva do uso. Tais aspectos podem exercer influência mais determinante na formação e na internalização de valores sociomoraes do que a simples duração da exposição às telas – ainda que se reconheça a relação direta entre o tempo de uso de aplicativos móveis e a interação com a IA incorporada nesses aplicativos. Essa perspectiva é corroborada pelos achados de Lee (2022), que demonstram que a dependência tecnológica entre adolescentes não se explica apenas pelo tempo de uso, mas sobretudo pela natureza das motivações e dos contextos que moldam a experiência digital.

Além disso, como indicam Goh, Ho e Abas (2023), a arquitetura algorítmica dos sistemas de IA embarcados em aplicativos é frequentemente opaca e inacessível ao público externo, o que dificulta mensurar com precisão o grau de interação entre o usuário e o sistema. Tal dificuldade evidencia a importância de abordagens que priorizem a explicabilidade dos algoritmos (XAI), conforme defendido por Miller (2019), uma vez que a ausência de transparência compromete não apenas a interpretação da lógica algorítmica, mas também a avaliação da influência exercida sobre o comportamento e as escolhas dos usuários.

5.9.4 Percentual de tempo para os três aplicativos mais utilizados

A análise da variável "percentual do tempo correspondente aos três mais utilizados" indicou que, para a maioria dos adolescentes, os três aplicativos mais utilizados representam uma parcela significativa do tempo médio diário de uso. Os valores observados variaram de 0,25 a 1,00, com uma média de 0,72 (DP = 0,13) e uma mediana de 0,73, sugerindo que metade dos adolescentes dedica até 73% do tempo médio diário a apenas três aplicativos. O intervalo interquartil (Q1 = 0,62; Q3 = 0,82) mostra que 50% dos adolescentes concentram entre 62% e 82% do tempo médio diário nesses três aplicativos, evidenciando uma distribuição moderadamente concentrada. A proximidade entre média e mediana sugere simetria nos dados, enquanto o desvio padrão moderado indica uma variação relativamente estável em torno da média (Gráfico 22).

Gráfico 22 – Percentual do tempo correspondente aos três aplicativos mais usados

Fonte: Dados do autor

A alta concentração de tempo em poucos aplicativos destaca o papel central que essas plataformas exercem na rotina digital dos adolescentes. Esse padrão pode refletir a eficácia de funcionalidades como notificações constantes, *autoplay* e sistemas de recomendação personalizados, que favorecem ciclos de engajamento contínuo e dificultam o desligamento voluntário (Flayelle *et al.*, 2023). Tais mecanismos, articulados a lógicas de personalização algorítmica, reforçam interesses e comportamentos preexistentes, limitando a diversidade de experiências e a exposição a perspectivas distintas (Souza, 2023).

Esse fenômeno, frequentemente descrito como reforço de predileções, ocasiona implicações significativas – não necessariamente benéficas – para o desenvolvimento moral. Como apontam Piaget (1994) e La Taille (2009), a descentração sociomoral exige a consideração ativa do ponto de vista do outro, o que pressupõe experiências interativas diversificadas. No entanto, quando a interação é virtual e se restringe a conteúdos ajustados às preferências individuais, as oportunidades de confronto com dilemas éticos e realidades alternativas tendem a diminuir, favorecendo a manutenção de uma perspectiva egocêntrica.

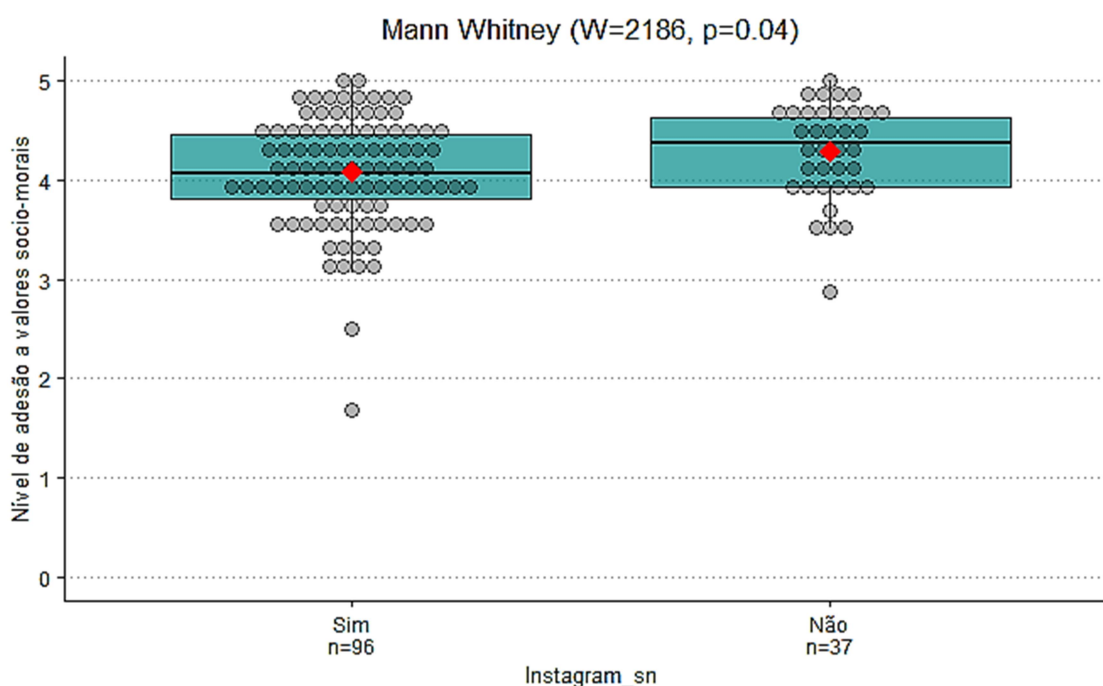
Assim, a concentração expressiva de tempo em apenas três aplicativos, potencializada por suas arquiteturas persuasivas, pode comprometer o

desenvolvimento de competências como empatia, autorreflexão e descentração, fundamentais ao desenvolvimento moral. Esses achados reforçam a necessidade de iniciativas pedagógicas que ampliem os horizontes interativos dos adolescentes, promovendo contextos de convivência que favoreçam o reconhecimento do outro e o exercício da alteridade.

5.9.5 NAVS dos adolescentes que não têm o Instagram entre os aplicativos mais utilizados

A análise comparativa entre o NAVS e os aplicativos mais utilizados pelos estudantes revelou que aqueles que não tinham o *Instagram* entre os três aplicativos mais utilizados apresentaram NAVS superiores, conforme o teste de Mann-Whitney ($W = 2186$; $p = 0,04$) (Gráfico 23).

Gráfico 23 – Comparação do NAVS entre grupos diferentes quanto ao uso do *Instagram*



Fonte: Dados do autor

Os dados que indicam um menor NAVS entre adolescentes que possuem o *Instagram* entre seus aplicativos mais utilizados podem ser compreendidos à luz das dinâmicas de interação promovidas por plataformas de redes sociais. Kadooka e

Lepre (2018) argumentam que a interação mediada por dispositivos digitais limita a troca interpessoal direta, essencial para o desenvolvimento moral.

O *Instagram*, com sua ênfase em representações idealizadas e validação social por meio de curtidas e comentários, típica de uma cultura da vaidade (La Taille, 2009), pode reforçar valores individualistas e imediatistas. Abreu (2017) acrescenta que o impacto das mídias digitais nos julgamentos sociomorais está relacionado à quantidade e à natureza das informações midiáticas a que os indivíduos são expostos. Assim, as redes sociais online representam uma potencial fonte de influência prejudicial ao desenvolvimento moral.

Nessa perspectiva, o estudo de Mahnke, Grunnert e Tarp (2017) evidencia que, para muitos usuários, o *Instagram* passou a ser percebido como um ambiente de hegemonia algorítmica, no qual a autodeterminação é restringida. As contra-narrativas analisadas identificam quatro preocupações principais: a dominação dos algoritmos sobre a experiência do usuário, a violação da autonomia individual, a priorização de interesses comerciais e a exaltação de conteúdos da cultura dominante – que envolve tendências virais, influenciadores com grande número de seguidores, discursos que reforçam padrões de beleza, sucesso e consumo. Essas percepções refletem uma vivência cotidiana de interação com sistemas inteligentes em que os usuários se sentem controlados, reduzidos a espectadores diante de processos opacos e assimétricos.

Além disso, conforme Flayelle *et al.* (2023) destacam, algoritmos de *machine learning* sofisticados personalizam recomendações e notificações com base nas interações anteriores do usuário, promovendo ciclos de *feedback* que reforçam padrões de engajamento prolongado e perda de controle sobre o comportamento online. Essa lógica de funcionamento pode comprometer o senso de agência dos usuários, isto é, a percepção de autoria sobre as próprias ações (Legaspi *et al.*, 2024), ao reduzir a intencionalidade e a reflexão crítica diante das escolhas feitas. Abedin *et al.* (2022) acrescentam que, quanto maior a interferência algorítmica nas decisões do usuário, maior o risco de deslocamento da agência humana em favor da agência algorítmica. Esse deslocamento enfraquece a construção de autonomia moral, uma vez que o indivíduo atua reativamente às sugestões do sistema, em vez de tomar decisões ancoradas em valores internalizados.

Bandura (2001), ao discutir a agência moral, argumenta que a autorreflexão, o julgamento crítico e a autodeterminação são componentes essenciais para que o

indivíduo se perceba como agente responsável por suas escolhas e ações. Em contraste, ambientes digitais fortemente mediados por algoritmos opacos, como o *Instagram*, podem comprometer essas dimensões da agência, ao substituir a intencionalidade do sujeito por respostas automatizadas baseadas em engajamento e previsibilidade comportamental.

Portanto, os resultados indicam que adolescentes que incluem o *Instagram* entre os aplicativos mais utilizados tendem a apresentar níveis ligeiramente inferiores de adesão a valores sociomorais. Essa tendência sugere que o *Instagram*, como ambiente digital mediado por IA, pode exercer influência significativa sobre os processos de formação ética dos jovens. O funcionamento algorítmico da plataforma, com seus mecanismos de curadoria de conteúdo, personalização e estímulo à visibilidade, favorece padrões de interação marcados pela busca por aprovação, competição simbólica – disputa por prestígio, reconhecimento ou status social – e autocentração. Esse tipo de interação tende a restringir oportunidades de descentração sociomoral e de construção de princípios éticos. Assim, ao reforçar dinâmicas subjetivas voltadas ao desempenho individual e à validação social, o uso intensivo do *Instagram* pode dificultar o desenvolvimento da autonomia moral.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa investigou a interação de adolescentes do Ensino Médio com a IA em aplicativos de seus *smartphones*, propondo uma integração entre fundamentação teórica, variáveis quantitativas e análise conceitual. A articulação entre os desafios contemporâneos da interação humano-IA e os campos da psicologia moral e da educação permitiu compreender como diferentes mecanismos algorítmicos operam nas tecnologias digitais, moldando comportamentos, reforçando predileções e afetando a construção da autonomia moral em adolescentes.

A hipótese central – de que maior interação com IA em aplicativos móveis estaria associada a menor nível de adesão a valores sociomorais – parte do pressuposto teórico de que o desenvolvimento moral depende da socialização e das interações humanas, principalmente em um ambiente cooperativo, participativo e de respeito mútuo. Com base em Piaget (1994, 1999) e Kohlberg (1992), compreende-se que a redução dessas interações pode favorecer posturas mais egocêntricas e comprometer a construção de princípios voltados ao bem comum. Nessa perspectiva, o uso intensivo de sistemas personalizados por IA pode limitar o acesso a experiências sociais enriquecedoras e a aprendizagens que se constroem essencialmente na relação com o outro.

Antes de passar às considerações finais, apresenta-se o resumo da análise e discussão dos resultados.

- A amostra é composta majoritariamente por adolescentes brancos (91,7%) das classes B2 e B1 (69,1%), com predomínio de famílias nucleares (96,99% com a mãe; 83,46% com o pai) e convivência com irmãos (60,9%). A baixa presença de outros parentes no domicílio (9,02%) sugere independência habitacional. Esse conjunto aponta para um perfil socioeconômico favorecido, com baixos níveis aparentes de vulnerabilidade situacional e patogênica (Mackenzie, 2014).
- Os dados convergem com os de Borges (2017), evidenciando o núcleo familiar (90,22%) e as amizades (85,72%) como principais fontes de validação e suporte emocional na autoimagem adolescente. Em ambos os estudos, a escola aparece como o ambiente mais desafiador, com 31% de percepções neutras e 9% negativas nesta pesquisa. Tais dados reforçam a necessidade

de práticas escolares mais acolhedoras, sobretudo para adolescentes em situação de maior vulnerabilidade.

- A maioria dos participantes aprecia os aspectos interpessoais da escola – como professores (96,24%), recreio (84,96%) e colegas (82,71%) –, mas mostra menor entusiasmo por ir à escola (70,68%) ou frequentar as aulas (62,41%). Além disso, práticas como apelidos (36,09%) e gozações (50,38%) revelam vulnerabilidades nas interações entre pares. Embora menos frequentes, episódios envolvendo adultos também apontam desafios éticos no ambiente escolar.
- O bem-estar dos entes queridos (87,97%) é o valor mais priorizado, seguido por sucesso profissional e independência financeira (79,7%) e por relações prazerosas com amigos e atividades (76,7%). O bem-estar coletivo e ambiental também foi altamente valorizado (72,94%). Em contraste, normas sociais e respeito receberam menor ênfase (58,65%), indicando menor centralidade desses aspectos na hierarquia de valores dos adolescentes.
- Quando perguntados sobre os motivos de uso da internet, os participantes destacaram principalmente a comunicação com amigos, o uso de redes sociais e a troca de mensagens em grupos. As pesquisas escolares também se mostraram frequentes, evidenciando o papel da internet no apoio acadêmico. Em contraste, a leitura de notícias e o consumo de podcasts foram pouco mencionados. O acesso ao *YouTube* e aos jogos apresentou relevância intermediária, refletindo interesses digitais diversos.
- Foi elaborada a variável composta NAVS (nível integrado de adesão a valores sociomorais), sintetizando as respostas dos participantes quanto a respeito, justiça, solidariedade e convivência democrática. Sua estrutura unidimensional foi verificada por meio de análise fatorial confirmatória, com índices de ajuste robustos (CFI, TLI e RMSEA), validando a consistência da medida. O escore final foi calculado com base nas cargas fatoriais, resultando em uma medida refinada e representativa do nível de adesão a valores sociomorais.
- A média de 4,14 foi observada tanto para o nível de adesão a valores sociomorais (média simples) quanto para o NAVS, posicionando os participantes nos níveis mais elevados da escala de Tavares *et al.* (2016),

próximos ao pró-valor sociocêntrico. Isso sugere maior consideração pelas necessidades do grupo, diferindo parcialmente dos achados de Borges (2014), que apontaram perspectivas mais egocêntricas.

- Justiça, solidariedade e respeito foram os valores com maior nível de adesão a pró-valores sociocêntrico e moral, com baixa incidência de contravalores. Em contraste, convivência democrática apresentou menor adesão e maior presença de contravalores e perspectivas egocêntricas. Alinhados a Borges (2014) e Menin (2019), esses resultados sugerem que valores que demandam maior descentração social enfrentam desafios específicos no contexto contemporâneo.
- A maioria dos participantes utiliza aplicativos móveis principalmente para entretenimento (57,9%) e interação social (36,1%). Usos voltados à educação, ao consumo ou à IA como finalidade principal foram pouco mencionados – apenas 3%, 1,5% e 1,5%, respectivamente. Esses dados sugerem que, embora integrada aos aplicativos, a IA ainda não é percebida como finalidade principal, mas sim como recurso implícito na experiência digital dos adolescentes.
- Em relação aos interesses sociais no uso de aplicativos, 46,6% dos participantes preferem interações respeitadas, mas individuais, sem foco em causas coletivas. Outros 33,1% optam por interagir apenas com os recursos do aplicativo, sem buscar visibilidade social. Apenas 20,3% demonstraram interesse em promover causas colaborativas, como ações sociais ou ecológicas, o que indica baixa adesão a objetivos coletivos nas interações digitais.
- As percepções sobre os efeitos da IA revelam uma visão ambígua: 45,9% dos participantes a veem como promotora de controle e consumismo, enquanto 38,3% acreditam que ela favorece a democracia e a qualidade de vida. Apenas 15,8% consideram que a IA não interfere na vida das pessoas. Esses dados refletem uma compreensão mista dos impactos da IA, envolvendo tanto benefícios quanto riscos sociais e éticos.
- Quanto às preferências de aprendizagem, 40,6% dos participantes preferem aulas presenciais mediadas por professores, e 30,8% optam por estudar sozinhos com cursos online e videoaulas. Embora minoritária, uma parcela já

expressiva (13,5%) demonstra preferência por aprender diretamente com tecnologias como chatbots, assistentes virtuais ou IA personalizada. Aulas particulares presenciais (11,3%) e online (1,5%), assim como aulas em grupo online (2,3%), foram as menos escolhidas, o que reforça a valorização do contato presencial.

- A maioria dos participantes (61,7%) prefere interações presenciais, face a face, com abertura ao diálogo para resolução de conflitos. Outros 33,1% também priorizam o contato presencial, mas com uma postura de evitação de frustrações. Apenas 4,5% indicaram preferência por interações virtuais, e 0,8% mencionaram assistentes virtuais ou robôs, o que indica baixa adesão à socialização mediada diretamente por IA.
- A análise do tempo de tela diário mostrou que a maioria dos participantes utiliza o smartphone por 5,39 horas, em média, com mediana de 5,22 horas. A metade central da amostra se concentra entre 4,12 e 6,47 horas diárias, e 75% usam mais de 4 horas por dia. Apesar da ampla variação (1,47 a 13,72 h), a distribuição é estável, indicando que o uso por consideráveis horas diárias da interface digital é uma realidade para a maior parte dos adolescentes.
- A frequência de uso de aplicativos móveis entre os participantes revelou forte predominância de plataformas sociais e de entretenimento, com destaque para *TikTok* (73,68%), *Instagram* (72,18%) e *WhatsApp* (65,41%). A ausência do *Facebook* entre os mais utilizados reforça o afastamento dessa geração de redes associadas a públicos mais velhos. *YouTube* (21,05%) e *Netflix* (9,02%) mantêm o foco no consumo de vídeos, enquanto aplicativos mais especializados, como *Spotify*, *Character.AI* e *Duolingo*, registraram baixa adesão.
- Foram testadas hipóteses de correlação negativa entre o tempo médio diário de tela e o NAVS, mas os resultados não indicaram associação estatisticamente significativa. A correlação foi de $\rho = -0,08$ ($p = 0,337$), considerada irrisória, segundo Cohen (1992), com coeficiente de determinação (ρ^2) de apenas 0,7%. Isso indica que o tempo de uso de tela explica uma parcela mínima da variação no nível de adesão a valores sociomoraís.

- A correlação negativa entre o NAVS e o tempo dedicado a aplicativos de mídias sociais e comunicação ($\rho = -0,16$; $p = 0,066$) foi mais acentuada do que com o tempo médio de tela diário ($\rho = -0,08$; $p = 0,337$), embora nenhuma das associações tenha alcançado significância estatística. A maior magnitude da correlação, o p -valor mais próximo do limiar convencional e a variância explicada mais elevada (2,56%) sugerem um possível impacto mais expressivo das redes sociais. Esses indícios, ainda que inconclusivos, são coerentes com a hipótese de que formas específicas de interação mediada por IA podem influenciar mais sensivelmente o nível de adesão a valores sociomoraes.
- Apesar da ausência de significância estatística, a direção positiva da correlação entre NAVS e motivação social no uso de aplicativos ($\rho = 0,07$; $p = 0,456$) sugere que adolescentes mais orientados a interações respeitadas e causas coletivas tendem a apresentar NAVS ligeiramente mais altos. Já a correlação negativa com a percepção crítica sobre a IA ($\rho = -0,15$; $p = 0,076$) indica que jovens que associam a IA a controle e consumismo também tendem a obter maiores escores. Embora os dados não confirmem associações robustas, as direções observadas são teoricamente relevantes (Kohlberg, 1992; La Taille, 2009) e merecem atenção em estudos futuros sobre moralidade e interação digital.
- A variável “preferência de aprendizagem” apresentou correlação positiva moderada e estatisticamente significativa com o NAVS ($\rho = 0,32$; $p < 0,001$), indicando que adolescentes com maiores escores tendem a preferir formas de aprendizagem coletivas, presenciais e mediadas por humanos. O resultado reforça a importância das interações sociais no desenvolvimento moral, sobretudo em um contexto de uso intenso de tecnologias digitais, sugerindo que a convivência humana continua sendo uma dimensão formativa central.
- A variável “preferência de socialização” apresentou correlação positiva e estatisticamente significativa com o NAVS ($\rho = 0,26$; $p = 0,003$), indicando que adolescentes com maiores escores tendem a preferir formas de socialização mais diretas e interpessoais. Embora a associação seja sutil, o resultado reforça, com base nas teorias piagetianas construtivistas sobre a moralidade, que as interações face a face favorecem processos de descentração sociomoral.

- O teste de Mann-Whitney revelou diferença significativa no NAVS entre meninas e meninos ($p = 0,010$), com mediana superior para as meninas (4,38 vs. 4,06). Embora a diferença seja pequena ($r = 0,22$), os resultados indicam maiores NAVS no gênero feminino. Isso pode refletir a ética do cuidado proposta por Gilligan (1982), focada na empatia e nas relações interpessoais, em contraste com a lógica da justiça de Kohlberg (1992).
- Não houve correlação significativa entre NAVS e tempo médio diário de tela, tanto para meninos ($\rho = -0,05$; $p = 0,721$) quanto para meninas ($\rho = -0,19$; $p = 0,118$), com resultados estatisticamente semelhantes entre os gêneros. Apesar do maior NAVS das meninas, isso não se refletiu em diferenças no padrão de uso, sugerindo que a qualidade das interações com a IA em aplicativos pode influenciar mais o desenvolvimento moral do que a quantidade de tempo dessas interações.
- Não houve correlação significativa entre o tempo médio diário de tela e os níveis de adesão aos valores sociomoraes específicos avaliados (convivência democrática, justiça, respeito e solidariedade). Isso reforça a ideia de que o tempo de uso isolado pode não captar adequadamente a complexidade das interações humano-IA em aplicativos, exigindo a análise de variáveis qualitativas como conteúdo, engajamento e intencionalidade no uso das tecnologias digitais.
- Os adolescentes concentraram, em média, 72% do seu tempo diário de tela em apenas três aplicativos, destacando a forte centralidade dessas plataformas na rotina digital. Esse padrão pode estar associado a funcionalidades como notificações e recomendações algorítmicas personalizadas, que intensificam o engajamento contínuo e restringem a diversidade das experiências digitais (Flayelle *et al.*, 2023; Souza, 2023).
- Adolescentes que não tinham o *Instagram* entre os três aplicativos mais utilizados apresentaram NAVS significativamente superiores, conforme o teste de Mann-Whitney ($W = 2186$; $p = 0,04$). Esse resultado pode refletir a dinâmica algorítmica do *Instagram*, que reduz o senso de agência (Bandura, 2001; Legaspi *et al.*, 2024) e reforça traços individualistas, restringindo, assim, a construção da autonomia moral (Kohlberg, 1992; Piaget, 1994).

Considerando os dados analisados, a seguir foram sistematizados os principais elementos que compõem a linha argumentativa desenvolvida ao longo deste estudo: os adolescentes do Ensino Médio, o meio de interação (aplicativos móveis dotados de IA), as repercussões observadas no nível de adesão a valores sociomoraes dos participantes, entre outros aspectos (Quadro 7). Essa síntese foi construída com base nos objetivos da pesquisa, que incluíram a avaliação do nível integrado de adesão a valores sociomoraes (NAVS), a identificação das formas de interação com a IA em aplicativos móveis e a análise das possíveis relações entre essas variáveis. A apresentação conjunta dos fundamentos teóricos, dos dados empíricos e das implicações humanas visa oferecer uma compreensão didática das dinâmicas sociomoraes que emergem da convivência entre adolescentes e sistemas inteligentes, contribuindo para responder à pergunta central da tese e orientar futuras investigações.

Quadro 7 – Síntese das implicações da interação humano-IA em aplicativos móveis para o desenvolvimento moral na adolescência

Sujeito	<ul style="list-style-type: none"> • Adolescente em desenvolvimento, constituindo sua personalidade e construindo seu projeto de vida (Piaget, 1972, 1998, 1999; Damon, 2009).
Contexto	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura da vaidade e do espetáculo (La Taille, 2009): exaltação do <i>self</i> e publicização de si. • Geração <i>smartphone</i> – iGen (Twenge, 2017, 2018): aumento do tempo gasto com dispositivos digitais e mídias sociais, levando à solidão, ansiedade e depressão. • Vulnerabilidades situacional e patogênica (Mackenzie, 2014). • Adolescência como fenômeno sócio-histórico (Bock, 2007; Sposito, 2018).
Meio de interação	<ul style="list-style-type: none"> • Ciberespaço: ambiente virtual (não físico) e digital (estruturado por linguagem computacional e algoritmos). • Dispositivos e sistemas dotados de inteligência artificial (Russell; Norvig, 2020), como os aplicativos móveis de <i>smartphones</i> (Li <i>et al.</i>, 2025).
Mecanismos da inteligência artificial	<p><i>Técnicas de aprendizado de máquina:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Machine learning</i> (aprendizado por meio de dados e padrões) e <i>deep learning</i> (redes neurais artificiais com múltiplas camadas de processamento) (Haykin, 2001; Li <i>et al.</i>, 2025; Sarker <i>et al.</i>, 2021). • Aprendizado supervisionado e aprendizado não supervisionado (Ludermir, 2021; Sarker <i>et al.</i>, 2021; Vicari, 2018). <p><i>Mecanismos funcionais com impactos para os usuários:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Personalização algorítmica, reforço de predileções, design para engajamento e sistemas de recomendação responsivos (Flayelle <i>et al.</i>, 2022; Goh; Ho; Abas, 2023; Li <i>et al.</i>, 2025; Samarão, 2023; Souza, 2023; Wies; Landers; Ienca, 2021) • Opacidade algorítmica – relativiza o senso de agência do usuário (Garibay <i>et al.</i>, 2023; Legaspi <i>et al.</i>, 2024; Li <i>et al.</i>, 2022; Miller, 2019).

<p>Padrão sociotécnico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inteligência artificial, como interface interativa, molda comportamentos por meio de design, responsividade e opacidade algorítmica (Nielsen, 1993; Miller, 2019; Garibay <i>et al.</i>, 2023). • As tecnologias são socialmente configuradas ao mesmo tempo em que as sociedades são tecnologicamente construídas (Ashford, 2021; von Linsingen, 2007; Yildiz <i>et al.</i>, 2019).
<p>Implicações humanas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto no desenvolvimento moral: fortalecimento de traços individualistas e egocêntricos, com prejuízos ao processo de descentração e consequente redução nos níveis de adesão a valores sociomoraís (Abreu, 2014; Bataglia, 2014, 2022; Bataglia; Morais; Lepre, 2010; Borges, 2017; Kadooka; Lepre, 2018; Kadooka; Lepre; Evangelista, 2019; Kolhberg, 1992; La Taille, 2010; Martins, 2022; Piaget, 1994, 1999; Tognetta; La Taille, 2008; Turiel, 1983). • Redução do senso de agência: relativização da percepção subjetiva de controle sobre as próprias ações e seus efeitos (Abedin <i>et al.</i>, 2022; Bandura, 2001; Legaspi <i>et al.</i>, 2024).
<p>Expressões empíricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Média de tempo diário diante da interface do <i>smartphone</i>: 5,39 horas, sendo que 75% dos adolescentes da pesquisa passam de 4 horas. • Entretenimento (57,9%) e as mídias sociais e comunicação (36,1%) como os principais motivos para o uso de aplicativos móveis pelos adolescentes. • Ênfase das redes sociais e da comunicação instantânea na vida cotidiana dos adolescentes – três aplicativos mais usados: <i>TikTok</i> (73,68%), <i>Instagram</i> (72,18%) e <i>WhatsApp</i> (65,41%). • Média do percentual do tempo correspondente aos três mais utilizados: 72% (pouca diversificação, potencializada por determinados funcionamentos algorítmicos). • Correlação positiva moderada entre o NAVS e as preferências de aprendizado coletivo, presencial e mediado por humanos. • Correlação positiva, ainda que de magnitude fraca, entre o NAVS e a preferência por formas de socialização face a face (interpessoais), presencialmente. • Menores NAVS associados a adolescentes que não possuem o <i>Instagram</i> entre os três aplicativos mais utilizados.

Fonte: Dados do autor

A partir dessa síntese, é possível também problematizar como a socialização dos adolescentes é tensionada por discursos contemporâneos que exaltam a tecnologia, o exibicionismo de si e o consumo. Com base na perspectiva construtivista piagetiana sobre moralidade, segundo a qual o sujeito se constrói nas interações que estabelece, compreende-se que o desenvolvimento sociomoral pode ser fragilizado no contexto da imersão no virtual, potencializada pela cultura da vaidade e do espetáculo. Esse cenário reduz as oportunidades de vivências cooperativas reais e pode comprometer a formação de personalidades éticas.

Nesse contexto, pode-se afirmar que a dissociação entre as medidas puramente quantitativas – como tempo de tela, respostas em escalas, testes estatísticos – e os efeitos subjetivos – relacionados ao modo como os adolescentes se sentem, pensam e se comportam diante das tecnologias – revela a complexidade

da interação com tecnologias dotadas de IA, cujo funcionamento responsivo, opaco e personalizado influencia decisões morais de forma indireta, mas significativa.

Nesse sentido, é essencial promover interações sociais em que a tecnologia não ocupe papel central ou dominante. Com base no pressuposto piagetiano de que as relações sociais moldam a estrutura cognitiva, emocional e moral do indivíduo, valorizam-se as interações humanas face a face, que favorecem a descentração sociomoral, especialmente no contexto educativo de adolescentes.

No entanto, observa-se que o uso predominante da IA para fins não educativos levanta questionamentos sobre seus impactos no desenvolvimento dos adolescentes. Ao reforçarem preferências individuais e reduzirem o contato com a diversidade de experiências humanas, esses sistemas podem intensificar a autocentração e enfraquecer a convivência presencial e coletiva – aspectos fundamentais para a formação de personalidades éticas.

Além disso, cresce a tendência de justificar a plataformização da educação sob o alibi da personalização. Se a educação se limitar à mera transmissão de conteúdos, sistemas baseados em IA tenderão a ocupar esse espaço com relativa eficiência. Isso reforça o desafio pedagógico e ético de preservar o sentido formativo da educação para além do desempenho técnico, reafirmando seu compromisso em desenvolver as competências linguística, lógico-matemática, científica, sócio-histórica, entre outras tradicionalmente já esperadas para o ambiente escolar, mas também a sociabilidade, o equilíbrio emocional, o pensamento crítico, a habilidade argumentativa, a capacidade reflexiva sobre o mundo e, principalmente, o juízo e a competência moral dos estudantes.

Assim, do ponto de vista educacional, defende-se a importância de abordar criticamente a atuação de sistemas algorítmicos no cotidiano juvenil, especialmente em contextos escolares que pretendem desenvolver a assunção de responsabilidade e a autonomia. Também é necessário ampliar a compreensão pública sobre os funcionamentos internos das tecnologias digitais, bem como incorporar discussões sobre agência, ética e IA nos currículos acadêmicos.

Diante das limitações desta pesquisa e dos avanços na interface entre IA, educação e valores humanos, abrem-se possibilidades para investigações futuras. Sugere-se a aplicação do NAVS em outras populações, faixas etárias e contextos educacionais, a fim de verificar sua robustez. Estudos longitudinais também poderiam avaliar mudanças nos níveis de adesão a valores sociomorais ao longo do

tempo, considerando a exposição contínua a tecnologias inteligentes. Abordagens qualitativas com os próprios adolescentes podem aprofundar a compreensão sobre as interações com sistemas inteligentes e suas implicações humanas.

Além disso, futuras pesquisas poderão superar a limitação metodológica enfrentada neste estudo quanto à mensuração da interação com a IA incorporada em aplicativos móveis. A complexidade algorítmica e a opacidade dos mecanismos que operam nessas plataformas inviabilizaram, neste caso, uma avaliação direta, sendo necessário recorrer ao tempo médio diário de uso como variável indireta (*proxy*). Abordagens qualitativas ou mistas poderão explorar de forma mais efetiva a natureza e a qualidade da interação com sistemas algorítmicos inteligentes, contribuindo para a compreensão de seus efeitos sobre o desenvolvimento sociomoral de adolescentes.

Conforme apresentado na justificativa deste estudo, vale retomar a motivação que impulsionou esta investigação: estaria um adulto suficientemente preparado, cognitiva, emocional e moralmente, para manter interações com essas máquinas? E um adolescente? Este, que atravessa o momento biográfico peculiar de constituir sua identidade e encontrar um propósito de vida, mostra-se especialmente suscetível à manipulação. A tendência ao superenvolvimento com tudo o que é digital ou virtual pode interromper ou inviabilizar a socialização e a cooperação, levando a um desligamento daquilo que é essencialmente humano e moralmente educativo, impossibilitando outras aprendizagens.

Diante desse cenário, torna-se necessário ampliar as teorias clássicas do desenvolvimento moral, como as de Piaget e Kohlberg, para que contemplem as novas formas de interação com agentes artificiais, algo inexistente nas formulações originais desses autores.

Conclui-se, reafirmando a necessidade de aproximação entre pesquisadores das áreas de educação, psicologia e tecnologia, com o intuito de promover o compartilhamento de saberes e a reflexão conjunta sobre os avanços tecnológicos e suas implicações para o desenvolvimento humano, uma vez que se evidencia um padrão sociotécnico de coevolução entre humanos e sistemas inteligentes. Particularmente quanto aos adolescentes, tal articulação torna-se ainda mais relevante diante da vulnerabilidade a mecanismos digitais que operam de forma automatizada e persistente, condicionando percepções, escolhas e formas de interação no cotidiano.

Apesar da iminente intensificação da interação humano-IA, inclusive com a incorporação de agentes artificiais em dispositivos e plataformas cada vez mais responsivos, é fundamental manter e valorizar as interações humanas presenciais, coletivas e voltadas ao bem comum. Um novo horizonte teórico se abre para os estudos sobre desenvolvimento sociomoral, agora interpelado por sistemas, máquinas e robôs capazes de interagir como agentes. Cabe questionar, nesse novo cenário, se também nossos códigos de conduta serão reformulados. Que configuração de moralidade será codificada nesses agentes? Tais agentes serão considerados como parte integrante da sociedade? Embora tais reflexões ainda estejam em construção, permanece a convicção de que a moralidade e a ética têm origem e sentido nas relações humanas.

REFERÊNCIAS

ABEDIN, B. *et al.* Designing and managing human-AI interactions. **Information Systems Frontiers**, v. 24, n. 3, p. 691-697, 2022.

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. **Critério Brasil 2024**. São Paulo: ABEP, 2024.

ABREU, E. L. **A influência das informações repassadas pela mídia na descentração social de julgamentos sociomoraes**. 2017. Tese (Doutorado em Psicologia Social). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

ALENCAR, T. L. F. **Um modelo sociocognitivo para o autoperdão**. 2021. Tese (Doutorado em Psicologia Social) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021.

ALFANO, L.; MALCOTTI, I.; CILIBERTI, R. Psychotherapy, artificial intelligence and adolescents: ethical aspects. **Journal of preventive medicine and hygiene**, v. 64, n. 4, p. 438-442, 2024.

ASHFORD, Theresa. App-centric students and academic integrity: A proposal for assembling socio-technical responsibility. **Journal of Academic Ethics**, v. 19, n. 1, p. 35-48, 2021.

BANDURA, Albert. Social cognitive theory: An agentic perspective. **Annual review of psychology**, v. 52, n. 1, p. 1-26, 2001.

BARRIOS, A.; MARINHO-ARAUJO, C. M.; BRANCO, A. U. Formação continuada do professor: desenvolvendo competências para a promoção do desenvolvimento moral. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 15, 2011, p. 90-99.

BATAGLIA, P. U. R. Esses adolescentes de hoje... podem discutir e vivenciar dilemas contemporâneos? As contribuições de Lawrence Kohlberg e Georg Lind. *In: TOGNETTA; L. R. P.; VICENTIN; V. F. (org.). Esses adolescentes de hoje...: o desafio de educar moralmente para que a convivência na escola seja um valor*. 1. ed. Americana: Adonis, 2014, v. 1, p. 1-15.

BATAGLIA, P. U. R. Pesquisas Brasileiras sobre Competência Moral. *In: BATAGLIA, P. U. R.; ALVES, C. P.; PARENTE, E. M. P. P. R. Estudos sobre competência moral: propostas e dilemas para discussão*. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2022. p. 49-101.

BATAGLIA, P. U. R.; MORAIS, A.; LEPRE, R. M. A teoria de Kohlberg sobre o desenvolvimento do raciocínio moral e os instrumentos de avaliação de juízo e competência moral em uso no Brasil. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 15, n. 1, p. 25-32, 2010.

BENITO-OSORIO, D. *et al.* Web 5.0: the future of emotional competences in higher education. **Global Business Perspectives**, v. 1, p. 274-287, 2013.

BERETA, T. A. D. S. **A formação ética do psicólogo: ambiente acadêmico e competência moral.** Marília: Oficina Universitária, 2020.

BERNI, V. L.; ROSO, A. A adolescência na perspectiva da psicologia social crítica. **Psicologia & Sociedade**, v. 26, n. 1, p. 126-136, 2014.

BEZERRA, V. A. S.; CAMINO, C. P. S.; GALVÃO, L. K. S.; SAMPAIO, L. R. Predictive variables of young people's willingness to help people at risk of suicide. **Trends in Psychology**, v. 30, p. 186-205, 2022.

BIAGGIO, A. **Lawrence Kohlberg: ética e educação moral.** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

BOCK, A. M. B. A adolescência como construção social: estudo sobre livros destinados a pais e educadores. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 11, p. 63-76, 2007.

BONNEFON, J.-F.; RAHWAN, I.; SHARIFF, A. The moral psychology of Artificial Intelligence. **Annual review of psychology**, v. 75, n. 1, p. 653-675, 2024.

BORGES, Graziella Diniz. **Valores morais em alunos do Ensino Fundamental II e Médio do interior do Estado de São Paulo.** 2017. 136 f. Dissertação (Mestrado em Educação). UNESP, Marília, 2017.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Presidência da República, 1990.

BRONZATTO, M.; CAMARGO, R. L. Moral e Afetividade em Piaget: Os "Movimentos Íntimos da Consciência" em O Juízo Moral na Criança. **Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas**, v. 3, n. 5, 2010.

BROWN, T. A. **Confirmatory factor analysis for applied research.** Guilford publications, 2015.

CAAMAÑO, P.; LEIVA, S. Conducta prosocial en adultos: relación con la empatía y variables sociodemográficas. **Psicol. Conoc. Soc.**, Montevideo, v. 14, n. 1, p. 46-62, 2024.

CAETANO, L. M.; SMETANA, J. G. **Desenvolvimento moral da criança e teoria do domínio social.** São Paulo: Ideias & Letras, 2024.

COHEN, J. A power primer. **Psychological Bulletin**, v. 112, n. 1, p. 155–159, 1992.

COLBY, A.; KOHLBERG, L. **The measurement of moral judgment.** Cambridge University Press, 2011.

CRUZ CORONA, M. C. C.; RODRÍGUEZ-GUARDADO, M. S. Entrevista clínica crítica de Piaget: un estudio exploratorio pospandemia en división con punto decimal. **Revista Saberes Educativos**, n. 12, p. 1-30, 2024.

CRUZ, L. A. N.; MARTINS, R. A.; TEIXEIRA, P. S. Julgamento sócio-moral entre estudantes que fazem uso de bebidas alcoólicas: aceitabilidade, categorias de justificação e jurisdição de autoridade. **SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em Português)**, v. 5, n. 2, p. 1-17, 2009.

CUNHA, M. V. **Psicologia da educação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008. 96 p.

DADANDI, I.; KALYON, A. Impulsivity and problematic smartphone use: mediating role of self-handicapping. **Behaviour & Information Technology**, p. 1-17, 2024.

DAMON, W. **O que o jovem quer da vida?: Como pais e professores podem orientar e motivar os adolescentes**. Tradução de José Viegas Filho. São Paulo: Summus, 2009.

DAVIS, M. H. Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 44, n. 1, p. 113-126, 1983.

DISTEFANO, C.; MORGAN, G. B. A comparison of diagonal weighted least squares robust estimation techniques for ordinal data. **Structural Equation Modeling: a multidisciplinary journal**, v. 21, n. 3, p. 425-438, 2014.

DONGO-MONTOYA, A. O. O pensamento sociológico de Piaget. **Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas**, v. 9, p. 159-184, 2017.

ENRIGHT, R. D. Counseling within the forgiveness triad: On forgiving, receiving forgiveness, and self-forgiveness. **Counseling and values**, v. 40, n. 2, p. 107-126, 1996.

FAN, J.; WANG, Z. The impact of gamified interaction on mobile learning APP users' learning performance: the moderating effect of users' learning style. **Behaviour & Information Technology**, p. 1-14, 2020.

FLAYELLE, M. *et al.* A taxonomy of technology design features that promote potentially addictive online behaviours. **Nature Reviews Psychology**, v. 2, n. 3, p. 136-150, 2023.

FLORENTINO, B. Revisión de la validación del Defining Issues Test (DIT) en países hispanohablantes. **Revista de Investigación y Evaluación Educativa**, v. 11, n. 1, p. 25-42, 2024.

FRITZ, C. O.; MORRIS, P. E.; RICHLER, J. J. Effect size estimates: current use, calculations, and interpretation. **Journal of Experimental Psychology: General**, v. 141, n. 1, p. 2-18, 2012.

GAO, Q. *et al.* How different levels of mobile phone addiction relate to adolescent depressive symptoms: The mediating role of parent-adolescent relationships. **Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment**, v. 44, n. 4, p. 1099-1109, 2022.

GARIBAY, O. O. *et al.* Six human-centered artificial intelligence grand challenges. **International Journal of Human-Computer Interaction**, v. 39, n. 3, p. 391-437, 2023.

GAZULLA, E. D. *et al.* Youth perspectives on technology ethics: analysis of teens' ethical reflections on AI in learning activities. **Behaviour & Information Technology**, p. 1-24, 2024.

GIL, G. **Cérebro eletrônico**. In: GIL, G. Gilberto Gil, 1969. Rio de Janeiro: Philips Records, 1969. 1 disco sonoro, lado A, faixa 1.

GIL, G. **Pela internet**. In: GIL, G. Quanta. Rio de Janeiro: Warner Music, 1997. 1 CD. Faixa 11.

GIL, G. **Pela Internet 2**. In: GIL, G. OK OK OK. Rio de Janeiro: Ge Ge Produções Artísticas, 2018. 1 CD. Faixa 15.

GILLIGAN, Carol. **In a different voice**: psychological theory and women's development. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1982.

GOH, Hock-Ann; HO, Chin-Kuan; ABAS, Fazly Salleh. Front-end *deep learning* web apps development and deployment: a review. **Applied Intelligence**, v. 53, n. 12, p. 15923-15945, 2023.

GUHUR, M. L. P.; ALBERTO, R. N.; CARNIATTO, N. Influências biológicas, psicológicas e sociais do vestibular na adolescência. **Roteiro**, v. 35, n. 1, p. 115-138, 2010.

HAWI, N.; SAMAHA, M. Identifying commonalities and differences in personality characteristics of Internet and social media addiction profiles: traits, self-esteem, and self-construal. **Behaviour & Information Technology**, v. 38, n. 2, p. 110-119, 2018.

HAYKIN, S. **Redes neurais**: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

JAQUES, P. A.; VICARI, R. M. Estado da arte em ambientes inteligentes de aprendizagem que consideram a afetividade do aluno. **Informática na educação, UFRGS: Porto Alegre**, v. 8, n. 1, p. 15-38, 2005., v. 8, n. 1, p. 15-38, 2005.

JEONG, Y. J.; SUH, B.; GWEON, G. Is smartphone addiction different from Internet addiction? Comparison of addiction-risk factors among adolescents. **Behaviour & Information Technology**, v. 39, n. 5, p. 578-593, 2020.

KADOOKA, A.; LEPRE, R. M. Nativos digitais: a influência das novas tecnologias no desenvolvimento moral infanto-juvenil. **Revista de Psicologia da Criança e do Adolescente**, v. 9, n. 2, p. 153-174, 2018.

KADOOKA, A.; LEPRE, R. M.; EVANGELISTA, V. Possíveis relações entre as novas tecnologias e o desenvolvimento moral de crianças e adolescentes. **Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas**, v. 11, n. especial, p.185-226, 2019.

KIRSCHNER, P. A.; BRUYCKERE, P. The myths of the digital native and the multitasker. **Teaching and Teacher Education**, v. 67, p. 135-142, 2017.

KOHLBERG, L. **Psicología del desarrollo moral**. Bilbao: Biblioteca de Psicología, Desclée de Brouwer, 1992.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução: Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 12. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

LA TAILLE, Y. Desenvolvimento humano: contribuições da psicologia moral. **Psicologia USP**, v. 18, p. 11-36, 2007.

LA TAILLE, Y. **Formação ética: do tédio ao respeito de si**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LA TAILLE, Y. Moral e ética: uma leitura psicológica. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 26, p. 105-114, 2010.

LEE, B. The relationship between smartphone overdependence and the adolescents' smartphone use time during tasks: Moderating effects of purposeful use for tasks. **Robotics & AI Ethics**, v. 7, n. 1, p. 1-9, 2022.

LEE, S. K.; SUN, J. Testing a theoretical model of trust in human-machine communication: emotional experience and social presence. **Behaviour & Information Technology**, v. 42, n. 16, p. 2754-2767, 2023.

LEGASPI, R. *et al.* The sense of agency in human–AI interactions. **Knowledge-Based Systems**, v. 286, p. 111298, 2024.

LEPRE, R. M. Por que estudar a moralidade humana e seus possíveis desdobramentos? *In*: MARTINS, R. A.; CRUZ, L. A. N. (org.). **Desenvolvimento Sócio Moral e Condutas de Risco em Adolescentes**. Campinas: Mercado de Letras. 2015. p. 9-24.

LI, C. H. Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. **Behavior research methods**, v. 48, p. 936-949, 2016.

LI, Y. *et al.* An empirical study of AI techniques in mobile applications. **Journal of Systems and Software**, v. 219, p. 112233, 2025.

LIM, A. J.; TAN, E. Social media ills and evolutionary mismatches: a conceptual framework. **Evolutionary Psychological Science**, v. 10, n. 3, p. 212-235, 2024.

LOURENÇO, O. Domain theory: A critical review. **New Ideas in Psychology**, v. 32, p. 1-17, 2014.

LUCKIN, R. *et al.* **Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education**. Londres: Pearson, 2016.

LUDERMIR, T. B. Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: estado atual e tendências. **Estudos Avançados**, v. 35, p. 85-94, 2021.

MACKENZIE, C. The importance of relational autonomy and capabilities for an ethics of vulnerability. *In*: MACKENZIE, C.; ROGERS, W.; DODDS, S. (org.). **Vulnerability: New essays in ethics and feminist philosophy**, New York: Oxford University Press, 2014, p. 33-59.

MACKENZIE, C.; ROGERS, W.; DODDS, S. Introduction: What is vulnerability and why does it matter for moral theory. *In*: MACKENZIE, C.; ROGERS, W.; DODDS, S. (org.). **Vulnerability: New essays in ethics and feminist philosophy**, New York: Oxford University Press, 2014, p. 1-29.

MAGRANI, E. **A internet das coisas**. Editora FGV, 2018.

MAHNKE, M.; GRUNNERT, J.; TARP, N. T. # RIPINSTAGRAM: Examining user's counter-narratives opposing the introduction of algorithmic personalization on Instagram. **First Monday**, v. 22, n. 4, 2017.

MARAS, M.-H.; ALEXANDROU A. Determining authenticity of video evidence in the age of artificial intelligence and in the wake of Deepfake videos. **The International Journal of Evidence & Proof**, v. 23, n. 3, p. 255-262, 2019.

MARTINS, R. A. A teoria de domínio sociais. *In*: SILVA, M. E. F.; MARTINS, R. A. (org.). **A formação ética, moral e em valores na pesquisa em educação**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2022. p. 91-118.

MEIRELLES, F. S. **Uso da TI nas empresas: 35ª pesquisa anual**. São Paulo: FGVcia – Centro de Tecnologia de Informação Aplicada da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, 2024.

MENIN, M. S. S. Adesão a valores sociomoraes na contemporaneidade: um estudo com escolares de Ensino Fundamental e Médio. **Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas**, v. 11, p. 86-122, 2019.

MILLER, T. Explanation in artificial intelligence: insights from the social sciences. **Artificial Intelligence**, v. 267, p. 1–38, 2019.

MOQBEL, M. *et al.* WhatsApp social media addiction and mental health: mindfulness and healing use interventions. **Behaviour & Information Technology**, v. 43, n. 11, p. 1-14, 2023.

MORO, A.; VIVALDI, F. M. C. Avaliação de valores sociomoraes em professores de uma rede municipal de educação. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 32, p. 1-29, 2021.

MUNN, Z.; PETERS, M.; STERN, C.; TUFANARU, C.; McARTHUR, A.; AROMATARIS, E. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. **BMC Medical Research Methodology [internet]**, v. 18, n. 1, p. 143, 2018.

NAKANO, T. C.; ROZA, R. H.; OLIVEIRA, A. W. Ensino remoto em tempos de pandemia: reflexões sobre seus impactos. **Revista e-Curriculum**, v. 19, n. 3, p. 1368-1392, 2021.

NIELSEN, Jakob. **Usability Engineering**. San Diego: Academic Press, 1993.

NYE, B. D. Intelligent Tutoring Systems by and for the Developing World: a review of trends and approaches for Educational Technology in a Global Context.

International Journal of Artificial Intelligence in Education, v. 25, n. 2, p. 177-203, 2015.

OKPARA, S. M. N. Smartphone addiction avoidance via inherent ethical mechanisms and influence on academic performance. **Online Journal of Communication and Media Technologies**, v. 13, n. 2, p. 1-14, 2023.

OMS - Organização Mundial da Saúde (Escritório Regional para as Américas). **A saúde de adolescentes e jovens nas Américas: implementação da estratégia regional e plano de ação sobre saúde de adolescentes e jovens 2010-2018**. Washington: OMS, 2018.

PANDA, S.; ROY, S. T. Reflections on emerging HCI–AI research. **AI & SOCIETY**, v. 39, n. 1, p. 407-409, 2024.

PEREIRA, L. M.; LOPES, A. B. **Machine ethics: from machine morals to the machinery of morality**. Cham, Switzerland: Springer, 2020.

PIAGET, J. Intellectual Evolution from Adolescence to Adulthood. **Human Development**, v. 51, p. 40-47, 1972.

PIAGET, J. **Psicologia da inteligência**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

PIAGET, J. **O juízo moral na criança**. São Paulo: Summus, 1994. (Originalmente publicado em 1932).

PIAGET, J. O desenvolvimento moral do adolescente em dois tipos de sociedade: sociedade primitiva e sociedade “moderna”. In: PARRAT-DAYAN, S.; TRYPHON, A. (org.). **Jean Piaget - Sobre a Pedagogia: textos inéditos**, p. 161-166, 1998.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Tradução: Maria Alice M. D'Amorim e Paulo Sérgio L. Silva. 24. Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, p. 136, 1999.

PIAGET, J. **Relações entre a afetividade e a inteligência no desenvolvimento mental da criança**. Tradução e organização: Cláudio J. P. Saltini e Doralice B. Cavenaghi. Rio de Janeiro: Wak, 2014. 356 p.

PIAGET, J.; INHELDER, B. **Da lógica da criança à lógica do adolescente**. São Paulo: Ed. Pioneira, 1976. 260 p.

PLAISANCE, P. L.; CRUZ, J. The Incorporation of Moral-Development Language for Machine-Learning Companion Robots. **Computer Ethics-Philosophical Enquiry (CEPE) Proceedings**, v. 2019, n. 1, p. 18, 2019.

PONZONI, A., SOUZA, G. G., SAMPAIO, L. R., ARGIMON, I. I. L. Instrumentos de dilemas morais utilizados para avaliar julgamento moral: revisão sistemática. **Cadernos de Psicologia**, v. 2, n. 1, p. 15-15, 2022.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, p. 1–6, 2001.

RIQUE, J.; CAMINO, C.; SANTOS, W.; GOUVEIA, V. V. Análises confirmatória da Escala de Atitudes para o Perdão: EFI. **Aval. psicol.**, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 169-178, ago. 2009.

RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 3. ed. Malaysia: Pearson Education Limited, 2016.

SAMARÃO, L. A. **IA e algoritmos enviesados: as dimensões do viver na sociedade 5.0**. 2023. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica). Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2023.

SANTOS, G. M. **Emoções e Aceitação em relação à Inteligência Artificial e sua Evolução**. 2018. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social e Organizacional). ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa (Portugal), 2018.

SARKER, Iqbal H. *et al.* Mobile data science and intelligent apps: concepts, AI-based modeling and research directions. **Mobile Networks and Applications**, v. 26, n. 1, p. 285-303, 2021.

SCHOEN-FERREIRA, T. H.; AZNAR-FARIAS, M.; SILVARES, E. F. M. Adolescência através dos séculos. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 26, n. 2, p. 227-234, 2010.

SEVERINO, A. J. Produção de conhecimento, ensino/aprendizagem e educação. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 2, p. 11-20, 1998.

SHAMPA, S. G. A. *et al.* Internet Addiction And Family Relationship In Adolescents: A Cross Sectional Study From Bangladesh. **Journal of Preventive and Social Medicine**, v. 41, n. 2, p. 1-11, 2022.

SILVA, M. E. F.; MARTINS, R. A. O desenvolvimento moral segundo Piaget, Kohlberg, Rest, Turiel, Gilligan e Lind: limites e potencialidades das principais teorias em Psicologia Moral. **Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas**, v. 14, p. 42-86, 2022.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. *In*: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 33-44.

SIQUEIRA, F. Q.; FREITAS, L. B. L. Formação de professores e valores essenciais à educação em uma sociedade democrática. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 26, p. 1-10, 2022.

SIU, J. C. Y. *et al.* Towards Real Smart Apps: Investigating Human-AI Interactions in Smartphone On-Device AI Apps. **arXiv preprint arXiv:2307.00756**, 2023.

SIWIAK, A. *et al.* Are vulnerable adolescents more prone to smartphone and Internet addiction? A cross-sectional study among adolescents in Switzerland. **Vulnerable children and youth studies**, v. 18, n. 4, p. 570-580, 2023.

SOUZA, R. S. **A liberdade dos indivíduos conectados em risco a partir do uso de algoritmos e implementação de inteligência artificial**. 2022. Tese (Doutorado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital). Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2023.

SPOSITO, M. P. Knowledge about youth in Brazil and the challenges in consolidating this field of study. *In*: Dwyer, T. et al (org.). **Handbook of the sociology of youth in the BRICS countries**. New Jersey: World Scientific, 2018. p. 3-18.

STRACQUALURSI, L.; AGATI, P. Twitter users perceptions of AI-based e-learning technologies. **Scientific Reports**, v. 14, n. 1, p. 5927, 2024.

TARDELI, D. D. A.; ARANTES, V. A. As possibilidades de autorrealização expressas nos projetos de vida de adolescentes. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 25, 2021.

TAVARES, M. R. *et al*. Construção e validação de uma escala de valores sociomoraís. **Cadernos de pesquisa**, v. 46, p. 186-210, 2016.

TOGNETTA, L. R. P.; LA TAILLE, Y. A formação de personalidades éticas: representações de si e moral. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 24, p. 181-188, 2008.

TRICCO, A. C.; LILLIE, E.; ZARIN, W.; O'BRIEN, K. K.; COLQUHOUN, H.; LEVAC, D.; MOHER, D.; PETERS, M. D.; HORSLEY, T.; WEEKS, L.; HEMPEL, S. *et al*. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n. 7, p. 467-473, 2018.

TURIEL, E. **The development of social knowledge: Morality and convention**. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

TWENGE, J. M. **iGen: Why today's super-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy – and completely unprepared for adulthood – and what that means for the rest of us**. New York: Atria Books, 2017.

TWENGE, J. M. Why increases in adolescent depression may be linked to the technological environment. **Current opinion in psychology**, v. 32, p. 89-94, 2020.

TWENGE, J. M.; JOINER, T. E.; ROGERS, M. L.; MARTIN, G. N. Increases in Depressive Symptoms, Suicide-Related Outcomes, and Suicide Rates Among U.S. Adolescents After 2010 and Links to Increased New Media Screen Time. **Clinical Psychological Science**, v. 6, n. 1, p. 3-17, 2018.

UNESCO IITE. **AI in education: change at the speed of learning**. Policy brief. Autor: Steven Duggan. Editor: Svetlana Knyazeva. Paris: UNESCO IITE, 2020.

UNESCO. **Artificial intelligence in education: challenges and opportunities for sustainable development**. Working papers on education policy. Education sector. Paris: UNESCO, 2019.

UNESCO. **AI and education: guidance for policymakers**. Education sector. Paris: UNESCO, 2021.

UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023.

VICARI R. M. **Tendências em inteligência artificial na educação no período de 2017 a 2030**. 1. ed. Brasília: SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, 2018. 52 p.

VICARI, R. M. *et al.* **Referencial Curricular: Inteligência Artificial no Ensino Médio**. Porto Alegre: CIARS, 2022. ISBN 978-65-00-58427-1.

VOLLSET, S. E. Confidence intervals for a binomial proportion. **Statistics in Medicine**, v. 12, n. 9, p. 809-824, 1993.

VON LINSINGEN, I. Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina. **Ciência & Ensino (UNICAMP)**, v. 1, número especial, p. 01-16, 2007.

WIES, B.; LANDERS, C.; IENCA, M. Digital mental health for young people: a scoping review of ethical promises and challenges. **Frontiers in digital health**, v. 3, p. 1-11, 2021.

YAM, F. C.; YILDIRIM, O.; KÖKSAL, B. The mediating and buffering effect of resilience on the relationship between loneliness and social media addiction among adolescent. **Current Psychology**, p. 1-11, 2024.

YANG, X. *et al.* Mobile phone addiction and adolescents' anxiety and depression: The moderating role of mindfulness. **Journal of child and family studies**, v. 28, p. 822-830, 2019.

YEO, M. A. Academic integrity in the age of Artificial Intelligence (AI) authoring apps. **Tesol Journal**, v. 14, n. 3, p. 1-12, 2023.

YILDIZ, T. Human-computer interaction problem in learning: could the key be hidden somewhere between social interaction and development of tools?. **Integrative Psychological and Behavioral Science**, v. 53, n. 3, p. 541-557, 2019.

ZHU, W. *et al.* Could AI ethical anxiety, perceived ethical risks and ethical awareness about AI influence university students' use of generative AI products? An ethical perspective. **International Journal of Human-Computer Interaction**, p. 1-23, 2024.

APÊNDICE A – Artigos selecionados para a revisão de escopo exploratória²⁶

Quadro 8 – Artigos considerados na revisão de escopo exploratória

	Título do estudo	Base de Dados	Autores	Ano de publicação	País
1	Academic integrity in the age of Artificial Intelligence (AI) authoring apps	ERIC	Marie Alina Yeo	2023	Singapura
2	App-centric Students and Academic Integrity: A Proposal for Assembling Socio-technical Responsibility	ERIC	Theresa Ashford	2020	Austrália
3	IA e Algoritmos Enviados: As Dimensões do Viver na Sociedade 5.0	OASISBR	Liliany Alves Samarão	2023	Brasil
4	Emotions and Acceptance towards Artificial Intelligence and its Evolution	OASISBR	Gabriela Morais dos Santos	2018	Portugal
5	A Liberdade dos Indivíduos Conectados em Risco a partir do Uso de Algoritmos e Implementação de Inteligência Artificial	OASISBR	Rafael Sacramento de Souza	2023	Brasil
6	Are vulnerable adolescents more prone to <i>smartphone</i> and Internet addiction? A cross-sectional study among adolescents in Switzerland	CAPEs	Agnieszka Siwiak, Joan-Carles Suris, Lorraine Chok, Sophie Stadelmann, Tanguy Corre, Yara Barrense-Dias	2023	Suíça
7	Internet Addiction and Family Relationship in Adolescents: A Cross-Sectional Study from Bangladesh	CAPEs	Shamima Gulshan Ara Shampa, Farzana Arjumand, Afsana Mahjabin, Md. Ziaul Islam	2022	Bangladesh
8	<i>Smartphone</i> Addiction Avoidance via Inherent Ethical Mechanisms and Influence on Academic Performance	CAPEs	Stella-Maris Ngozi Okpara	2023	Nigéria
9	The Relationship between <i>Smartphone</i> Overdependence and the Adolescents' <i>Smartphone</i> Use Time during Tasks: Moderating Effects of Purposeful Use for Tasks	CAPEs	Bongmin Lee	2022	Coreia do Sul
10	Twitter Users' Perceptions of AI-Based E-Learning Technologies	CAPEs	Luisa Stracqualursi, Patrizia Agati	2024	Itália
11	Digital Mental Health for Young People: A Scoping Review of Ethical Promises and Challenges	SCOPUS	Blanche Wies, Constantin Landers, Marcello Ienca	2021	Suíça
12	Psychotherapy, Artificial Intelligence and Adolescents: Ethical Aspects	SCOPUS	Linda Alfano, Ivano Malcotti, Rosagemma	2023	Itália

²⁶ Até a data de finalização desta tese (Março-Abril/2025), o artigo 33 encontra-se no formato de *preprint*, ou seja, é um trabalho acadêmico disponível, mas sem revisão por pares. Sua inclusão na revisão de escopo exploratória da literatura sobre IA foi pontual e justificada, conforme descrito na seção 3.3.

			Ciliberti		
13	A Taxonomy of Technology Design Features That Promote Potentially Addictive Online Behaviours	SPRINGERLINK	Maèva Flayelle, Damien Brevers, Daniel L. King, Pierre Maurage, José C. Perales, Joël Billieux	2023	Suíça, Bélgica, Austrália, Espanha
14	How Different Levels of Mobile Phone Addiction Relate to Adolescent Depressive Symptoms: The Mediating Role of Parent-Adolescent Relationships	SPRINGERLINK	Qiufeng Gao, Ruimei Sun, Bing Li, Kangqiao Xiang, Minghong Zheng, En Fu, Fanchang Kong	2022	China
15	Human-Computer Interaction Problem in Learning: Could the Key Be Hidden Somewhere Between Social Interaction and Development of Tools?	SPRINGERLINK	Tolga Yildiz	2019	Turquia
16	Mobile Phone Addiction and Adolescents' Anxiety and Depression: The Moderating Role of Mindfulness	SPRINGERLINK	Xiujuan Yang, Zongkui Zhou, Qingqi Liu, Cuiying Fan	2019	China
17	Social Media Ills and Evolutionary Mismatches: A Conceptual Framework	SPRINGERLINK	Amy J. Lim, Edison Tan	2024	Singapura
18	The Mediating and Buffering Effect of Resilience on the Relationship Between Loneliness and Social Media Addiction Among Adolescents	SPRINGERLINK	Faruk Caner Yam, Oğuzhan Yıldırım, Burak Köksal	2024	Turquia
19	Identifying Commonalities and Differences in Personality Characteristics of Internet and Social Media Addiction Profiles: Traits, Self-Esteem, and Self-Constraint	TAYLOR & FRANCIS	Nazir Hawi, Maya Samaha	2019	Líbano
20	Impulsivity and Problematic <i>Smartphone</i> Use: Mediating Role of Self-Handicapping	TAYLOR & FRANCIS	İbrahim Dadandı, Ayşe Kalyon	2024	Turquia
21	Is <i>Smartphone</i> Addiction Different from Internet Addiction? Comparison of Addiction-Risk Factors Among Adolescents	TAYLOR & FRANCIS	You Jin Jeong, Bongwon Suh, Gahgene Gweon	2020	Coreia do Sul
22	Testing a Theoretical Model of Trust in Human-Machine Communication: Emotional Experience and Social Presence	TAYLOR & FRANCIS	Sun Kyong Lee, Juhung Sun	2023	Coreia do Sul, EUA
23	The Impact of Gamified Interaction on Mobile Learning APP Users' Learning Performance: The Moderating Effect of Users' Learning Style	TAYLOR & FRANCIS	Jun Fan, Zhen Wang	2020	China
24	WhatsApp Social Media Addiction and Mental Health: Mindfulness and Healing Use Interventions	TAYLOR & FRANCIS	Murad Moqbel, Khaled Alshare, Michael A. Erskine, Valerie Bartelt	2023	EUA, Catar
25	Youth Perspectives on Technology Ethics: Analysis of Teens' Ethical Reflections on AI in Learning Activities	TAYLOR & FRANCIS	Eva Durall Gazulla, Noora Hirvonen, Sumita Sharma, Heidi Hartikainen, Ville Jylhä, Netta Iivari,	2024	Finlândia

			Marianne Kinnula, Aizhan Baizhanova		
26	Could AI Ethical Anxiety, Perceived Ethical Risks and Ethical Awareness About AI Influence University Students' Use of Generative AI Products? An Ethical Perspective	WEB OF SCIENCE	Wenjuan Zhu, Lei Huang, Xinni Zhou, Xiaoya Li, Gaojun Shi, Jingxin Ying, Chaoyue Wang	2024	China, Reino Unido
27	An Empirical Study of AI Techniques in Mobile Applications	GOOGLE ACADÊMICO	Yinghua Li, Xueqi Dang, Haoye Tian, Tiezhu Sun, Zhijie Wang, Lei Ma, Jacques Klein, Tegawendé F. Bissyandé	2025	Austrália, Alemanha, EUA
28	Designing and Managing Human-AI Interactions	GOOGLE ACADÊMICO	Babak Abedin, Christian Meske, Iris Junglas, Fethi Rabhi, Hamid R. Motahari-Nezhad	2020	Austrália, Bangladesh, Arábia Saudita
29	Front-end <i>deep learning</i> web apps development and deployment: a review	GOOGLE ACADÊMICO	Hock-Ann Goh, Chin-Kuan Ho, Fazly Salleh Abas	2023	EUA, Europa, Ásia (colaboração internacional)
30	Mobile Data Science and Intelligent Apps: Concepts, AI-Based Modeling and Research Directions	GOOGLE ACADÊMICO	Iqbal H. Sarker, Mohammed Moshul Hoque, Md. Kafil Uddin, Tawfeeq Alsanoosy	2024	Luxemburgo, Austrália, Canadá, Japão
31	Six Human-Centered Artificial Intelligence Grand Challenges	TAYLOR & FRANCIS	Ozlem Ozmen Garibay, Brent Winslow, Salvatore Andolina, Margherita Antona, Anja Bodenschatz, Constantinos Coursaris, <i>et al.</i>	2022	Austrália, Alemanha, EUA
32	The sense of agency in human-AI interactions	GOOGLE ACADÊMICO	Roberto Legaspi, Wenzhen Xu, Tatsuya Konishi, Shinya Wada, Nao Kobayashi, Yasushi Naruse, Yuichi Ishikawa	2023	Malásia
33	Towards Real Smart Apps: Investigating Human-AI Interaction Patterns in Mobile On-Device AI Apps (<i>preprint</i>)	GOOGLE ACADÊMICO	Jason Ching Yuen Siu, Jiешan Chen, Yujin Huang, Zhenchang Xing, Chunyang Chen	2022	Brasil

Fonte: Elaboração própria

APÊNDICE B – Solicitação de manifestação de interesse pela dirigente regional de ensino



SOLICITAÇÃO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE

Assunto: Solicitação de Manifestação de Interesse para Aprovação de Projeto de Pesquisa junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (Unesp)

10 de junho de 2024.

Ilma. Sra. Dirigente Regional de Ensino [REDACTED],

Espero que esta carta a encontre bem.

Eu, **Patrícia Unger Raphael Bataglia**, do Departamento de Educação e Desenvolvimento Humano na UNESP, Câmpus de Marília, venho por meio desta solicitar sua manifestação de interesse para a aprovação de um projeto de pesquisa que está sendo desenvolvido pelo doutorando **Rogério Melo de Sena Costa** (CPF: 300.818.898-28), na linha de pesquisa em Psicologia da Educação e Desenvolvimento Humano, sob minha supervisão.

O referido projeto, intitulado "**INTERAÇÃO DE JOVENS DO ENSINO MÉDIO COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUA RELAÇÃO COM O NÍVEL DE ADEÇÃO A VALORES SOCIOMORAIS**", visa analisar como a interação de jovens do ensino médio com a inteligência artificial de aplicativos móveis se relaciona ao nível de adesão a valores sociomORAIS. Este projeto é de grande relevância para a comunidade escolar, uma vez que dará aos sujeitos da pesquisa oportunidade de reflexão a respeito de seus hábitos de uso de dispositivos móveis, principalmente sobre o possível tempo excessivo gasto em redes sociais ou outros aplicativos que não são necessariamente educativos ou benéficos ao seu desenvolvimento.

Para esta pesquisa cada aluno/a participante terá que responder a dois questionários nos quais não precisará se identificar. O primeiro questionário é composto por uma série de pequenas histórias para as quais ele/a escolherá uma das cinco possibilidades de resposta que cada uma delas tem, além de informar dados sociodemográficos básicos (como idade e sexo) e comportamento no ambiente escolar (como a convivência com os outros e a percepção sobre as regras). O segundo questionário contém perguntas sobre o comportamento dos jovens do ensino médio na interação com a inteligência artificial de aplicativos móveis.

A aplicação da referida pesquisa está prevista para o 2º semestre letivo de 2024 – aos **alunos da 1ª, 2ª e 3ª série do Ensino Médio do Colégio** [REDACTED] (instituição privada de educação básica localizada em [REDACTED] - SP), caracterizando a coleta de dados, para fins de análise.

O pesquisador compromete-se a:


- Não causar prejuízo à programação de ensino prevista, acordando com o responsável pelo setor pedagógico e possíveis professores envolvidos;
- Compartilhar com a instituição convidada os resultados da pesquisa, além de se dispor para uma palestra/aula sobre o tema de pesquisa após concluí-la.

Destaco que, para garantir a integridade e o rigor ético da pesquisa, estamos seguindo todos os procedimentos necessários para a sua condução de acordo com os princípios éticos estabelecidos. Nesse sentido, estamos submetendo o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme exigido pelas diretrizes éticas vigentes.

Diante do exposto, solicito sua manifestação de interesse para que este projeto seja encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa e, conseqüentemente, obtenha a aprovação necessária para sua realização. Sua colaboração neste processo é fundamental para o êxito e a legitimidade do nosso trabalho.

Fico à disposição para fornecer qualquer informação adicional que possa ser necessária e aguardo ansiosamente sua resposta positiva.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente
 PATRICIA UNGER RAPHAEL BATAGLIA
Data: 10/06/2024 16:10:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª. Dra. Patrícia Unger Raphael Bataglia
Departamento de Educação e Desenvolvimento Humano
UNESP - Marília

APÊNDICE C – Resposta da dirigente regional de ensino



Rogério Melo De Sena Costa <rogerio.sena@unesp.br>

Solicitação - Manifestação de Interesse p/ Aprovação do Comitê de Ética

11 de junho de 2024 às 13:25

Para: "rogerio.sena@unesp.br" <rogerio.sena@unesp.br>

Assunto: Manifestação de Interesse p/ Aprovação do Comitê de Ética
Desenvolvimento de Pesquisa /Escola Particular

Prezado,

Em resposta à solicitação supracitada, cumpre-nos informar que para desenvolvimento de Pesquisa em Escola Particular o Termo de Anuência/ Manifestação de interesse para aprovação do Comitê de Ética precisa ser solicitado na referida Escola, Diretor da escola.

Atenciosamente,



[f](#) [t](#) [@](#) [fr](#) [v](#) [@](#) [in](#) /governosp

De: [Redacted]

Enviado: segunda-feira, 10 de junho de 2024 16:50

Para: [Redacted] <@educacao.sp.gov.br>

Assunto: ENC: Solicitação - Manifestação de Interesse p/ Aprovação do Comitê de Ética

Atenciosamente,



[f](#) [t](#) [@](#) [fr](#) [v](#) [@](#) [in](#) /governosp

De: Rogério Melo De Sena Costa <rogerio.sena@unesp.br>

Enviado: segunda-feira, 10 de junho de 2024 16:36

Para: [Redacted] <@educacao.sp.gov.br>

Cc: Patricia Unger Raphael Bataglia <patricia.bataglia@unesp.br>

Assunto: Solicitação - Manifestação de Interesse p/ Aprovação do Comitê de Ética

Você não costuma receber emails de rogerio.sena@unesp.br. Saiba por que isso é importante

A/C

[Redacted] - Dirigente Regional de Ensino

Envio uma solicitação de manifestação de interesse para aprovação de projeto de pesquisa junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (Unesp).

Envio também o referido projeto de pesquisa para que possa ser consultado, se necessário.

Coloco-me à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Rogério Melo de Sena Costa
(14) 98119-2043
rogerio.sena@unesp.br

Solicitação - Manifestação de Interesse p/ Aprovação do Comitê de Ética

Rosely Fatima De Freitas Cezaretto <Rosely.Cezaretto@educacao.sp.gov.br>
 Para: "rogerio.sena@unesp.br" <rogerio.sena@unesp.br>

11 de junho de 2024 às 13:25

Assunto: Manifestação de Interesse p/ Aprovação do Comitê de Ética
 Desenvolvimento de Pesquisa /Escola Particular

Prezado,

Em resposta à solicitação supracitada, cumpre-nos informar que para desenvolvimento de Pesquisa em **Escola Particular** o Termo de Anuência/ Manifestação de interesse para aprovação do Comitê de Ética precisa ser solicitado na referida Escola, Diretor da escola.

Atenciosamente,


Rosely Fátima de Freitas Cezaretto

Diretor de Escola - ATA
 Diretoria de Ensino - Região Bauru
 (Sala Flamboyant)

rosely.cezaretto@educacao.sp.gov.br | 14 3108-0364 1364
 Rua Campos Salles, 9-43 - V. Falcão - Bauru/SP - CEP 17050-000

 /governosp

De: DE BAURU <DEBAU@educacao.sp.gov.br>

Enviado: segunda-feira, 10 de junho de 2024 16:50

Para: Rosely Fatima De Freitas Cezaretto <Rosely.Cezaretto@educacao.sp.gov.br>; DE BAURU NPE <debaunpe@educacao.sp.gov.br>

Assunto: ENC: Solicitação - Manifestação de Interesse p/ Aprovação do Comitê de Ética

Atenciosamente,


BEATRIZ ORTIZ

Dirigente Regional de Ensino - Substituta
 Diretoria de Ensino - Região Bauru
 Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

debau@educacao.sp.gov.br | 14 3108-0003
 Rua Campos Salles, 9-43 - Vila Falcão, Bauru/SP - CEP: 17050-000

 /governosp

De: Rogério Melo De Sena Costa <rogerio.sena@unesp.br>

Enviado: segunda-feira, 10 de junho de 2024 16:36

Para: DE BAURU <DEBAU@educacao.sp.gov.br>

Cc: Patricia Unger Raphael Bataglia <patricia.bataglia@unesp.br>

Assunto: Solicitação - Manifestação de Interesse p/ Aprovação do Comitê de Ética

Você não costuma receber emails de rogerio.sena@unesp.br. Saiba por que isso é importante

A/C

Gina Sanchez - Dirigente Regional de Ensino

Envio uma solicitação de manifestação de interesse para aprovação de projeto de pesquisa junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (Unesp).

Envio também o referido projeto de pesquisa para que possa ser consultado, se necessário.

Coloco-me à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Rogério Melo de Sena Costa
 (14) 98119-2043
rogerio.sena@unesp.br

APÊNDICE D – Carta convite à escola



30 de abril de 2024.

Ilmo. Sr. Diretor Geral, [REDACTED],

Gostaríamos de convidar o Colégio [REDACTED] para ser parceiro na pesquisa "INTERAÇÃO DE JOVENS DO ENSINO MÉDIO COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUA RELAÇÃO COM O NÍVEL DE ADESÃO A VALORES SOCIOMORAIS". Este estudo corresponde à atividade principal para fins de doutoramento do pesquisador Rogério Melo de Sena Costa (CPF: 300.818.898-28) junto ao Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP, Campus de Marília, na linha de pesquisa em Psicologia da Educação e Desenvolvimento Humano, sob supervisão da Profa. Dra. Patrícia Unger Raphael Bataglia.

A referida pesquisa visa analisar como a interação de jovens do ensino médio com a inteligência artificial de aplicativos móveis se relaciona ao nível de adesão a valores sociomoraes. Para tanto:

Para esta pesquisa cada aluno/a participante terá que responder a dois questionários nos quais não precisará se identificar. O primeiro questionário é composto por uma série de pequenas histórias para as quais ele/a escolherá uma das cinco possibilidades de resposta que cada uma delas tem, além de informar dados sociodemográficos básicos (como idade e sexo) e comportamento no ambiente escolar (como a convivência com os outros e a percepção sobre as regras). O segundo questionário contém perguntas sobre o comportamento dos jovens do ensino médio na interação com a inteligência artificial de aplicativos móveis.

A aplicação da referida pesquisa está prevista para o 2º trimestre letivo de 2024 – aos alunos da 1ª, 2ª e 3ª série do ensino médio, caracterizando a coleta efetiva de dados, para fins de análise.

Segue anexo o modelo de carta que será enviado aos pais ou responsáveis.

O pesquisador compromete-se a:

- Não causar prejuízo à programação de ensino prevista, acordando com o responsável pelo setor pedagógico e possíveis professores envolvidos;
- Compartilhar com a instituição convidada os resultados da pesquisa, além de se dispor para uma palestra/aula sobre o tema de pesquisa após concluí-la.

Sem mais no momento, renovamos protesto de alta estima e consideração.

Documento assinado digitalmente
gov.br PATRICIA UNGER RAPHAEL BATAGLIA
Data: 30/04/2024 13:04:24-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. Patrícia Unger Raphael Bataglia
Chefe do Departamento de Educação e Desenvolvimento Humano

Rogério Melo de Sena Costa

Rogério Melo de Sena Costa
Doutorando em Educação



APÊNDICE E – Autorização dada pela escola**AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA ACADÊMICA**

Eu, [REDACTED], Diretor Geral do Colégio [REDACTED], autorizo que seja realizada a pesquisa **“INTERAÇÃO DE JOVENS DO ENSINO MÉDIO COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUA RELAÇÃO COM O NÍVEL DE ADESÃO A VALORES SOCIOMORAIS”**, conforme solicitação feita pelo pesquisador Rogério Melo de Sena Costa (CPF: 300.818.898-28), para fins de de doutoramento junto ao Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP, Campus de Marília, na linha de pesquisa em Psicologia da Educação e Desenvolvimento Humano, sob supervisão da Profa. Dra. Patrícia Unger Raphael Bataglia.

Bauru - SP, 30 de abril de 2024.

[REDACTED]

Diretor Geral do Colégio [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

APÊNDICE F – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: “INTERAÇÃO DE JOVENS DO ENSINO MÉDIO COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUA RELAÇÃO COM O NÍVEL DE ADESÃO A VALORES SOCIOMORAIS”

Nome do Pesquisador: Rogério Melo de Sena Costa

Nome da Orientadora: Prof.^a Dr.^a Patrícia Unger Raphael Bataglia

1. Objetivo da pesquisa:

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a AUTORIZAR A PARTICIPAÇÃO DE SEU(UA) FILHO(A) nessa pesquisa, cujo objetivo é investigar como os jovens percebem e aderem aos valores morais de justiça, solidariedade, convivência democrática e respeito e, também, como e quanto interagem com determinados recursos tecnológicos que possuem inteligência artificial incorporada, como como Instagram, TikTok, assistentes virtuais etc., nessa fase de suas vidas. Essa pesquisa possibilita conhecer melhores formas de educar os jovens em relação a estes temas.

2. Participantes da pesquisa:

O público-alvo da pesquisa será pelo menos 119 (cento e dezenove) jovens com idade entre 14 e 18 anos, estudantes do Ensino Médio.

3. Envolvimento na Pesquisa / Procedimento:

Ao permitir a participação de seu(ua) filho(a) nesse estudo o(a) Sr.(a) autorizará que o pesquisador ofereça a ele(a) dois questionários *online* nos quais ele(a) não precisará se identificar.

O primeiro questionário é composto por uma série de pequenas histórias para as quais ele(a) escolherá uma das cinco possibilidades de resposta que cada uma delas tem, além de informar dados sociodemográficos básicos (como idade e sexo) e comportamento no ambiente escolar (como a convivência com os outros e a percepção sobre as regras).

O segundo questionário contém perguntas sobre o comportamento dele(a) na interação com a inteligência artificial em aplicativos móveis.

Ele(a) comparecerá apenas uma vez ao local de aplicação dos questionários (sala organizada pelo pesquisador, com os recursos necessários). Os dados fornecidos a partir das respostas dele(a) serão analisados posteriormente através de métodos estatísticos.

O tempo de preenchimento dos dois questionários é aproximadamente de 45 (quarenta e cinco) minutos. Haverá tempo adicional de pelo menos mais 45 (quarenta e cinco) minutos, para que ele(a) possa responder aos questionários com tranquilidade, no seu ritmo, se necessário.

O(A) seu(ua) filho(a) será orientado(a)/acompanhado(a) pelo pesquisador durante toda a aplicação dos questionários e receberá a assistência dele, de outros educadores que possivelmente estarão presentes e da psicóloga (orientadora educacional do Ensino Médio).

4. Riscos e Desconforto:

A participação nessa pesquisa não infringe as normas legais e éticas, pois os procedimentos adotados obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Essa pesquisa apresenta um risco baixo, pois há o risco de reflexão sobre os dilemas apresentados nas histórias do primeiro questionário e sobre o comportamento de seu(ua) filho(a) ao interagir com a inteligência artificial de dispositivos móveis, o que pode levar a indagações e/ou incômodos. Caso isso ocorra, ele(a) será acolhido pelo pesquisador e as questões levantadas serão tratadas.

Para evitar que ele(a) possa sentir cansaço e/ou passar por algum constrangimento, o pesquisador conduzirá a ocasião da aplicação do formulário de maneira tranquila, dando todas as orientações necessárias, sem apressá-lo(a) nem o(a) pressionar. Será criado um ambiente positivo, que promova confiança e respeito, encorajando-o(a) a expressar suas opiniões livremente, além de priorizar seu bem-estar físico e mental.

Mesmo assim, caso ele(a) se sinta cansado(a) enquanto estiver respondendo aos questionários, poderá fazer uma pausa e continuar quando estiver melhor, ou poderá desistir da participação, sem qualquer prejuízo ou penalidade.

5. Benefícios:

Seu(ua) filho(a) terá a oportunidade de refletir a respeito de seus hábitos de uso de dispositivos móveis, principalmente sobre o possível tempo excessivo gasto em redes sociais ou outros aplicativos que não são necessariamente educativos ou benéficos ao seu desenvolvimento. O pesquisador compromete-se a compartilhar com o colégio os resultados da pesquisa, além de promover uma atividade (aula, palestra ou oficina) de devolutiva da pesquisa que atinja particularmente os estudantes, alinhada com a psicóloga (orientadora educacional do Ensino Médio) e a equipe de educadores.

6. Esclarecimentos e Direito de Recusa e Retirada:

A participação nessa pesquisa é voluntária.

O(A) Sr.(a) ou seu(ua) filho(a) tem a liberdade de se recusar a participar ou de se retirar da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer prejuízo ou penalidade.

Sempre que quiser, o(a) Sr.(a) ou seu(ua) filho(a) poderá tirar suas dúvidas ou pedir mais informações sobre a pesquisa, seja presencialmente ao pesquisador durante a aplicação dos questionários, seja em outro momento, através dos contatos disponíveis no final deste documento. Especificamente no caso de dúvidas de aspecto ético, o(a) Sr.(a) pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Unesp.

7. Consentimento de Autoridades e dos Pais ou Responsável Legal:

É importante salientar que antes de iniciar qualquer contato com os estudantes, foi enviada uma carta ao Diretor Geral solicitando a autorização para a realização da pesquisa, bem como, encaminhada ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Após o aceite do CEP, o pesquisador entregará o termo de consentimento aos pais/responsável e a carta convite de participação (termo de assentimento) ao público-alvo e, havendo o aceite, seguirá com a pesquisa.

Para que seu(ua) filho(a) participe desse estudo, o(a) Sr.(a) precisa autorizar previamente, assinando este termo de autorização chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O(A) Sr.(a) pode retirar a autorização ou não querer mais a participação de seu(ua) filho(a) a qualquer momento.

8. Confidencialidade:

Todas as informações coletadas nessa pesquisa são estritamente confidenciais. Somente o pesquisador e sua orientadora terão conhecimento da identidade de seu(ua) filho(a) e se comprometem a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados dessa pesquisa. É importante informar também que para não haver risco de extravio e/ou vazamento de dados, assegurando os princípios da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD):

- os dados colhidos através dos questionários *online* ficarão em posse do pesquisador, que os manterá salvos como arquivo por 5 (cinco) anos em conta privada do Gmail/Google Drive (com configuração de acesso e edição exclusivos ao pesquisador), e depois será apagado definitivamente;
- o documento impresso chamado Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Carta Convite para participar da pesquisa) contendo a identificação de seu(ua) filho(a), assim este Termo de Consentimento assinado pelo Sr.(a) autorizando a participação, ficará em posse do pesquisador, que o guardará em armário chaveado por 5 (cinco) anos, e depois será destruído.

9. Compensação / Pagamento:

O(A) Sr.(a) ou seu(ua) filho(a) não terá nenhum tipo de despesa para a participação nessa pesquisa, bem como não haverá nenhuma remuneração e/ou benefício financeiro/material pela mesma, entendendo que a participação é voluntária.

10. Responsabilidade e Acompanhamento:

Em caso de possíveis danos ou quaisquer necessidades de suporte ou acompanhamento para seu(ua) filho(a) ao participar dessa pesquisa, é de responsabilidade dos pesquisadores buscar soluções e tomar as devidas providências

Após ter as informações sobre a pesquisa (apresentadas nos itens deste documento), solicitamos o seu consentimento livre e esclarecido. Ao autorizar a participação do seu(ua) filho(a) na pesquisa, preencha e assine este documento impresso.

Obs.: Não assine este documento se ainda tiver dúvida a respeito.

DECLARAÇÃO DO(A) RESPONSÁVEL LEGAL PELO(A) PARTICIPANTE DA PESQUISA

Eu,

 , confirmo que recebi uma via deste Termo de Consentimento e que por meio dele fui informado(a) sobre os principais aspectos da pesquisa, de maneira clara e detalhada. Confirmando ter ciência sobre a liberdade de recusa e de desistência em qualquer momento da pesquisa. Por esses motivos, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento para que meu(minha) filho(a)

 , pelo(a) qual sou responsável, participe da referida pesquisa.

_____, ____ de _____ de _____.

 Assinatura do(a) Responsável pelo(a) Participante da Pesquisa

DECLARAÇÃO DO PESQUISADOR

Eu, Rogério Melo de Sena Costa, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa apresentado neste documento. Declaro ainda que me responsabilizo em caso de possíveis danos ou necessidade de acompanhamento ao(à) participante.

 Assinatura do Pesquisador

 Assinatura da Orientadora

CONTATOS DOS PESQUISADORES

Pesquisador: Rogério Melo de Sena Costa
 E-mail: rogerio.sena@unesp.br
 Celular: (14) 98119-2043

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Patrícia Unger Raphael Bataglia
 E-mail: patricia.bataglia@unesp.br

CONTATO PARA DÚVIDAS ÉTICAS

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-Unesp):
 E-mail: cep.marilia@unesp.br
 Telefone: (14) 3414-9643
 Horário de atendimento: das 8h às 12h

APÊNDICE G – Termo de assentimento livre e esclarecido (TALE)

CARTA CONVITE AOS JOVENS DO ENSINO MÉDIO

Título da Pesquisa: “INTERAÇÃO DE JOVENS DO ENSINO MÉDIO COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUA RELAÇÃO COM O NÍVEL DE ADEÇÃO A VALORES SOCIOMORAIS”

Nome do Pesquisador: Rogério Melo de Sena Costa

Nome da Orientadora: Prof.^a Dr.^a Patrícia Unger Raphael Bataglia

1. Objetivo da pesquisa:

Você está sendo convidado(a) a participar dessa pesquisa, que tem o objetivo investigar como os jovens percebem e aderem aos valores morais de justiça, solidariedade, convivência democrática e respeito e, também, como e quanto interagem com determinados recursos tecnológicos que possuem inteligência artificial incorporada, como como Instagram, TikTok, assistentes virtuais etc., nessa fase de suas vidas. Essa pesquisa possibilita conhecer melhores formas de educar os jovens em relação a estes temas.

2. Participantes da pesquisa:

O público-alvo da pesquisa será pelo menos 119 (cento e dezenove) jovens com idade entre 14 e 18 anos, estudantes do Ensino Médio.

3. Envolvimento na Pesquisa / Procedimento:

Ao participar desse estudo, você permitirá que o pesquisador ofereça dois questionários *online* nos quais você não precisará se identificar.

O primeiro questionário é composto por uma série de pequenas histórias para as quais escolherá uma das cinco possibilidades de resposta que cada uma delas tem, além de informar dados sociodemográficos básicos (como idade e sexo) e comportamento no ambiente escolar (como a convivência com os outros e a percepção sobre as regras).

O segundo questionário contém perguntas sobre o seu comportamento na interação com a inteligência artificial em aplicativos móveis.

Você comparecerá apenas uma vez ao local de aplicação dos questionários (sala organizada pelo pesquisador, com os recursos necessários). Os dados fornecidos a partir de suas respostas serão analisados posteriormente através de métodos estatísticos.

O tempo de preenchimento dos dois questionários é aproximadamente de 45 (quarenta e cinco) minutos. Haverá tempo adicional de pelo menos mais 45 (quarenta e cinco) minutos, para que possa responder aos questionários com tranquilidade, no seu ritmo, se necessário.

Você será orientado(a)/acompanhado(a) pelo pesquisador durante toda a aplicação dos questionários e receberá a assistência dele, de outros educadores que possivelmente estarão presentes e da psicóloga (orientadora educacional do Ensino Médio).

4. Riscos e Desconforto:

A participação nessa pesquisa não infringe as normas legais e éticas, pois os procedimentos adotados obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Essa pesquisa apresenta um risco baixo, pois há o risco de reflexão sobre os dilemas apresentados nas histórias do primeiro questionário e sobre o próprio comportamento ao interagir com a inteligência artificial de dispositivos móveis, o que pode levar a indagações e/ou incômodos. Caso isso ocorra, você será acolhido pelo pesquisador e as questões levantadas serão tratadas.

Para evitar que você possa sentir cansaço e/ou passar por algum constrangimento, o pesquisador conduzirá a ocasião da aplicação do formulário de maneira tranquila, dando todas as orientações necessárias, sem te apressar nem te pressionar. Será criado um ambiente positivo, que promova confiança e respeito, te encorajando a expressar suas opiniões livremente, além de priorizar seu bem-estar físico e mental.

Mesmo assim, caso se sinta cansado(a) enquanto estiver respondendo aos questionários, poderá fazer uma pausa e continuar quando estiver melhor, ou poderá desistir da participação, sem qualquer prejuízo ou penalidade.

5. Benefícios:

Você terá a oportunidade de refletir a respeito de seus hábitos de uso de dispositivos móveis, principalmente sobre o possível tempo excessivo gasto em redes sociais ou outros aplicativos que não são necessariamente educativos ou benéficos ao seu desenvolvimento. O pesquisador compromete-se a compartilhar com o colégio os resultados da pesquisa, além de promover uma atividade (aula, palestra ou oficina) de devolutiva da pesquisa que atinja particularmente os estudantes, alinhada com a psicóloga (orientadora educacional do Ensino Médio) e a equipe de educadores.

6. Esclarecimentos e Direito de Recusa e Retirada:

A participação nessa pesquisa é voluntária.

Você tem a liberdade de se recusar a participar ou de se retirar da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer prejuízo ou penalidade.

Sempre que quiser, poderá tirar suas dúvidas ou pedir mais informações sobre a pesquisa, seja presencialmente ao pesquisador durante a aplicação dos questionários, seja em outro momento, através dos contatos disponíveis no final deste documento.

7. Consentimento de Autoridades e dos Pais ou Responsável Legal:

É importante salientar que antes de iniciar qualquer contato com os estudantes, foi enviada uma carta ao Diretor Geral solicitando a autorização para a realização da pesquisa, bem como, encaminhada ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Após o aceite do CEP, o pesquisador entregará o termo de consentimento aos pais/responsável e a carta convite de participação (termo de assentimento) ao público-alvo e, havendo o aceite, seguirá com a pesquisa.

Para que você participe desse estudo, seu pai ou sua mãe ou seu responsável legal precisa autorizar previamente, assinando um termo de autorização chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Seu pai ou sua mãe ou seu responsável legal pode retirar a autorização ou não querer mais sua participação a qualquer momento.

8. Confidencialidade:

Todas as informações coletadas nessa pesquisa são estritamente confidenciais. Somente o pesquisador e sua orientadora terão conhecimento da sua identidade e se comprometem a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados dessa pesquisa. É importante informar também que para não haver risco de extravio e/ou vazamento de dados, assegurando os princípios da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD):

- os dados colhidos através dos questionários *online* ficarão em posse do pesquisador, que os manterá salvos como arquivo por 5 (cinco) anos em conta privada do Gmail/Google Drive (com configuração de acesso e edição exclusivos ao pesquisador), e depois será apagado definitivamente;
- este documento impresso contendo sua identificação, assim como o Termo de Consentimento assinado pelo seu responsável autorizando sua participação, ficará em posse do pesquisador, que o guardará em armário chaveado por 5 (cinco) anos, e depois será destruído.

9. Compensação / Pagamento:

Você não terá nenhum tipo de despesa para que participe dessa pesquisa, bem como não haverá nenhuma remuneração e/ou benefício financeiro/material por sua participação, entendendo que a participação é voluntária.

10. Responsabilidade e Acompanhamento:

Em caso de possíveis danos ou quaisquer necessidades de suporte ou acompanhamento ao participar dessa pesquisa, é de responsabilidade dos pesquisadores buscar soluções e tomar as devidas providências.

Após ter as informações sobre a pesquisa (apresentadas nos itens desta Carta Convite), solicitamos o seu assentimento livre e esclarecido. Ao concordar em participar da pesquisa, preencha e assine este documento impresso.

Obs.: Não assine este documento se ainda tiver dúvida a respeito.

DECLARAÇÃO DO(A) PARTICIPANTE

Eu,

, confirmo que recebi uma via desta Carta Convite e me foi dada a oportunidade de lê-la e esclarecer as minhas dúvidas. Confirmo ainda que fui informado(a) sobre os principais aspectos da pesquisa, de maneira clara e detalhada. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e que meu responsável poderá modificar a decisão de participar, se assim desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar dessa pesquisa.

_____, ____ de _____ de _____.

Assinatura do(a) Participante da Pesquisa

DECLARAÇÃO DO PESQUISADOR

Eu, Rogério Melo de Sena Costa, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa apresentado neste documento. Declaro ainda que me responsabilizo em caso de possíveis danos ou necessidade de acompanhamento ao(à) participante.

Assinatura do Pesquisador

Assinatura da Orientadora

CONTATOS DOS PESQUISADORES

Pesquisador: Rogério Melo de Sena Costa
E-mail: rogerio.sena@unesp.br
Celular: (14) 98119-2043

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Patrícia Unger Raphael Bataglia
E-mail: patricia.bataglia@unesp.br

APÊNDICE H – Questionário sobre a interação com a inteligência artificial em aplicativos móveis²⁷

1. **Consulte no seu celular a média de tempo de tela diário (ao longo da semana passada).**
 - No Android, abra as configurações e toque na aba “Bem-estar digital e controles parentais”
 - Em seguida, selecione “Bem-estar digital”
 - Abra o “Relatório semanal” (ícone de um gráfico) e anote o valor exatamente como aparece, no formato x h x min
 - Por exemplo: 4h 35 min

 - No iOS, acesse “Ajustes”
 - Em seguida, selecione “Tempo de Uso”
 - Abra “Ver Todas as Atividades” sob o gráfico e anote o valor exatamente como aparece, no formato x h x min
 - Por exemplo: 4h 35 min

2. **Tire um print da tela em que você consultou o valor da média de tempo de tela diário. Em seguida, faça o upload dessa imagem.**

3. **Agora consulte no seu celular os valores referentes à média de tempo de uso dos 3 principais aplicativos (ao longo da semana passada).**
 - Anote o NOME DO APLICATIVO, seguido do valor de TEMPO, exatamente como aparece, no formato x h x min
 - Separe as 3 anotações por ponto e vírgula
 - Por exemplo: Instagram 2 h 34 min; TikTok 2 h 3 min; WhatsApp 1 h 42 min

4. **Tire um print da tela em que você consultou os valores referentes à média do tempo de uso dos 3 principais aplicativos. Em seguida, faça o upload dessa imagem.**

5. **Qual é o principal motivo que te leva a interagir com aplicativos móveis?**
 - A. INTERAÇÃO COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - Assistentes Virtuais (*Alexa, Siri, Google Assistant, Microsoft Cortana*) / Chatbots (*ChatGPT, Bing Chat*)
 - B. COMPRAS E ESTILO DE VIDA - Compras (alimentos) / Compras (em geral) / Beleza / Moda / Academia / Fitness
 - C. EDUCAÇÃO, ARTE E CULTURA - Educação / Leitura / Pesquisa Escolar / Arte e Desenho / Ferramentas (tradutor, gravador de áudio, calculadora)
 - D. ENTRETENIMENTO - Entretenimento (jogos com a máquina) / Entretenimento (jogos com outras pessoas) / Entretenimento (música ou vídeo) / *YouTube, Netflix* etc.
 - E. MÍDIAS, SOCIAL E COMUNICAÇÃO - Fotografia / Edição de som, imagens e vídeos / Namoro / Redes Sociais / Comunicação (*WhatsApp, Telegram, Zoom*)

6. **Qual é o seu principal interesse social ao utilizar aplicativos móveis?**
 - A. Interagir de forma respeitosa com outras pessoas, em prol de uma causa coletiva colaborativa (voluntária, social, educacional, arrecadatória, ecológica, animal, ambiental etc.)

²⁷ O pesquisador responsável coloca-se à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais, por meio do e-mail: rogerio.msena@gmail.com.

- B. Interagir de forma respeitosa com outras pessoas, sem se preocupar especificamente com alguma causa coletiva.
- C. Interagir apenas com os recursos dos aplicativos, sem ser notado por outras pessoas.
- D. Interagir de forma desrespeitosa ou agressiva com outras pessoas (*bullying*, intolerância, violação de privacidade, intimidação, chantagem etc.), sem se preocupar especificamente com alguma causa coletiva.
- E. Interagir de forma desrespeitosa ou agressiva com outras pessoas (*bullying*, intolerância, violação de privacidade, intimidação, chantagem etc.), em prol de uma causa coletiva que pode ser considerada um crime.

7. Na sua opinião, o que a inteligência artificial promove?

- A. Promove a democracia e melhor qualidade de vida para todos.
- B. Não interfere na vida das pessoas.
- C. Promove controle e consumismo.

8. De que maneira você prefere aprender?

- A. Sozinho, usando o celular, tablet ou notebook, para interagir com um *chatbot* (*ChatGPT* e *Bing Chat*, por exemplo), ou com assistente virtual (*Alexa*, *Siri*, *Google Assistant* e *Microsoft Cortana*, por exemplo), ou com a inteligência artificial de uma plataforma de aprendizagem personalizada, ou mesmo com um robô humanoide (parecido com uma pessoa), sem ter vínculo com uma escola ou professor particular.
- B. Sozinho, através do auxílio de cursos *online* e videoaulas apresentadas por professores (no *YouTube*, por exemplo).
- C. Sozinho, através do auxílio de um professor, em aulas particulares *online*.
- D. Sozinho, através do auxílio de um professor, em aulas particulares presenciais.
- E. Com outros alunos, através do auxílio de professores da escola, em aulas *online*.
- F. Com outros alunos, através do auxílio de professores da escola, em aulas presenciais.

9. De que maneira você prefere socializar?

- A. Com um assistente virtual (*Alexa*, *Siri*, *Google Assistant* e *Microsoft Cortana*, por exemplo), ou mesmo com um robô humanoide (parecido com uma pessoa), para evitar conflitos.
- B. Com outras pessoas, virtualmente, através das redes sociais (como o *Instagram* e o *Facebook*), para evitar conflitos.
- C. Com outras pessoas, face a face (presencialmente), tentando evitar conflitos e frustrações, para não ter que lidar com isso.
- D. Com outras pessoas, face a face (presencialmente), entendendo que conflitos e frustrações podem existir, mas podem ser resolvidos através do diálogo e respeito mútuo.

APÊNDICE I – Categorias dos aplicativos móveis

Quadro 9 – Categoria dos aplicativos móveis utilizados pelos adolescentes

App	Categoria App Detalhada	Categoria App Agrupada
AliExpress	Compras	Compras e estilo de vida
Animes Brasil	Entretenimento	Entretenimento
BeReal	Redes Sociais	Mídias, social e comunicação
Bíblia	Informação e Leitura	Educação, arte e cultura
Brawl Stars	Jogos	Entretenimento
Câmera	Imagem e Vídeo	Mídias, social e comunicação
Character AI	Entretenimento	Interação com a inteligência artificial
Chrome	Pesquisa e Navegador de Internet	Educação, arte e cultura
Clash of Clans	Jogos	Entretenimento
Clash Royale	Jogos	Entretenimento
Discord	Comunicação e Utilitários	Mídias, social e comunicação
Disney+	Entretenimento	Entretenimento
Duolingo	Educação	Educação, arte e cultura
Edge	Pesquisa e Navegador de Internet	Educação, arte e cultura
FC Mobile	Jogos	Entretenimento
Fortnite	Jogos	Entretenimento
Galeria	Imagem e Vídeo	Mídias, social e comunicação
Gatos e Sopa	Jogos	Entretenimento
Genshin Impact	Jogos	Entretenimento
Google	Pesquisa e Navegador de Internet	Educação, arte e cultura
Hay Day	Jogos	Entretenimento
Honkai: Star Rail	Jogos	Entretenimento
Ibis Paint X	Criatividade	Educação, arte e cultura
Instagram	Redes Sociais	Mídias, social e comunicação
Jogo	Jogos	Entretenimento
Jurassic World	Jogos	Entretenimento
Mangeek	Informação e Leitura	Educação, arte e cultura
Microsoft Teams	Produtividade e Finanças	Educação, arte e cultura
Netflix	Entretenimento	Entretenimento
OneDrive	Produtividade e Finanças	Educação, arte e cultura
Quora	Informação e Leitura	Educação, arte e cultura
Roblox	Jogos	Entretenimento
Safari	Pesquisa e Navegador de Internet	Educação, arte e cultura
Snapchat	Comunicação e Utilitários	Mídias, social e comunicação
Spotify	Música e Áudio	Entretenimento
TikTok	Redes Sociais	Mídias, social e comunicação
Twitch	Entretenimento	Entretenimento
Webtoon	Informação e Leitura	Educação, arte e cultura
WhatsApp	Comunicação e Utilitários	Mídias, social e comunicação
Whiteout Survival	Jogos	Entretenimento
X	Redes Sociais	Mídias, social e comunicação
Xadrez	Jogos	Entretenimento
YouTube	Imagem e Vídeo	Entretenimento
YouTube Music	Música e Áudio	Entretenimento

Fonte: Elaboração própria

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INTERAÇÃO DE JOVENS DO ENSINO MÉDIO COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUA RELAÇÃO COM O NÍVEL DE ADESÃO A VALORES SOCIOMORAIS

Pesquisador: ROGERIO MELO DE SENA COSTA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 79492224.5.0000.5406

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Educação (UNESP) - Campus de Marília

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.030.907

Apresentação do Projeto:

O projeto intitulado "Interação de jovens do ensino médio com a inteligência artificial e sua relação com o nível de adesão a valores" foi submetido para análise deste CEP em 30/04/2024 sob CAEE 79492224.5.0000.5406.

Será executado por um doutorando em Educação na UNESP de Marília e caracteriza-se por ser um estudo de caso sobre a interferência de aplicativos e da Inteligência Artificial no processo de aprendizagem dos jovens, prejudicando assim a interação pessoal necessária para a consolidação de sua capacidade cognitiva, visto que ela está atrelada a valores morais que fundamentam a sociabilidade.

A amostra será composta por 119 alunos de estudantes na faixa etária dos 14 aos 18 anos, matriculados no ensino médio de uma escola privada no município de [REDACTED], tendo como instrumento o preenchimento de um questionário na plataforma Google Forms para posterior análise.

O projeto tem justificativa plausível e a hipótese foi levantada com base em uma bibliografia atualizada. Os procedimentos metodológicos estão descritos de forma clara, são adequados aos objetivos da pesquisa e atendem aos requisitos da resolução vigente.

Esta é a 2ª versão de atendimento de pendência, submetida em 01/08/2024, sendo anexados novos documentos referentes ao TCLE e TALE, bem como considerações sobre os riscos de

Endereço: Avenida Hygino Muzzi Filho, 737.

Bairro: Campus Universitário

CEP: 17.525-900

UF: SP

Município: MARILIA

Telefone: (14)3402-1346

E-mail: cep.marilia@unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



Continuação do Parecer: 7.030.907

participação na pesquisa.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar como a interação de jovens do ensino médio com a IA de aplicativos móveis se relaciona com o nível de adesão a valores sociomoraes.

Objetivos específicos:

Avaliar o nível de adesão a valores sociomoraes em jovens do Ensino Médio, em função do tipo de interação que eles estabelecem com a IA de aplicativos móveis

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador informa que a participação na pesquisa apresenta baixo risco, com possíveis desconfortos ao refletir sobre dilemas e na interação com inteligência artificial. Caso ocorram, os participantes serão acolhidos e orientados. Durante a coleta, os estudantes estarão sob supervisão do pesquisador, um educador experiente, e da equipe da escola, incluindo uma psicóloga. Para minimizar o risco de cansaço ou constrangimento, o ambiente será conduzido de forma tranquila e respeitosa. Se necessário, os participantes poderão fazer pausas ou desistir, sem qualquer penalidade.

Sobre benefícios, os pesquisadores referem sobre a oportunidade para os participantes refletirem sobre seus hábitos de uso de dispositivos móveis, especialmente o tempo excessivo em redes sociais. O pesquisador compartilhará os resultados com a instituição e promoverá uma devolutiva (aula/palestra/oficina) para os estudantes, em colaboração com as psicólogas e educadores.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto destaca-se por sua linguagem clara, pela excelência da redação e por tratar de um assunto premente no ramo da educação: as novas tecnologias que envolvem o uso de dispositivos móveis, a partir do uso de aplicativos em geral e principalmente os que fomentam as famigeradas redes sociais, prejudicam o desenvolvimento cognitivo e a formação moral do jovem, neutralizando a educação no sentido amplo, voltada para a formação de valores morais, fundamentais para o estabelecimento das relações sociais. No bojo deste estímulo ao individualismo, o pesquisador percebe uma opção programática, por parte dos promotores desta vertente da tecnologia, por estimular uma vida autocentrada e ao mesmo tempo tornar a juventude passiva, dependente da Inteligência Artificial.

Endereço: Avenida Hygino Muzzi Filho, 737.

Bairro: Campus Universitário

CEP: 17.525-900

UF: SP

Município: MARILIA

Telefone: (14)3402-1346

E-mail: cep.marilia@unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



Continuação do Parecer: 7.030.907

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto de pesquisa "Interação de jovens do ensino médio com a inteligência artificial e sua relação com o nível de adesão a valores" está apto para análise ética deste CEP.

A folha de rosto foi preenchida adequadamente e assinada pelos responsáveis.

A autorização da instituição está de acordo e também assinada pelo responsável.

O cronograma está exequível e as etapas contato com participantes e início da coleta de dados está prevista para 01/09/2024.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) estão elaborados em conformidade com as resoluções éticas vigentes, especificamente as Resoluções CNS 466/2012 e 510/2016.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP da FFC da UNESP de MARÍLIA, em reunião ordinária de 22/08/2024, após acatar o parecer do membro relator previamente aprovado para o presente estudo e atendendo a todos os dispositivos das resoluções 466/2012, 510/2016 e complementares, bem como ter aprovado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como também todos os anexos incluídos na pesquisa, resolve APROVAR a pesquisa "INTERAÇÃO DE JOVENS DO ENSINO MÉDIO COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUA RELAÇÃO COM O NÍVEL DE ADESÃO A VALORES SOCIOMORAIS".

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2289145.pdf	01/08/2024 11:55:11		Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_6932676.pdf	01/08/2024 11:52:34	ROGERIO MELO DE SENA COSTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_doutorado_rogerio_melo_de_sena_costa_jul_2024.pdf	01/08/2024 11:51:53	ROGERIO MELO DE SENA COSTA	Aceito
Cronograma	cronograma_jul_2024.pdf	01/08/2024 11:50:16	ROGERIO MELO DE SENA COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	autorizacao_TCLE_TALE_jul_2024.pdf	01/08/2024 11:49:55	ROGERIO MELO DE SENA COSTA	Aceito

Endereço: Avenida Hygino Muzzi Filho, 737.

Bairro: Campus Universitário

CEP: 17.525-900

UF: SP

Município: MARILIA

Telefone: (14)3402-1346

E-mail: cep.marilia@unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



Continuação do Parecer: 7.030.907

Justificativa de Ausência	autorizacao_TCLE_TALE_jul_2024.pdf	01/08/2024 11:49:55	ROGERIO MELO DE SENA COSTA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_rogerio.pdf	20/03/2024 18:57:54	ROGERIO MELO DE SENA COSTA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARILIA, 26 de Agosto de 2024

Assinado por:
MEIRE LUCI DA SILVA
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Hygino Muzzi Filho, 737.

Bairro: Campus Universitário

CEP: 17.525-900

UF: SP

Município: MARILIA

Telefone: (14)3402-1346

E-mail: cep.marilia@unesp.br

ANEXO B – Questionário de adesão a valores sociomoraís / perfil do estudante

Caro Aluno

Você está sendo convidado a participar de um projeto de pesquisa que tem por objetivo verificar como os jovens pensam sobre o comportamento das pessoas em nossa sociedade. Para poder atingir este objetivo, elaboramos este questionário que deverá ser respondido por você.

A sua participação é muito importante para o resultado desta pesquisa, portanto, responda todas as questões com calma e atenção, não deixando nenhuma em branco.

Não existem respostas certas ou erradas assim, responda apenas o que você acha; procure não falar com seu colega do lado, pois queremos saber o que você pensa (sua opinião). Não faça comentários em voz alta sobre suas respostas, para não prejudicar as respostas dos colegas.

Lembre-se que os pesquisadores contam com a sua colaboração e, desde já, agradecem.

Bom Trabalho

Nome da Escola: _____

Série/ano: _____

Data da Aplicação: _____

1. Haverá um evento na cidade que reunirá alunos de todas as escolas. Um dos alunos do 3º ano da escola Florida deverá ser o escolhido para levar a bandeira da escola na frente de todos. Qual o melhor critério para essa escolha?

- A. Deixar que a professora escolha o aluno que ela mais gosta.
- B. A professora pediria à diretora que decida, pois ela é a autoridade da escola.
- C. Sortear alguém para que todos tenham a mesma chance de serem escolhidos.
- D. Escolher a criança considerada a mais popular ou que tenha mais amigos.
- E. O aluno com as melhores notas, como dizem as regras da escola.

2. Igor, um menino de uma comunidade de ciganos é matriculado na escola. Os alunos da sua classe combinaram que ninguém deve brincar com ele no recreio e Gustavo, um dos alunos, está em dúvida sobre o que fazer. Então ele deve

- A. não cumprir com o combinado do grupo, porque a escola tem como regra acolher todos os novos alunos.
- B. cumprir o combinado, porque ele não quer perder a amizade de seus colegas.
- C. não cumprir, porque agir desta forma demonstra falta de respeito aos alunos que vêm de outra cultura.
- D. não cumprir com o combinado; às vezes os colegas também não são legais com ele.
- E. cumprir com o combinado do grupo; porque isso é o que se faz entre amigos.

3. Está terminando o recreio quando, Gonçalo, um amigo de Hélio, lhe diz que precisa muito conversar, pois está com problemas em casa. Hélio sabe que não pode entrar atrasado na aula e sabe também que depois da aula não terá tempo para conversar com seu amigo. Então, Hélio

- A. vai para a aula, pois se atrasar será advertido.
- B. fica com Gonçalo, porque ele é seu amigo.
- C. vai para a aula, porque a regra é clara: não se pode entrar atrasado.
- D. fica com Gonçalo, pois ele deve estar passando por alguma dificuldade.
- E. fica com Gonçalo, pois poderá usar sua piscina depois da aula.

4. João faz Karatê junto com Paulo seu colega de escola. Na sexta-feira, Paulo rouba o lanche de João e zomba dele. No dia seguinte, os dois iriam lutar numa competição de Karatê. João comenta o ocorrido com Marcos, este sugere que João aplique em Paulo golpes violentos de Karatê. João deve
- A. aplicar os golpes em Paulo que pagará pelo que lhe fez e aprenderá a não mais zombar dele.
 - B. não seguir o que Marcos sugeriu, pois seus pais estarão assistindo a luta e eles sempre ensinaram que não se deve machucar os outros.
 - C. não aplicar golpes violentos na luta, pois poderá ter descontados alguns pontos e perder a competição.
 - D. aplicar golpes violentos em Paulo de maneira disfarçada, correndo o risco de ser punido, assim Paulo passará a respeitá-lo mais.
 - E. lutar normalmente e conversar com Paulo sobre o fato, explicando que, se necessário, fará valer seus direitos na escola.
5. O diretor da Escola de Pedro determinou aos professores que dessem um ponto a mais na média para os alunos que participassem da festa junina, em comemoração ao dia de São João. Pedro gostaria muito de participar, mas por motivos religiosos, sua família não permitiu que fosse. A professora sabia da situação de Pedro e decidiu
- A. atribuir um ponto na média de Pedro porque não lhe custaria nada fazer isso.
 - B. não atribuir o ponto na média de Pedro porque vai contra a determinação do diretor.
 - C. não se envolver para não ter problemas depois.
 - D. solicitar ao diretor a mudança dessa regra, pois era preciso pensar nas outras religiões.
 - E. atribuir um ponto na média porque as que seus colegas apoiariam sua decisão.
6. O pai de Maurício trabalha em uma tinturaria industrial que joga os resíduos, sem tratá-los, em um córrego que abastece a cidade. Maurício deve
- A. comunicar ao Departamento do Meio Ambiente para que a tinturaria seja investigada.
 - B. não contar para ninguém, porque não quer que seu pai perca o emprego e não possa comprar seu presente de Natal.
 - C. não contar, porque muitas outras empresas na cidade fazem o mesmo.
 - D. conversar com seu pai para que ele proponha que a empresa apresente um plano de regularização dos resíduos para o Departamento do Meio Ambiente.
 - E. comunicar a um jornal para que eles façam uma reportagem e ele possa aparecer na mídia.
7. Bruna e Ana moram no mesmo condomínio e brincam juntas com frequência. Quando Bruna estava na casa de Ana, sua mãe a chama dizendo que Karina, uma vizinha, está convidando-a para nadar na piscina da casa dela, mas que a mãe de Karina não quer que leve outra criança, portanto, não poderá convidar a Ana para nadar com elas. Bruna
- A. aceita o convite e diz para Ana que ela não pode ir porque a mãe de Karina não deixa.
 - B. inventa uma desculpa e vai nadar com Karina.
 - C. não aceita o convite para nadar, porque Ana ficaria chateada e boas amigas não agem assim.
 - D. convida a Karina para brincar com ela e Ana, mesmo que fosse para não usarem a piscina.
 - E. não aceita o convite para nadar, porque não gostaria que a Ana fizesse o mesmo com ela.
8. René montou um site de relacionamento semelhante ao Facebook. Um de seus compromissos é a segurança do site, garantindo sigilo dos dados pessoais dos usuários. René descobre que um grupo de pessoas coletou dados dos usuários para serem utilizados

comercialmente. Para sua surpresa, esse grupo era formado de amigos seus. Após corrigir o sistema, René pensou que o melhor a fazer seria

- A. deixar que seus amigos usassem os dados e guardar sigilo sobre o que aconteceu porque ele poderá perder muitos clientes se as pessoas souberem do ocorrido.
- B. informar os amigos que se usem os dados poderão ser processados de acordo com a lei.
- C. fazer um boletim de ocorrência contra os amigos para evitar que usem os dados e para que possam ser punidos pelo que fizeram.
- D. guardar sigilo sobre o vazamento, pois se trata de uma ação ilegal e se as informações obtidas forem usadas ele estaria protegido pela lei, não podendo, portanto, ser responsabilizado.
- E. conversar com seus amigos a respeito das consequências deste ato para ele, para os usuários e para a relação entre eles, solicitando que não utilizem as informações.

9. Numa sorveteria entram dois adolescentes, prováveis meninos de rua; eles querem comprar sorvete. A sorveteria está cheia de gente. O dono da sorveteria fica com medo de atender os meninos, pois ele foi assaltado no mês passado. O que ele deveria fazer?

- A. Deveria atendê-los para os clientes não pensarem mal dele.
- B. Não deveria deixar entrar, porque ele tem medo de ser assaltado.
- C. Deveria atendê-los normalmente, pois eles têm os mesmos direitos.
- D. Deveria atendê-los, pois os meninos podem se vingar.
- E. Não deveria deixar entrar, pois é preciso proteger os outros clientes.

10. Laís guarda o seu diário bem escondido no seu quarto, mas a mãe o encontra e depois de lê-lo fala para todos da família que ela está apaixonada por um colega da escola. A mãe de Laís, ao agir desta forma,

- A. fez bem, pois ficou menos angustiada em saber o que a filha está fazendo.
- B. violou a privacidade da sua filha, porque em nossa sociedade o diário é um assunto particular de cada pessoa.
- C. agiu bem, porque ela considera que as mães têm autoridade para ler os diários dos seus filhos.
- D. deveria ter pensado antes de ler, porque a sua filha poderá ficar muito zangada com ela.
- E. invadiu um espaço em que a filha expõe seus sentimentos, conflitos e ela não deve violar os seus segredos.

11. Durante o recreio, Carlos foi à classe para tentar pegar um jogo que estava no alto do armário. Para alcançá-lo subiu numa mesinha em que se encontrava o aparelho de som que caiu e quebrou. Carlos, com medo de ser castigado, saiu rapidamente da sala e contou o que tinha acontecido ao seu melhor amigo, Lucas, pedindo para guardar segredo. Quando a professora viu o aparelho de som quebrado, perguntou quem o tinha derrubado, mas ninguém respondeu diante disto, Lucas deveria

- A. ficar quieto para não perder a amizade de Carlos.
- B. contar para a professora o que aconteceu: para que a classe não fique sem o aparelho de som.
- C. dizer para a professora que foi ele próprio quem quebrou o aparelho de som, porque assim não estará traindo o amigo.
- D. ficar bem quieto, pois assim a professora não poderia punir ninguém da classe.
- E. convencer Carlos a contar para a professora o que aconteceu e sugerir como Carlos poderia repor o aparelho.

12. O pai combina com seus filhos que se estudassem e passassem de ano, fariam uma viagem. Os meninos conseguem cumprir o combinado, mas o pai muda de ideia e resolve fazer uma reforma na frente da casa e cancela a viagem, porque o dinheiro não daria para fazer as duas coisas. O pai agiu

- A. bem, o que os pais decidem é mais correto para a família.
- B. bem, o dinheiro é dele e ele é quem manda.
- C. mal, seus filhos vão se revoltar com ele.
- D. mal, por ser pai deveria pensar em seus filhos.
- E. mal, deveria manter o combinado entre ele e os filhos.

13. Dirce e Roger são amigos. Ambos seguem pelo Twitter um programa de rádio. Certo dia, ao acessar o Twitter vê que Roger postou uma mensagem inventando uma história para zoar um garoto tímido da sua classe. Dirce, então,

- A. não repassa a mensagem, porque, tanto ela como seus pais não aprovam este tipo de brincadeira.
- B. repassa a história, porque ela não seria prejudicada em nada ou isso não causaria nenhum prejuízo para ela mesma.
- C. posta uma mensagem perguntando como se sentiriam se estivessem no lugar do menino tímido.
- D. não repassa a história, pois ela é amiga do garoto zoadado.
- E. repassa a mensagem, porque suas amigas se divertem com essas histórias.

14. Na frente de uma padaria existem vagas de estacionamento, sendo algumas destinadas a idosos e deficientes físicos. Apesar de bem-sinalizadas, alguns clientes estacionam seus carros nestas vagas. Sem saber como deve proceder, o funcionário que vigia o estacionamento leva o problema para o proprietário. Ele deve orientar seu funcionário a

- A. colocar um obstáculo em cada vaga e removê-lo apenas mediante comprovação das necessidades especiais.
- B. explicar aos clientes a importância de tais vagas e pedir educadamente que retirem o veículo.
- C. solicitar educadamente que o cliente não estacione na vaga porque a regra deve ser seguida.
- D. pedir educadamente ao cliente que retire o veículo, esclarecendo que ele poderá ser multado por estacionar irregularmente.
- E. ignorar o fato, afinal as vagas só foram colocadas por exigência da legislação.

15. Uma mãe tem uma filha, Lúcia, de 12 anos, e um filho, Daniel, de 10 anos. A mãe sempre pede mais ajuda para Lúcia nos serviços de casa, como lavar louça, varrer o chão, colocar o lixo para fora, do que para Daniel, pois ela é mulher. Para Daniel, a mãe pede, às vezes, para fazer alguma compra no supermercado ou levar o cachorro para passear. Lúcia anda reclamando dessa divisão de tarefas. Então a mãe deveria

- A. dividir igualmente as tarefas entre os filhos, evitando que alguém fique bravo com ela.
- B. deixar as tarefas de casa com Lucia, pois é mais normal que as mulheres façam essas coisas.
- C. deixar as tarefas de casa mais com Lucia, pois fica mais fácil para a mãe ter a ajuda de uma mulher.
- D. dividir igualmente as tarefas entre eles, porque todos moram juntos e têm os mesmos deveres.
- E. dividir igualmente as tarefas entre os filhos para que os familiares vejam como ela é boa mãe.

16. Durante o intervalo, na fila da cantina, Manoel esbarra sem querer em um colega de classe e derruba o lanche dele. O colega começa a xingá-lo, dizendo que ele é um “nerd” desastrado, desengonçado e só atrapalha”. Sua professora viu o que ocorreu. O que ela deveria fazer?

- A. Suspendê-los por dois dias para que aprendam a se respeitar.
- B. Mandar um bilhete aos pais para que tomem providências com seus filhos.
- C. Conversar com os dois alunos mandando que resolvam entre eles.

- D. Conversar com os dois alunos dizendo que não devem brigar, porque é regra da escola que todos se respeitem.
- E. Conversar com os dois ajudando-os a encontrar uma solução para o conflito.

QUESTIONÁRIO PERFIL DO ESTUDANTE

Sobre você:

1. Qual o seu gênero?

- A. Feminino.
- B. Masculino.
- C. Outro.

2. Como você se considera?

- A. Branco.
- B. Pardo.
- C. Negro.
- D. Amarelo (origem oriental).
- E. Indígena.

3. Sua idade é _____

4. Qual a sua religião?

- A. Católica.
- B. Protestante ou Presbiteriana.
- C. Evangélica.
- D. Espírita.
- E. Umbandista ou candomblé.
- F. Outra. Qual? _____
- G. Sem religião.

5. Assinale se você possui alguma(s) da(s) deficiência(s) abaixo:

- A. Física
- B. Cegueira ou baixa visão
- C. Auditiva
- D. Intelectual
- E. Mista
- F. Não apresento qualquer tipo de deficiência

6. Você trabalha?

- A. Sim.
- B. Não.

7. Marque com um "X" como você se vê nas situações a seguir:

	Muito bem	Bem	Nem bem nem mal	Mal	Muito mal
Na sua escola.					
Na sua família.					
Com os amigos.					

Sobre você e sua família:

8. Com quem você mora? Marque com um "X" Sim ou Não nos itens a seguir:

	Sim	Não
Pai.		
Mãe.		
Irmãos.		
Outros parentes (avós, tios, primos etc.).		
Amigos ou colegas.		

9. Geralmente, quem é o adulto responsável por você em sua casa?

- A. Pai.
- B. Mãe.
- C. Avô.
- D. Avó.
- E. Padrasto.
- F. Madrasta.
- G. Outro. Quem? _____

10. Qual a escolaridade dele?

- A. Nunca estudou.
- B. Da 1ª a 4ª série do ensino fundamental.
- C. Da 5ª a 8ª série do ensino fundamental.
- D. Ensino médio.
- E. Ensino superior (faculdade).

11. Marque com um "X" quais e quantos itens abaixo tem em sua casa?

	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores.					
Rádio.					
Banheiro.					
Automóvel.					
Empregada mensalista.					
Máquina de lavar.					
Geladeira.					
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex).					

12. Em relação aos modos de convivência em sua família, marque Sim ou Não nas frases a seguir.

	Sim	Não
Quando eu desobedeço, sou punido.		
Temos o costume de combinar as tarefas de cada um.		
Sempre tem alguém para me apoiar (ajudar).		
Quem dá as regras em casa são meus pais.		
Cada um costuma fazer o que quer.		

Você, sua escola e seus estudos:

13. Quantas vezes você já repetiu de ano?

- A. Nunca repeti de ano.
- B. Uma vez.
- C. Duas vezes.
- D. Três ou mais vezes.

14. Marque com um “X” Sim ou Não em cada linha a seguir.

Você	Sim	Não
gosta de ir à escola?		
gosta de frequentar as aulas?		
gosta de seus professores?		
se sente bem na sua turma?		
gosta de ficar no recreio ou no pátio?		
ficaria triste se tivesse de mudar de escola?		

15. Marque com um “X” como as pessoas veem você nas situações a seguir:

	Muito bem	Bem	Nem bem nem mal	Mal	Muito mal
Na sua escola.					
Na sua família.					
Com os amigos.					

16. Como você considera que os professores tratam você?

- A. Muito bem.
- B. Bem.
- C. Nem bem, nem mal.
- D. Mal.
- E. Muito mal.

17. Marque com um “X” o quanto essas situações acontecem em sua escola:

	Nunca.	Rara-mente.	Sim, às vezes.	Sim, muitas vezes.
Alunos fazendo brincadeiras ou gozações que aborrecem ou deixam o colega constrangido.				
Professores ou funcionários colocando apelidos.				
Alunos colocando apelidos que incomodam.				
Professores ou funcionários gritando com os alunos.				
Alunos discriminando ou tirando sarro de alguém por usar óculos, ser alto, ser magro, ser gordo, ser negro, etc.				
Professores ameaçando chamar os pais dos alunos para resolver um problema de briga.				
Alunos humilhando alguém por causa da opção sexual ou de trejeitos.				
Professores colocando para fora aqueles que “bagunçam”.				

Sobre você e as novas tecnologias:

18. No quadro abaixo enumere de 1 a 5 a frequência com que você usa a internet. Marque 0 para “não uso” ou 1 para “uso pouco” e 5 para “uso muito”.

	0	1	2	3	4	5
Fazer pesquisas para a escola.						
Ler notícias.						
Jogar.						
Conversar com amigos.						
Participar de comunidades (Facebook, Instagram etc.).						
Participar de grupos de Whatsapp.						
Acessar conteúdos via Youtube.						
Acessar conteúdos via Podcast.						

19. Para cada frase a seguir, marque um dos campos de 1 a 6. Deste modo, você pode discordar ou concordar em níveis de 1 a 6. Assinalar 1 significa que você discorda totalmente e assinalar 6, que você concorda totalmente com a afirmação.

	1	2	3	4	5	6
O importante é ter recursos e poder para fazer aquilo que mais desejamos.						
Sucesso profissional e independência financeira são essenciais para se viver bem.						
O importante na vida é sentir prazer no que se faz e ter bons amigos.						
O melhor é viver num mundo que garanta o bem-estar de todos e da natureza.						
Nada é tão importante quanto garantir que as pessoas que amamos estejam bem.						
A coisa mais importante é viver de acordo com as regras da sociedade, respeitar e ser respeitado.						

ANEXO C – Questionário de adesão a valores sociomoraes: escala e quantificadores de cada item

Quadro 10 – Escala e quantificadores de cada item do questionário de adesão a valores sociomoraes

Item	Enunciado	Alternativa	Texto da alternativa	Valor sociomoraal	Identificador	Quantificador
1	Haverá um evento na cidade que reunirá alunos de todas as escolas. Um dos alunos do 3º ano da escola Florida deverá ser o escolhido para levar a bandeira da escola na frente de todos. Qual o melhor critério para essa escolha?	A	Deixar que a professora escolha o aluno que ela mais gosta.	justiça	C1	1
		B	A professora pediria à diretora que decida, pois ela é a autoridade da escola.	justiça	C2	2
		C	Sortear alguém para que todos tenham a mesma chance de serem escolhidos.	justiça	P3	5
		D	Escolher a criança considerada a mais popular ou que tenha mais amigos.	justiça	P1	3
		E	O aluno com as melhores notas, como dizem as regras da escola.	justiça	P2	4
2	Igor, um menino de uma comunidade de ciganos é matriculado na escola. Os alunos da sua classe combinaram que ninguém deve brincar com ele no recreio e Gustavo, um dos alunos, está em dúvida sobre o que fazer. Então ele deve	A	não cumprir com o combinado do grupo, porque a escola tem como regra acolher todos os novos alunos.	respeito	P2	4
		B	cumprir o combinado, porque ele não quer perder a amizade de seus colegas.	respeito	C1	1
		C	não cumprir, porque agir desta forma demonstra falta de respeito aos alunos que vêm de outra cultura.	respeito	P3	5
		D	não cumprir com o combinado; às vezes os colegas também não são legais com ele.	respeito	P1	3
		E	cumprir com o combinado do grupo; porque isso é o que se faz entre amigos.	respeito	C2	2
3	Está terminando o recreio quando, Gonçalo, um amigo de Hélio, lhe diz que precisa muito conversar, pois está com problemas em casa. Hélio sabe que não pode entrar atrasado na aula e sabe também que depois da aula não terá tempo para conversar com seu amigo. Então, Hélio	A	vai para a aula, pois se atrasar será advertido.	solidariedade	C1	1
		B	fica com Gonçalo, porque ele é seu amigo.	solidariedade	P2	4
		C	vai para a aula, porque a regra é clara: não se pode entrar atrasado.	solidariedade	C2	2
		D	fica com Gonçalo, pois ele deve estar passando por alguma dificuldade.	solidariedade	P3	5
		E	fica com Gonçalo, pois poderá usar sua piscina depois da aula.	solidariedade	P1	3
4	João faz Karatê junto com Paulo seu colega de escola. Na sexta-feira, Paulo rouba o lanche de João e zomba dele. No dia seguinte, os dois iriam lutar numa competição de Karatê. João comenta o ocorrido com Marcos, este sugere que	A	aplicar os golpes em Paulo que pagará pelo que lhe fez e aprenderá a não mais zombar dele.	convivência democrática	C2	2
		B	não seguir o que Marcos sugeriu, pois seus pais estarão assistindo a luta e eles sempre ensinaram que não se deve machucar os outros.	convivência democrática	P2	4
		C	não aplicar golpes violentos na luta, pois poderá ter descontados alguns pontos e perder a competição.	convivência democrática	P1	3

	João aplique em Paulo golpes violentos de Karatê. João deve	D	aplicar golpes violentos em Paulo de maneira disfarçada, correndo o risco de ser punido, assim Paulo passará a respeitá-lo mais.	convivência democrática	C1	1
		E	lutar normalmente e conversar com Paulo sobre o fato, explicando que, se necessário, fará valer seus direitos na escola.	convivência democrática	P3	5
5	O diretor da Escola de Pedro determinou aos professores que dessem um ponto a mais na média para os alunos que participassem da festa junina, em comemoração ao dia de São João. Pedro gostaria muito de participar, mas por motivos religiosos, sua família não permitiu que fosse. A professora sabia da situação de Pedro e decidiu	A	atribuir um ponto na média de Pedro porque não lhe custaria nada fazer isso.	respeito	P1	3
		B	não atribuir o ponto na média de Pedro porque vai contra a determinação do diretor.	respeito	C2	2
		C	não se envolver para não ter problemas depois.	respeito	C1	1
		D	solicitar ao diretor a mudança dessa regra, pois era preciso pensar nas outras religiões.	respeito	P3	5
		E	atribuir um ponto na média porque as que seus colegas apoiariam sua decisão.	respeito	P2	4
6	O pai de Maurício trabalha em uma tinturaria industrial que joga os resíduos, sem tratá-los, em um córrego que abastece a cidade. Maurício deve	A	comunicar ao Departamento do Meio Ambiente para que a tinturaria seja investigada.	convivência democrática	P2	4
		B	não contar para ninguém, porque não quer que seu pai perca o emprego e não possa comprar seu presente de Natal.	convivência democrática	C1	1
		C	não contar, porque muitas outras empresas na cidade fazem o mesmo.	convivência democrática	C2	2
		D	conversar com seu pai para que ele proponha que a empresa apresente um plano de regularização dos resíduos para o Departamento do Meio Ambiente.	convivência democrática	P3	5
		E	comunicar a um jornal para que eles façam uma reportagem e ele possa aparecer na mídia.	convivência democrática	P1	3
7	Bruna e Ana moram no mesmo condomínio e brincam juntas com frequência. Quando Bruna estava na casa de Ana, sua mãe a chama dizendo que Karina, uma vizinha, está convidando-a para nadar na piscina da casa dela, mas que a mãe de Karina não quer que leve outra criança, portanto, não poderá convidar a Ana para nadar com elas. Bruna	A	aceita o convite e diz para Ana que ela não pode ir porque a mãe de Karina não deixa.	solidariedade	C2	2
		B	inventa uma desculpa e vai nadar com Karina.	solidariedade	C1	1
		C	não aceita o convite para nadar, porque Ana ficaria chateada e boas amigas não agem assim.	solidariedade	P1	3
		D	convida a Karina para brincar com ela e Ana, mesmo que fosse para não usarem a piscina.	solidariedade	P3	5
		E	não aceita o convite para nadar, porque não gostaria que a Ana fizesse o mesmo com ela.	solidariedade	P2	4
8	René montou um site de relacionamento semelhante ao Facebook. Um de seus compromissos é a segurança do site, garantindo sigilo dos dados pessoais dos usuários. René descobre que um grupo de pessoas coletou dados dos usuários para serem utilizados comercialmente. Para sua surpresa, esse grupo era	A	deixar que seus amigos usassem os dados e guardar sigilo sobre o que aconteceu porque ele poderá perder muitos clientes se as pessoas souberem do ocorrido.	respeito	C1	1
		B	informar os amigos que se usem os dados poderão ser processados de acordo com a lei.	respeito	P2	4
		C	fazer um boletim de ocorrência contra os amigos para evitar que usem os dados e para que possam ser punidos pelo que fizeram.	respeito	P1	3
		D	guardar sigilo sobre o vazamento, pois se trata de uma ação ilegal e se as	respeito	C2	2

	formado de amigos seus. Após corrigir o sistema, René pensou que o melhor a fazer seria		informações obtidas forem usadas ele estaria protegido pela lei, não podendo, portanto, ser responsabilizado.			
		E	conversar com seus amigos a respeito das consequências deste ato para ele, para os usuários e para a relação entre eles, solicitando que não utilizem as informações.	respeito	P3	5
9	Numa sorveteria entram dois adolescentes, prováveis meninos de rua; eles querem comprar sorvete. A sorveteria está cheia de gente. O dono da sorveteria fica com medo de atender os meninos, pois ele foi assaltado no mês passado. O que ele deveria fazer?	A	Deveria atendê-los para os clientes não pensarem mal dele.	justiça	P2	4
		B	Não deveria deixar entrar, porque ele tem medo de ser assaltado.	justiça	C1	1
		C	Deveria atendê-los normalmente, pois eles têm os mesmos direitos.	justiça	P3	5
		D	Deveria atendê-los, pois os meninos podem se vingar.	justiça	P1	3
		E	Não deveria deixar entrar, pois é preciso proteger os outros clientes.	justiça	C2	2
10	Laís guarda o seu diário bem escondido no seu quarto, mas a mãe o encontra e depois de lê-lo fala para todos da família que ela está apaixonada por um colega da escola. A mãe de Laís, ao agir desta forma,	A	fez bem, pois ficou menos angustiada em saber o que a filha está fazendo.	respeito	C1	1
		B	violou a privacidade da sua filha, porque em nossa sociedade o diário é um assunto particular de cada pessoa.	respeito	P2	4
		C	agiu bem, porque ela considera que as mães têm autoridade para ler os diários dos seus filhos.	respeito	C2	2
		D	deveria ter pensado antes de ler, porque a sua filha poderá ficar muito zangada com ela.	respeito	P1	3
		E	invadiu um espaço em que a filha expõe seus sentimentos, conflitos e ela não deve violar os seus segredos.	respeito	P3	5
11	Durante o recreio, Carlos foi à classe para tentar pegar um jogo que estava no alto do armário. Para alcançá-lo subiu numa mesinha em que se encontrava o aparelho de som que caiu e quebrou. Carlos, com medo de ser castigado, saiu rapidamente da sala e contou o que tinha acontecido ao seu melhor amigo, Lucas, pedindo para guardar segredo. Quando a professora viu o aparelho de som quebrado, perguntou quem o tinha derrubado, mas ninguém respondeu diante disto, Lucas deveria	A	ficar quieto para não perder a amizade de Carlos.	convivência democrática	C2	2
		B	contar para a professora o que aconteceu: para que a classe não fique sem o aparelho de som.	convivência democrática	P1	3
		C	dizer para a professora que foi ele próprio quem quebrou o aparelho de som, porque assim não estará traindo o amigo.	convivência democrática	P2	4
		D	ficar bem quieto, pois assim a professora não poderia punir ninguém da classe.	convivência democrática	C1	1
		E	convencer Carlos a contar para a professora o que aconteceu e sugerir como Carlos poderia repor o aparelho.	convivência democrática	P3	5
12	O pai combina com seus filhos que se estudassem e passassem de ano, fariam uma viagem. Os meninos conseguem cumprir o combinado, mas o pai muda de ideia e resolve fazer uma reforma na frente da casa e cancela a viagem, porque o dinheiro não daria para fazer as duas coisas. O pai agiu	A	bem, o que os pais decidem é mais correto para a família.	justiça	C2	2
		B	bem, o dinheiro é dele e ele é quem manda.	justiça	C1	1
		C	mal, seus filhos vão se revoltar com ele.	justiça	P1	3
		D	mal, por ser pai deveria pensar em seus filhos.	justiça	P2	4
		E	mal, deveria manter o combinado entre ele e os filhos.	justiça	P3	5

13	Dirce e Roger são amigos. Ambos seguem pelo Twitter um programa de rádio. Certo dia, ao acessar o Twitter vê que Roger postou uma mensagem inventando uma história para zoar um garoto tímido da sua classe. Dirce, então,	A	não repassa a mensagem, porque, tanto ela como seus pais não aprovam este tipo de brincadeira.	respeito	P2	4
		B	repassa a história, porque ela não seria prejudicada em nada ou isso não causaria nenhum prejuízo para ela mesma.	respeito	C1	1
		C	posta uma mensagem perguntando como se sentiriam se estivessem no lugar do menino tímido.	respeito	P3	5
		D	não repassa a história, pois ela é amiga do garoto zoador.	respeito	P1	3
		E	repassa a mensagem, porque suas amigas se divertem com essas histórias.	respeito	C2	2
14	Na frente de uma padaria existem vagas de estacionamento, sendo algumas destinadas a idosos e deficientes físicos. Apesar de bem-sinalizadas, alguns clientes estacionam seus carros nestas vagas. Sem saber como deve proceder, o funcionário que vigia o estacionamento leva o problema para o proprietário. Ele deve orientar seu funcionário a	A	colocar um obstáculo em cada vaga e removê-lo apenas mediante comprovação das necessidades especiais.	convivência democrática	C1	1
		B	explicar aos clientes a importância de tais vagas e pedir educadamente que retirem o veículo.	convivência democrática	P3	5
		C	solicitar educadamente que o cliente não estacione na vaga porque a regra deve ser seguida.	convivência democrática	P2	4
		D	pedir educadamente ao cliente que retire o veículo, esclarecendo que ele poderá ser multado por estacionar irregularmente.	convivência democrática	P1	3
		E	ignorar o fato, afinal as vagas só foram colocadas por exigência da legislação.	convivência democrática	C2	2
15	Uma mãe tem uma filha, Lúcia, de 12 anos, e um filho, Daniel, de 10 anos. A mãe sempre pede mais ajuda para Lúcia nos serviços de casa, como lavar louça, varrer o chão, colocar o lixo para fora, do que para Daniel, pois ela é mulher. Para Daniel, a mãe pede, às vezes, para fazer alguma compra no supermercado ou levar o cachorro para passear. Lúcia anda reclamando dessa divisão de tarefas. Então a mãe deveria	A	dividir igualmente as tarefas entre os filhos, evitando que alguém fique bravo com ela.	justiça	P1	3
		B	deixar as tarefas de casa com Lucia, pois é mais normal que as mulheres façam essas coisas.	justiça	C2	2
		C	deixar as tarefas de casa mais com Lucia, pois fica mais fácil para a mãe ter a ajuda de uma mulher.	justiça	C1	1
		D	dividir igualmente as tarefas entre eles, porque todos moram juntos e têm os mesmos deveres.	justiça	P3	5
		E	dividir igualmente as tarefas entre os filhos para que os familiares vejam como ela é boa mãe.	justiça	P2	4
16	Durante o intervalo, na fila da cantina, Manoel esbarra sem querer em um colega de classe e derruba o lanche dele. O colega começa a xingá-lo, dizendo que ele é um “nerd” desastrado, desengonçado e só atrapalha”. Sua professora viu o que ocorreu. O que ela deveria fazer?	A	Suspendê-los por dois dias para que aprendam a se respeitar.	respeito	C2	2
		B	Mandar um bilhete aos pais para que tomem providências com seus filhos.	respeito	C1	1
		C	Conversar com os dois alunos mandando que resolvam entre eles.	respeito	P1	3
		D	Conversar com os dois alunos dizendo que não devem brigar, porque é regra da escola que todos se respeitem.	respeito	P2	4
		E	Conversar com os dois ajudando-os a encontrar uma solução para o conflito.	respeito	P3	5

Fonte: Adaptado de Tavares *et al.* (2016)