

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Programa de Pós-Graduação em Informática

Caroline Rhaian da Silva Jandre

**DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO E TECNOLOGIA
PERSUASIVA VOLTADOS A FAMÍLIAS DE CRIANÇAS E
ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE
ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE**

Belo Horizonte

2025

Caroline Rhaian da Silva Jandre

**DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO E TECNOLOGIA
PERSUASIVA VOLTADOS A FAMÍLIAS DE CRIANÇAS E
ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE
ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Informática.

Orientadora: Dra. Cristiane Neri Nobre

Belo Horizonte

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

J33d Jandre, Caroline Rhaian da Silva
Design centrado no usuário e tecnologia persuasiva voltados a famílias de crianças e adolescentes com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade / Caroline Rhaian da Silva Jandre. Belo Horizonte, 2025.
157 f. : il.

Orientadora: Cristiane Neri Nobre
Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.
Programa de Pós-Graduação em Informática

1. Interação humano-máquina. 2. Tecnologia - Aspectos sociais. 3. Persuasão (Psicologia) - Tecnologia. 4. Inclusão digital. 5. Usuários da internet. 6. Distúrbio do déficit de atenção com hiperatividade. 7. Crianças com distúrbio do déficit de atenção. 8. Distúrbio do déficit de atenção em adolescentes. I. Nobre, Cristiane Neri. II. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Informática. III. Título.

SIB PUC MINAS

CDU: 681.3.097

Caroline Rhaian da Silva Jandre

**DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO E TECNOLOGIA
PERSUASIVA VOLTADOS A FAMÍLIAS DE CRIANÇAS E
ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE
ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Informática.

Profa. Dra. Cristiane Nobre – PUC Minas
(Orientadora)

Profa. Dra. Lucila Ishitani – PUC Minas
(Banca Examinadora)

Prof. Dr. Humberto Torres – PUC Minas
(Banca Examinadora)

Profa. Dra. Carla Freitas – UFRGS
(Banca Examinadora)

Prof. Dr. André Freire – UFLA
(Banca Examinadora)

Belo Horizonte, 22 de Outubro de 2025

Dedico esta tese a cada criança e adolescente com TDAH que, diante das dificuldades, encontram na coragem e na criatividade caminhos para superá-las, nos inspirando a viver com autenticidade e resiliência, e a cada mãe, pai e responsável que, apesar dos desafios, oferecem o melhor de si por amor.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por guiar meus passos, me fortalecer nos momentos de incerteza e abençoar minha vida com a presença de pessoas especiais.

Ao meu marido Gabriel, por ser meu porto seguro e incentivar meus sonhos. Seu apoio torna cada desafio mais leve e me dá coragem para seguir em frente.

Aos meus pais Sandra e Gilson, por serem meu alicerce. O amor e o incentivo de vocês me fortalecem em todos os momentos e iluminam minha vida.

À minha amiga Hellen, pelo cuidado dedicado na elaboração conjunta de várias imagens desta tese. Sua amizade alegre e dá leveza à minha caminhada.

À minha orientadora e amiga Cristiane, pela paciência e dedicação constante ao longo destes anos. Sua confiança em meu potencial e sua orientação foram fundamentais não apenas para o desenvolvimento desta pesquisa, mas também para o meu crescimento profissional e pessoal. Tenho profunda admiração e gratidão por você.

Aos pais, responsáveis, crianças e adolescentes que participaram deste estudo, pela generosidade em compartilhar experiências, percepções e sugestões. Cada contribuição tornou a pesquisa mais sensível, humana e significativa.

À Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas - Código: PIBIC/PIBIT-2023/29487) e aos colegas do Laboratório de Inteligência Computacional Aplicada (LICAP), pelo apoio, pelas trocas e pelo ambiente de pesquisa que possibilitou o desenvolvimento deste trabalho.

À Débora e à toda a equipe do Núcleo de Investigação dos Transtornos da Impulsividade e Atenção (NITIDA), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), pela parceria e pelas orientações que enriqueceram esta pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES - Grant PROAP 88887.842889/2023-00 - PUC/MG; Grant PDPG 88887.708960/2022-00 - PUC/MG - Informática and Finance Code 001), pelo apoio que tornou possível a realização deste trabalho e pela oportunidade de contribuir com a sociedade por meio desta pesquisa. Agradeço também ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Brasil (CNPq - Código: 311573/2022-3) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG - Códigos: APQ-03076-18, APQ-03104-24 e APQ-05058-23).

A todos que estiveram presentes nesta trajetória, meu mais profundo obrigada!

“A tecnologia de informação é uma ferramenta poderosa, capaz de transformar o mundo e melhorar a vida das pessoas. Acredito que, como pesquisadores, temos a responsabilidade de usá-la para o bem e promover o avanço da sociedade.”

Vint Cerf

RESUMO

O Grande Desafio 4 da Interação Humano-Computador (IHC) (2025-2035) ressalta a importância de considerar aspectos socioculturais no desenvolvimento de tecnologias voltadas à saúde, ao bem-estar e à inclusão social, cenário no qual a inclusão digital de indivíduos com transtornos do neurodesenvolvimento tem ganhado destaque. Entre esses transtornos, está o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), caracterizado por sintomas de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade, que impactam de forma significativa a vida social, acadêmica e ocupacional. Apesar da existência de tecnologias voltadas a apoiar crianças e adolescentes com TDAH, muitas não contemplam a perspectiva da família e acabam abandonadas antes que seus benefícios sejam alcançados. Diante disso, esta pesquisa buscou investigar como a tecnologia persuasiva pode apoiar famílias de crianças e adolescentes com TDAH na organização da rotina e no gerenciamento de tarefas, de modo a despertar o interesse dos usuários e favorecer a adoção de uma solução tecnológica no cotidiano. Para isso, foi conduzido um processo metodológico fundamentado no Design Centrado no Usuário (DCU), envolvendo coleta de dados com pais/responsáveis e crianças/adolescentes, a construção e validação de personas representativas, além da prototipagem, implementação e avaliação de uma aplicação funcional. Os resultados evidenciaram desafios recorrentes relacionados à organização de tarefas, esquecimentos frequentes e sobrecarga parental, e revelaram o potencial de estratégias como recompensas, lembretes, feedbacks e gamificação para sustentar o engajamento familiar. A etapa de validação atestou que a aplicação gerou interesse e boa aceitação entre os participantes, se mostrando útil para apoiar a rotina, ao mesmo tempo em que apontou aspectos de melhoria importantes para sua evolução. Dessa forma, a pesquisa contribui para a área de IHC ao propor um caminho metodológico que integra personas, o uso fundamentado de técnicas persuasivas e a participação ativa dos usuários, indicando caminhos para o desenvolvimento de tecnologias que sejam eficazes, éticas e sensíveis à neurodiversidade, favorecendo a criação de soluções digitais mais inclusivas e alinhadas às necessidades de famílias de crianças e adolescentes com TDAH.

Palavras-chave: IHC. Tecnologia Persuasiva. Design Centrado no Usuário. Personas. DSFlake. TDAH.

ABSTRACT

Grand Challenge 4 for Human-Computer Interaction (HCI) (2025-2035) emphasizes the importance of considering sociocultural aspects in the development of technologies focused on health, well-being, and social inclusion, a scenario in which the digital inclusion of individuals with neurodevelopmental disorders has gained significant attention. Among these disorders is Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD), characterized by symptoms of inattention and/or hyperactivity-impulsivity, which significantly impact social, academic, and occupational life. Despite the existence of technologies aimed at supporting children and adolescents with ADHD, many fail to consider the family's perspective and end up being abandoned before their benefits are realized. Therefore, this research sought to investigate how persuasive technology can support families of children and adolescents with ADHD in organizing their routines and managing tasks, thereby sparking user interest and encouraging the adoption of a technological solution in their daily lives. To this end, a methodological process based on User-Centered Design (UCD) was conducted, involving data collection from parents/caregivers and children/adolescents, the development and validation of representative personas, and the prototyping, implementation, and evaluation of a functional application. The results highlighted recurring challenges related to task organization, frequent forgetfulness, and parental overload, and revealed the potential of strategies such as rewards, reminders, feedback, and gamification to support family engagement. The validation stage confirmed that the application generated interest and good acceptance among participants, proving helpful in supporting routines while also highlighting important areas for improvement. Thus, the research contributes to the field of HCI by proposing a methodological approach that integrates personas, the informed use of persuasive techniques, and active user participation, indicating paths for the development of practical, ethical, and neurodiversity-sensitive technologies, fostering the creation of more inclusive digital solutions aligned with the needs of families of children and adolescents with ADHD.

Keywords: HCI. Persuasive Technology. User-Centered Design. Personas. DSFlake. ADHD.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Fundamentos das técnicas persuasivas: FBM, PSD, CPP e BCT V1. . .	27
FIGURA 2 – Etapas do DCU estendido.	33
FIGURA 3 – Etapas da Análise Temática.	36
FIGURA 4 – Metodologia adotada na pesquisa.	41
FIGURA 5 – Análise do Banco de Dados.	60
FIGURA 6 – <i>Insights</i> sobre a dinâmica professor-aluno e as relações familiares e sociais no contexto do TDAH.	65
FIGURA 7 – Persona criada para a apresentação Desatenta do TDAH. Importante: a imagem foi criada por IA e não corresponde a pessoas reais, sendo qualquer semelhança apenas coincidental.	66
FIGURA 8 – Persona criada para a apresentação Hiperativa-Impulsiva do TDAH. Importante: a imagem foi criada por IA e não corresponde a pessoas reais, sendo qualquer semelhança apenas coincidental.	67
FIGURA 9 – Persona criada para a apresentação Combinada do TDAH. Importante: a imagem foi criada por IA e não corresponde a pessoas reais, sendo qualquer semelhança apenas coincidental.	68
FIGURA 10 – Análises das respostas do questionário <i>online</i>	71
FIGURA 11 – Personas dos responsáveis por crianças e adolescentes com TDAH. . .	77
FIGURA 12 – Dinâmica interativa com os responsáveis.	78
FIGURA 13 – Atividades que os responsáveis mais se esquecem na rotina da criança ou adolescente com TDAH.	81
FIGURA 14 – Dinâmica com as crianças e adolescentes com TDAH.	82
FIGURA 15 – Classificação de temas e seus respectivos códigos relacionados às atividades e recompensas.	84
FIGURA 16 – Distribuição das escolhas dos respondentes entre os códigos relacionados a atividades e recompensas.	85
FIGURA 17 – Distribuição dos códigos por idade em relação a atividades e recompensas.	86
FIGURA 18 – Temas e códigos para as funcionalidades desejadas pelas crianças e adolescentes com TDAH.	86
FIGURA 19 – Telas do protótipo.	88
FIGURA 20 – Responsáveis interagindo com o protótipo durante a avaliação.	90

FIGURA 21 – Temas e códigos para as funcionalidades sugeridas pelos pais e responsáveis.	91
FIGURA 22 – Telas da aplicação.....	93
FIGURA 23 – Participantes interagindo com a aplicação durante a avaliação.....	96

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Características das crianças e adolescentes com TDAH obtidas a partir do questionário.	62
TABELA 2 – Médias e desvios-padrão dos estilos parentais.	69
TABELA 3 – Perfil demográfico na etapa de coleta de dados com os responsáveis. . .	79
TABELA 4 – Perfil dos participantes na validação do aplicativo.	97
TABELA 5 – Pontuação individual dos participantes no questionário SUS.	98
TABELA 6 – Publicações em periódicos e conferências.	121

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Postulados criados por Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009) para serem abordados ao projetar ou avaliar sistemas persuasivos.	29
QUADRO 2 – Documentos éticos disponíveis nos apêndices.....	43
QUADRO 3 – Perguntas do questionário para criação das personas dos pais.	46
QUADRO 4 – Perguntas do questionário para validação das personas das crianças e adolescentes com TDAH.....	49
QUADRO 5 – Perguntas do questionário para validação das personas dos pais.	49
QUADRO 6 – Questões aplicadas aos pais e responsáveis durante a interação presencial.	52
QUADRO 7 – Questões utilizadas na dinâmica com as crianças e adolescentes com TDAH.....	53
QUADRO 8 – Questões aplicadas durante a validação do aplicativo.....	57
QUADRO 9 – Questões do questionário SUS.	58
QUADRO 10 – Traços de personalidade, desafios e estratégias sugeridas pelos respondentes do questionário para as apresentações do TDAH.....	64
QUADRO 11 – Tarefas categorizadas com exemplos, de acordo com relatos dos responsáveis e literatura.	80
QUADRO 12 – Conjunto de estratégias persuasivas utilizadas na criação do protótipo.	87
QUADRO 13 – Conjunto de estratégias persuasivas utilizadas na criação da aplicação.	92

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACM - *Association for Computing Machinery*

AT - Análise Temática

BCT V1 - Taxonomia de Técnicas de Mudança de Comportamento (*Behavior Change Technique Taxonomy*)

BDI - Inventário de Depressão de Beck

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CPP - Princípios de Persuasão de Cialdini (*Cialdini's Principles of Persuasion*)

DCU - *Design* Centrado no Usuário

DSM - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*)

FBM - Modelo de Comportamento de Fogg (*Fogg Behavior Model*)

IA - Inteligência Artificial

IDATE - Inventário de Ansiedade Traço-Estado

IEEE - *Institute of Electrical and Electronics Engineers*

IHC - Interação Humano-Computador

LICAP Laboratório de Inteligência Computacional Aplicada

NITIDA - Núcleo de Investigação da Impulsividade e Atenção

PUC - Pontifícia Universidade Católica

PSD - *Design* de Sistemas Persuasivos (*Persuasive Systems Design*)

QEDP - Questionário de Estilos e Dimensões Parentais

QI - Quociente de Inteligência

SBC - Sociedade Brasileira de Computação

SciELO - *Scientific Electronic Library Online*

SUS - *System Usability Scale*

TAG - Transtorno de Ansiedade Generalizada

TAS - Transtorno de Ansiedade Social

TC - Transtorno de Conduta

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDAH - Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade

TEA - Transtorno do Espectro Autista

TOD - Transtorno Desafiante de Oposição

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

XP - Ponto de Experiência (*eXperience Point*)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Problema	14
1.2	Hipóteses	14
1.3	Objetivo geral	15
1.3.1	<i>Objetivos específicos</i>	15
1.4	Justificativa	15
1.5	Contribuições da tese	17
1.6	Organização da tese	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1	Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade	20
2.1.1	<i>As três apresentações do TDAH</i>	21
2.1.2	<i>TDAH e a dinâmica familiar</i>	24
2.1.3	<i>Intervenções tecnológicas voltadas ao TDAH</i>	26
2.2	Tecnologia Persuasiva	27
2.3	Abordagens de <i>design</i> em IHC	32
2.4	Técnica Personas	34
2.5	Análise Temática	35
3	TRABALHOS RELACIONADOS	38
4	MATERIAIS E MÉTODOS	41
4.1	Contexto: contextualização e preparação da pesquisa	42
4.1.1	<i>Levantamento de dados para elaboração das personas</i>	44
4.1.2	<i>DSFlake: representação de crianças e adolescentes com TDAH</i>	45
4.1.3	<i>Construção das personas dos pais e responsáveis</i>	47
4.1.4	<i>Avaliação e validação das personas com participantes e especialistas</i>	48
4.2	Elicitação: encontro com os participantes para coleta de dados	50

4.2.1	<i>Coleta e análise de dados dos pais e responsáveis</i>	50
4.2.2	<i>Coleta e análise de dados das crianças e adolescentes com TDAH</i>	51
4.3	Projeto: ferramentas e métodos para a prototipação	54
4.4	Construção: implementação da aplicação funcional	54
4.5	Avaliação: validação com as crianças, adolescentes e responsáveis	55
4.5.1	<i>Avaliação do protótipo</i>	55
4.5.2	<i>Avaliação da aplicação funcional</i>	56
5	RESULTADOS	59
5.1	Personas das crianças e adolescentes com TDAH	59
5.2	Personas materna e paterna no contexto do TDAH	68
5.3	Pais e responsáveis: desafios cotidianos, estratégias familiares e expectativas tecnológicas	76
5.4	Crianças e adolescentes: atividades desafiadoras, recompensas motivadoras e sugestões para o aplicativo	82
5.5	Descrição do protótipo e fundamentação persuasiva	87
5.6	Avaliação do protótipo com os pais e responsáveis	90
5.7	Estratégias persuasivas na aplicação funcional	91
5.8	Perfil e percepções dos participantes na validação da aplicação	96
6	DISCUSSÃO	99
6.1	Uso das personas no <i>design</i> de soluções para TDAH	99
6.1.1	<i>Personas das crianças e adolescentes</i>	100
6.1.2	<i>Personas dos pais e responsáveis</i>	102
6.2	Perfil dos pais e responsáveis	104
6.3	Perfil das crianças e adolescentes	105
6.4	Desafios comportamentais e funcionais	106
6.5	Esquecimentos compartilhados e aspectos hereditários do TDAH	107
6.6	Recompensas, motivação e engajamento	108
6.7	Expectativas dos participantes e interação com o protótipo pelos responsáveis	109
6.8	Análise e implicações da validação da aplicação	111
6.9	Implicações éticas e riscos no uso de tecnologias digitais	113
6.10	A aplicação funcional como síntese da pesquisa	115

7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	117
7.1	Limitações e trabalhos futuros	118
8	PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS E CONFERÊNCIAS	120
	REFERÊNCIAS.....	122
	APÊNDICE A - TCLE PARA A PARTICIPAÇÃO NO QUESTIONÁRIOS DAS PERSONAS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TDAH	139
	APÊNDICE B - TCLE PARA A PARTICIPAÇÃO NO QUESTIONÁRIO DE CRIAÇÃO DAS PERSONAS DOS PAIS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TDAH	141
	APÊNDICE C - TCLE PARA A PARTICIPAÇÃO NO QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DAS PERSONAS DOS PAIS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TDAH	143
	APÊNDICE D - TCLE PARA A PARTICIPAÇÃO DO PAI OU RESPONSÁVEL NA COLETA DE DADOS E VALIDAÇÃO DO PROTÓTIPO	147
	APÊNDICE E - TCLE PARA AUTORIZAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DA CRIANÇA OU ADOLESCENTE NA COLETA DE DADOS.....	149
	APÊNDICE F - TERMO DE ASSENTIMENTO PARA A PARTICIPAÇÃO DA CRIANÇA OU ADOLESCENTE NA COLETA DE DADOS.....	151
	APÊNDICE G - TCLE PARA AUTORIZAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DA CRIANÇA OU ADOLESCENTE NA VALIDAÇÃO DA APLICAÇÃO	153
	APÊNDICE H - TERMO DE ASSENTIMENTO PARA A PARTICIPAÇÃO DA CRIANÇA OU ADOLESCENTE NA VALIDAÇÃO DA APLICAÇÃO	155
	APÊNDICE I - TCLE PARA A PARTICIPAÇÃO DO PAI OU RESPONSÁVEL NA VALIDAÇÃO DA APLICAÇÃO	157

1 INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios contemporâneos da área de Interação Humano-Computador (IHC) é projetar sistemas que contribuam efetivamente para a qualidade de vida das pessoas, sobretudo daquelas pertencentes a grupos historicamente sub-representados. Esse desafio está formalizado no Grande Desafio 4 da IHC (2025-2035), que enfatiza a necessidade de considerar aspectos socioculturais no desenvolvimento de tecnologias interativas voltadas à saúde, ao bem-estar e à inclusão social (NERIS et al., 2024). Nesse cenário, a inclusão digital de indivíduos com transtornos do neurodesenvolvimento tem ganhado relevância crescente, tanto no campo da IHC quanto na área da saúde (BATISTA et al., 2022).

Entre esses transtornos, destaca-se o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), caracterizado por sintomas de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade que podem gerar prejuízos significativos no desempenho social, acadêmico e ocupacional (WEED, 2016; KESSI et al., 2022; SILVA et al., 2023). Considerado um dos diagnósticos de saúde mental mais comuns na infância, o TDAH costuma manifestar-se antes dos sete anos de idade e comprometer o funcionamento em múltiplos contextos, como o lar e a escola (WEED, 2016; MINDER et al., 2018; THENNAKOON et al., 2020; SILVA et al., 2023).

Estudos apontam que entre 3,4% e 14% da população mundial apresenta diagnóstico de TDAH, variando conforme o país, e a prevalência em meninos costuma ser o dobro da observada em meninas (MAHENDIRAN et al., 2019; KESSI et al., 2022; AYANO et al., 2023). Uma possível explicação para essa diferença de gênero é que meninos com TDAH tendem a apresentar comportamentos mais hiperativos e impulsivos, o que pode facilitar a identificação do transtorno e agilizar o encaminhamento para diagnóstico (BABINSKI, 2024). No Brasil, dados do Ministério da Saúde (2022) confirmam essa tendência, mostrando que cerca de 7,6% das crianças e adolescentes entre 6 e 17 anos apresentam sintomas de TDAH. Entre os adultos, a prevalência é de aproximadamente 5,2% na faixa de 18 a 44 anos e de 6,1% entre aqueles com mais de 44 anos (SAÚDE, 2022).

Considerando a demanda da sociedade por mais atenção, memória, foco e objetividade, entre outras habilidades que são afetadas pelo TDAH, indivíduos com o transtorno tendem a ser excluídos por não conseguirem acompanhar essas demandas sociais (MOREIRA; BARRETO, 2017; LIMA; COELHO, 2018). Em crianças, o transtorno pode se manifestar em desafios de regulação emocional e no reconhecimento de sinais sociais, resultando em comportamentos disruptivos, como falta de autocontrole, além de dificuldade em compreender sarcasmo, piadas e metáforas, fatores que agravam os desafios nas interações sociais e contribuem para o isolamento e aumento de mal-entendidos

(GREEN; JOHNSON; BRETHERTON, 2014; RINTS; MCAULEY; NILSEN, 2015). Também são comuns dificuldades em atividades cotidianas, como escovar os dentes, vestir-se e selecionar alimentos saudáveis (COGHILL et al., 2008; SHUAI et al., 2017; IRWIN et al., 2021). Como consequência, rotinas pessoais e familiares são afetadas, impactando negativamente o desempenho acadêmico e as relações sociais (COGHILL et al., 2008; MARTEN et al., 2023; FRISCH; TIROSH; ROSENBLUM, 2023).

Os efeitos do TDAH, no entanto, não se limitam ao indivíduo diagnosticado, podendo impactar também seus pais e irmãos, gerando desequilíbrios no funcionamento familiar (HARPIN, 2005). O transtorno pode afetar de forma significativa o funcionamento familiar, aumentando a carga sobre os cuidadores, que muitas vezes precisam supervisionar constantemente ou realizar tarefas no lugar da criança (FRISCH; TIROSH; ROSENBLUM, 2023; FRENCH et al., 2024). Essa sobrecarga é ainda mais complexa em contextos nos quais traços de TDAH também estão presentes nos próprios cuidadores, dada a alta herdabilidade do transtorno (FARAONE; LARSSON, 2019; WIEL et al., 2022). Diante desse cenário, pesquisadores têm ressaltado a importância de envolver um ecossistema ampliado de cuidado, incluindo os familiares e as próprias crianças, na concepção de ferramentas tecnológicas (STEFANIDI et al., 2023).

Intervenções tecnológicas vêm sendo desenvolvidas para apoiar a saúde e o bem-estar de crianças e adolescentes com TDAH, e abordagens para auxiliá-las na autorregulação, por exemplo, têm mostrado resultados promissores (CIBRIAN et al., 2022). Segundo Park et al. (2020), o uso de esquemas de recompensa ou um esquema de criação de uma lista de tarefas em casa para a criança seguir são soluções recomendadas para famílias de pacientes com TDAH, mas que muitas famílias desistem destas soluções antes que o paciente veja efeitos positivos duradouros.

Para tornar essas soluções mais eficientes e acessíveis, métodos e técnicas relacionadas à área de IHC desempenham um papel essencial na criação de sistemas intuitivos e adaptados às necessidades e desejos dos usuários. Segundo Dix et al. (2003), a IHC é um subcampo da Ciência da Computação que estuda a interação entre pessoas e computadores para projetar, avaliar e implementar interfaces adaptadas aos hábitos e demandas dos usuários. Trata-se de uma área multidisciplinar, que integra conceitos da ciência da computação, das ciências comportamentais e do *design* (BREY; SØRAKER, 2009). Adicionalmente, estratégias de persuasão aplicadas à tecnologia podem ser utilizadas para aumentar o engajamento dos usuários e incentivar a adoção de comportamentos positivos de forma contínua. A tecnologia persuasiva se baseia no uso de sistemas interativos projetados para influenciar atitudes, decisões e comportamentos dos usuários (FOGG, 2002; TAJ; KLEIN; HALTEREN, 2019). Técnicas como automonitoramento, *feedback* personalizado, lembretes e gamificação podem tornar a experiência do usuário mais envolvente e incentivar o uso da tecnologia (TAJ; KLEIN; HALTEREN, 2019;

ALHASANI et al., 2022). Nesse sentido, a integração entre os princípios da IHC e métodos persuasivos possibilita o desenvolvimento de soluções tecnológicas mais eficazes, promovendo experiências que não apenas atendem às necessidades dos usuários, mas também mantêm seu engajamento ao longo do tempo.

1.1 Problema

Com o avanço das tecnologias digitais, têm surgido diversas ferramentas voltadas ao TDAH, como aplicativos móveis, jogos sérios e assistentes virtuais (SILVA et al., 2023; STEFANIDI et al., 2025). No entanto, uma revisão sistemática conduzida por Pășărelu, Andersson e Dobrean (2020) identificou que, embora haja um número crescente de aplicativos voltados ao transtorno disponíveis nas lojas digitais, a maioria não fornece informações sobre a teoria em que se baseia, nem descreve de forma detalhada o processo de desenvolvimento ou apresenta evidências empíricas de eficácia. Os autores destacam ainda que a maior parte desses aplicativos é direcionada a crianças com TDAH e se concentra principalmente na avaliação e no tratamento de sintomas.

A ausência da perspectiva familiar nos aplicativos é especialmente preocupante pois, como destacam Claussen et al. (2024), fatores parentais e condições do ambiente doméstico exercem influência direta sobre o desenvolvimento e o bem-estar da criança. A falta de estratégias que envolvam ativamente os cuidadores pode comprometer a efetividade dessas tecnologias, uma vez que o suporte ao TDAH depende do engajamento da família e do círculo social (CIESIELSKI; LOREN; TAMM, 2020; FRISCH; TIROSH; ROSENBLUM, 2023). Outro desafio está na dificuldade em manter o engajamento de pessoas com TDAH ao longo do tempo (MUSULLULU, 2025). Muitas soluções tecnológicas não conseguem sustentar o envolvimento contínuo, o que compromete seu impacto e limita sua adoção em contextos reais (ALHASANI et al., 2022; ALSLAITY et al., 2022).

Diante desse cenário, o problema que orienta esta pesquisa pode ser sintetizado da seguinte forma: como projetar e implementar uma solução tecnológica que auxilie famílias de crianças e adolescentes com TDAH na organização da rotina, de modo que desperte o interesse dos usuários e demonstre potencial de uso no cotidiano?

1.2 Hipóteses

Este trabalho é baseado fundamentalmente nas seguintes hipóteses:

1. Adoção do *Design* Centrado no Usuário (DCU) possibilita a identificação mais precisa das necessidades, expectativas e desafios de crianças e adolescentes com TDAH e de seus responsáveis.

2. Crianças e adolescentes com TDAH percebem e utilizam a tecnologia de forma distinta em relação aos seus responsáveis.
3. O uso de técnicas de persuasão no *design* da aplicação favorece a aceitação da solução e o interesse em utilizá-la novamente por crianças e adolescentes com TDAH e seus responsáveis.

1.3 Objetivo geral

Este trabalho tem como objetivo investigar como a tecnologia persuasiva pode apoiar famílias de crianças e adolescentes com TDAH na organização da rotina e no gerenciamento de tarefas, de modo a despertar o interesse dos usuários e favorecer a adoção de uma solução tecnológica no cotidiano.

1.3.1 Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) identificar os principais desafios vivenciados por famílias de crianças e adolescentes com TDAH na organização da rotina, considerando tanto as características do transtorno quanto as necessidades dos responsáveis;
- b) construir e validar personas de crianças/adolescentes com TDAH e seus pais, de modo a aprofundar a compreensão dos usuários e orientar o desenvolvimento de soluções tecnológicas mais inclusivas e ajustadas ao contexto familiar;
- c) mapear expectativas, preferências e motivações de crianças/adolescentes com TDAH e seus responsáveis em relação ao uso de tecnologias digitais;
- d) desenvolver e validar uma solução tecnológica fundamentada nos dados coletados e em modelos teóricos de persuasão, voltada a apoiar a rotina das famílias no contexto do TDAH e a estimular o engajamento contínuo de seus usuários;
- e) identificar e explicitar, ao longo da análise e discussão dos resultados, implicações de *design* que orientem o desenvolvimento de tecnologias voltadas ao apoio da rotina de famílias de crianças e adolescentes com TDAH.

1.4 Justificativa

No ambiente familiar, o TDAH pode contribuir para o aumento do estresse parental (LEITCH et al., 2019). Esse tipo de estresse influencia as práticas parentais e o desenvolvimento infantil, afetando a qualidade do relacionamento entre pais e filhos e dificultando a implementação de intervenções eficazes para apoiar a criança (THEULE et al., 2013). De acordo com Lee e Lim (2015), a relação entre os sintomas de TDAH nas

crianças e o estresse parental é circular: o estresse parental levará a comportamentos problemáticos das crianças que, por sua vez, aumentarão o estresse parental, fazendo com que estejam intimamente relacionados. Tudo isso contribui para que comportamentos parentais negativos estejam mais presentes em pais de crianças com TDAH, sendo estes, geralmente, mais severos e críticos (ZHANG; LI, 2022). Barkley, Roizman e Schmitz (2002) explicam que quando os pais não obtêm sucesso ao lidarem com comportamentos disruptivos dos filhos, eles recorrem a medidas disciplinares como punições físicas ou perdas de privilégios na tentativa de controlar os impulsos da criança.

Essas dificuldades na relação familiar podem comprometer o desenvolvimento da criança, uma vez que a interação parental exerce um papel fundamental em sua regulação emocional, cognitiva e social (SILVA et al., 2023). De acordo com Silva et al. (2023), o suporte dos pais não apenas auxilia na gestão de tarefas e metas, mas também promove aprendizado, estabelece limites saudáveis, e mantém as crianças motivadas, oferecendo apoio durante momentos desafiadores e incentivando sua busca por autonomia. Isso ressalta a importância de intervenções voltadas não só para as atividades cotidianas das crianças com TDAH, mas também para a família e o círculo social delas como um todo (CIESIELSKI; LOREN; TAMM, 2020; FRISCH; TIROSH; ROSENBLUM, 2023). Estudos indicam que o aumento do estresse parental está relacionado a prejuízos à saúde mental dos cuidadores, evidenciando que o impacto do TDAH pode se estender a toda a família, o que reforça a importância de incluir todo o núcleo familiar nas estratégias de apoio (LEITCH et al., 2019).

Apesar dessa evidência, grande parte das tecnologias voltadas ao TDAH ainda foca no indivíduo diagnosticado, dedicando pouca atenção aos cuidadores. Em uma revisão sistemática de 27 estudos, Stefanidi et al. (2022) identificaram que apenas 5 incluíam outros membros do ecossistema de cuidado, além da própria pessoa com TDAH, e, mesmo nesses casos, a participação dos cuidadores nas etapas de *design*, desenvolvimento e avaliação com usuários foi limitada. Como resultado, mesmo tendo um papel central no cotidiano das crianças, os cuidadores ainda têm suas vivências, necessidades e estratégias pouco exploradas, e são raros os estudos que buscam compreender suas emoções e experiências diante dos desafios diários do TDAH. Essa lacuna é especialmente preocupante, considerando que projetar soluções para famílias de crianças com TDAH é particularmente desafiador, já que os pais precisam de mais apoio justamente nos momentos de maior estresse (PINA et al., 2014). Além disso, as soluções frequentemente não sustentam o engajamento a longo prazo nem incluem de maneira eficaz a personalização baseada em *feedback* contínuo dos usuários, o que pode diminuir sua efetividade ao longo do tempo (ALHASANI et al., 2022; ALSLAITY et al., 2022).

É importante ressaltar que intervenções precoces podem prevenir sentimentos de inadequação, baixa autoestima, frustração, ansiedade e depressão em crianças com TDAH,

contribuindo para reduzir impactos negativos de longo prazo, tanto no desenvolvimento social quanto no desempenho acadêmico (JEYANTHI; ARUMUGAM; PARASHER, 2018). Além disso, estudos indicam que todos os momentos do dia representam desafios para essas crianças, e não apenas o período escolar (COGHILL et al., 2008), reforçando a importância de um acompanhamento ativo e contínuo ao longo de toda rotina.

Diante desse cenário, esta pesquisa se justifica pela necessidade de incluir, de forma integrada, crianças e adolescentes com TDAH e seus responsáveis no desenvolvimento de soluções tecnológicas que promovam o engajamento e o bem-estar familiar. Considerando as experiências, necessidades e expectativas de ambos, este trabalho, fundamentado em princípios de IHC e em modelos de tecnologia persuasiva, desenvolveu uma solução tecnológica que apoia a organização da rotina e fortalece a dinâmica familiar. Os resultados obtidos auxiliam no avanço de novas pesquisas e aplicações que explorem o potencial transformador da tecnologia em contextos de saúde mental e inclusão social.

1.5 Contribuições da tese

Esta tese apresenta contribuições para a área de IHC, com foco no desenvolvimento de tecnologias de apoio destinadas a famílias de crianças e adolescentes diagnosticados com TDAH. Embora situada na computação e nos fundamentos teóricos e metodológicos da IHC, a pesquisa adota uma abordagem interdisciplinar para aprofundar a compreensão dos usuários e de seus contextos de vida, integrando conhecimentos da psicologia, educação e saúde. Essa integração entre áreas permite reunir evidências que sustentam tanto a análise do fenômeno estudado quanto o *design* de soluções digitais sensíveis às dinâmicas familiares. Ao conectar fundamentos de IHC a perspectivas provenientes das ciências humanas e da saúde, o trabalho aprofunda discussões sobre *design*, avaliação e implementação de tecnologias que dialogam com necessidades emocionais, comportamentais e cognitivas, reafirmando o papel da IHC como campo capaz de promover intervenções socialmente responsáveis e situadas no contexto real de uso.

Ao longo da investigação, a tese aprofundou a compreensão de como a tecnologia persuasiva pode ser aplicada ao contexto do TDAH, destacando fatores que influenciam a eficácia das estratégias utilizadas. A análise das experiências de responsáveis, crianças e adolescentes evidenciou diferenças na forma como esses grupos interpretam e respondem às abordagens persuasivas, revelando a necessidade de ajustar mecanismos de motivação, *feedback* e acompanhamento de acordo com características como faixa etária e carga emocional. Esses resultados ampliam o repertório da área ao identificar limites e possibilidades de uso das tecnologias, oferecendo orientações de *design* que contribuem para o desenvolvimento de soluções mais sensíveis ao perfil neurodivergente e às particularidades do sistema familiar.

Esse entendimento foi aprofundado por uma caracterização das famílias no contexto do transtorno, realizada a partir da integração de dados clínicos, sociais, comportamentais e emocionais obtidos por diferentes métodos. Essa base sustentou a elaboração e validação de personas alinhadas às práticas de *Design Socialmente Consciente*, que orientaram as decisões de projeto ao longo da pesquisa. Além disso, as personas são discutidas quanto ao seu potencial de apoiar o *design* de soluções futuras, funcionando como artefatos que facilitam a comunicação entre equipes multidisciplinares e auxiliam na identificação de necessidades emergentes e oportunidades de inovação. A documentação desse processo estabelece um caminho metodológico consistente e replicável para estudos posteriores.

A partir da caracterização detalhada das famílias, o trabalho também aprofundou a compreensão dos desafios vivenciados no cotidiano, contemplando aspectos emocionais, cognitivos e organizacionais que influenciam a rotina, a comunicação e o manejo comportamental. Evidências sobre momentos críticos do dia, atividades mais suscetíveis ao esquecimento, diferenças relacionadas ao gênero do cuidador e particularidades associadas à faixa etária forneceram um panorama das demandas que estruturam a vida familiar. Esse mapeamento permitiu explicitar distinções importantes entre as necessidades de responsáveis e de crianças/adolescentes, reforçando que decisões de *design* e escolhas de estratégias persuasivas devem considerar, antes de tudo, esse contexto multifacetado que molda o uso e a eficácia das tecnologias.

A integração de métodos qualitativos e quantitativos reforça essa contribuição ao apresentar um processo coerente e documentado para estudos com públicos neurodivergentes e sistemas familiares. Esse fluxo metodológico pode apoiar grupos de pesquisa e profissionais que buscam desenvolver tecnologias atentas ao contexto, à diversidade e às dimensões emocionais do uso. Nesse sentido, as orientações de *design* elaboradas ao longo do trabalho representam um conjunto adicional de contribuições ao integrarem demandas funcionais com dimensões sociais e afetivas, demonstrando como a interdisciplinaridade fortalece decisões de projeto.

Outra contribuição refere-se à apresentação do desenvolvimento progressivo de um protótipo e de uma aplicação funcional, projetados e refinados a partir das evidências empíricas produzidas ao longo da pesquisa. A aplicação integra modelos persuasivos consolidados na literatura e adota estratégias ajustadas ao papel desempenhado pelo usuário no sistema familiar, reunindo funcionalidades voltadas à organização da rotina e ao acompanhamento de tarefas. Um diferencial relevante é a inclusão de listas de atividades cotidianas e de recompensas apontadas como mais interessantes pelos participantes, construídas diretamente a partir dos dados levantados. Esses elementos facilitam o preenchimento da rotina, reduzem a carga de decisão e aproximam o processo de configuração das práticas reais das famílias. A avaliação conduzida com os participantes indica que a solução é bem aceita e potencialmente útil no cotidiano, evidenciando

a viabilidade de integrar princípios de IHC e diretrizes de tecnologia persuasiva no desenvolvimento de ferramentas aplicadas ao TDAH.

A pesquisa também avança ao discutir questões éticas no uso de tecnologias persuasivas com populações vulneráveis, considerando limites, riscos e diretrizes para uma aplicação responsável dessas estratégias em contextos de neurodivergência e em interações que envolvem crianças e adolescentes. Esses apontamentos reforçam a necessidade de projetar tecnologias que respeitem autonomia, privacidade, carga emocional e que não incentivem o uso excessivo do celular.

No âmbito social, o estudo oferece caminhos para reduzir o estresse parental, fortalecer a comunicação familiar e apoiar o desenvolvimento de autonomia em crianças e adolescentes com TDAH, contribuindo para a formação de habilidades importantes ao longo da vida. Ao ampliar o conhecimento da sociedade sobre o transtorno e os desafios vivenciados no cotidiano, o estudo pode contribuir para práticas mais inclusivas em contextos educacionais, clínicos e sociais, favorecendo a implementação de ações que reconheçam a diversidade dos perfis familiares, promovam apoio emocional e organizacional e fortaleçam iniciativas voltadas à autonomia e ao bem-estar das crianças, adolescentes e de suas famílias.

Por fim, as contribuições da tese também se materializam nas publicações resultantes da pesquisa, que disseminam métodos, análises e implicações de *design* em periódicos e conferências da área, consolidando seu impacto acadêmico e ampliando o alcance das evidências produzidas.

1.6 Organização da tese

Este texto está organizado da seguinte forma: o Capítulo 2 apresenta o referencial teórico que fundamenta a pesquisa, abordando conceitos sobre TDAH, tecnologia persuasiva, abordagens de *design* em IHC, a técnica personas e de análise de dados qualitativos. O Capítulo 3 reúne trabalhos relacionados a tecnologias voltadas ao TDAH, discutindo aproximações e diferenças em relação a esta pesquisa. O Capítulo 4 descreve os materiais e métodos, detalhando o processo de levantamento e análise de dados, a construção de personas, o desenvolvimento do protótipo, a implementação da aplicação e sua avaliação com participantes. O Capítulo 5 apresenta os resultados obtidos, enquanto o Capítulo 6 discute as implicações desses achados. No Capítulo 7, são apresentadas as considerações finais, com destaque para limitações e perspectivas futuras. Por fim, o Capítulo 8 reúne as publicações em periódicos e conferências derivadas desta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta os principais conceitos que fundamentam a pesquisa, contemplando o TDAH, com suas apresentações, impactos familiares e intervenções tecnológicas voltadas ao transtorno; os conceitos de tecnologia persuasiva e seu papel no engajamento dos usuários; os princípios do DCU e do *Design Socialmente Consciente*, no contexto da IHC; a técnica de personas, voltada à representação de perfis de usuários; e a Análise Temática (AT), utilizada para interpretar os dados qualitativos.

2.1 Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade

Os critérios diagnósticos para o TDAH estabelecidos na quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - Fifth Edition* (DSM-V), da *American Psychiatric Association* (APA, 2013), incluem sintomas de desatenção e de hiperatividade-impulsividade que persistem por, no mínimo, seis meses e impactam negativamente a vida social, acadêmica ou profissional do indivíduo.

Entre os sintomas mais frequentes estão distração constante, dificuldade de organização e baixa persistência em tarefas (MUSULLULU, 2025). Outra característica são os problemas organizacionais vivenciados por pessoas com TDAH, que impactam diretamente no planejamento de tarefas e no gerenciamento de prazos (KOFLER et al., 2018). Também comum na vida das pessoas diagnosticadas com o transtorno está a desregulação emocional, que impacta em sua interação social (BUNFORD; EVANS; WYMBS, 2015). Bunford, Evans e Wymbs (2015) afirmam que a desregulação emocional influencia na dificuldade em controlar a intensidade das respostas emocionais, a resistência aos impulsos comportamentais e a considerar as consequências e objetivos a longo prazo. Pessoas com TDAH são propensas a demonstrações excessivas de emoções negativas e positivas (BUNFORD; EVANS; WYMBS, 2015). Em relação ao ambiente escolar, French et al. (2024) apontam que o TDAH está associado a dificuldades acadêmicas persistentes, incluindo baixo desempenho escolar e maior risco de abandono.

Os comportamentos característicos do TDAH estão fortemente associados a déficits nas funções executivas, como memória de trabalho, controle inibitório e planejamento, que são fundamentais para a autorregulação, organização e realização de tarefas diárias (GROVES et al., 2022). Esses déficits afetam a capacidade das crianças de iniciar e concluir tarefas, planejar ações e lidar com situações que exigem esforço mental contínuo (IRWIN et al., 2021; GROVES et al., 2022). A disfunção executiva compromete ainda a aprendizagem baseada em experiências anteriores, o que contribui para a repetição de comportamentos impulsivos ou desorganizados, elevando os níveis de frustração tanto para a criança quanto

para seus cuidadores (SHUAI et al., 2017; RAPPORT et al., 2020; MUSULLULU, 2025). Pesquisas mostram que intervenções voltadas ao fortalecimento dessas funções podem melhorar significativamente o desempenho acadêmico, social e funcional de crianças com TDAH (SHUAI et al., 2017; RAPPORT et al., 2020; IRWIN et al., 2021).

O TDAH afeta as áreas do cérebro que ajudam a regular a atenção e a motivação (IPDA, 2022c). De acordo com Phelan (2017), qualquer distração auditiva (sons altos ou baixos no ambiente), visual (objetos dentro do campo de visão do indivíduo), somática (distrações causadas por sensações corporais) e fantasiosa (pensamentos ou memórias) acaba desviando mais facilmente a atenção de pessoas com TDAH. Além disso, crianças com TDAH podem ser mais vulneráveis ao estresse, pressão e fadiga, levando a mais desafios de autorregulação (CIBRIAN et al., 2022). Por outro lado, a desregulação tem outro efeito. Quando pessoas com TDAH fazem algo que gostam ou se sentem motivadas a fazer, é mais fácil para elas entrarem em um estado de hiperfoco, concentrando-se intensamente em uma atividade ou situação (IPDA, 2022c).

Moreira e Barreto (2017) afirmam que em 30 a 50% dos casos, pessoas com TDAH têm comorbidades. Comorbidade refere-se à presença simultânea de dois ou mais transtornos em um mesmo indivíduo, podendo incluir condições psiquiátricas ou do neurodesenvolvimento. Assim, o diagnóstico de TDAH é geralmente complexo, pois a maioria dos transtornos psiquiátricos e de desenvolvimento com início na infância não possui um teste diagnóstico definitivo (SCAHILL; SCHWAB-STONE, 2000). Nesse sentido, Scahill e Schwab-Stone (2000) afirmam que é necessário analisar o histórico do paciente e explorar as descrições dos sintomas fornecidas pelos pais e professores. As taxas de comorbidade entre indivíduos diagnosticados com TDAH giram em torno de 10% à 92% para Transtornos de Aprendizagem, 12% à 50% para Depressão, 15% à 35% para Ansiedade, 30% à 50% para Transtorno Desafiante de Oposição (TOD) ou Transtorno de Conduta (TC) e 20% à 50% para Transtorno do Espectro Autista (TEA) (GNANAVAL et al., 2019; LAU-ZHU; FRITZ; MCLOUGHLIN, 2019).

2.1.1 As três apresentações do TDAH

O TDAH é categorizado em três apresentações*: *predominantemente desatento*, quando os sintomas relacionados à desatenção são mais acentuados; *predominantemente hiperativo-impulsivo*, em que os traços ligados à hiperatividade e impulsividade estão mais presentes; ou *combinado*, uma associação de comportamentos desatentos, hiperativos e impulsivos (APA, 2013). Essas apresentações de TDAH são determinadas pelo número de sintomas na vida do indivíduo seis meses antes do diagnóstico (APA, 2013). Apesar de algumas características comuns, as apresentações de TDAH indicam comportamentos

*Na quinta edição do DSM, a palavra subtipo foi substituída por apresentação (APA, 2013).

diferentes, que podem influenciar o surgimento de comorbidades distintas e respostas específicas ao tratamento, impactando o curso evolutivo do transtorno (BARKLEY, 2009).

De acordo com uma revisão sistemática, realizada por Ayano et al. (2023), a prevalência das apresentações do TDAH demonstra que a forma predominantemente desatenta é a mais comum, seguida pela hiperativa/impulsiva e a forma combinada. Segundo os autores, uma das possíveis razões para as taxas de prevalência mais elevadas de desatenção em comparação com as outras apresentações poderia ser que a desatenção costuma permanecer ao longo da vida do indivíduo, enquanto os outros sintomas do TDAH, como os sintomas hiperativo-impulsivos, são sensíveis ao desenvolvimento e tendem a diminuir ao longo do tempo (AYANO et al., 2023). De acordo com Epstein e Loren (2013), as apresentações podem variar ao longo da vida daqueles diagnosticados, pois os sintomas geralmente são fluidos em vez de características estáveis.

Crianças e adolescentes com diagnóstico de TDAH na apresentação **predominantemente desatenta** frequentemente apresentam características comportamentais comuns, tais como: 1) comportamento mais quieto, sendo frequentemente descritos como discretos, sonhadores e retraídos (BARKLEY, 2009; FERREIRA, 2011); 2) geralmente abandonam com mais frequência as atividades (MITRANONT et al., 2018), demonstrando pouca persistência (BERREZUETA-GUZMAN et al., 2020); 3) deixam detalhes passarem despercebidos (BERREZUETA-GUZMAN et al., 2020); 4) mudam de assunto repentinamente durante uma conversa e dão a impressão de que não estão prestando total atenção ao que os outros estão dizendo (SANTOS; VASCONCELOS, 2010); 5) enfrentam desafios no planejamento do tempo, resultando em atrasos ou adiantamentos nos compromissos (IPDA, 2022d); 6) enfrentam dificuldades para concluir tarefas no prazo (IPDA, 2022d); 7) geralmente têm dificuldade de concentração em atividades como leitura e durante as aulas (IPDA, 2022d); 8) ocasionalmente, perdem ou esquecem objetos, prazos e datas (MAIA; CONFORTIN, 2015; IPDA, 2022d); 9) demonstram certa resistência ao iniciar tarefas complexas que exigem organização e esforço mental prolongado (MAIA; CONFORTIN, 2015; IPDA, 2022d); 10) sentem dificuldade em seguir regras durante atividades recreativas e demonstram uma inclinação para mudar de tarefa com frequência (SANTOS; VASCONCELOS, 2010); 11) podem facilmente se distraírem com seus pensamentos ou com simples estímulos externos (IPDA, 2022d); 12) frequentemente precisam de mais ajuda para absorver o conteúdo escolar, sendo importante fornecer-lhes suporte adicional fora da sala de aula para atividades acadêmicas (SANTOS; VASCONCELOS, 2010; FERREIRA, 2011); 13) geralmente não entram facilmente em conflitos com colegas ou familiares e apresentam menos problemas emocionais e comportamentais do que indivíduos com outras apresentações de TDAH (WILENS; BIEDERMAN; SPENCER, 2002); e 14) em alguns casos, podem apresentar comportamentos de isolamento social (SANTOS; VASCONCELOS, 2010).

Já as crianças e adolescentes com diagnóstico de TDAH na apresentação **predominantemente hiperativa-impulsiva** normalmente: 1) estão frequentemente envolvidos em várias atividades simultaneamente (FERREIRA, 2011); 2) geralmente, demonstram impaciência ao esperar sua vez para fazer uma atividade ou em filas (MAIA; CONFORTIN, 2015; IPDA, 2022a); 3) frequentemente interrompem outras pessoas durante uma conversa e respondem perguntas que ainda não foram finalizadas (MAIA; CONFORTIN, 2015; IPDA, 2022a); 4) gostam de se movimentar e têm dificuldade em ficarem parados, por isso muitas vezes evitam atividades monótonas e optam por atividades mais dinâmicas (SANTOS; VASCONCELOS, 2010; IPDA, 2022a); 5) podem realizar ações precipitadas, sem pensar nas consequências (BERREZUETA-GUZMAN et al., 2020); 6) às vezes, fazem comentários em momentos inadequados e sem analisar suas palavras, o que pode resultar em situações embaraçosas ou ofensivas (MITRANONT et al., 2018; IPDA, 2022a); 7) em relação às emoções, enfrentam desafios ao lidarem com frustrações, críticas ou rejeições e às vezes têm comportamentos mais explosivos (FERREIRA, 2011; IPDA, 2022a); 8) às vezes, acabam não seguindo as instruções conforme o esperado e agem impulsivamente, o que sugere a importância de supervisão adicional em suas atividades (SANTOS; VASCONCELOS, 2010; SANTOS, 2017); 9) mudanças de humor podem ocorrer e são influenciadas por vários fatores, tanto internos quanto externos, refletindo a complexidade de suas experiências emocionais (IPDA, 2022a); 10) muitas vezes têm dificuldades em casa ou com tarefas menos estruturadas e direcionadas (WILENS; BIEDERMAN; SPENCER, 2002); 11) tendem a perder rapidamente o interesse em brinquedos ou atividades que antes despertavam grande entusiasmo (IPDA, 2022a); e 12) em relação ao sono, pessoas com essa apresentação de TDAH são mais propensas a despertares noturnos e parassonias (BECKER et al., 2018). As parassonias são eventos involuntários que ocorrem no início, durante o sono e ao acordar, incluindo sonambulismo, terrores noturnos, pesadelos, enurese e outros episódios (CORTESE et al., 2009).

Nadeau, Littman e Quinn (2018) afirmam que, embora meninas diagnosticadas com TDAH demonstrem menos comportamentos externalizantes em comparação a meninos com o mesmo diagnóstico, a hiperatividade frequentemente se manifesta de forma mais discreta, como inquietação motora fina, enrolar os cabelos, roer as unhas, o hábito frequente de rabiscar e a sensação de inquietação interior. Além disso, os comportamentos de oposição observados nessas meninas tendem a ser mais discretos do que aqueles observados em meninos (NADEAU; LITTMAN; QUINN, 2018).

Por fim, crianças e adolescentes com diagnóstico de TDAH na apresentação **combinada** manifestam características de ambos os perfis: predominantemente desatento e hiperativo-impulsivo (FERREIRA, 2011). Nesta apresentação, a hiperatividade pode se manifestar como inquietação motora, intelectual e verbal (COUTO; MELO-JUNIOR; GOMES, 2010). Os impactos são comumente apresentados e amplificados por ambas as dimensões

dos sintomas. Em alguns casos, indivíduos com a apresentação combinada do TDAH: 1) podem apresentar mais transtornos psiquiátricos (WILENS; BIEDERMAN; SPENCER, 2002); 2) são geralmente mais propensos a vícios, como jogos de azar e substâncias (WILENS; BIEDERMAN; SPENCER, 2002; IPDA, 2022b); e 3) manifestam com mais frequência comportamentos compulsivos, como comer e comprar muito (IPDA, 2022b).

Epstein e Loren (2013) enfatizam que a expressão completa dos sintomas do TDAH varia com a idade, pois como a desatenção geralmente permanece relativamente estável ao longo do desenvolvimento, enquanto a hiperatividade-impulsividade geralmente diminui com o tempo, muitas crianças que inicialmente apresentam uma apresentação combinada passam para uma apresentação predominantemente desatenta.

2.1.2 TDAH e a dinâmica familiar

Benczik e Casella (2015) destacam que o TDAH pode impactar diretamente as interações cotidianas e a harmonia do lar, repercutindo não apenas na vida da criança ou adolescente, mas em toda a dinâmica familiar. Pais de crianças com o transtorno frequentemente se deparam com situações em que as crianças parecem não seguir regras ou normas, têm dificuldade em completar tarefas simples, demonstram pouca tolerância à frustrações, são muito ativas fisicamente e agem impulsivamente, antecipando respostas e demonstrando dificuldade em esperar sua vez (BENCZIK; CASELLA, 2015). Os pais também mencionam o desafio de gerenciar uma rotina onde as crianças frequentemente adiam ou esquecem tarefas diárias. Tarefas simples como tomar banho, escovar os dentes, sentar para as refeições, preparar para dormir, pegar no sono e fazer as tarefas de casa acabam se tornando desafiadoras, resultando em sentimentos de frustração e raiva (BENCZIK; CASELLA, 2015). Esses desafios levam muitos cuidadores a experimentar frustração crescente, intensificar a supervisão e, em alguns casos, assumir diretamente as tarefas dos filhos ou permitir que fiquem incompletas (FRENCH et al., 2024).

Muitos pais de crianças com TDAH relatam intenso desgaste emocional, com sentimentos como frustração, exaustão, culpa, raiva, maior estresse parental, sintomas de ansiedade e depressão, além de dificuldades nos relacionamentos familiares e conjugais (LEITCH et al., 2019; BROWN et al., 2025). Na pesquisa de Brown et al. (2025), os participantes descreveram que ser pai ou mãe de crianças com TDAH exige mais esforço, demandando níveis elevados de vigilância, incentivo, assistência prática, flexibilidade e paciência. Essas dificuldades podem aumentar a probabilidade de os pais responderem aos filhos de maneira hostil, crítica e negativa, além de aumentarem o risco de rejeição e maus-tratos parentais, o que pode, por sua vez, comprometer o desenvolvimento da identidade, autoestima e da autovalorização das crianças com TDAH (BROWN et al., 2025). Quando as estratégias comportamentais adotadas não produzem os resultados esperados,

é comum um aumento no uso de medidas disciplinares mais rígidas, como punições físicas ou retirada de privilégios, na tentativa de controlar os impulsos da criança (NIETERAU et al., 2025). Contudo, tais práticas podem comprometer ainda mais o desenvolvimento emocional e social da criança, que depende do suporte parental para regular suas emoções, cognição e comportamento (GROVES et al., 2022; SILVA et al., 2023). Conforme apontado por Silva et al. (2023), o suporte dos pais auxilia na gestão de tarefas e metas, promove aprendizado, estabelece limites saudáveis, e mantém as crianças motivadas, oferecendo apoio durante momentos desafiadores e incentivando sua busca por autonomia.

Diante das diferentes características do TDAH, o conhecimento dos pais sobre o transtorno impacta o processo de diagnóstico, as estratégias de tratamento e o engajamento nas intervenções propostas (ALHEFDHI et al., 2024). Esse conhecimento também influencia diretamente a maneira como os responsáveis lidam com as demandas do cotidiano, contribuindo para um cuidado mais eficaz e melhores resultados no desenvolvimento da criança (ALHEFDHI et al., 2024). A natureza disruptiva dos sintomas do TDAH, somada à sobrecarga emocional e ao estigma social, pode afetar negativamente o bem-estar parental e a qualidade da relação entre pais e filhos (BROWN et al., 2025).

A literatura também aponta que aspectos intergeracionais e genéticos desempenham um papel importante na perpetuação dos desafios. Estudos indicam que o TDAH possui uma herdabilidade estimada entre 70% e 80%, o que o torna um dos transtornos psiquiátricos com maior componente genético identificado até o momento (FARAONE; LARSSON, 2019). Pais com histórico de TDAH ou com sintomas não diagnosticados podem ter mais dificuldade em lidar com rotinas, estabelecer limites e manter consistência nas interações com os filhos (FARAONE; LARSSON, 2019; WIEL et al., 2022). Isso pode dificultar a implementação de intervenções e aumentar os níveis de estresse familiar. Como apontam Wiel et al. (2022), reconhecer essa dimensão é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de intervenção que considerem a família como um todo. Para além do suporte à criança, soluções tecnológicas voltadas à rotina precisam ser adaptáveis também para adultos com dificuldades semelhantes.

Além disso, o gênero é um fator relevante no diagnóstico e nas experiências familiares. Meninas tendem a ser menos diagnosticadas na infância, especialmente quando apresentam sintomas mais internalizados, o que pode atrasar o início de intervenções adequadas (MARTIN, 2024; BABINSKI, 2024). Do ponto de vista do cuidado, estudos indicam que mães assumem, em média, uma carga maior de responsabilidade pelas tarefas domésticas e pelo acompanhamento da rotina dos filhos, o que contribui para maior desgaste emocional e desigualdade no cuidado parental (CRAIG, 2006).

Portanto, compreender o estresse e a angústia vivenciada pelos pais é fundamental para o desenvolvimento de intervenções mais eficazes, pois esses cuidadores podem precisar

de apoio tanto para lidar com o estresse cotidiano, que pode ser intensificado pelo transtorno, quanto com os comportamentos da criança com TDAH (LEITCH et al., 2019).

2.1.3 Intervenções tecnológicas voltadas ao TDAH

Ao considerar os efeitos da disfunção executiva no cotidiano de crianças e adolescentes com TDAH, nota-se como os desafios vivenciados podem reduzir sua autonomia e aumentar o estresse parental (CUNNINGHAM, 2007). Diante disso, tecnologias digitais vêm sendo amplamente exploradas como ferramentas complementares ao cuidado tradicional. Essas soluções têm o potencial de fortalecer, desde a infância, as habilidades ligadas à autorregulação, planejamento e organização, que compõem o núcleo das funções executivas, promovendo comportamentos mais adaptativos e sustentáveis ao longo do desenvolvimento (LIU et al., 2024; HOSSEINIA et al., 2025).

Nesse contexto, diferentes soluções tecnológicas têm sido desenvolvidas para apoiar famílias com crianças neurodivergentes, atuando como extensões das funções executivas e do suporte parental. Segundo Stefanidi et al. (2025), aplicativos móveis, jogos sérios, tecnologias vestíveis e assistentes virtuais ajudam a organizar tarefas, monitorar emoções, enviar lembretes e acompanhar o progresso de metas diárias. Muitas dessas tecnologias adotam abordagens lúdicas para apoiar o cotidiano familiar, fortalecendo rotinas e promovendo interações mais positivas entre crianças e cuidadores (STEFANIDI et al., 2024). Intervenções desse tipo têm demonstrado melhorias concretas na autonomia das crianças em atividades diárias, além de reduzir os níveis de frustração dos pais durante as rotinas matinais e noturnas (SONNE et al., 2016b). Tecnologias como smartwatches também têm sido empregadas para favorecer a autorregulação e, simultaneamente, aliviar a carga dos cuidadores, ao fornecer alertas em tempo real sobre sinais de distração ou impulsividade e permitir um acompanhamento mais eficiente das atividades (BERREZUETA-GUZMAN et al., 2021; SILVA et al., 2023). Por fim, resultados recentes reforçam a importância de adaptar esses sistemas às necessidades das famílias, mostrando que interfaces personalizáveis e recursos centrados nos cuidadores contribuem para o bem-estar, a comunicação e o engajamento cotidiano entre adultos e crianças (GRAF et al., 2023; STEFANIDI et al., 2025).

Assim, observa-se que as intervenções tecnológicas vêm se consolidando como importantes aliadas no enfrentamento dos desafios associados ao TDAH, promovendo melhorias significativas na autonomia das crianças, na qualidade das interações familiares e na redução do estresse parental. Mais do que simples instrumentos de controle comportamental, essas soluções funcionam como extensões das funções executivas e do suporte emocional, oferecendo caminhos viáveis e personalizados para fortalecer habilidades de autorregulação, planejamento e organização.

2.2 Tecnologia Persuasiva

Compreender os fundamentos teóricos da tecnologia persuasiva é essencial para orientar o *design* de soluções eficazes e eticamente responsáveis voltadas a crianças e adolescentes com TDAH. O termo técnicas persuasivas refere-se a estratégias ou métodos empregados para motivar mudanças de comportamento ou atitudes, bem como para influenciar a adoção de determinados pontos de vista (FOGG, 2009; OYEBODE; GANESH; ORJI, 2021). Já a tecnologia persuasiva diz respeito a sistemas projetados com base nessas técnicas, com o objetivo de moldar comportamentos, atitudes ou decisões dos usuários (FOGG, 2002; TAJ; KLEIN; HALTEREN, 2019).

Diversos modelos teóricos têm sido utilizados para embasar o *design* de tecnologias persuasivas, oferecendo princípios e estratégias para promover mudanças comportamentais. Dentre eles estão o Modelo de Comportamento de Fogg - *Fogg Behavior Model* (FBM) (FOGG, 2009), o *Design* de Sistemas Persuasivos - *Persuasive Systems Design* (PSD) (OINAS-KUKKONEN; HARJUMAA, 2009), os Princípios de Persuasão de Cialdini - *Cialdini's Principles of Persuasion* (CPP) (CIALDINI, 2001) e a Taxonomia de Técnicas de Mudança de Comportamento - *Behavior Change Technique Taxonomy* (BCT V1) (MICHIE et al., 2013). Um panorama desses quatro modelos, amplamente utilizados em IHC, é apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Fundamentos das técnicas persuasivas: FBM, PSD, CPP e BCT V1.



Fonte: Elaborada pela autora.

No FBM a persuasão é moldada por três fatores fundamentais para mudança de comportamento: motivação, habilidade e gatilhos. Fogg (2009) retrata que a motivação pode ser influenciada por diferentes tipos de recompensas, sejam elas intrínsecas ou extrínsecas, enquanto a habilidade é um fator fortemente relacionada à facilidade com que uma pessoa pode realizar uma ação específica. O autor argumenta que tornar uma tarefa mais fácil de ser realizada aumenta a probabilidade de a pessoa agir de acordo com o esperado. Quanto aos gatilhos, destaca-se a importância de estímulos contextuais que ativam o comportamento desejado.

O modelo de PSD baseia-se nas ideias propostas pelo FBM e apresenta quatro categorias para agrupar os princípios relacionados aos sistemas persuasivos: *suporte à tarefa*, *diálogo*, *credibilidade do sistema* e *suporte social*. Segundo os autores, a categoria de suporte à tarefa visa apoiar o usuário na execução de tarefas, simplificando processos e orientando o usuário para sua mudança de atitude. Os princípios da categoria diálogo facilitam a comunicação entre sistema e usuário, incentivando-o a realizar uma determinada tarefa. Elogios, recompensas, lembretes e sugestões são alguns dos princípios dessa categoria. A credibilidade do sistema busca cativar a confiança do usuário, garantindo, por exemplo, a confiabilidade e a verificabilidade do sistema. A categoria de suporte social, baseada em Fogg (2009), utiliza comportamentos sociais e a percepção de envolvimento com outros usuários para influenciar a atitude do indivíduo. A *aprendizagem e comparação social* o motivam a adotar um comportamento ao observar e comparar seu desempenho com o dos demais, sofrendo influência do grupo (*influência normativa*) à medida que reconhece usuários com o mesmo comportamento (*facilitação social*). Além disso, ainda dentro da categoria de suporte social, a ideia de *cooperação* e *competição* reforçam esse comportamento-alvo, levando o indivíduo a buscar *reconhecimento* do sistema (OINAS-KUKKONEN; HARJUMAA, 2009). Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009) também definem sete postulados, apresentados no Quadro 1, que devem ser considerados ao se projetar e avaliar sistemas persuasivos.

Outra teoria de destaque para a área são as seis estratégias persuasivas do CPP estabelecidas por Cialdini (2001). O autor conclui que a persuasão é governada por seis princípios básicos: (1) *Reciprocidade*: oferecer recompensas aos usuários, para que estes retribuam de forma semelhante; (2) *Prova Social*: semelhante à categoria de suporte social de Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009), outros usuários podem motivar a mudança de comportamento; (3) *Simpatia*: os indivíduos se sentem confortáveis quando descobrem semelhanças reais com outros usuários e recebem elogios genuínos; (4) *Compromisso e Consistência*: os usuários tendem a ser coerentes com declarações e ideias já feitas, alguém que se compromete publicamente com uma ideia ou atitude, sente-se motivado a manter essa postura; (5) *Autoridade*: os indivíduos tendem a acreditar fortemente nas declarações de um especialista, portanto demonstrar expertise em um assunto pode

Quadro 1 – Postulados criados por Oinas-Kukkonen e Harjuma (2009) para serem abordados ao projetar ou avaliar sistemas persuasivos.

Nº	Postulado	Descrição
1	A tecnologia da informação nunca é neutra	A tecnologia influencia as atitudes e o comportamento das pessoas de uma forma ou de outra.
2	As pessoas gostam que suas visões sobre o mundo sejam organizadas e consistentes	Sistemas que apresentam consistência cognitiva e mostram comprometimento tendem a ser bem sucedidos em persuadir seus usuários.
3	Rotas diretas e indiretas são estratégias chave de persuasão	As rotas diretas e indiretas podem ser utilizadas simultaneamente. Indivíduos que possuam alta motivação/habilidade na tarefa, e avaliam cuidadosamente o conteúdo da mensagem persuasiva podem ser abordados pela via direta. Já os indivíduos menos atenciosos e que utilizam pistas simples ou estereótipos para avaliarem a informação podem ser persuadidos pela via indireta.
4	A persuasão é muitas vezes incremental	Um sistema persuasivo deve permitir dar passos incrementais em direção ao comportamento alvo, pois é mais fácil incentivar as pessoas a realizarem uma série de ações por meio de diferentes sugestões incrementais ao invés de utilizar uma única sugestão.
5	A persuasão por meio de sistemas persuasivos deve estar sempre aberta	É muito importante revelar o viés do <i>designer</i> por trás do sistema persuasivo.
6	Sistemas persuasivos devem ter como objetivo a discricção	Sistemas persuasivos devem evitar perturbar os usuários enquanto estes realizam as suas tarefas principais com a ajuda do sistema. Além disso, o princípio da discricção também significa que os momentos oportunos (ou inoportunos) para uma determinada situação devem ser cuidadosamente considerados.
7	Sistemas persuasivos devem ter como objetivo ser úteis e fáceis de usar	Sistemas persuasivos devem servir realmente as necessidades do usuário. Isso inclui uma infinidade de componentes, como capacidade de resposta, facilidade de acesso, ausência de erros, conveniência e alta qualidade da informação, bem como experiência positiva do usuário, atratividade e fidelidade do usuário.

Fonte: Elaborado pela autora.

mudar drasticamente a opinião do público; e (6) *Escassez*: pessoas costumam preferir recursos limitados, ou seja, destacar benefícios únicos e informações exclusivas pode atrair a atenção do usuário (CIALDINI, 2001; ALHASANI et al., 2022).

Por fim, Michie et al. (2013) desenvolveram a Taxonomia BCT V1 com o intuito de fornecer um método sistemático e padronizado para a identificação, descrição e implementação de técnicas usadas para intervenções de mudança de comportamento. Os autores englobam 93 técnicas de mudança de comportamento em uma estrutura hierárquica, que organiza as diferentes técnicas em 16 grupos com base em suas similaridades conceituais e funcionais: (1) consequências programadas - aplicar um retorno positivo ou negativo para modificar o comportamento; (2) recompensa e ameaça - incentivar ou desencorajar comportamentos; (3) repetição e substituição - repetir o comportamento desejado e a substituir o indesejado; (4) antecedentes - alterar o

ambiente ou os fatores que precedem o comportamento; (5) associações - associar elementos que reforcem o comportamento desejado; (6) aprendizagem oculta - conduzir discretamente a mudança de comportamento; (7) consequências naturais - utilizar efeitos inerentes ao comportamento para motivar a mudança; (8) *feedback* e monitoramento - permitir a autorregulação fornecendo informações sobre o desempenho do indivíduo; (9) metas e planejamento - definir um plano e objetivos que levem à mudança; (10) apoio social - sustentar a mudança de comportamento através dos demais usuários; (11) comparação de comportamento - modelar o comportamento realizando comparações com os demais; (12) autoconfiança - fortalecer a crença na própria capacidade de mudança; (13) comparação de resultados - refletir sobre os potenciais benefícios e malefícios do comportamento; (14) identidade - integrar o comportamento desejado à identidade pessoal; (15) moldagem do conhecimento - moldar o conhecimento de modo a corroborar a mudança de comportamento; e (16) regulação - regular emoções e pensamentos que reforcem o comportamento. Michie et al. (2013) explicam que uma técnica de mudança de comportamento é considerada um procedimento sistemático que deve ser observável, replicável e irreduzível, atuando como um componente de uma intervenção destinada a mudar o comportamento e como um ingrediente ativo de uma estratégia de mudança comportamental. Sendo assim, essa ferramenta tem a capacidade de auxiliar na elaboração de intervenções mais eficazes e direcionadas, permitindo aos pesquisadores selecionar as técnicas mais adequadas para suas intervenções específicas.

Além desses modelos teóricos, estudos de revisão indicam que estratégias como sugestões, recompensas, *feedback*, lembretes e personalização estão entre as mais comuns em soluções persuasivas voltadas à mudança de comportamento (MATTHEWS et al., 2016; ADAJI; ADISA, 2022; ALHASANI et al., 2022). No caso dos lembretes, sua eficácia está fortemente ligada à personalização e ao momento de envio. Mensagens genéricas ou mal sincronizadas tendem a gerar frustração ou desengajamento, especialmente entre usuários pouco ativos (SPORREL et al., 2021; KARLSSON; OLSSON; NORMARK, 2022). Aspectos estéticos, como o apelo visual da interface, também influenciam a motivação e o engajamento do usuário (MATTHEWS et al., 2016).

No contexto do TDAH, Sonne et al. (2016a) propuseram uma estrutura de *design* que conecta estratégias tecnológicas, como lembretes, gamificação e suporte à regulação emocional, às características sintomáticas do TDAH. Estudos recentes corroboram e expandem essas abordagens ao incluir recursos como monitoramento de humor, autorreflexão, personalização de metas e sistemas de reforço positivo (STEFANIDI et al., 2023; LIU et al., 2024; HERNANDEZ-CAPISTRAN et al., 2025; HOSSEINNIA et al., 2025).

Embora estratégias persuasivas sejam amplamente adotadas em aplicações voltadas para indivíduos com TDAH, ainda há escassez de estudos que discutam explicitamente o papel da persuasão nesses *designs*. Em geral, os trabalhos revisados apenas descrevem

como tais recursos operam dentro do sistema, sem examinar seu papel como mecanismos persuasivos, nem justificar decisões de *design* com base em modelos teóricos formais. Por exemplo, Stefanidi et al. (2023) apresentam uma abordagem que inclui elementos motivacionais e de engajamento alinhados às necessidades de crianças com TDAH e seus cuidadores, mas não enquadra explicitamente esses recursos em estruturas persuasivas. Da mesma forma, Gabarron, Denecke e Lopez-Campos (2025) avaliam essa lacuna ao identificar a falta de padronização metodológica em intervenções digitais para TDAH. No campo mais amplo das tecnologias persuasivas, uma revisão sistemática constatou que apenas 40% das intervenções analisadas faziam referência explícita a um modelo comportamental (TAJ; KLEIN; HALTEREN, 2019).

Essa lacuna metodológica compromete tanto a clareza quanto a reprodutibilidade dos projetos, dificultando a realização de análises sobre sua eficácia e segurança. A adoção sistemática de um modelo teórico fortalece o planejamento do *design* persuasivo, alinhando objetivos comportamentais com as estratégias empregadas (TAJ; KLEIN; HALTEREN, 2019; ALDENAINI et al., 2020; ALHASANI et al., 2022). Assim, esses modelos permitem a avaliação de potenciais impactos, como sobrecarga cognitiva ou uso manipulativo de recursos, além de promover a transparência científica ao explicitar seus princípios.

No contexto de populações vulneráveis, como crianças e adolescentes com TDAH, a aplicação de tecnologias persuasivas exige rigorosa atenção a considerações éticas desde os primeiros estágios de desenvolvimento. Pesquisadores alertam para riscos relacionados à manipulação, falta de transparência quanto às intenções do sistema e violações da autonomia do usuário (BERDICHEVSKY; NEUENSCHWANDER, 1999; JACOBS, 2020). Portanto, recomenda-se a adoção de princípios de explicabilidade, permitindo que usuários e seus cuidadores entendam claramente como e por que estratégias persuasivas específicas estão sendo empregadas (CALVARESI et al., 2025).

Nesse cenário, o uso de modelos teóricos bem fundamentados apoia decisões de *design* mais ponderadas, que levam em consideração características específicas, como impulsividade, maturidade cognitiva e preferências individuais. Além disso, esses modelos incentivam abordagens participativas, garantindo relevância funcional, alinhamento ético e adequação ao contexto real de uso (YAROSH; SCHUELLER, 2017; GRAF et al., 2023; ANGELÖW; PSOUNI, 2025). Consequentemente, estabelece-se uma base conceitual rigorosa para o desenvolvimento de intervenções digitais mais seguras, eficazes e responsáveis, nas quais estratégias como personalização, *feedback*, sugestões e recompensas são aplicadas de forma equilibrada e contextualizada, promovendo o engajamento positivo, respeitando a autonomia do usuário e evitando práticas manipulativas.

2.3 Abordagens de *design* em IHC

As práticas de *design* em IHC têm como objetivo alinhar o desenvolvimento tecnológico às necessidades, expectativas e valores dos usuários (ABRAS et al., 2004; ISO/TC 159/SC 4, 2019; NORMAN, 2002). Nesse contexto, destaca-se o DCU, amplamente reconhecido como referência na criação de sistemas interativos usáveis e eficazes (ABRAS et al., 2004; ISO/TC 159/SC 4, 2019; MITHUN; MITHUN; YAFOOZ, 2018). Abordagens como o *Design Socialmente Consciente* ampliam esse foco ao incluir dimensões sociais, culturais e econômicas no processo de desenvolvimento, buscando soluções mais sensíveis às realidades em que serão aplicadas (BARANAUSKAS, 2014; BARANAUSKAS; PEREIRA; BONACIN, 2024).

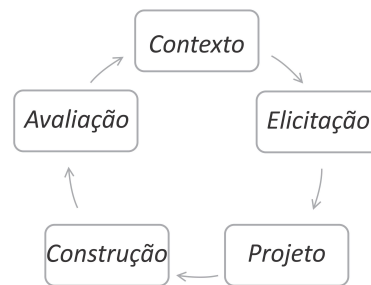
O DCU caracteriza-se como um processo iterativo que envolve os usuários de forma ativa na construção do artefato final (MITHUN; MITHUN; YAFOOZ, 2018). Conforme a norma ISO 9241-210 (ISO/TC 159/SC 4, 2019), trata-se de uma abordagem voltada a tornar sistemas interativos utilizáveis e valiosos, priorizando as necessidades dos usuários. Segundo Abras et al. (2004), essa perspectiva abrange diversas técnicas, como consulta e participação dos usuários em diferentes fases do desenvolvimento, desde a coleta de requisitos até os testes de usabilidade. Em muitos casos, os usuários exercem influência significativa sobre o processo, colaborando diretamente com os *designers*, de modo que deixam de ser apenas objetos de estudo para se tornarem agentes ativos.

O termo “*Design Centrado no Usuário*” foi difundido por Donald Norman, que destacou a importância de projetar sistemas capazes de atender às expectativas e necessidades das pessoas. Entre suas contribuições estão o livro “*User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*” (1986), coeditado com Stephen Draper, e o clássico “*The Design of Everyday Things*” (1988), que popularizou o conceito para um público mais amplo (ABRAS et al., 2004; MITHUN; MITHUN; YAFOOZ, 2018). Em uma de suas obras, Norman (2002) apresenta sete princípios fundamentais do *design*: (1) Use tanto o conhecimento do mundo quanto o conhecimento da cabeça; (2) Simplifique a estrutura das tarefas; (3) Torne as coisas visíveis: preencha os abismos entre Execução e Avaliação; (4) Faça os mapeamentos corretamente; (5) Explore o poder das restrições, tanto naturais como artificiais; (6) Projete para o erro; e (7) Quando tudo mais falhar, padronize. Esses princípios orientam a criação de sistemas intuitivos, eficientes e alinhados às necessidades dos usuários.

Embora o DCU possua diretrizes recomendadas, seu processo não é estático e pode variar de acordo com o contexto e a tarefa. Nesse sentido, Mithun, Mithun e Yafooz (2018) propuseram um modelo estendido, estruturado em cinco etapas principais: contexto, elicitación, projeto, construção e avaliação (Figura 2). Na etapa de “contexto”, esclarece-se o princípio inicial e a intenção da abordagem. A “elicitación” envolve a coleta de requisitos e informações junto a usuários e partes interessadas, utilizando técnicas como observação,

entrevistas e *workshops*. A fase de “projeto” foca na concepção e prototipagem, enquanto a “construção” define a implementação com base nos requisitos levantados. Por fim, a “avaliação” é o momento em que o usuário avalia toda a abordagem. De acordo com Mithun, Mithun e Yafooz (2018), o termo “contexto” abrange uma série de interpretações, podendo englobar o contexto do usuário, de compreensão, de uso, de *design*, entre outros. Já o termo “elicitação” reúne requisitos e informações por meio de observações de usuários, *brainstorming*, entrevistas, casos de uso, *workshops* e prototipagem. Pode-se dizer que na elicitação acontece o processo ativo de coleta de informações, buscando compreender, do ponto de vista dos usuários, o que o sistema precisa fazer para atender as suas necessidades.

Figura 2 – Etapas do DCU estendido.



Fonte: Elaborada pela autora, adaptada de Mithun, Mithun e Yafooz (2018).

Por outro lado, o *Design* Socialmente Consciente amplia a perspectiva do DCU incluindo os contextos social, econômico e cultural em que os sistemas são desenvolvidos e aplicados (BARANAUSKAS, 2014). Nesse modelo, a construção e interpretação de significados ocorre em colaboração com os sujeitos diretamente impactados pelas soluções (BARANAUSKAS, 2014), reconhecendo-os como pessoas reais, com experiências, histórias e visões de mundo distintas. Essa diversidade é vista como potencial criativo que enriquece o processo coletivo de construção, fortalecendo a troca de conhecimentos (BARANAUSKAS; PEREIRA; BONACIN, 2024).

Os princípios fundamentais que orientam o *Design* Socialmente Consciente, segundo Baranauskas (2014), podem ser resumidos da seguinte forma: 1) considerar a realidade socioeconômica e cultural local sem perder a dimensão global; 2) captar os significados expressos por um grupo social, tanto em seus aspectos formais (como procedimentos e regras) quanto informais (como hábitos, intenções e padrões de comportamento), para a co-construção representativa do sistema em nível técnico (como sistemas e aplicações); 3) reconhecer o poder do *design* no grupo social mais interessado no projeto, permitindo seu envolvimento nas soluções; 4) possibilitar a comunicação entre as partes envolvidas no projeto e propor artefatos para mediar essa comunicação, garantindo envolvimento criativo e colaborativo no *design*; e 5) considerar o outro e suas diferenças como essenciais para uma visão sistêmica do *design* de sistemas interativos.

Assim, o *Design Socialmente Consciente* se caracteriza por uma prática de *design* que busca a construção, de forma compartilhada e inclusiva, de significados que tornem os artefatos tecnológicos mais alinhados à realidade, às necessidades e aos valores dos envolvidos no processo (BARANAUSKAS; PEREIRA; BONACIN, 2024).

2.4 Técnica Personas

Personas têm sido empregadas na área de IHC para melhorar o processo de *design* com foco no usuário (PRUITT; GRUDIN, 2003). Elas são modelos fictícios que representam, com riqueza de detalhes, grupos de pessoas que compartilham características comportamentais, objetivos e motivações semelhantes (COOPER et al., 2004; PACE; BRUNO; SCHWARZ, 2025). Utilizadas por profissionais de *design*, essas representações auxiliam na compreensão das necessidades, desejos e comportamentos dos usuários, orientando a definição de áreas de intervenção ao longo do desenvolvimento de soluções inovadoras (PACE; BRUNO; SCHWARZ, 2025). Além de facilitarem a comunicação entre os envolvidos no projeto, as personas oferecem uma base comum de entendimento sobre o público-alvo, mesmo quando esses usuários não estão disponíveis, permitindo que a equipe mantenha o foco em suas reais demandas e reduzindo tempo, esforço e custos com novas coletas de dados (PRUITT; GRUDIN, 2003; WöCKL et al., 2012).

Não existe um modelo padrão ou conjunto de características específicas para determinar as personas (MELO et al., 2020), mas normalmente são utilizadas informações sobre dados demográficos, experiências, habilidades e perfis psicológicos dos usuários em sua criação. Para definir personas, Courage e Baxter (2005) mencionam as seguintes informações características: 1) *Identidade*: fornecer o primeiro e último nome para a persona, além de informações sobre idade, estilo de vida, interesses, valores, objetivos, necessidades, limitações, desejos, atitudes ou outras características demográficas que sejam representativas de um indivíduo. Também é sugerido adicionar uma foto para torná-las mais realistas; 2) *Habilidades*: detalhar as especialidades das personas, incluindo educação, padrões de comportamento do usuário ou outras habilidades específicas; 3) *Relacionamentos*: para entender com quem e como as personas se relacionam; 4) *Requisitos*: identificar as necessidades das personas, incluindo questões que ajudem a esclarecer essas necessidades.

Em síntese, as personas transmitem as características dos usuários (PACE; BRUNO; SCHWARZ, 2025), mantendo o foco do projeto em suas necessidades, objetivos e motivações (SALMINEN et al., 2018). Além disso, promovem empatia e compreensão do contexto de uso (PRUITT; ADLIN, 2006), e oferecem suporte à tomada de decisões ao longo do processo de *design* (MIASKIEWICZ; KOZAR, 2011).

2.5 Análise Temática

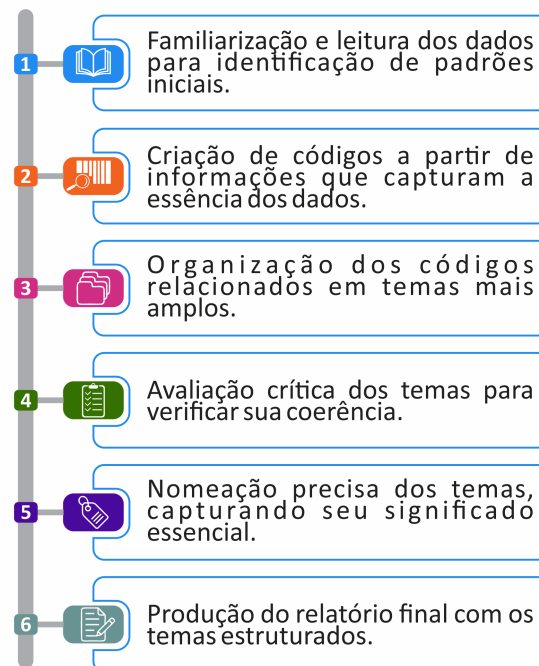
De acordo com Clarke e Braun (2017), a AT é uma abordagem amplamente utilizada na pesquisa qualitativa para identificar, analisar e interpretar padrões de significado nos dados. Trata-se de uma técnica acessível e flexível, aplicável a diferentes contextos, teorias e tipos de amostras, sejam grandes ou pequenas, homogêneas ou heterogêneas (BRAUN; CLARKE, 2006; CLARKE; BRAUN, 2017). O uso da AT permite compreender as experiências vividas, perspectivas e práticas dos participantes, por meio da geração sistemática de códigos e temas. Um tema representa algo relevante para a questão de pesquisa e pode ter diferentes níveis de recorrência nos dados. Nesse contexto, a AT exige uma série de escolhas metodológicas ao longo do processo analítico, e a relevância de um tema é determinada não apenas pela frequência com que aparece, mas também pelo julgamento crítico do pesquisador ou pesquisadores (BRAUN; CLARKE, 2006).

Na AT, os temas ou padrões nos dados podem ser identificados de duas formas principais: de maneira indutiva ou dedutiva. A abordagem indutiva, também chamada de “de baixo para cima”, parte diretamente dos dados, sem a influência de estruturas ou ideias pré-existentes. Essa abordagem é orientada pelos próprios dados, e os temas identificados podem não estar relacionados às perguntas feitas aos participantes nem aos interesses teóricos do pesquisador (BRAUN; CLARKE, 2006). Por outro lado, a abordagem dedutiva ou teórica, conhecida como “de cima para baixo”, é guiada pelos interesses analíticos ou teóricos do pesquisador. Nesse caso, a análise é mais focada, explorando aspectos específicos dos dados e buscando aprofundar questões já levantadas por teorias ou estudos anteriores, tendendo a fornecer menos uma descrição dos dados em geral e mais uma análise detalhada de algum aspecto dos dados (BRAUN; CLARKE, 2006).

Além das formas de identificação, os temas podem ser analisados em dois níveis: semântico ou latente. No nível *semântico*, a análise foca nos significados explícitos e superficiais dos dados, descrevendo os padrões visíveis sem aprofundar as suposições subjacentes. Essa abordagem organiza e resume os dados para mostrar o que os participantes disseram ou escreveram literalmente (BRAUN; CLARKE, 2006). Já no nível *latente*, a análise vai além do conteúdo superficial, explorando ideias, suposições e estruturas subjacentes que moldam os significados observados. Nesse nível, os temas envolvem interpretação, e o analista busca teorizar os padrões identificados, conectando-os a contextos mais amplos ou a pressupostos teóricos (BRAUN; CLARKE, 2006). Enquanto a abordagem semântica descreve “o que” está sendo dito, a abordagem latente busca compreender o “porquê” e o “como” esses significados foram formados.

De acordo com Braun e Clarke (2006), a AT é um processo analítico não linear, que é desenvolvido ao longo do tempo, e pode ser dividido em seis etapas fundamentais, apresentadas na Figura 3 e detalhadas a seguir.

Figura 3 – Etapas da Análise Temática.



Fonte: Elaborada pela autora.

- 1. Familiarizando-se com seus dados:** a primeira fase da AT consiste em ler e reler os dados de maneira cuidadosa, para garantir que o pesquisador se familiarize com o conteúdo e tenha uma visão geral dos dados coletados. Braun e Clarke (2006) destacam que a familiarização é essencial para identificar padrões iniciais e refletir sobre os significados presentes nos dados, sem fazer suposições prévias.
- 2. Gerando códigos iniciais:** após a imersão nos dados, Braun e Clarke (2006) sugerem gerar uma lista de ideias sobre o que há neles e o que é interessante sobre eles, produzindo assim os códigos iniciais. A codificação envolve identificar e marcar segmentos de dados que contenham informações relevantes para a pesquisa, podendo ser realizada manualmente ou por meio de um programa de *software*. Braun e Clarke (2006) recomendam que os códigos sejam simples, representando palavras ou frases que capturam a essência de partes específicas dos dados. É importante gerar uma ampla gama de códigos nesta fase para explorar todos os aspectos relevantes.
- 3. Procurando por temas:** gerados os códigos iniciais, o passo seguinte consiste em agrupar os códigos relacionados em temas mais amplos. Um tema representa um padrão significativo encontrado nos dados e pode ser descrito em torno de uma ideia central. Braun e Clarke (2006) explicam que, nesta etapa, o pesquisador começa a construir uma compreensão mais coesa do que os dados revelam, organizando os códigos em temas e, quando necessário, criando subtemas para captar as diferentes dimensões de cada tópico. Alguns códigos podem se transformar em

temas principais, outros em subtemas, enquanto alguns podem ser descartados por não se encaixarem na narrativa analítica.

4. **Revisando temas:** a fase de revisão consiste em uma análise crítica dos temas identificados. O pesquisador deve revisar os dados para garantir que os temas formem um padrão coerente, tanto dentro dos dados agrupados quanto em relação ao conjunto completo de dados. Durante essa etapa, os temas podem ser refinados, combinados ou descartados se não forem suficientemente representativos ou significativos para a pesquisa. Braun e Clarke (2006) destacam que os dados dentro de cada tema devem ser coerentes de forma significativa, e que deve haver distinções claras entre os temas. Ao final dessa fase, o pesquisador deve ter uma compreensão de seus temas, de como eles se inter-relacionam e da narrativa geral que eles constroem a partir dos dados.
5. **Definindo e nomeando temas:** após revisar e refinar os temas, é essencial defini-los de maneira clara e nomeá-los de forma concisa. A definição de cada tema deve capturar seu significado central e sua relevância para a pesquisa. O processo de “definir e refinar” envolve identificar a essência de cada tema, assim como o aspecto específico dos dados que ele representa. Braun e Clarke (2006) destacam que é fundamental não apenas expressar os dados com palavras semelhantes, mas interpretá-los de forma significativa, ressaltando o que é relevante neles e o porquê. Uma maneira de verificar se um tema deve ser mantido é avaliar se é possível descrever seu escopo e conteúdo em poucas frases. Caso contrário, ele pode precisar de refinamento adicional. Embora os temas já possuam títulos provisórios, este é o momento de considerar nomes finais que sejam concisos, impactantes e que transmitam de forma clara ao leitor seu conteúdo.
6. **Produzindo o relatório:** o último passo da AT é a produção do relatório final. Este relatório deve apresentar os temas de forma estruturada, ilustrada por exemplos extraídos dos dados, e fornecer uma análise detalhada de cada tema. Segundo, Braun e Clarke (2006), o relatório também deve mostrar como os temas respondem a questão de pesquisa e discutir como os resultados se relacionam com a literatura existente, oferecendo uma interpretação interpretativa dos dados.

A AT, portanto, vai além da descrição dos dados, oferecendo uma compreensão interpretativa dos significados e das experiências dos participantes. Por ser uma abordagem flexível, a AT pode ser adaptada a diferentes paradigmas teóricos e metodológicos, destacando-se por fornecer percepções sobre fenômenos complexos de maneira acessível e prática.

3 TRABALHOS RELACIONADOS

A inclusão digital de pessoas com transtornos do neurodesenvolvimento tem se destacado como uma área relevante tanto para a IHC quanto para a saúde, possibilitando intervenções que aumentem a autonomia e promovam o bem-estar desses indivíduos (BATISTA et al., 2022; HERNANDEZ-CAPISTRAN et al., 2025). Nesse contexto, envolver os usuários no processo de *design* é essencial para o desenvolvimento de soluções que atendam às suas necessidades específicas, promovendo a integração social e melhorando a qualidade de vida tanto dos indivíduos diagnosticados quanto de suas famílias (SONNE et al., 2016a; STEFANIDI et al., 2023). Com base nisso, para o presente estudo, foram selecionadas soluções móveis previamente testadas com famílias em contextos domiciliares relacionados ao TDAH, com foco no gerenciamento da rotina, comunicação, regulação emocional e colaboração entre cuidadores e crianças ou adolescentes.

Entre as soluções para apoiar o cotidiano familiar de crianças com TDAH, destaca-se o MOBERO (SONNE et al., 2016b), um aplicativo *Android* para organizar rotinas matinais e noturnas, criado com psiquiatras, psicólogos, pesquisadores médicos especializados em TDAH e famílias. O estudo envolveu 13 crianças (6 a 12 anos), que participaram de uma intervenção de quatro semanas, sendo duas de uso efetivo do MOBERO. O sistema usa listas visuais de tarefas com imagens simples, recompensas virtuais e físicas, e um cronômetro visual que representa graficamente o tempo disponível para cada tarefa, auxiliando a compreensão da passagem do tempo, desafio comum em crianças com TDAH. No entanto, os pais relataram que, embora o cronômetro tenha contribuído para manter o foco em algumas situações, ele também gerou estresse quando o tempo se esgotava antes da conclusão da tarefa, especialmente para crianças com maior dificuldade de ritmo ou em manhãs mais turbulentas. Ainda assim, observou-se maior independência infantil, redução da frustração dos pais, melhora no sono e menos conflitos nas transições entre atividades.

Outro exemplo é o CoolTaco (SILVA et al., 2023), um sistema de co-regulação para *iPhone* e *Apple Watch* que apoia crianças com TDAH e seus cuidadores no ambiente doméstico. Co-regulação aqui se refere ao processo interativo em que pais e filhos compartilham a responsabilidade por gerenciar comportamentos e tarefas, ajustando ações conforme as necessidades mútuas, como pais flexibilizando demandas diante de sinais de sobrecarga da criança, ou crianças respondendo a reforços positivos. O estudo envolveu 10 famílias, incluindo 10 crianças (8 a 15 anos) e 17 cuidadores, que utilizaram o sistema por período médio de 3 meses. O CoolTaco permite que pais criem tarefas e recompensas personalizadas, enquanto as crianças registram a conclusão pelo *smartwatch*, acumulando pontos para troca por recompensas. Funcionando como lembrete e facilitador da colaboração, mesmo à distância, o sistema aumentou a autonomia infantil, mas exigiu

envolvimento constante dos pais para validar tarefas, o que pode acabar gerando uma sobrecarga parental, e revelou limitações no sistema binário (“feito”/“não feito”).

No campo da personalização e colaboração, o MATS (GRAF et al., 2023) destaca-se como um aplicativo para *iPads*, com foco na autorregulação (capacidade da criança de gerenciar seus comportamentos, emoções e atenção diante das demandas do cotidiano) e no fortalecimento dos vínculos parentais. O sistema consistia em um treinamento personalizado e dividido entre crianças e cuidadores: as crianças realizavam jogos voltados ao treino de funções executivas, enquanto os pais assistiam a vídeos sobre estratégias de apoio e as aplicavam com os filhos em situações cotidianas (como lição de casa e organização da mochila). O estudo incluiu 10 famílias (crianças entre 7 e 10 anos), que utilizaram o aplicativo em casa por 32 a 173 dias. A análise, baseada em diários de áudio e entrevistas finais, revelou a necessidade de recursos adaptativos, uma introdução progressiva ao uso do aplicativo para que crianças e cuidadores se familiarizem com as funcionalidades sem sobrecarga, engajamento parental ativo e uso de jogos como motivadores, resultando em sete recomendações de *design* e quatro princípios pedagógicos fundamentados na teoria da autodeterminação.

Complementarmente, o REMEMO (STEFANIDI et al., 2025) é um aplicativo que visa promover a comunicação e o bem-estar de crianças com TDAH e seus ecossistemas de cuidado. O sistema é compatível com *Android* e *iOS*, e oferece uma interface adaptada para três perfis de usuário (crianças, cuidadores e terapeutas/educadores), permitindo o registro de experiências e emoções por diferentes meios (texto, voz, imagem, desenho), com possibilidade de compartilhamento ou privacidade. Em um estudo longitudinal com 18 participantes, entre eles 7 crianças com idades entre 8 e 13 anos, foram coletados dados variados, incluindo registros de uso do aplicativo, questionários padronizados, entrevistas e anotações das sessões. Os resultados indicaram que o REMEMO promoveu expressão emocional, comunicação afetuosa, reflexão e suporte terapêutico, com padrões diferenciados de uso conforme o perfil: crianças focaram na expressão de sentimentos, pais alternaram entre registros próprios e dos filhos, e profissionais priorizaram o acompanhamento terapêutico.

Diante do exposto, observa-se que embora as soluções apresentem contribuições significativas ao apoio de crianças com TDAH e suas famílias, cada uma possui limitações que este trabalho busca superar. O MOBERO organiza rotinas matinais e noturnas com listas visuais e recompensas, mas concentra-se em momentos restritos do dia e não inclui o mapeamento prévio das tarefas mais significativas. O CoolTaco facilita a co-regulação por meio de tarefas binárias registradas em *smartwatch* e recompensas, mas requer validação constante pelos cuidadores, além de não explorar as recompensas mais valorizadas. O MATS enfatiza o treino de funções executivas e a psicoeducação parental, visando autorregulação e vínculo familiar, porém não aborda a organização integrada da

rotina familiar. Por fim, o REMEMO foca na comunicação emocional entre crianças, cuidadores e profissionais, sem contemplar tarefas práticas ou recompensas.

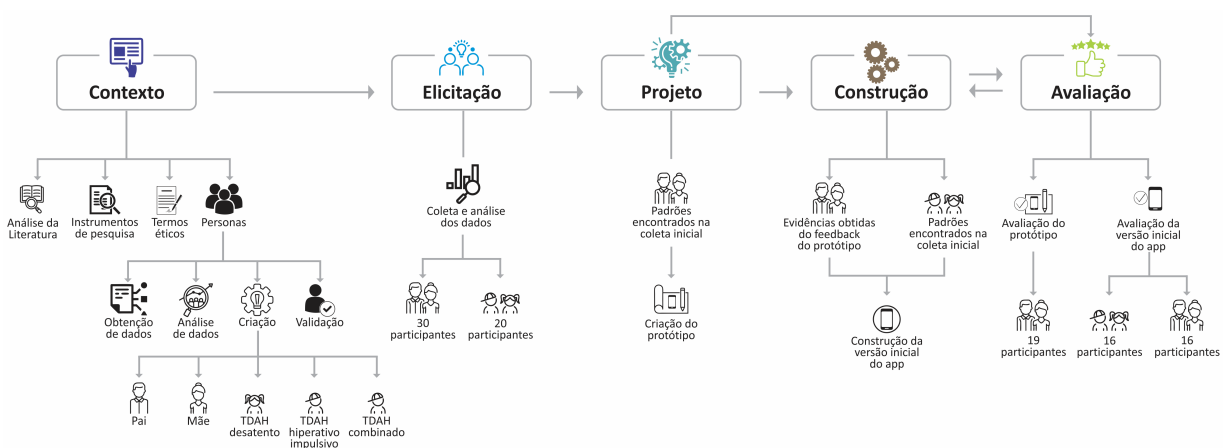
Em um contexto mais amplo, revisões recentes indicam que a maioria dos aplicativos voltados para o TDAH ainda apresenta limitações metodológicas ou carece de validação robusta, embora resultados preliminares indiquem efeitos positivos sobre sintomas como desatenção e dificuldades organizacionais (LIU et al., 2024; GABARRON; DENECKE; LOPEZ-CAMPOS, 2025). Além disso, embora muitas abordagens implementem estratégias como reforço positivo, visualização do progresso e lembretes, não foram encontrados estudos no contexto do TDAH que se baseiem explicitamente em modelos teóricos de tecnologias persuasivas.

Assim, este trabalho avança o estado da arte ao mapear empiricamente as tarefas diárias mais relevantes e as recompensas preferidas, considerando as perspectivas tanto dos responsáveis quanto de crianças e adolescentes com TDAH. Esses achados servirão como base para pesquisas futuras e permitirão que o aplicativo que está sendo desenvolvido ofereça uma lista predefinida de tarefas e recompensas, facilitando o registro das rotinas diárias e proporcionando incentivos mais alinhados aos interesses das crianças e adolescentes. Além disso, o processo de *design* adotado neste estudo visa atender às demandas cognitivas e afetivas específicas de cada grupo, reconhecendo os responsáveis não apenas como mediadores do uso da tecnologia, mas também como indivíduos que enfrentam desafios organizacionais e sobrecarga emocional. Em resposta, é proposto um ambiente unificado e integrado que permita o gerenciamento coordenado de tarefas tanto para os responsáveis quanto para crianças/adolescentes, com o objetivo de aliviar a complexidade da gestão das rotinas familiares. Por fim, distinguindo-se de abordagens anteriores, este trabalho baseia explicitamente suas decisões de *design* em modelos teóricos estabelecidos (FBM, PSD, CPP e BCT V1), aplicando estratégias persuasivas de forma planejada e contextualizada, visando apoiar a adesão e o uso contínuo, aprimorar a aplicabilidade prática, fortalecer o rigor metodológico, facilitar a replicação e permitir comparações mais consistentes com outras abordagens na área.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Neste capítulo, é apresentada a metodologia adotada para conduzir a pesquisa, estruturada a partir de uma abordagem metodológica mista, que combina procedimentos quantitativos e qualitativos (GIL, 2017; SARDANA et al., 2023). A abordagem quantitativa, centrada em dados mensuráveis, viabilizou a aplicação de testes estatísticos, bem como o cálculo de médias e frequências, facilitando a identificação de padrões e comparações entre diferentes grupos. Complementarmente, a abordagem qualitativa permitiu explorar, por meio de observações e respostas abertas, aspectos subjetivos e experiências individuais dos participantes, fornecendo uma interpretação mais rica e contextualizada dos resultados. Conforme argumenta Costa, Leitão e Romão-Dias (2004), os métodos qualitativos são particularmente eficazes para captar e descrever vivências humanas, permitindo ao pesquisador compreender os sentidos atribuídos pelas pessoas às suas experiências, sem hipóteses prévias. Essa abordagem visa identificar, descrever e analisar tais experiências de forma livre e espontânea, considerando os contextos sociais, econômicos, históricos e culturais nos quais os indivíduos estão inseridos. Por essa razão, tende a utilizar amostras reduzidas, permitindo uma coleta minuciosa e uma análise aprofundada, detalhada e iterativa (COSTA; LEITÃO; ROMÃO-DIAS, 2004). A estrutura metodológica adotada neste estudo foi delineada com base nas etapas do DCU Estendido, conforme proposto por Mithun, Mithun e Yafooz (2018), cujos passos são apresentados na Figura 4 e detalhados nas subseções a seguir.

Figura 4 – Metodologia adotada na pesquisa.



Fonte: Elaborada pela autora.

É importante ressaltar que, dada a importância dos aspectos éticos, esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, e recebeu aprovação com o CAAE 68271523.0.0000.5137.

Para assegurar a transparência e o cumprimento das normas éticas, todos os participantes da pesquisa consentiram a participação por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que descreve os objetivos do estudo, os procedimentos envolvidos, os possíveis riscos e benefícios, além de esclarecer os direitos e deveres dos participantes. A participação foi voluntária, sem qualquer tipo de remuneração, e foi garantido o direito de desistência a qualquer momento, sem prejuízos ou penalizações.

No caso das crianças e adolescentes, foi necessária a autorização expressa dos pais ou responsáveis para a participação. Desta forma, além da assinatura do TCLE pelos responsáveis, autorizando a participação da criança/adolescente, também foi obtido o assentimento da própria criança/adolescente por meio de um Termo de Assentimento, redigido em linguagem acessível.

Foi assegurado aos participantes que todas as informações fornecidas seriam tratadas com sigilo, utilizadas exclusivamente para fins acadêmico-científicos e apresentadas de forma anonimizada, preservando sua identidade e privacidade. Os dados pessoais coletados, tanto durante a participação direta quanto provenientes da base de dados utilizada, foram armazenados com segurança, com acesso restrito à equipe responsável pelo projeto. Informações identificáveis, como nomes, imagens, áudios e contatos, foram omitidas ou anonimizadas na divulgação dos resultados. Além disso, os participantes foram informados de que os dados seriam preservados por um período de cinco anos e, após esse período, seriam descartados de maneira segura. Nenhuma imagem ou informação identificável foi utilizada na apresentação dos resultados desta pesquisa.

4.1 Contexto: contextualização e preparação da pesquisa

Dando início às etapas do DCU estendido, a etapa de contexto envolveu uma análise da literatura com o objetivo de identificar aspectos relacionados à rotina de famílias com crianças e adolescentes diagnosticados com TDAH, incluindo dificuldades cotidianas, atividades recorrentes e os principais desafios vivenciados por esses indivíduos, a fim de aprofundar a compreensão sobre o transtorno, seus impactos no dia a dia e as necessidades específicas dos membros familiares. Também foram mapeadas diretrizes para o desenvolvimento de um aplicativo com elementos persuasivos, com o propósito de incentivar seu uso contínuo. Diferentemente de uma revisão sistemática, a busca bibliográfica seguiu uma abordagem exploratória e flexível, orientada por palavras-chave em português e inglês, definidas conforme os temas investigados ao longo do desenvolvimento da pesquisa. Foram consultados artigos científicos disponíveis nas bases: *Association for Computing Machinery (ACM)*, *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)*, *Sage Journals*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *PubMed*

e Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Também foram realizadas buscas no *Google Scholar*, além de consultas ao DSM-V (APA, 2013) e a obras de referência sobre TDAH de autores renomados (BARKLEY, 2009; PHELAN, 2017). Adicionalmente, novas referências foram utilizadas a partir do rastreamento de citações em artigos previamente localizados, o que ampliou o escopo e a profundidade da investigação. O levantamento incluiu desde obras clássicas, como Piaget (1952), cuja análise auxiliou na definição da faixa etária mais adequada para uso do aplicativo pelas crianças e adolescentes, com base nos estágios do desenvolvimento cognitivo, até estudos recentes, como Calvaresi et al. (2025), que discutem soluções computacionais voltadas ao apoio a crianças com TDAH.

Ainda nessa fase, foram elaborados os instrumentos de pesquisa, incluindo os questionários, as perguntas utilizadas nas atividades com os participantes, o planejamento das dinâmicas de coleta de dados e o roteiro de observação para as avaliações da aplicação. Tanto essa etapa quanto o desenvolvimento da pesquisa como um todo foram conduzidos no Laboratório de Inteligência Computacional Aplicada (LICAP), da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). O trabalho contou com a participação de uma professora do Programa de Pós-Graduação em Informática (orientadora deste trabalho) e de alunos de doutorado, mestrado e graduação, estes últimos envolvidos por meio de Trabalhos de Conclusão de Curso e projetos de Iniciação Científica, totalizando sete membros na equipe. Durante o desenvolvimento da pesquisa, houve ainda a colaboração ativa de uma médica especialista em TDAH, vinculada ao Departamento de Pediatria da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que contribuiu para a construção dos materiais e para o aprimoramento das dinâmicas. Também foram produzidos, na etapa de contexto, os documentos éticos necessários à condução da pesquisa, como o TCLE e o Termo de Assentimento. O Quadro 2 apresenta a relação dos documentos éticos elaborados, juntamente com a indicação de seus respectivos apêndices.

Quadro 2 – Documentos éticos disponíveis nos apêndices.

Contexto	Documento	Apêndice	Página
Avaliação das personas das crianças/adolescentes	TCLE	A	139
Criação das personas parentais	TCLE	B	141
Validação das personas parentais	TCLE	C	143
Coleta de dados e validação do protótipo (responsáveis)	TCLE	D	147
Coleta de dados (crianças/adolescentes)	TCLE	E	149
Coleta de dados (crianças/adolescentes)	Termo de Assentimento	F	151
Avaliação da aplicação (crianças/adolescentes)	TCLE	G	153
Avaliação da aplicação (crianças/adolescentes)	Termo de Assentimento	H	155
Avaliação da aplicação (responsáveis)	TCLE	I	157

Fonte: Dados da pesquisa.

O entendimento inicial obtido na etapa de contexto serviu de base para a construção de personas representativas de crianças e adolescentes com TDAH, bem como de seus

pais. O objetivo dessas personas foi apoiar o processo de DCU, oferecendo representações sintéticas e empáticas que orientaram as etapas subsequentes da pesquisa. Sua construção apoiou-se em múltiplas fontes de dados empíricos, teóricos e colaborativos, em consonância com os princípios do *Design Socialmente Consciente* (BARANAUSKAS, 2009, 2014), que valoriza a inclusão dos diferentes atores sociais na interpretação de significados e na representação de suas vivências.

4.1.1 Levantamento de dados para elaboração das personas

A principal fonte de dados utilizada na construção das personas, tanto de crianças e adolescentes com TDAH quanto de seus pais, foi um banco de dados disponibilizado pela médica especialista em TDAH da UFMG. Trata-se de uma base de uso restrito, já empregada em diferentes estudos do LICAP (JANDRE et al., 2022, 2021; BALBINO et al., 2022; HOTT et al., 2022), que reúne informações de 333 indivíduos: 261 crianças (6 a 11 anos) e 72 adolescentes (12 a 17 anos). Desses, 232 possuem diagnóstico de TDAH, enquanto 101 não apresentam o transtorno. O conjunto de dados abrange múltiplas dimensões relevantes para a caracterização dos perfis, incluindo informações sobre as crianças e adolescentes, características familiares, contexto socioeconômico, histórico gestacional e de parto, Quociente de Inteligência (QI) e desempenho escolar.

Para a construção das personas das crianças e adolescentes, foram selecionados apenas os atributos da base de dados diretamente relacionados às características clínicas dos indivíduos com TDAH. A escolha dos dados foi realizada em conjunto com a médica especialista, priorizando variáveis relevantes para distinguir as diferentes apresentações do transtorno. Os atributos considerados incluíram gênero, idade, tipo de apresentação do TDAH, presença de comorbidades, histórico de acidentes, realização de acompanhamento psicopedagógico e aspectos relacionados ao sono, como sonambulismo, pesadelos, sonolência diurna e fala durante o sono. A partir da análise dos padrões observados nesses dados, aliada aos achados da literatura, as informações selecionadas foram organizadas e integradas ao modelo DSFlake (descrito na Subseção 4.1.2), resultando na elaboração das personas infantojuvenis apresentadas nesta pesquisa.

Já para a caracterização das personas dos pais e responsáveis, foram considerados atributos da base relacionados ao gênero e ao diagnóstico dos filhos, bem como a pontuação obtida em três instrumentos psicométricos validados: o QEDP-32 (Questionário de Estilos e Dimensões Parentais) (OLIVEIRA et al., 2018), o IDATE (Inventário de Ansiedade Traço-Estado) e o BDI-II (Inventário de Depressão de Beck). A construção dessas personas foi enriquecida por interações presenciais com cuidadores de crianças e adolescentes com TDAH, descritas na Subseção 4.2.1. As análises integraram variáveis relacionadas aos próprios responsáveis, como gênero, idade, profissão e estado civil, aos desafios recorrentes

no cotidiano, às tarefas frequentemente esquecidas e a informações sobre as crianças e adolescentes, como idade, gênero e tipo de apresentação do transtorno. Com base nesses dados, foi elaborado um questionário *online*, aplicado via *Google Forms*, com o objetivo de aprofundar a compreensão sobre o perfil sociodemográfico, a rotina e os obstáculos vivenciados pelos cuidadores. A linguagem do instrumento foi revisada com o apoio de uma mãe de adolescente com TDAH e de uma pedagoga, a fim de garantir maior clareza e adequação ao público-alvo. Após leitura e aceite do TCLE, os participantes puderam, opcionalmente, fornecer um meio de contato para o recebimento posterior das personas desenvolvidas. O questionário contou com 25 perguntas, apresentadas no Quadro 3, e foi divulgado por meio da técnica de amostragem em bola de neve (*snowball sampling*) (HECKATHORN, 2011), iniciada a partir de contatos próximos das autoras. Embora essa técnica apresente limitações quanto à representatividade (KIRCHHERR; CHARLES, 2018), é amplamente empregada em estudos qualitativos, sobretudo em contextos com barreiras de acesso aos participantes (COOKE; JONES, 2017).

4.1.2 DSFlake: representação de crianças e adolescentes com TDAH

O DSFlake foi desenvolvido como um modelo para a criação de personas centradas no TDAH, buscando representar de forma mais realista situações e experiências associadas ao transtorno. Inspirado nas diretrizes de Courage e Baxter (2005), o modelo inclui elementos tradicionais na construção de personas, como nome e sobrenome, gênero, idade, tipo de escola, representação gráfica e características de personalidade. No entanto, o DSFlake amplia essa abordagem ao incluir informações específicas relacionadas ao TDAH, como comorbidades, presença de hiperfoco e tipo de apresentação clínica.

Um dos diferenciais do modelo é a seção “Descobrimo o TDAH”, que utiliza uma narrativa para ilustrar possíveis sinais iniciais do transtorno e o processo de diagnóstico, permitindo uma compreensão mais contextualizada do percurso vivenciado. Além disso, o modelo contempla os “Desafios enfrentados”, apresentados em tópicos, seguidos das “Estratégias adotadas” que contribuem para a organização da rotina de crianças e adolescentes com TDAH. Cada persona também inclui uma frase reflexiva, com o intuito de estimular a empatia e aprofundar a compreensão do leitor sobre o perfil apresentado.

O nome DSFlake foi escolhido como uma metáfora para a singularidade das manifestações do TDAH: “D” representa Disorder (transtorno), e “SFlake” faz referência ao termo snowflake (flocos de neve), sugerindo que, embora haja características em comum entre os indivíduos com TDAH, cada experiência é única. A identidade visual do modelo adota o azul como cor predominante, remetendo à composição dos flocos de neve e reforçando a ideia de diversidade dentro de um mesmo espectro.

Com base no DSFlake, foram desenvolvidas três personas representando as

Quadro 3 – Perguntas do questionário para criação das personas dos pais.

Nº	Pergunta
1	Idade: campo de texto livre.
2	Gênero: Feminino; Masculino; ou Prefiro não dizer.
3	Profissão: campo de texto livre.
4	Estado civil: Solteiro(a); Casado(a); União estável; Divorciado(a); Separado(a); Viúvo(a); Prefiro não dizer; ou Outro.
5	Realização das atividades profissionais: Não estou trabalhando no momento; Trabalho de forma remota; Trabalho de forma híbrida; Trabalho de forma presencial; ou Outro.
6	Parentesco com a criança/adolescente com TDAH: Mãe; Pai; Avó; Avô; ou Outro.
7	Responsáveis pelos cuidados da criança/adolescente (múltipla escolha): Mãe; Pai; Avó; Avô; Tia; Tio; Madrinha; Padrinho; Amigos; Outro.
8	Idade da criança/adolescente: campo de texto livre.
9	Gênero da criança/adolescente: Feminino; Masculino; ou Prefiro não dizer.
10	Idade da criança/adolescente quando descobriram o diagnóstico do TDAH: campo de texto livre.
11	Apresentação do TDAH diagnosticada: Não sei informar/não me lembro; Ainda não recebeu diagnóstico formal, mas apresenta sinais; Predominantemente Desatento; Predominantemente Hiperativo/Impulsivo; Combinado (desatento e hiperativo/impulsivo); ou Outro.
12	Histórico familiar de TDAH (múltipla escolha): Sim, o pai tem diagnóstico de TDAH; Sim, a mãe tem diagnóstico de TDAH; O pai não tem diagnóstico, mas apresenta sinais parecidos com TDAH; A mãe não tem diagnóstico, mas apresenta sinais parecidos com TDAH; Nenhum dos dois tem diagnóstico ou sinais de TDAH; Prefiro não responder; Outro.
13	Compreensão sobre o TDAH: Nenhuma; Pouca; Regular; Boa; ou Muito boa.
14	Comunicação entre o(a) pai(mãe) e a criança/adolescente (múltipla escolha): Nos entendemos bem na maioria das vezes; Às vezes acontecem mal-entendidos quando a gente se comunica; Preciso repetir ou explicar várias vezes para ser entendido(a); Sinto que não sou ouvido(a) com atenção; Ele(a) tem dificuldade de se expressar; A comunicação é difícil na maior parte do tempo; Outro.
15	Mudanças desejadas para ajudar na relação com a criança/adolescente: campo de texto livre.
16	Preocupações em relação à criança/adolescente: campo de texto livre.
17	Cinco maiores desafios vivenciados diariamente com a criança/adolescente (múltipla escolha, com possibilidade de marcar até 5 opções): Manter a rotina organizada (horários, compromissos, etc.); Garantir que ele(a) se concentre nas tarefas escolares; Lidar com dificuldades de comportamento (birras, explosões de raiva, frustração); Ajudar com a gestão de emoções (ansiedade, frustração, impaciência); Controlar o tempo de tela (uso de dispositivos, TV, videogames); Ajudar a administrar os medicamentos e/ou tratamentos; Equilibrar a necessidade de atenção constante com outras responsabilidades; Ter tempo de qualidade e vínculo com ele(a); Lidar com críticas ou falta de compreensão de outras pessoas (familiares, professores, amigos); Manter um ambiente de calma e foco em casa; Identificar sinais de estresse ou sobrecarga nele(a); Lidar com as expectativas da escola e dos profissionais de saúde; Ajudar ele(a) a ter mais autonomia nas atividades diárias (vestir-se, alimentação, etc.); Outro.
18	Dificuldades na organização da rotina: campo de texto livre.
19	Momentos do dia mais estressantes ou com necessidade de apoio (múltipla escolha): Não costumo ter dificuldades com a rotina diária; Pela manhã, para fazê-lo(a) levantar; No horário do almoço, para fazê-lo(a) almoçar; No horário da aula, para organizar os materiais escolares; À noite, para organizar para dormir; Em todos os horários do dia; Outro.
20	Sentimentos durante a rotina com a criança/adolescente com TDAH (escala Likert de 0 a 5: 0 = Nunca; 1 = Raramente; 2 = De vez em quando; 3 = Em vários momentos da semana; 4 = Quase todos os dias; 5 = O tempo todo): Cansado(a); Frustrado(a); Inseguro(a); Estressado(a); Sobrecarregado(a); Esperançoso(a); Paciente; Confiante; Satisfeito(a).
21	Ferramentas ou recursos utilizados para organizar a rotina (múltipla escolha): Não utilizo nenhuma ferramenta; Agenda de papel; Quadro de tarefas ou rotina visual (cartaz, planner, etc.); Aplicativo de calendário (Google Agenda, Outlook, etc.); Aplicativo específico para TDAH; Alarmes e lembretes no celular; Aplicativos com sistema de pontos e recompensas (como se fosse um joguinho); Outro.
22	Aplicativos utilizados para organizar a rotina (caso tenha marcado uso de aplicativos na pergunta anterior): campo de texto livre.
23	Percepção sobre a eficácia das ferramentas utilizadas para a organização da rotina: Nunca testei nenhuma; Sim; Em parte; Não.
24	Três principais motivos para usar um aplicativo no dia a dia com a criança/adolescente (múltipla escolha, com possibilidade de marcar até 3 opções): Tornar a organização da rotina mais fácil e prática (ex. listas de tarefas); Melhorar a comunicação entre nós, deixando ela mais leve e fácil; Receber lembretes de tarefas e compromissos; Ter alertas para medicamentos; Ajudar ele(a) a ser mais independente no dia a dia; Oferecer conteúdos e orientações sobre o TDAH; Ter um lugar para acompanhar as conquistas e dificuldades dele(a); Usar atividades ou jogos que ajudem na concentração e no autocontrole dele(a); Quero sentir que não estou sozinho(a) — ter suporte emocional ou até comunidade de pais/cuidadores.
25	O que facilitaria o dia a dia com a criança/adolescente: campo de texto livre.

Fonte: Dados da pesquisa.

diferentes apresentações do TDAH. Todas seguem o mesmo padrão estrutural, reunindo os elementos descritos anteriormente. As fotos das personas foram geradas por Inteligência Artificial (IA), sendo gratuitas e podendo ser usadas sem preocupações com direitos autorais, direitos de distribuição, reivindicações de infração ou *royalties**.

4.1.3 Construção das personas dos pais e responsáveis

Para elaboração das personas dos responsáveis, a base de dados foi analisada por meio de estatísticas descritivas, incluindo cálculos de médias, frequências e desvios padrão, além de comparações entre grupos por meio do *Welch's t-test*, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Esse teste foi selecionado por ser mais adequado em contextos com tamanhos de amostra e variâncias desiguais (RUXTON, 2006), condições presentes em parte das análises realizadas. Além disso, apresenta robustez em contextos em que a suposição de normalidade pode não ser plenamente atendida (DELACRE; LAKENS; LEYS, 2017), o que justifica sua aplicação nesta pesquisa. Nos casos em que as amostras eram muito pequenas, os resultados foram interpretados de maneira exploratória.

Em relação às respostas textuais, obtidas por meio do questionário *online* e das interações presenciais, estas foram submetidas a uma leitura exploratória e interpretativa, com foco na identificação de padrões. Essa abordagem qualitativa foi realizada de forma descritiva, sem categorização formal ou uso de *softwares* especializados. Durante a análise, foi observada a frequência com que determinados termos surgiam nas respostas, permitindo evidenciar as questões mais recorrentes entre os responsáveis. Além dos conteúdos mais citados, também foram consideradas contribuições pontuais relevantes para a compreensão do contexto familiar. Essa análise descritiva teve caráter exploratório, alinhado ao objetivo de capturar a diversidade de experiências dos participantes e apoiar a construção de personas mais empáticas e realistas.

É importante destacar que os dados provenientes do questionário *online* e das interações presenciais incluíram exclusivamente pais e responsáveis por crianças e adolescentes com TDAH. Por outro lado, as análises relativas a estilo parental, ansiedade e depressão, realizadas a partir da base de dados, incluíram informações de responsáveis por crianças e adolescentes com e sem diagnóstico, permitindo comparações entre os grupos.

Após a análise dos dados, foram criadas duas personas, uma materna e outra paterna, com base em padrões recorrentes identificados nas informações quantitativas e qualitativas, considerando variáveis como idade, estado civil, profissão, desafios cotidianos, estilo parental e outros. O objetivo foi sintetizar os perfis mais comuns entre os participantes, apoiando o desenvolvimento de soluções mais sensíveis e alinhadas às suas realidades. As imagens ilustrativas que acompanham cada persona foram geradas com

*Mais informações sobre as imagens podem ser obtidas em: <https://generated.photos/>

auxílio de IA, por meio do *ChatGPT*, a partir de descrições textuais detalhadas para garantir representações visuais coerentes com suas características.

4.1.4 Avaliação e validação das personas com participantes e especialistas

Calde, Goodwin e Reimann (2002) argumentam que o uso eficaz de personas depende não apenas da experiência dos profissionais que as desenvolvem, mas também da qualidade das fontes de dados utilizadas e da validação por especialistas com conhecimento no domínio do problema. Diante disso, foi conduzida a etapa de validação das personas criadas, abrangendo tanto aquelas que representam crianças e adolescentes com TDAH quanto as que retratam seus pais e responsáveis. Para essa etapa, também foi adotada a técnica de amostragem em bola de neve (HECKATHORN, 2011), iniciada a partir de contatos próximos das autoras, a fim de ampliar o alcance e a diversidade dos respondentes.

A avaliação das personas das crianças e adolescentes com TDAH foi realizada por meio de um questionário *online*, composto por 13 questões, que são apresentadas no Quadro 4. O questionário foi disponibilizado na plataforma *Google Forms* e liberado apenas após a concordância com os termos do TCLE. A primeira seção abordava dados demográficos da criança ou adolescente com TDAH, seguida por perguntas relacionadas ao diagnóstico. Após a seleção da apresentação do transtorno, uma persona correspondente era exibida ao participante, que então respondia a questões abertas, em formato de texto livre e com número ilimitado de caracteres. Esse instrumento buscou validar os perfis previamente definidos, bem como captar experiências, percepções e estratégias diretamente relacionadas às apresentações do TDAH. Além dos respondentes, a médica especialista em TDAH e uma pedagoga que atua com apoio à educação inclusiva foram convidadas para avaliarem as personas. Suas análises foram consideradas juntamente às contribuições dos participantes.

Para a validação das personas dos pais e responsáveis, foi utilizado outro questionário *online*, desenvolvido em duas versões, com perguntas equivalentes adaptadas aos perfis materno e paterno. Os participantes que responderam ao questionário anterior, voltado à coleta de dados sobre esse público, haviam fornecido voluntariamente um meio de contato, o que possibilitou seu convite para esta nova etapa. Após nova leitura e aceite do TCLE, os respondentes acessavam a persona correspondente ao seu gênero e respondiam a 6 questões, apresentadas no Quadro 5, avaliando o grau de identificação e a representatividade percebida.

A combinação entre dados empíricos, contribuições de especialistas e a participação ativa de pais e responsáveis fortaleceu a representatividade das personas desenvolvidas, auxiliando para que elas reflitam com maior fidelidade a complexidade dos contextos vivenciados. Com isso, estabeleceu-se uma base para as etapas seguintes da pesquisa,

Quadro 4 – Perguntas do questionário para validação das personas das crianças e adolescentes com TDAH.

N°	Pergunta
1	Gênero: masculino ou feminino.
2	Idade: campo de texto livre.
3	Escola: privada ou pública.
4	Faixa etária do diagnóstico de TDAH: até 5 anos; 6 a 8 anos; 9 a 11 anos; 12 a 14 anos; 15 a 17 anos; ou 18 anos ou mais.
5	Relato sobre o processo de diagnóstico do TDAH, incluindo como surgiram as suspeitas e quais profissionais foram consultados: campo de texto livre.
6	Comorbidades (Transtornos de Eliminação, Transtorno de Conduta, Transtorno Desafiante de Oposição, Transtornos de Ansiedade, Tiques, Depressão, Mania, Psicose, Transtorno de Estresse pós-Traumático, Abuso de substâncias, Transtorno do Espectro Autista, Transtornos Alimentares, Transtorno Específico de Aprendizagem): Nunca teve; Teve; Tem; ou Não sabe, para cada comorbidade listada.
7	Acompanhamentos e tratamentos (Psicólogo, Psiquiatra, Terapeuta Ocupacional, Psicopedagogo, Neurologista, Fonoaudiólogo, Uso de antidepressivos, Uso de psicoestimulantes, Uso de antipsicóticos, Uso de valproato de sódio, Uso de somatropina, Uso de atensina, Uso de melatonina): Nunca fez; Já fez; Faz; ou Não sabe, para cada acompanhamento ou tratamento listado.
8	Apresentação do TDAH: Predominantemente desatento; Predominantemente hiperativo-impulsivo; ou Combinado.
9	Percepção sobre a representação da persona em relação às características de crianças ou adolescentes com a apresentação do TDAH exibida: campo de texto livre.
10	Percepção sobre a necessidade de retirar algum elemento da persona: campo de texto livre.
11	Sugestões de acréscimo sobre a personalidade mencionada na persona (características mais marcantes e modo de ser): campo de texto livre.
12	Sugestões de acréscimo sobre os desafios relatados na persona (sociais, familiares e educacionais): campo de texto livre.
13	Sugestões de acréscimo sobre as estratégias adotadas relatadas na persona (técnicas sociais, familiares e educacionais utilizadas no dia a dia): campo de texto livre.

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 5 – Perguntas do questionário para validação das personas dos pais.

N°	Pergunta
1	Sentimento de representatividade em relação à descrição da persona: Não; Parcialmente; ou Sim.
2	Nível de representatividade da persona em relação à realidade de um/uma pai/mãe de uma criança/adolescente com TDAH: A descrição não tem relação com a minha realidade. Não me identifiquei em nenhum aspecto; A descrição tem pouca semelhança com a minha vivência. Apenas alguns pontos fazem sentido; A descrição apresenta semelhanças e diferenças em relação à minha realidade; A maioria dos aspectos descritos corresponde à minha experiência; ou A descrição representa com precisão a minha realidade como pai de uma criança ou adolescente com TDAH.
3	Aspectos da descrição que mais se aproximam da experiência vivida: campo de texto livre.
4	Aspectos da descrição que não condizem com a realidade vivida: campo de texto livre.
5	Contribuição da persona para que outras pessoas entendam melhor o que é ser pai/mãe de alguém com TDAH: Não; Em parte; ou Sim.
6	Sugestões para tornar a descrição da persona mais realista ou completa: campo de texto livre.

Fonte: Dados da pesquisa.

voltadas ao desenvolvimento e avaliação de soluções mais sensíveis e contextualizadas às necessidades desse público.

4.2 Elicitação: encontro com os participantes para coleta de dados

Na etapa de elicitação, foram realizados encontros presenciais com pais/responsáveis e com crianças e adolescentes com TDAH, com o objetivo de coletar dados sobre a dinâmica familiar, as dificuldades vivenciadas no dia a dia e as preferências em relação a uma ferramenta tecnológica para gerenciamento de rotina.

A coleta foi acompanhada pela médica especialista em TDAH e ocorreu no Núcleo de Investigação da Impulsividade e Atenção (NITIDA) do Hospital das Clínicas da UFMG. O NITIDA oferece apoio a crianças e adolescentes com diagnóstico prévio de TDAH, sendo responsável pelo acompanhamento clínico dos pacientes após a confirmação do diagnóstico. Composto por uma equipe de psicólogos mestres, doutores e pós-doutores com ampla experiência em intervenções comportamentais, cognitivas e neuropsicológicas, o núcleo é reconhecido pelos serviços prestados, especialmente no atendimento psiquiátrico ambulatorial para casos de TDAH e TOD. Os acompanhamentos ocorrem às quintas-feiras, com pausas em feriados e períodos de férias, e a frequência das consultas varia conforme as necessidades de cada paciente.

Ao todo, nove visitas ao hospital foram realizadas para a coleta inicial de dados, no período de março a setembro de 2024. As quatro primeiras visitas, realizadas entre 21 de março e 18 de abril, envolveram exclusivamente pais e responsáveis. Já as cinco visitas subsequentes, de 25 de julho a 5 de setembro, contaram com a participação das crianças e adolescentes com TDAH. O contato com os participantes ocorreu de forma gradual, sendo realizado na sala de espera do hospital. O tempo de interação não foi cronometrado, permitindo que cada participante utilizasse o tempo que julgasse necessário, com a possibilidade de pausas para presença no atendimento médico. É importante ressaltar que, mesmo com as pausas, todos os que aceitaram participar concluíram integralmente suas contribuições para o estudo.

4.2.1 Coleta e análise de dados dos pais e responsáveis

Em cada encontro da coleta de dados inicial com pais ou responsáveis por crianças e adolescentes com TDAH, o objetivo da pesquisa e o formato da coleta foram apresentados a todos os presentes na sala de espera. Os interessados em participar assinaram os documentos necessários para ingressar no estudo, e alguns autorizaram que suas participações fossem registradas por fotos para divulgação dos resultados.

As interações foram conduzidas na sala de espera, com dois pesquisadores atuando

simultaneamente, cada um responsável por um participante de cada vez. As atividades foram organizadas em duas fases, conforme detalhado no Quadro 6, que lista as questões aplicadas. Na primeira fase, cada participante respondeu a um questionário em papel, composto por 14 questões referentes a dados demográficos e informações sobre a criança ou adolescente com TDAH, sem qualquer diálogo com os pesquisadores.

Na segunda fase, os pesquisadores conduziram uma atividade dinâmica na qual liam em voz alta cinco questões pré-definidas sobre aspectos familiares e preferências relacionadas a um aplicativo de gerenciamento de rotina. Para tornar a atividade mais visualmente envolvente, cada responsável recebeu um envelope contendo cartões coloridos, um para cada questão, incentivando a participação ativa. Os participantes registraram suas respostas por escrito e, em diálogo com os pesquisadores, acrescentaram comentários e explicações, que foram anotados pelos mediadores. Metodologicamente, essa fase constitui uma aplicação presencial de um questionário aberto com mediação, caracterizada pela interação verbal entre pesquisadores e participantes.

Para aprofundar a análise qualitativa das respostas fornecidas pelos responsáveis, os dados coletados foram processados em duas etapas: registro digital e categorização. Na primeira etapa, todas as respostas dos questionários, tanto estruturado quanto aberto, foram digitadas manualmente em uma planilha no formato .csv. Em seguida, na fase de categorização, aplicaram-se técnicas de agrupamento por sinônimos, análise de frequência e organização temática das informações, que foram revisadas em conjunto pela equipe para garantir consistência e confiabilidade. Esse processo foi adotado para viabilizar uma posterior apresentação estruturada dos resultados.

4.2.2 Coleta e análise de dados das crianças e adolescentes com TDAH

A coleta de dados com crianças e adolescentes com TDAH teve como objetivo identificar suas preferências sobre recompensas, dificuldades cotidianas e interesses relacionados a uma ferramenta tecnológica de apoio à rotina. O estudo incluiu participantes de 8 a 14 anos, faixa etária escolhida por reunir características do desenvolvimento cognitivo, metacognitivo e social que favorecem a participação ativa em pesquisas de IHC. Embora haja variações entre as idades, indivíduos nesse grupo geralmente apresentam habilidades essenciais para os objetivos do estudo, como compreender instruções simples, realizar tarefas estruturadas e interagir de forma relativamente autônoma com interfaces móveis.

Segundo Piaget (1952), crianças entre aproximadamente 7 e 11 anos encontram-se no estágio das operações concretas, marcado pelo desenvolvimento do pensamento lógico e pela capacidade de seguir instruções estruturadas, competências fundamentais para a interação com tecnologias digitais. De forma complementar, estudos apontam que, a partir

Quadro 6 – Questões aplicadas aos pais e responsáveis durante a interação presencial.

Tipo	Nº	Pergunta
Questionário estruturado	Dados sobre os pais e/ou responsáveis	
	1	Idade: campo de texto livre.
	2	Gênero: Feminino, Masculino, Prefiro não informar ou Outro.
	3	Estado civil: Solteiro(a), Casado(a), União estável, Casamento informal, Separado(a)/Divorciado(a) ou Viúvo(a).
	4	Escolaridade: Ensino fundamental – Completo/Incompleto, Ensino médio – Completo/Incompleto, Ensino superior – Completo/Incompleto ou Pós-graduação.
	5	Ocupação: campo de texto livre.
	6	Participa de treinamento parental: Sim ou Não.
	7	Disponibilidade para futuros contatos: Sim ou Não.
	7a	Nome completo: campo de texto livre.
	7b	Número do WhatsApp ou e-mail: campo de texto livre.
	Dados sobre crianças e adolescentes com TDAH	
	8	Idade: campo de texto livre.
	9	Gênero: Feminino, Masculino, Prefiro não informar ou Outro.
	10	Escola: Pública ou Privada.
11	Ano escolar: campo de texto livre.	
12	Período escolar: Integral, Manhã, Tarde, Noite ou Outro.	
13	Apresentação do TDAH: Desatento, Hiperativo-Impulsivo, Combinado ou Outro.	
14	Usa celular pessoal: Sim ou Não.	
Questionário aberto	1	Quais são os desafios que você normalmente enfrenta no dia a dia com a criança ou adolescente diagnosticado com TDAH?
	2a	Quais são as atividades relacionadas à casa, autocuidado e à escola que ele/ela encontra mais dificuldade em completar ou lembrar-se de fazer?
	2b	Das atividades listadas, marque com um asterisco (*) aquelas que você acredita terem maiores consequências quando ele/ela se esquece de realizar.
	3	Quais tarefas da rotina dele/dela você geralmente têm mais dificuldade para se lembrar?
	4	Quais estratégias você costuma utilizar para motivá-lo(a) a completar as tarefas do dia a dia?
5	Se fosse desenvolvido um aplicativo para ajudar na organização das atividades do dia a dia dele/dela, o que você considera importante a ser considerado?	

Fonte: Dados da pesquisa.

dos 8 anos, crianças já demonstram níveis iniciais de reflexão e tomada de decisão que as habilitam a participar de maneira ética e engajada em processos participativos, desde que esses sejam adequadamente adaptados ao seu estágio de desenvolvimento (MONTREUIL et al., 2021; ANGELÖW; PSOUNI, 2025). Além disso, durante a infância e a adolescência, especialmente entre os 9 e 15 anos, observa-se um progresso significativo nas funções executivas, como autorregulação, planejamento e monitoramento de tarefas (ANDERSON et al., 2001), habilidades diretamente relacionadas ao engajamento com sistemas interativos e à realização de atividades estruturadas em contextos de pesquisa. Nesse sentido, a extensão da faixa etária até os 14 anos permite contemplar esse período contínuo de amadurecimento, que compreende também o início da adolescência, fase geralmente situada entre os 10 e 14 anos, caracterizada por transições cognitivas, emocionais e sociais mais complexas (VIJAYAKUMAR et al., 2018).

Para garantir a participação ética e consciente dos menores, os pais ou responsáveis

das crianças e adolescentes dentro da faixa etária definida foram previamente informados sobre os objetivos da pesquisa e o formato da coleta de dados. Caso a criança ou adolescente demonstrasse interesse em participar e houvesse autorização formal do responsável, os documentos de consentimento eram assinados. Alguns responsáveis também autorizaram o registro fotográfico da atividade para fins de divulgação científica.

As interações com as crianças e adolescentes foram conduzidas individualmente, em uma área aberta com mesa disponível para uso, e mediadas por uma pesquisadora. Para tornar o momento mais lúdico e acessível, foi proposta uma dinâmica composta por 3 perguntas, apresentadas no Quadro 7, cujas respostas eram registradas em cartolinas. Nas duas primeiras perguntas, os participantes podiam escolher livremente entre 32 cartões com opções previamente elaboradas, abrangendo tarefas cotidianas e formas de recompensa. Esses cartões estavam disponíveis simultaneamente e podiam ser colados nas cartolinas conforme o entendimento e preferência da criança ou adolescente. Também havia a possibilidade de criar novas respostas por meio de desenhos ou escrita, utilizando lápis de cor, giz de cera ou lápis comum. A terceira pergunta era aberta e respondida exclusivamente por meio de escrita ou desenho livre. Embora as interações não tenham sido registradas por áudio ou vídeo, os comentários e observações espontâneas feitos pelos participantes ao longo da atividade foram documentados manualmente pela pesquisadora.

Quadro 7 – Questões utilizadas na dinâmica com as crianças e adolescentes com TDAH.

Nº	Pergunta
1	Quais atividades do seu dia você acha chatas, difíceis ou que costuma esquecer de fazer?
2	O que você gosta de ganhar ou fazer depois de terminar suas atividades? Ou o que seus pais podem prometer para você que te deixa super animado(a) para realizar as tarefas que pediram?
3	O que você acha que seria legal ter em um aplicativo que te ajudasse no seu dia, te lembrando de fazer as tarefas de um jeito divertido?

Fonte: Dados da pesquisa.

Após a coleta, os dados foram organizados e analisados com base na AT, conforme proposta por Braun e Clarke (2006), com o apoio do software MAXQDA, uma ferramenta amplamente utilizada para organização, codificação e interpretação de dados qualitativos não estruturados[†]. As respostas registradas nas cartolinas, assim como as observações anotadas manualmente, foram transcritas para um documento de texto, consolidado e importado para o *software*, onde passaram por codificação e análise subsequentes.

Seguindo as seis etapas da AT, a equipe do projeto visou identificar padrões relacionados às atividades cotidianas, recompensas e funcionalidades desejadas para o aplicativo. A análise combinou abordagens dedutiva e indutiva: as categorias de atividades e recompensas já estavam parcialmente estruturadas nos cartões, mas os participantes também foram incentivados a propor novas ideias, o que possibilitou a

[†]Para mais detalhes, acessar: <https://www.maxqda.com/>

emergência de temas não previstos. No caso das funcionalidades, a abordagem foi predominantemente indutiva, partindo dos relatos espontâneos dos participantes. Além disso, a análise teve um enfoque latente, explorando não apenas as preferências e dificuldades explicitamente mencionadas, mas também as motivações, sentimentos e contextos implícitos nas respostas. Dessa forma, embora a análise tenha sido orientada por algumas categorias iniciais, manteve-se flexível para incluir novas perspectivas.

4.3 Projeto: ferramentas e métodos para a prototipação

Na etapa de projeto, os dados previamente analisados, coletados nas interações iniciais com os pais e responsáveis, foram utilizados como base para transformar as necessidades identificadas em funcionalidades no protótipo. Com base nessas análises, a equipe de pesquisa definiu as funcionalidades centrais do aplicativo e incluiu estratégias persuasivas fundamentadas no FBM (FOGG, 2009), no CPP (CIALDINI, 2001), no PSD (OINAS-KUKKONEN; HARJUMAA, 2009) e no BCT V1 (MICHIE et al., 2013).

O processo incluiu esboços em papel, protótipos digitais de baixa fidelidade no Figma e desenvolvimento de um protótipo funcional de média fidelidade em *Flutter, framework* multiplataforma para a linguagem *Dart*, que permite a reutilização do código em *Android, iOS, web* e *desktop* (GOOGLE, 2024), o que facilita a continuidade do desenvolvimento do aplicativo. Todas as etapas foram avaliadas pela equipe de pesquisa.

A decisão de desenvolver uma aplicação móvel foi baseada em três fatores principais: **1) ampla adesão a dispositivos móveis:** dados globais indicam que cerca de 85% dos adultos utilizam *smartphones* (WIKE et al., 2022). Além disso, pesquisas indicam que a posse desses dispositivos também é elevada entre crianças e adolescentes na faixa etária estudada (CETIC.BR, 2021; MARTÍN-CÁRDABA et al., 2024; GEROSA; LOSI; GUI, 2024); **2) recursos nativos dos dispositivos móveis:** funcionalidades como o envio de notificações podem ser exploradas para oferecer lembretes, reforços positivos e alertas contextuais, contribuindo para o apoio à organização da rotina; e **3) mobilidade e acessibilidade:** o uso de aplicativo móvel permite que o acompanhamento da rotina familiar possa ser realizado em diferentes contextos e momentos do dia, tornando a solução mais prática e integrada ao cotidiano.

4.4 Construção: implementação da aplicação funcional

Após a avaliação do protótipo pelos pais e responsáveis e a coleta de dados inicial com as crianças e adolescentes com TDAH, iniciou-se a construção da versão funcional da aplicação. Embora ainda não corresponda à versão final do produto, essa iteração já inclui funcionalidades essenciais e permite testes com usuários em contextos reais de uso.

A aplicação foi desenvolvida utilizando *React Native*, uma tecnologia moderna e multiplataforma baseada em *JavaScript*, que possibilita a criação de aplicativos nativos para *Android* e *iOS* a partir de uma única base de código. Essa escolha proporcionou agilidade no desenvolvimento e facilidade na manutenção do sistema.

No *back-end*, utilizou-se *C#* com *ASP.NET Core*, um *framework* robusto para criação de APIs seguras e escaláveis. A hospedagem foi realizada na plataforma *Microsoft Azure*, por meio da conta acadêmica gratuita da PUC, o que possibilitou a implementação de serviços em nuvem sem custos adicionais durante o desenvolvimento.

Como banco de dados, adotou-se o *Azure SQL Database* na opção gratuita, que oferece cerca de 250MB de armazenamento e permite uma quantidade razoável de conexões simultâneas, permitindo escalabilidade progressiva conforme necessário ao sistema.

O processo de construção contou ainda com o uso das seguintes ferramentas: *Postman* para testes de API, *Visual Studio* e *VS Code* como IDEs principais e *GitHub* para controle de versão e colaboração entre os membros da equipe. O aplicativo já contempla funcionalidades como autenticação de usuários, persistência de dados, comunicação entre *front-end* e *back-end* via chamadas *HTTP REST* e utilização de recursos nativos do dispositivo, como câmera, notificações e armazenamento local.

4.5 Avaliação: validação com as crianças, adolescentes e responsáveis

A etapa de avaliação, também conduzida no NITIDA, ocorreu em dois momentos complementares, com o objetivo de reunir percepções de diferentes públicos ao longo do processo de desenvolvimento. O primeiro momento envolveu a análise do protótipo pelos pais e responsáveis, antes da construção da versão funcional, para obtenção das percepções iniciais. Já o segundo consistiu na avaliação da versão inicial do aplicativo, incluindo a participação das crianças e adolescentes com TDAH, o que possibilitou compreender a experiência de uso de ambos os grupos.

4.5.1 Avaliação do protótipo

A avaliação do protótipo desenvolvido em *Flutter* ocorreu em cinco visitas, realizadas entre 25 de julho e 05 de setembro de 2024, por meio de sessões individuais de exploração mediada. Nessas sessões, os pais e responsáveis interagem com o protótipo exibido em um *smartphone* do pesquisador, que os acompanhava durante toda a atividade.

Antes de cada sessão, os objetivos da pesquisa e os procedimentos de coleta eram explicados aos presentes na sala de espera. Aqueles que concordavam em participar assinavam os termos de consentimento, e alguns autorizaram o registro fotográfico de

sua interação para fins de divulgação científica. Em seguida, cada participante recebia uma breve explicação sobre o funcionamento do aplicativo e era convidado a explorá-lo livremente. Durante a interação, o pesquisador observava atentamente o uso do sistema, fazia perguntas informais e registrava comentários espontâneos sobre as funcionalidades, procurando não interferir diretamente. Todas as falas, sugestões e comportamentos que indicavam facilidades ou dificuldades de navegação foram anotados manualmente em um caderno de campo, sem utilização de gravações em áudio ou vídeo.

Os registros textuais foram posteriormente analisados com base na AT descrita por Braun e Clarke (2006), utilizando o *software* MAXQDA. A análise seguiu uma abordagem indutiva e semântica, sem categorias pré-definidas, permitindo que os temas emergissem diretamente dos relatos, com foco no significado explícito das respostas.

4.5.2 Avaliação da aplicação funcional

A segunda etapa de avaliação foi composta por três visitas, realizadas entre 26 de junho e 10 de julho de 2025, com a participação de pais/responsáveis e crianças/adolescentes com TDAH. Seguiu-se o mesmo formato de sessões individuais mediadas, porém com algumas adaptações. Os adultos interagem com o aplicativo em um *smartphone* de um pesquisador, enquanto as crianças e adolescentes utilizavam outro dispositivo, acompanhados por uma pesquisadora, em ambiente separado, de forma a evitar influências entre as opiniões.

Antes de cada sessão, os participantes eram informados sobre os objetivos e procedimentos, assinavam os termos necessários e escolhiam a forma de registro (apenas áudio ou também vídeo). No caso das crianças e adolescentes, a participação ocorria mediante seu interesse e a autorização do responsável. Após uma breve explicação apresentando as principais funcionalidades do aplicativo, o participante explorava o sistema livremente. Ao final, os pesquisadores, por meio de uma conversa, aplicavam perguntas de um breve questionário sobre dados demográficos, familiaridade com o uso de *smartphones* e opinião geral sobre o aplicativo, conforme descrito no Quadro 8.

Após as perguntas iniciais, aplicou-se o *System Usability Scale* (SUS) diretamente no dispositivo utilizado para a interação. O SUS é um questionário padronizado composto por 10 itens, proposto por Brooke (1996), que permite avaliar, de forma simples e rápida, a usabilidade de sistemas interativos, baseando-se em uma escala *Likert* de 5 pontos e produzindo uma pontuação de 0 a 100. Pesquisas indicam que amostras de 10 a 12 usuários já permitem resultados confiáveis sobre a usabilidade percebida de um sistema (SAURO, 2010; BROOKE, 2013). Embora a pontuação do SUS não represente uma porcentagem, ela costuma ser interpretada com base em valores de referência. Para uma interpretação mais detalhada, segundo Bangor, Kortum e Miller (2009), os escores podem ser classificados de

Quadro 8 – Questões aplicadas durante a validação do aplicativo.

N°	Pergunta para os pais/responsáveis	Pergunta para as crianças/adolescentes
1	Gênero: feminino ou masculino.	Gênero: menina ou menino.
2	Idade: campo de texto livre.	Idade: campo de texto livre.
3	Frequência de uso do celular para fazer as atividades (Nunca, Raramente, Às vezes, Frequentemente, ou Todos os dias): Acessar redes sociais (Instagram, Facebook, etc.); Conversar por mensagens (WhatsApp, Telegram, etc.); Trabalhar ou estudar; Assistir vídeos ou ouvir música (YouTube, Spotify, etc.); Organizar as tarefas do dia (Lembretes, Agenda, Lista de tarefas, etc.); Jogar; Chamadas de voz ou vídeo.	Frequência de uso do celular para fazer as coisas (Nunca, De vez em quando, Às vezes, Quase sempre, ou Todo dia): Entrar em redes sociais (como Instagram, TikTok, etc.); Conversar por mensagens (WhatsApp, Telegram, etc.); Estudar ou fazer tarefas da escola; Ver vídeos ou ouvir música (YouTube, Spotify, etc.); Organizar o dia (com agenda, lembretes, etc.); Jogar; Fazer ligações ou chamadas de vídeo.
4	O que achou da proposta geral do aplicativo: campo de texto livre.	O que mais gostou no aplicativo: campo de texto livre.
5	Algo que sentiu falta ou gostaria de mudar: campo de texto livre.	O que menos gostou: campo de texto livre.

Fonte: Dados da pesquisa.

forma adjetiva: de 50.9 a 71.3 o sistema é considerado ok; de 71.4 a 85.4 é bom; de 85.5 a 90.8 é excelente; e a partir de 90.9 é considerado o melhor imaginável.

As respostas ao SUS foram coletadas preferencialmente sem a mediação dos pesquisadores, de modo a incentivar opiniões espontâneas e honestas. Quando necessário, especialmente no caso das crianças, era oferecido auxílio para esclarecer dúvidas. O Quadro 9 apresenta as questões do SUS aplicadas a pais/responsáveis e crianças/adolescentes com TDAH, sendo que a adaptação das questões para o público infantil seguiu as orientações de Putnam et al. (2020), garantindo maior compreensão e confiabilidade das respostas. Para os adultos, a escala variava de “Discordo totalmente” a “Concordo totalmente”. Já para as crianças/adolescentes, a escala foi adaptada com uma linguagem mais acessível, incluindo emojis e termos simplificados, como “Discordo muito” no lugar de “Discordo totalmente”, “Não sei” em substituição a “Não concordo nem discordo”, e “Concordo muito” no lugar de “Concordo totalmente”.

As gravações e respostas ao questionário foram importadas ao MAXQDA para a realização da AT, que foi conduzida de forma indutiva e semântica. Já as respostas ao SUS foram interpretadas conforme orientação de Brooke (2013): nas questões ímpares, subtraiu-se 1 do valor marcado (resultando em uma escala de 0 a 4); nas questões pares, o valor obtido foi 5 menos a resposta do participante; em seguida, a soma total desses valores foi multiplicada por 2,5, gerando uma pontuação final que varia de 0 a 100.

Quadro 9 – Questões do questionário SUS.

Nº	Pergunta para os pais/responsáveis	Pergunta para as crianças/adolescentes
1	Eu acho que gostaria de usar esse aplicativo com frequência.	Eu gostaria de usar esse aplicativo mais vezes.
2	Eu acho o aplicativo desnecessariamente complexo.	Fiquei confuso muitas vezes usando o aplicativo.
3	Eu achei o aplicativo fácil de usar.	Achei o aplicativo fácil de usar.
4	Eu acho que precisaria de ajuda de uma pessoa com conhecimentos técnicos para usar o aplicativo.	Eu precisaria de ajuda para usar o aplicativo.
5	Eu acho que as várias funções do aplicativo estão muito bem integradas.	Sempre sabia o que fazer no aplicativo.
6	Eu acho que o aplicativo apresenta muita inconsistência.	Algumas coisas no aplicativo não faziam sentido.
7	Eu imagino que as pessoas aprenderão como usar esse aplicativo rapidamente.	Seria fácil para meus amigos aprenderem a usar o aplicativo.
8	Eu achei o aplicativo confuso de usar.	Algumas coisas que eu tive que fazer no aplicativo foram meio estranhas.
9	Eu me senti confiante ao usar o aplicativo.	Fiquei orgulhoso de como usei o aplicativo.
10	Eu precisei aprender várias coisas novas antes de conseguir usar o aplicativo.	Tive que aprender muitas coisas antes de usar o aplicativo.

Fonte: Dados da pesquisa.

5 RESULTADOS

Este capítulo apresenta os principais resultados obtidos ao longo da pesquisa. Inicialmente, descreve-se a caracterização das apresentações do TDAH em crianças e adolescentes, com base no modelo DSFlake, que orientou a criação de personas representativas desses perfis. Também foram desenvolvidas personas específicas para os pais, considerando suas vivências e necessidades. Em seguida, são explorados os achados das interações com as famílias, que revelam desafios cotidianos, recompensas preferidas e expectativas em relação ao uso de tecnologias para apoio à rotina. Por fim, são apresentados o processo de criação do protótipo, o desenvolvimento da aplicação funcional e as avaliações realizadas com usuários, cujos *feedbacks* contribuíram para a validação e o aprimoramento da solução proposta.

5.1 Personas das crianças e adolescentes com TDAH

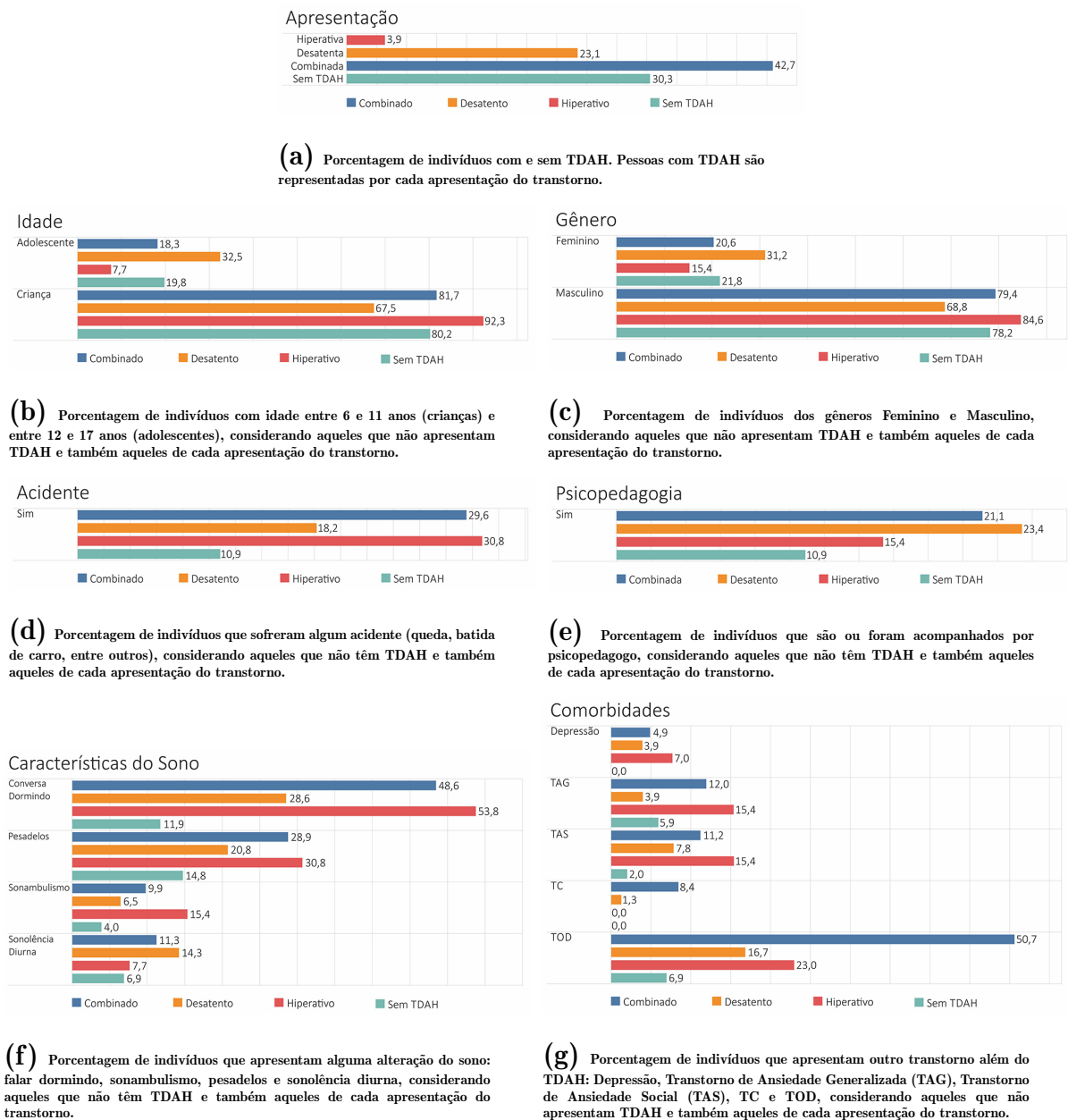
O desenvolvimento das personas se iniciou com a análise das diferentes apresentações do TDAH e suas características. Para isso, foi explorado o banco de dados apresentado na Figura 5, examinando-se aspectos como o número de indivíduos com e sem TDAH, a distribuição por gênero, a faixa etária dos participantes, a prevalência de apresentações do TDAH associadas a acidentes e a frequência de acompanhamento com psicopedagogos*. Também foram analisadas as características do sono e comorbidades presentes nos dados. O objetivo foi verificar quais informações corroboram com os achados literários ou mesmo encontrar algum conhecimento que complemente a literatura.

A Figura 5a mostra que, das 333 pessoas presentes no banco de dados, 69,7% têm TDAH e 30,3% não possuem o transtorno. Entre os indivíduos diagnosticados, observa-se uma predominância da apresentação combinada (42,7%) e uma menor ocorrência da forma hiperativa-impulsiva (3,9%). Esse padrão é consistente com os dados encontrados por Larroca e Domingos (2012), mas contrasta com os resultados de uma revisão sistemática mais recente conduzida por Ayano et al. (2023), que aponta a apresentação predominantemente desatenta como a mais comum globalmente, seguida pelas formas hiperativa-impulsiva e combinada.

Uma possível explicação para essa diferença está relacionada à composição etária da amostra analisada. Aproximadamente 78% dos participantes do banco de dados são crianças, o que pode ter influenciado a distribuição das apresentações. De acordo com Ayano et al. (2023), sintomas de hiperatividade e impulsividade tendem a diminuir com o desenvolvimento, enquanto os sintomas de desatenção costumam persistir ao

*Profissional que identifica a dificuldade que afeta o desempenho escolar e, a partir disso, propõe e implementa estratégias para melhorar o processo educacional do indivíduo.

Figura 5 – Análise do Banco de Dados.



Fonte: Dados da pesquisa.

longo da vida. Esse comportamento é evidenciado na Figura 5b, que mostra que 92,31% dos indivíduos com a apresentação hiperativa-impulsiva são crianças, e apenas 7,69% são adolescentes. Já na apresentação desatenta, observa-se uma distribuição mais equilibrada entre faixas etárias, com 67,53% de crianças e 32,47% de adolescentes, sendo a apresentação de maior prevalência na adolescência. Esses dados sugerem que, por se tratar majoritariamente de uma amostra infantil, há uma prevalência mais alta da apresentação combinada, que inclui sintomas de hiperatividade/impulsividade mais evidentes na infância. Assim, a distribuição observada na base de dados reflete um

recorte etário específico e está de acordo com os padrões de desenvolvimento descritos na literatura.

Em relação ao gênero, a Figura 5c indica que o gênero masculino predomina entre os indivíduos com TDAH, independentemente da apresentação do transtorno, o que está em conformidade com a literatura (BABINSKI, 2024). Observa-se também que, entre os indivíduos com a apresentação desatenta, 31,17% são meninas, proporção maior à encontrada na apresentação combinada, por exemplo, em que 20,57% pertencem ao gênero feminino. Esse padrão é coerente com os achados de Larroca e Domingos (2012), que apontam uma maior prevalência da apresentação desatenta entre meninas.

Uslu e Uslu (2008) destacam que crianças tratadas por fraturas de extremidades apresentaram níveis mais altos de comportamento impulsivo e hiperativo. Os autores também indicam que lesões em crianças com características impulsivas-hiperativas podem ser desencadeadas por diversos incidentes, tornando-as propensas a fraturas repetidas antes da cura completa. Possivelmente por esse motivo, como indicado na Figura 5d, observa-se maior incidência de acidentes entre os indivíduos com a apresentação hiperativa-impulsiva. Nesse grupo, 30,77% já sofreram algum acidente, índice maior que os 18,18% observados na apresentação desatenta.

De acordo com Ferreira (2011), indivíduos com TDAH, sobretudo aqueles com a apresentação desatenta, tendem a apresentar desempenho acadêmico inferior. Possivelmente por esse motivo, pode-se observar na Figura 5e que a busca por apoio psicopedagógico é mais frequente entre pessoas com TDAH do que entre aquelas sem o transtorno. Dentro desse grupo, destaca-se justamente a apresentação desatenta, em que 23,38% procuram auxílio de um psicopedagogo. O estudo de Rohde et al. (2000) também ressalta que a apresentação combinada pode acarretar dificuldades de aprendizagem, o que possivelmente justifica sua posição como a segunda mais associada à procura por esse tipo de apoio.

A Figura 5f mostra que pessoas com TDAH são mais afetadas, em todos os aspectos do sono, do que aquelas sem o transtorno. Nota-se também que, conforme descrito em Becker et al. (2018), a apresentação hiperativa-impulsiva é a que mais manifesta parassonias, pois entre as pessoas com essa apresentação de TDAH, 53,85% falam dormindo, 30,77% têm pesadelos e 15,38% são sonâmbulos. Por outro lado, a sonolência diurna é mais comum na apresentação desatenta. Essa situação pode ocorrer porque indivíduos hiperativos têm mais energia para lidar com noites mal dormidas.

A Figura 5g indica que pessoas com TDAH têm maior probabilidade de serem diagnosticadas com outros transtornos quando comparadas àquelas sem TDAH. Essa descoberta está de acordo com o trabalho de Steinberg e Drabick (2015), que relata altas taxas de TDAH comórbido quando se trata de TOD, TC, condições internalizantes

como ansiedade, incluindo Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) e Transtorno de Ansiedade Social (TAS), e Transtornos de Humor como Depressão. A comorbidade mais proeminente na Figura 5g é o TOD, especialmente quando os indivíduos têm a apresentação combinada, pois, entre as pessoas com essa apresentação de TDAH, 50,70% têm TOD como comorbidade.

Ao concluir a análise do banco de dados, as informações extraídas foram organizadas nas personas por meio do modelo DSFlake, dando início à etapa de validação. Nessa fase, os dados previamente coletados, representados nas personas, foram confirmados e enriquecidos com as contribuições de 12 participantes por meio de um questionário *online*, além do parecer da médica e de uma pedagoga especialistas em TDAH. As respostas foram sistematicamente organizadas em uma planilha para análise detalhada, considerando aspectos como a idade das pessoas com TDAH que, na época da coleta, variava de 8 a 23 anos. A Tabela 1 apresenta o perfil dos indivíduos representados. Cabe destacar que, nos casos de pessoas com TDAH menores de idade, o questionário foi respondido por seus pais ou responsáveis.

Tabela 1 – Características das crianças e adolescentes com TDAH obtidas a partir do questionário.

Característica	N	%
Gênero		
Masculino	9	75.0
Feminino	3	25.0
Escola		
Pública	8	66.7
Particular	4	33.3
TDAH		
Desatento	6	50.0
Hiperativo-Impulsivo	3	25.0
Combinado	3	25.0
Idade no diagnóstico		
Até 5 anos de idade	1	08.3
6 a 8 anos de idade	4	33.3
9 a 11 anos de idade	3	25.0
12 a 14 anos de idade	2	16.8
15 a 17 anos de idade	1	08.3
18 anos ou mais	1	08.3

Fonte: Dados da pesquisa.

O diagnóstico de TDAH foi, em sua maioria, conduzido por neurologistas e psicólogos, os profissionais de saúde mais consultados pelos participantes. Entre os principais motivos que levaram à busca pelo diagnóstico, destacam-se dificuldades de concentração durante as aulas e na memorização e compreensão de atividades acadêmicas, baixo desempenho escolar, dificuldades no desenvolvimento do raciocínio lógico e comportamentos excessivamente agitados no ambiente escolar.

O Quadro 10 apresenta as sugestões quanto aos traços de personalidade, os desafios vivenciados e as estratégias adotadas pelos respondentes do questionário para as apresentações do TDAH. Por meio dele é possível perceber características e situações comuns entre as apresentações, incluindo menções a transtornos comórbidos, dificuldades no ambiente escolar e questões de aceitação por parte de colegas, familiares e do próprio indivíduo com TDAH, além da busca por apoio profissional, como acompanhamento psicológico e psicopedagógico.

As respostas do questionário foram organizadas em três categorias: a importância do conhecimento dos profissionais da educação sobre o transtorno, os desafios familiares no diagnóstico do TDAH e o impacto da falta de apoio e aceitação. A Figura 6 ilustra essas categorias com algumas respostas dos participantes. A primeira categoria destaca o papel do professor na identificação dos sintomas do TDAH e a importância da dinâmica professor-aluno (SHIFRER, 2013; VIGOTSKI, 2018; EWE, 2019). Na segunda categoria observa-se o quão difícil e desgastante o processo diagnóstico pode ser para toda a família e o possível impacto do ambiente familiar nos sintomas do transtorno (PAIVA et al., 2022). Por fim, a terceira categoria destaca como a falta de apoio parental pode dificultar o diagnóstico e como o contexto familiar e social influenciam no desenvolvimento da personalidade de pessoas com TDAH (MOLLBORN; LAWRENCE, 2018; VIGOTSKI, 2018; MONTEIRO; ROSSLER, 2020).

Em relação às personas, 67% dos respondentes as consideraram representações realistas. Um dos participantes com apresentação combinada de TDAH, sugeriu a retirada da menção ao uso de álcool e drogas na persona correspondente. Ele justificou sua sugestão explicando que, apesar das dificuldades enfrentadas, não desenvolveu dependência de substâncias, o que reforça que, embora exista um maior risco de dependência nessa apresentação clínica (WILENS; BIEDERMAN; SPENCER, 2002), essa característica não deve ser tratada como regra. Além disso, a médica e a pedagoga acompanharam todo o processo de validação e propuseram ajustes específicos. Entre as recomendações, destacou-se a ampliação do envolvimento da persona hiperativa-impulsiva nas atividades escolares. Em vez de restringir sua atuação à tarefa de apagar o quadro, sugeriu-se a inclusão de outras pequenas responsabilidades em sala de aula, com o objetivo de fortalecer o sentimento de pertencimento e utilidade no ambiente escolar.

Todas as contribuições foram cuidadosamente analisadas, resultando em uma nova versão das personas, com maior precisão e relevância nas características retratadas. A seguir, são apresentadas as três personas desenvolvidas para representar, de forma sensível e embasada, as diferentes apresentações clínicas do TDAH. Cada uma delas inclui um campo de personalidade que evidencia traços comportamentais recorrentes, identificados tanto na literatura quanto nas respostas ao questionário. Esses traços, Tímido(a)-Comunicativo(a), Quieto(a)-Agitado(a), Calmo(a)-Irritado(a) e

Quadro 10 – Traços de personalidade, desafios e estratégias sugeridas pelos respondentes do questionário para as apresentações do TDAH.

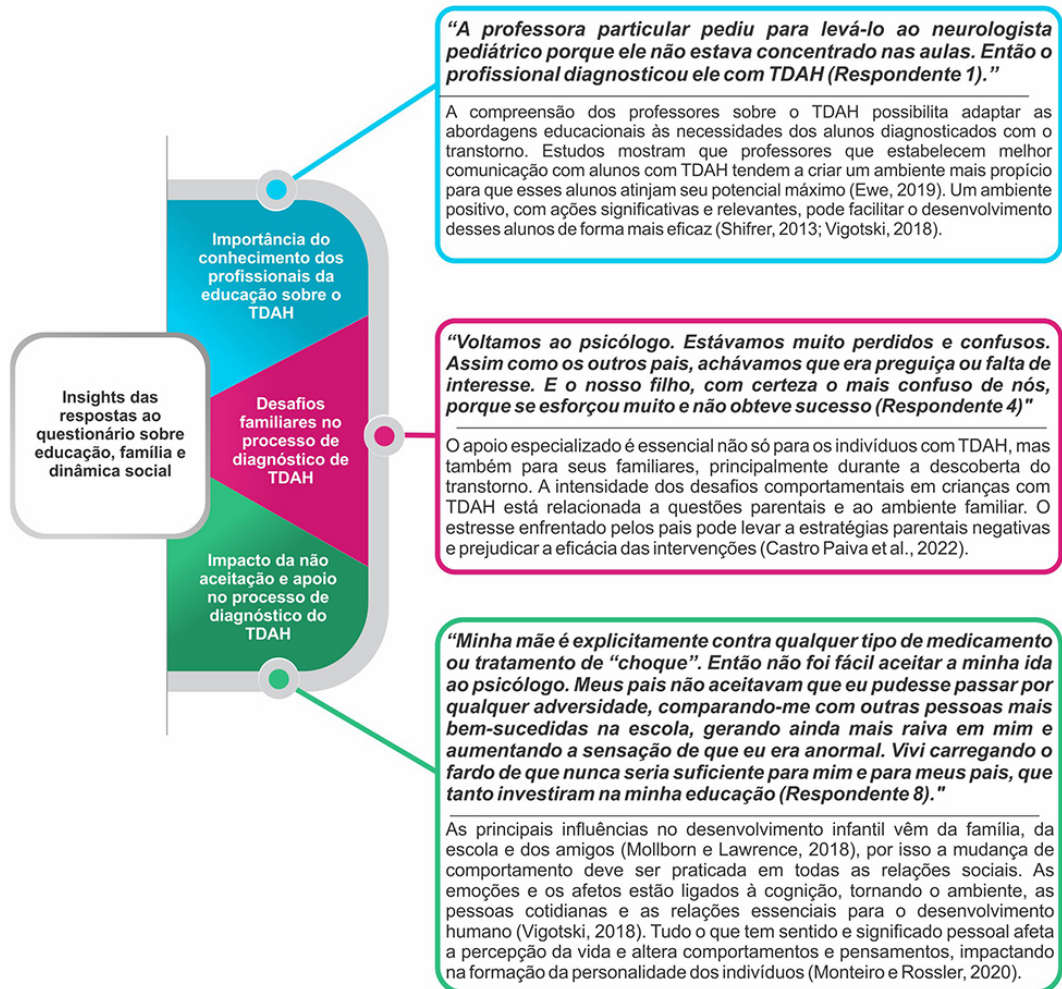
Desatento	Traços de personalidade
	1) Distrai-se facilmente; 2) Muito amável e carinhoso; 3) Idade mental e maturidade dois anos menor que a faixa etária; 4) Tímido.
	Desafios
	1) Memorizar pequenos detalhes ou frases; 2) Expressar em palavras o que estão pensando; 3) Manter o foco em um conteúdo menos interessante ou, quando estão fazendo algo que gostam, gastar horas nessa atividade e esquecer de realizar as mais necessárias no momento; 4) Desenvolvimento de ansiedade; 5) Didática da aprendizagem da rede escolar arcaica pensada para o ensino padronizado; 6) Desconhecimento da sociedade sobre o TDAH, sendo taxado como uma doença; 7) Menor aceitação por parte dos colegas e familiares.
Hiperativo- Impulsivo	Estratégias
	1) Passar orientações curtas, claras e objetivas em casa e na escola para eles; 2) Anotar ideias, pensamentos, processos e exercícios; 3) Descobrir a maneira de aprender do indivíduo; 4) Explicar ao indivíduo, à família e aos parentes o que é TDAH; 5) Criar uma rotina em geral, desde atividades menores até as mais complexas; 6) Ter acompanhamento com um profissional, como um psicopedagogo; 7) Usar uma técnica de controle de tempo, como o Pomodoro*, para ajudar nos estudos; 8) Sentar mais à frente na sala de aula.
	Traços de personalidade
	1) Sempre em movimento; 2) Fazem movimentos repetitivos; 3) Muito dispersos; 4) Tornam-se mais reclusos quando não conhecem bem as pessoas e o ambiente.
Combinado	Desafios
	1) Pouca autoaceitação, fazendo com que a pessoa se sinta anormal; 2) Alta irritabilidade; 3) Problemas para compreender e aceitar normas, regras e padrões, especialmente na escola; 4) Desenvolvimento de depressão; 5) Falta de interesse em muitas coisas; 6) Acompanhar o desenvolvimento da turma.
	Estratégias
	1) Aulas de interesse do indivíduo fora do horário escolar para ajudar no seu desenvolvimento social e cognitivo; 2) Observar as necessidades escolares dos indivíduos com TDAH, com uma diversificação de estratégias pedagógicas para eles.
Combinado	Traços de personalidade
	1) Falar alto; 2) Rir ou chorar incontrolavelmente; 3) Ser explosivo; 4) Demonstrar algum comportamento agressivo.
	Desafios
	1) Falta de concentração na escola; 2) Baixo desempenho acadêmico; 3) Mau relacionamento com as pessoas. Necessidade de ajuda para conversar e abordar as pessoas, ou seja, de socializar em geral.
Combinado	Estratégias
	1) Ajudar a pessoa com TDAH a resolver problemas; 2) Muitas conversas em família com a ajuda de um profissional da área, como um psicólogo; 3) Acompanhamento das tarefas escolares pelos pais ou por um professor de reforço.

*Pomodoro é um método de gestão de tempo que divide o estudo em ciclos de concentração e pausa.

Fonte: Dados da pesquisa.

Paciente-Impaciente, são representados por meio de uma barra indicativa, que demonstra o grau de proximidade do indivíduo em relação a cada extremidade do comportamento. Ressalta-se que as fotos presentes nas personas foram criadas por IA e não correspondem a pessoas reais, sendo qualquer semelhança apenas coincidental.

Figura 6 – Insights sobre a dinâmica professor-aluno e as relações familiares e sociais no contexto do TDAH.



Fonte: Elaborada pela autora.

A persona **Charlotte Jones** representa a apresentação predominantemente desatenta (Figura 7). A escolha do gênero feminino se deu porque, tipicamente, a apresentação desatenta tem maior incidência neste gênero. A idade foi escolhida com base na faixa etária em que ocorreu o diagnóstico de 50% das pessoas com TDAH da apresentação desatenta no questionário. Dos alunos de escolas particulares do questionário, 75% eram da apresentação desatenta, sendo este o tipo de escola escolhido para essa persona. A comorbidade escolhida foi o TAS, com base nos relatos do questionário de desenvolvimento de ansiedade em pessoas com essa apresentação de TDAH e também na menor aceitação por colegas e familiares. O hiperfoco em brinquedos de blocos de montar, como LEGO, foi escolhido porque esses jogos elevam o nível de atenção, além de trabalhar a paciência e o sentimento de frustração (SILVA, 2016). Por fim, a frase reflexiva de ‘Charlotte’ destaca

que o conceito de sucesso não está necessariamente ligado ao desempenho acadêmico, já que outras habilidades e qualidades também podem tornar uma pessoa notável.

Figura 7 – Persona criada para a apresentação Desatenta do TDAH. Importante: a imagem foi criada por IA e não corresponde a pessoas reais, sendo qualquer semelhança apenas coincidental.

Charlotte Jones



Idade: 9 anos
Tipo de Escola: Particular

Personalidade

Timida	Comunicativa
Quieta	Agitada
Calma	Irritada
Paciente	Impaciente

“Ser ruim em termos acadêmicos não significa que você é um fracasso.”

Rick Riordan

TDAH de apresentação predominantemente desatenta

Comorbidade com Transtorno de Ansiedade Social
Hiperfoco em brinquedos de blocos de construção

Descobrimo o TDAH

Charlotte é uma criança muito carinhosa e adora fazer amigos, mas ultimamente tem tido problemas de socialização. Por ter dificuldade em expressar seus pensamentos em palavras, Charlotte tem sido rotulada por alguns colegas de classe como "estranha", pois mistura assuntos diferentes dos que estão sendo ditos na conversa, fazendo afirmações fora de contexto. O baixo rendimento acadêmico de Charlotte e seus recentes problemas com amigos levaram sua mãe, Mônica, a investigar o motivo dessas dificuldades. Após muita análise, em conjunto com um neurologista e outros profissionais de saúde, Charlotte foi diagnosticada com TDAH de apresentação predominantemente desatenta. Juntamente com o TDAH, devido ao bullying sofrido por seus colegas de classe, Charlotte desenvolveu o Transtorno de Ansiedade Social, que a deixa com medo de interações sociais ou de realizar tarefas que exijam alguma exposição. Após o diagnóstico, Mônica buscou orientação de especialistas sobre técnicas que pudessem ajudar Charlotte a minimizar suas dificuldades. Mônica também compartilhou com a escola de Charlotte os problemas enfrentados pela filha para alinhar quais ações seriam adotadas para melhor organização e desenvolvimento educacional/social de Charlotte.

Desafios enfrentados

- Esquece de entregar os exercícios escolares.
- Compreende pouco do que os professores discutem e apresentam em sala de aula.
- Distrai-se facilmente com pensamentos/memórias e estímulos visuais.
- Durante uma conversa, é um desafio lembrar sobre qual assunto falar.
- Perde-se em conversas em grupo, não acompanhando os diversos temas discutidos.

Estratégias adotadas

- Auxiliar Charlotte na elaboração de calendários semanais que detalhem o planejamento de sua rotina diária, tarefas como organizar a entrega das atividades acadêmicas, arrumar a cama e separar o material escolar necessário para o dia. Esse processo pode ajudar Charlotte a ganhar autonomia, permitindo que ela execute suas tarefas sem precisar de orientação sobre o que deve ser feito.
- Contratar um professor particular para ajudar Charlotte nos deveres de casa e na organização escolar.
- Dar a Charlotte orientações curtas, claras e objetivas em casa e na escola.
- Determinar uma carteira de sala de aula afastada das portas e janelas e mais próxima do professor. Dessa forma, as distrações e os estímulos visuais podem ser reduzidos ao olhar pela janela ou porta. Além disso, estar próximo do professor permite um melhor contato entre Charlotte e o professor, possibilitando que o professor incentive sua participação nas aulas.

Fonte: Elaborada pela autora.

A persona **Alex Oliveira** caracteriza a apresentação predominantemente hiperativa-impulsiva (Figura 8). Escolheu-se o gênero masculino porque o transtorno é mais comum em meninos. A idade determinada representa a fase da infância, que, segundo os achados, é a fase em que os sintomas de hiperatividade-impulsividade estão mais presentes na vida do indivíduo. A escola pública foi escolhida porque todas as pessoas com TDAH desta apresentação no questionário são alunos desse tipo de escola. Os relatos do questionário indicam o desenvolvimento de depressão por pessoas com essa apresentação do TDAH, que é a comorbidade da persona. Alta energia, impulsividade e disposição para correr riscos favorecem a criatividade, tornando pessoas hiperativas e impulsivas potencialmente mais criativas do que aquelas que não manifestam tais sintomas (BOOT; NEVICKA; BAAS, 2020). Por isso, a disciplina de artes foi escolhida como hiperfoco. A frase reflexiva para a persona ‘Alex’ destaca que a falta de aceitação da família e dos amigos e da autoaceitação torna a trajetória das pessoas mais desafiadora. O desafio se

intensifica quando os pais não aceitam o diagnóstico do transtorno e, conseqüentemente, não levam seus filhos a consultas com especialistas que possam ajudá-los a minimizar suas possíveis dificuldades potencializadas pelo TDAH.

Figura 8 – Persona criada para a apresentação Hiperativa-Impulsiva do TDAH. Importante: a imagem foi criada por IA e não corresponde a pessoas reais, sendo qualquer semelhança apenas coincidental.

Alex Oliveira



Idade: 10 anos
Tipo de Escola: Pública

Personalidade

Timido	Comunicativo
Quieto	Agitado
Calmo	Irritado
Paciente	Impaciente

TDAH de apresentação predominantemente hiperativa-impulsiva

Comorbidade com depressão

Hiperfoco na disciplina de artes

Descobrimo o TDAH
Alex é uma criança dispersa e facilmente irritável. Apesar de se dar bem com os colegas, sente-se diferente das outras crianças, isolando-se. Laiz, da coordenação pedagógica da escola, ficou preocupada com Alex e convenceu Bruno e Tina, pais do Alex, a descobrirem o porquê daquele comportamento. Durante a investigação, os pais de Alex relataram à psicóloga que até os oito anos de idade Alex subia na mesa de casa, conversava constantemente e interrompia outros familiares quando queria se expressar. Depois que começaram a puni-lo e compará-lo, dizendo que ele deveria ser mais quieto como uma criança "normal", Alex ficou mais retraído e diminuiu sua agitação. Ao final da investigação, Alex foi diagnosticado com TDAH de apresentação predominantemente hiperativa-impulsiva, comórbido com depressão. Os pais de Alex não aceitaram o diagnóstico, dizendo que ele não tem adversidades e que seu comportamento é apenas uma fase. Portanto, Alex e seus pais não foram acompanhados por especialistas que pudessem auxiliá-los com tratamento e aconselhamento. Sabendo do ocorrido, Laiz definiu algumas estratégias a serem utilizadas em sala de aula para ajudar Alex.

Desafios enfrentados

- Problemas de autoaceitação e autoestima por se sentir diferente dos colegas.
- Não gosta de seguir as regras da sala de aula e as instruções das lições.
- Se dispersa durante as atividades por querer realizar diversas tarefas simultaneamente.
- Faz movimentos rápidos e repetitivos, como balançar as pernas, para compensar a hiperatividade interna.
- Irritação e nervosismo quando as coisas não saem como desejado, não sabendo lidar bem com as frustrações.

Estratégias adotadas

- Conversar com Alex e sua família sobre TDAH, se possível, com a presença e orientação de profissionais da saúde e educação, explicando o que é o transtorno e tirando todas as dúvidas existentes.
- Elogiar quando Alex segue as regras estabelecidas por seus pais e professores, reforçando comportamentos positivos.
- Ajudar Alex a organizar as tarefas em ordem de importância e orientá-lo a iniciar outra atividade somente quando terminar a que já está fazendo.
- Solicitar que Alex participe da rotina da sala de aula, realizando pequenas tarefas como entregar livros aos colegas e pegar alguns materiais para o professor, fazendo com que ele se sinta útil e pertencente ao espaço. Além disso, essa participação pode ajudá-lo a se movimentar e, assim, dispersar sua hiperatividade.
- Sugerir que Alex expresse suas frustrações por meio de desenhos. Como ele gosta de desenhar, essa é uma forma de desabafar sua raiva quando as coisas não correm do seu jeito.

"Sem aceitação, a jornada se torna mais difícil."
Ben Oliveira


Fonte: Elaborada pela autora.

A persona **Yago Souza** é um adolescente com TDAH da apresentação combinada (Figura 9). O gênero masculino foi escolhido porque o transtorno é mais comum em meninos. A escolha da idade e tipo de escola foi baseada no fato de que a maioria dos indivíduos no questionário com TDAH da apresentação combinada (67%) descobriu o TDAH na adolescência e são alunos de escola pública. O TOD foi escolhido como comorbidade por ter sido identificado como o transtorno mais comum nesta apresentação. O hiperfoco no exercício físico se dá porque, independentemente do seu tipo, ele auxilia na melhora das funções neuro comportamentais, reduzindo a impulsividade e a hiperatividade e promovendo melhoras na atenção e no desempenho geral das funções executivas. Observa-se correlação positiva entre o aumento dos níveis de atividade física e o alívio de características associadas ao TDAH (MONTALVA-VALENZUELA; ANDRADES-RAMÍREZ; CASTILLO-PAREDES, 2022). Para essa persona, a frase reflexiva destaca a importância de

os pais de indivíduos com TDAH buscarem orientação profissional, pois isso pode impactar positivamente no prognóstico do transtorno.

Figura 9 – Persona criada para a apresentação Combinada do TDAH. Importante: a imagem foi criada por IA e não corresponde a pessoas reais, sendo qualquer semelhança apenas coincidental.

Yago Souza



Idade: 16 anos
Tipo de Escola: Pública

Personalidade

Timido	Comunicativo
Quieto	Agitado
Calmo	Irritado
Paciente	Impaciente

TDAH de apresentação combinada

Comorbidade com Transtorno Opositor Desafiante
Hiperfoco em exercício físico

Descobrimo o TDAH
Yago, desde criança, apresentava comportamento hiperativo e explosivo. Ele habitualmente falava alto e se expressava de forma mais ofensiva. Além disso, embora estivesse presente em praticamente todas as aulas, as notas de Yago eram baixas, o que não correspondia à sua frequência escolar. Lina, mãe de Yago, sempre observou o comportamento do filho, mas ingenuamente, acreditava que o comportamento dele se devia às suas dificuldades em educá-lo corretamente. Aos doze anos, Yago repetiu pela terceira vez o mesmo ano escolar. Devido ao número de repetências de Yago na escola, Lina decidiu investigar o motivo das dificuldades do filho, e foi então que ele foi diagnosticado com TDAH de apresentação combinada, comórbido com Transtorno Opositor Desafiante. Atualmente, Yago ainda enfrenta alguns problemas escolares e sociais que são intensificados pelo transtorno e sua comorbidade.

Desafios enfrentados

- Demonstra dificuldade em manter a atenção durante as aulas, sendo propenso a distrações frequentes.
- Tem hiperatividade mental, pensando em várias coisas ao mesmo tempo.
- Seus laços familiares, afetivos e emocionais são frágeis.
- Não gosta de seguir regras e leis.
- Devido a atitudes impulsivas, muitas situações perigosas acontecem em sua vida.

Estratégias adotadas

- Informar Yago sobre trabalhos e atividades acadêmicas com antecedência, permitindo assim que ele organize sua rotina de estudos para o desenvolvimento de tarefas.
- Formular testes e atividades com questões curtas e objetivas, facilitando a compreensão delas por Yago.
- Motivar Yago a praticar exercício físico, ajudando na liberação de energia e, assim, reduzindo sua hiperatividade física.
- Solicitar acompanhamento psicoterapêutico a todos os membros da família de Yago para que possam superar possíveis dificuldades que possam surgir no seu dia a dia.
- Fortalecer os laços familiares de Yago, promovendo momentos agradáveis para todos os familiares.

“A orientação aos pais tem como objetivo facilitar o convívio familiar, ajudar a compreender o comportamento das pessoas com TDAH e ensinar técnicas para gerenciar os sintomas e prevenir problemas futuros.”

Rosimeira Desidério e
Maria Miyazaki

Fonte: Elaborada pela autora.

5.2 Personas materna e paterna no contexto do TDAH

A construção das personas parentais iniciou-se a partir da análise da base de dados, com foco nas variáveis sobre estilo parental e dimensões emocionais dos cuidadores. Devido à presença de dados ausentes, cada análise foi realizada apenas com as respostas válidas disponíveis, o que gerou variações no número de participantes. Para lidar com as diferenças amostrais nas comparações entre grupos, utilizou-se o *Welch's t-test*.

Inicialmente, a análise do estilo parental foi realizada separadamente para cada grupo: 108 responsáveis por crianças e adolescentes com TDAH e 26 por indivíduos sem o transtorno. As pontuações dos estilos democrático, autoritário e permissivo foram normalizadas em relação ao valor máximo de cada escala e analisadas por meio das médias proporcionais e desvios padrão, conforme apresentado na Tabela 2. Observou-se um

mesmo padrão interno em ambos os grupos, com predominância do estilo democrático, seguido pelo permissivo e, por último, pelo autoritário.

Tabela 2 – Médias e desvios-padrão dos estilos parentais.

Estilo Parental	Média (Pais TDAH)	Desvio-padrão (Pais TDAH)	Média (Pais Controle)	Desvio-padrão (Pais Controle)
Democrático	79,72	12,03	83,28	8,12
Permissivo	49,41	14,71	42,15	12,66
Autoritário	34,44	9,34	26,09	8,30

Fonte: Dados da pesquisa.

Na análise comparativa entre os grupos, responsáveis por crianças e adolescentes com TDAH apresentaram pontuações significativamente mais altas nos estilos autoritário ($t = 4,49$; $p = 0,001$) e permissivo ($t = 2,54$; $p = 0,015$), em relação ao grupo sem o transtorno. Esses resultados sugerem uma tendência a práticas parentais mais rígidas ou permissivas nas famílias de indivíduos com TDAH. Para o estilo democrático, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos. Considerando apenas os 108 participantes do grupo TDAH, sendo 82 responsáveis por meninos e 26 por meninas, identificou-se uma diferença significativa apenas no estilo autoritário ($t = -2,12$; $p = 0,040$), com maior prevalência entre os responsáveis por meninas com TDAH.

A análise das pontuações de ansiedade entre responsáveis por crianças e adolescentes com e sem TDAH considerou a *ansiedade estado* (momentânea e situacional) e a *ansiedade traço* (duradoura e em diferentes situações). Entre as mães (160 no grupo TDAH e 48 no controle), observou-se maior *ansiedade estado* no grupo com TDAH ($t = -2,997$; $p = 0,0035$), sem diferenças na *ansiedade traço*. Para os pais (21 no grupo TDAH e 3 no controle), não houve diferenças significativas, mas destaca-se a necessidade de ampliar a amostra para conclusões mais precisas. Comparando mães e pais, independentemente do diagnóstico dos filhos, as mães apresentaram maior *ansiedade estado* ($t = -2,74$; $p = 0,010$), sem diferenças na *ansiedade traço*.

Por fim, a análise dos sintomas depressivos entre responsáveis por crianças e adolescentes com e sem TDAH não revelou diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, tanto entre mães (159 no grupo TDAH e 47 no controle) quanto entre pais (21 no grupo TDAH e 3 no controle). Esses resultados indicam que, na amostra analisada, o diagnóstico de TDAH dos filhos não está associado a níveis mais elevados de sintomas depressivos nos responsáveis. No entanto, independentemente do diagnóstico das crianças e adolescentes, observou-se que as mães apresentaram níveis significativamente mais altos de sintomas depressivos do que os pais ($t = 3,83$; $p = 0,0004$).

Desta forma, as análises da base de dados indicam que: (1) responsáveis por crianças e adolescentes com TDAH tendem a adotar estilos parentais mais permissivos

e autoritários, com maior autoritarismo entre os responsáveis por meninas; (2) mães de crianças com TDAH apresentam níveis mais elevados de ansiedade momentânea em relação às do grupo controle, e, de forma geral, mães apresentam mais ansiedade momentânea do que pais; e (3) mães, independentemente do transtorno, também demonstram níveis mais altos de sintomas depressivos em comparação aos pais, conforme já apontado na literatura (BECK; ALFORD, 2011).

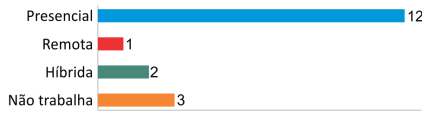
Complementando a análise estatística inicial, os dados sociodemográficos e contextuais obtidos por meio das interações presenciais e do questionário *online* permitiram aprofundar a compreensão sobre os perfis dos responsáveis, suas rotinas e desafios cotidianos. A maioria dos participantes é composta por mulheres (75%), e mais da metade se encontra em relações estáveis, com 58,33% declarando-se casados. Entre os filhos com TDAH, observa-se um predomínio do gênero masculino (77,08%), com a apresentação combinada sendo a mais frequente (45,83%), seguida pela forma predominantemente desatenta (29,17%). No que se refere às ocupações, as mulheres atuam principalmente como donas de casa, professoras, pedagogas e recepcionistas, enquanto os homens se concentram em funções técnicas, como técnico em segurança do trabalho, analista de suporte e técnico em informática. A Figura 10 apresenta os dados do questionário *online* sobre aspectos do cotidiano dos responsáveis.

Observando a Figura 10a nota-se que, dos 18 respondentes, 66,67% trabalham presencialmente (9 mães e 3 pais). Apesar disso, na maioria dos casos, os próprios responsáveis assumem sozinhos os cuidados principais da criança ou adolescente com TDAH, embora avós também tenham sido mencionados como pessoas de suporte no cuidado. Quanto ao conhecimento sobre o TDAH, conforme ilustrado na Figura 10b, a maioria dos participantes o classificou como “Bom” ou “Muito bom”. Além disso, 50% dos respondentes relataram que a mãe, o pai ou ambos também apresentam sintomas ou diagnóstico confirmado de TDAH.

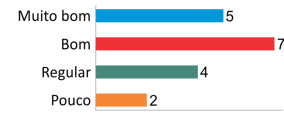
Na Figura 10c, são apresentados os momentos do dia em que os responsáveis relataram maior estresse com as crianças e adolescentes com TDAH. O período noturno, especialmente na preparação para dormir, foi apontado por 55,56% dos respondentes como o mais desafiador. De modo geral, mães relataram dificuldades de forma mais abrangente, indicando níveis elevados de estresse ao longo de todo o dia.

Já a Figura 10d apresenta as percepções dos responsáveis sobre a comunicação com as crianças e os adolescentes com TDAH. Entre os respondentes, 66,67% relataram a necessidade de repetir ou explicar diversas vezes a mesma informação. Algumas dificuldades foram citadas apenas por mães, como a sensação de que a comunicação é difícil na maior parte do tempo e a ocorrência frequente de mal-entendidos. Um pai destacou como desafio o não cumprimento de compromissos assumidos pela criança/adolescente.

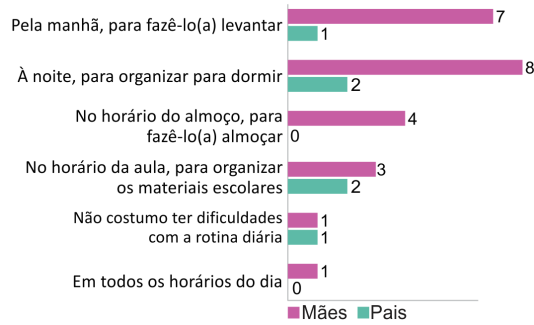
Figura 10 – Análises das respostas do questionário *online*.



(a) Regime de trabalho dos responsáveis



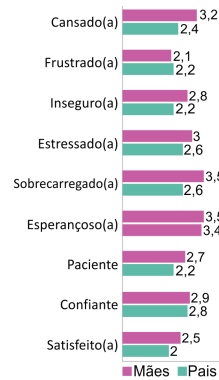
(b) Compreensão sobre o TDAH



(c) Momentos do dia estressantes para os responsáveis



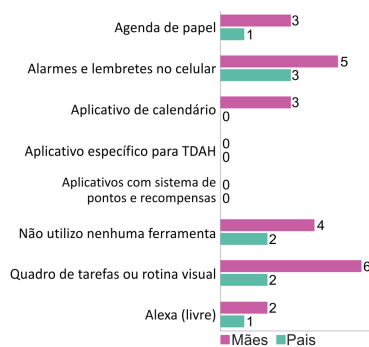
(d) Percepções dos responsáveis sobre a comunicação



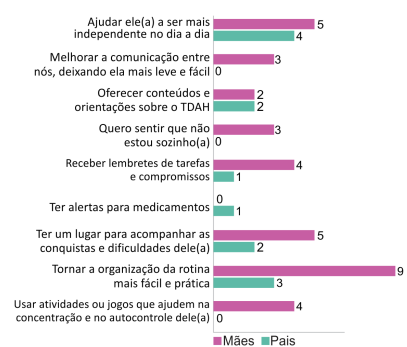
(e) Média das respostas sobre as emoções dos responsáveis



(f) Desafios vivenciados pelos responsáveis



(g) Ferramentas utilizadas para a organização da rotina



(h) Motivações para o uso de aplicativo no dia a dia

Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 10e apresenta a média das respostas sobre como os responsáveis costumam se sentir quanto aos aspectos emocionais das vivências cotidianas (níveis de cansaço, frustração, insegurança, estresse, sobrecarga, esperança, paciência, confiança e satisfação). Foi utilizada uma escala *Likert* de 0 (nunca) a 5 (o tempo todo). Observou-se que as mães e os pais relataram níveis semelhantes de frustração, estresse e confiança. No entanto, para todas as demais emoções avaliadas, as mães apresentaram médias mais elevadas, sugerindo uma carga emocional maior no gênero feminino.

Na Figura 10f destacam-se os principais desafios relatados pelos responsáveis na rotina com crianças e adolescentes com TDAH. Todos os pais citaram dificuldade em manter o foco das crianças e adolescentes nas tarefas escolares e organizar a rotina; 60% também mencionaram o controle do tempo de tela. Entre as mães, os maiores desafios foram manter o foco nas tarefas escolares (84,62%), organizar a rotina e gerenciar as emoções (ambos com 69,23%). Apenas as mães relataram dificuldades em garantir momentos de qualidade e fortalecer vínculos, além de identificar sinais de estresse nas crianças e adolescentes. Nas interações presenciais, surgiram ainda relatos sobre desorganização, dificuldades na interação familiar, baixa autonomia, falta de aceitação social, dificuldades com higiene pessoal, e esquecimento de tarefas e compromissos, como datas de provas, sendo esse aspecto esquecido inclusive pelos próprios responsáveis.

As ferramentas utilizadas pelos responsáveis para auxiliar na organização da rotina familiar são apresentadas na Figura 10g. Alarmes e lembretes no celular foram os mais citados pelos pais (60%), enquanto as mães (47%) relataram utilizar com mais frequência quadros de tarefas, como cartazes. Um recurso citado espontaneamente foi o uso da assistente virtual *Alexa*. Metade dos responsáveis relatou que as ferramentas ajudam apenas parcialmente, e 27,78% nunca testou nenhum recurso para esse propósito.

Foram solicitados aos responsáveis três motivos que os incentivariam a utilizar um aplicativo no dia a dia com sua criança ou adolescente com TDAH. Analisando a Figura 10h, o motivo mais citado foi facilitar a organização da rotina (12 de 18 responsáveis, sendo 9 mães). Para os pais, ajudar na independência dos filhos foi o principal motivo, além de um pai mencionar alertas para medicação. Entre as mães, surgiram motivos específicos: melhorar a comunicação, oferecer atividades que promovam concentração e autocontrole da criança/adolescente, e buscar apoio emocional para não se sentirem sozinhas.

As respostas abertas do questionário *online* permitiram a ampliação da análise. Na pergunta “*Se pudesse mudar algo hoje para ajudar na sua relação com ele(a), o que seria?*”, parte dos responsáveis destacaram o desejo de ter mais paciência e compreensão no dia a dia com a criança ou adolescente com TDAH. Outros mencionaram o desejo de reduzir o uso de telas no cotidiano familiar, de passar mais tempo de qualidade com seus filhos, e também abordaram a necessidade de compreender melhor o transtorno: “*Ter*

mais tempo com ele, e saber o que fazer e quando fazer.” (Respondente 4).

Na pergunta *“Qual é sua maior preocupação em relação a ele(a)?”*, a maioria dos responsáveis (10 de 18) demonstrou preocupações sobre o futuro das crianças e adolescentes, especialmente quanto à sua independência, funcionalidade na vida adulta, relações interpessoais e capacidade de enfrentar o preconceito social. Outra preocupação recorrente refere-se aos estudos, seja em relação à conclusão da educação formal, seja ao engajamento escolar: *“Minha maior preocupação é manter sua motivação nos estudos, especialmente nas matérias em que ele não demonstra tanto interesse ou tem mais dificuldade.” (Respondente 9).* Além disso, alguns responsáveis também destacaram a impulsividade, a baixa autoestima e a dificuldade de foco como aspectos que os preocupam.

Em relação à pergunta *“O que costuma ser mais difícil de organizar na rotina de vocês?”*, as respostas foram variadas, abrangendo desde questões relacionadas aos estudos até aspectos mais amplos do cotidiano. Entre os desafios citados estão: manter a rotina, organizar atividades escolares, manter uma alimentação saudável, vencer a procrastinação, e até mesmo executar tarefas simples do dia a dia: *“Ele realizar tarefas simples e diárias. Realizar o comando que eu ou a mãe orienta.” (Respondente 15).*

Por fim, na pergunta *“Se você pudesse pedir algo que realmente facilitasse seu dia a dia com ele(a), o que seria?”*, os responsáveis expressaram o desejo de não precisar lembrar constantemente as crianças e adolescentes de tarefas cotidianas, nem repetir comandos diversas vezes: *“Que eu não precisasse mais lembrá-la de tirar o prato da mesa, limpar onde sujar, pendurar toalha, não jogar roupa no chão...” (Respondente 3).* Além disso, mencionaram a necessidade de estratégias práticas para lidar com a rotina, como o cumprimento de horários e o enfrentamento da procrastinação, bem como sugestões de abordagens mais assertivas na relação com as crianças e adolescentes: *“Aprender estratégias eficazes para lidar com a procrastinação [...]. Ter ferramentas práticas para ajudar nesse processo faria toda a diferença na rotina e no bem-estar.” (Respondente 9).* Os responsáveis também mencionaram o desejo por recursos que ajudem a motivar a criança ou adolescente, além de ferramentas que ofereçam suporte direto às dificuldades que eles mesmos vivenciam no cotidiano: *“Uma inteligência artificial que o ajudasse a estudar, organizar rotinas e o empolgasse a usá-la.” (Respondente 6); “Algo que me ajudasse com as dificuldades dele.” (Respondente 12).* Outras respostas revelaram desejos mais emocionais, como *“A compreensão das outras pessoas ao redor.” (Respondente 1); “Mais apoio, um remédio que pudesse fazer ele não ter mais TDAH.” (Respondente 4).*

Diante das respostas obtidas e da análise do banco de dados, foram definidas as características centrais das personas materna e paterna. Na construção da biografia, considerou-se idade, profissão, estado civil, número de filhos, idade atual do(a) filho(a) com TDAH, idade no momento do diagnóstico e apresentação do transtorno identificada.

Esses dados foram definidos com base nas médias e frequências das respostas obtidas no questionário *online* e nas interações presenciais, respeitando as variações conforme o gênero do responsável. Quanto ao gênero da criança ou adolescente, optou-se por representar um menino na persona masculina, pois 4 dos 5 pais tinham filhos do gênero masculino. Já na persona feminina, embora a maioria das mães também tivesse filhos do gênero masculino, optou-se por representar uma menina para diferenciar os perfis das personas e evitar repetições, considerando que 6 das 13 participantes relataram ter filhas, número considerado suficiente para essa decisão. Essa escolha também possibilitou explorar as diferenças identificadas no estilo parental de responsáveis por meninas.

As pontuações de estilo parental atribuídas às personas foram baseadas nos resultados estatísticos obtidos a partir da base de dados. O estilo democrático (equilibrado) recebeu a maior pontuação em ambas as personas, enquanto a persona da mãe, por representar uma mãe de menina, teve pontuação mais alta no estilo autoritário (rígido) em relação a persona paterna. Assim, as pontuações refletem tanto as diferenças entre responsáveis por crianças com e sem TDAH quanto as variações relacionadas ao gênero dentro do grupo diagnosticado com o transtorno.

A vivência emocional das personas foi fundamentada nas médias das emoções que apresentaram diferenças entre mães e pais de crianças e adolescentes com TDAH (Figura 10e), além das médias de sintomas de ansiedade e depressão dos responsáveis de forma geral. Embora ambos os grupos se enquadrassem na categoria mínima do BDI-II (SMARR; KEEFER, 2011), com média de 11,98 para mães e 7,54 para pais, a persona materna foi representada com depressão leve, refletindo a diferença estatisticamente observada na base de dados, que indicou sintomas mais elevados entre mães em comparação aos pais. No caso da ansiedade, mães e pais apresentaram níveis semelhantes conforme a interpretação do IDATE (BARROS et al., 2011), com média de 42,80 para mães e 37,58 para pais. Ainda assim, foi atribuído um nível mais alto à persona feminina, em consonância com a maior prevalência de *ansiedade estado* entre as mães identificada na análise estatística.

Os desafios vivenciados, as frustrações sentidas, as formas de apoio e a frase em destaque de cada persona foram definidos com base nas respostas mais recorrentes em cada gênero, considerando tanto as interações presenciais quanto o questionário *online*. Além das respostas mais recorrentes, também foram consideradas contribuições únicas feitas exclusivamente por mães ou por pais, mesmo que menos citadas, a fim de refletir com mais fidelidade a diversidade das experiências entre os gêneros.

Após a criação das personas[†], um questionário *online* foi enviado aos responsáveis para validar aquela correspondente ao seu gênero. Participaram 15 respondentes: 9 mães

[†]As personas criadas com base nos dados analisados estão disponíveis para consulta em: <https://forms.gle/4mQ3ubumK4mQLyN8>

(quatro a menos em relação ao questionário inicial) e 6 pais (um a mais que na etapa anterior). A maioria relatou sentir-se representada pela descrição da persona, com 55,56% das mães e 66,7% dos pais afirmando identificação total. Os demais indicaram identificação parcial, e nenhum declarou não se identificar. Quanto à proximidade com suas vivências, entre as mães, 55,6% apontaram tanto semelhanças quanto diferenças em relação à sua realidade, 33,3% afirmaram que a maioria dos aspectos descritos corresponde à sua experiência, e 11,1% consideraram que a descrição representa com precisão sua realidade. Entre os pais, esses percentuais foram de 16,7%, 66,7% e 16,7%, respectivamente.

Além de avaliar a identificação com a persona, os responsáveis também opinaram sobre sua utilidade para promover a compreensão das vivências parentais relacionadas ao TDAH. Dos 15 participantes, 14 afirmaram que a descrição contribui para que outras pessoas compreendam melhor a parentalidade no contexto do TDAH, enquanto 1 avaliou que essa contribuição ocorre apenas em parte. Esse resultado reforça a percepção positiva sobre as representações apresentadas. Com o intuito de aprofundar essa análise, o questionário também incluiu três perguntas abertas e opcionais, voltadas à coleta de impressões mais detalhadas: **1)** *“Nesta descrição, o que mais se aproxima da sua experiência?”*, **2)** *“Nesta descrição, o que não condiz com a sua realidade?”*, e **3)** *“Você teria sugestões para deixar essa descrição da persona mais realista ou completa?”*

Analisando as respostas das mães, é possível perceber que a persona conseguiu captar aspectos da vivência materna no contexto do TDAH: *“Parece minha história. Só não tenho outro filho e infelizmente a minha questão emocional é maior.”* (Respondente 6). No entanto, também surgiram divergências de percepções. Enquanto duas respondentes relataram não se identificar com as frustrações descritas, quatro afirmaram que ao menos uma delas corresponde à sua realidade. Além dessas divergências, as respostas evidenciaram que muitas mães não se identificam com posturas mais intensas, como elevar o tom de voz ou reagir com explosões de raiva, preferindo estratégias de comunicação mais equilibradas. Outro ponto observado foi o fato de que duas participantes não se identificaram com as formas de apoio, apesar de outra mãe ter gostado das ideias apresentadas. Entre as sugestões, destacou-se o desejo de maior ênfase nos aspectos positivos dos filhos e das experiências vividas, além da inclusão de orientações práticas para o cotidiano.

Desta forma, a persona materna foi revisada com base nas análises e sugestões das participantes, adotando um tom mais acolhedor e representativo. Foram realizadas alterações linguísticas e de conteúdo, substituindo trechos centrados nas dificuldades por descrições que valorizam aspectos emocionais e estratégias práticas de cuidado. As modificações também buscaram refletir com mais precisão as vivências relatadas e incluir elementos positivos, como elogios aos filhos, promovendo maior empatia e realismo na construção da persona.

Em relação aos pais, foi possível observar que eles se identificaram com aspectos da persona, especialmente na seção referente aos desafios vivenciados: *“O que mais se aproxima da minha experiência é o desafio de manter a rotina do meu filho. Preciso repetir e explicar várias vezes para ele compreender, e é sempre difícil tirá-lo das telas e envolvê-lo nas atividades do dia a dia.”* (Respondente 6). Contudo, embora um participante tenha afirmado que todas as descrições condizem com sua realidade, metade dos respondentes indicou que a forma como as frustrações foram retratadas não refletiu suas experiências. Um dos pais, em particular, destacou que não sente mais irritação em relação ao filho, mas sim frustração. Outro ponto destacado pelos pais foi a ausência de uma abordagem mais equilibrada, que considerasse não só as dificuldades, mas também os aspectos positivos da convivência familiar. Eles também sugeriram incluir o impacto emocional dessas vivências nos contextos conjugal e profissional, além de apontarem a necessidade de informações mais detalhadas sobre o tratamento, como o uso de medicação e seus efeitos.

Com base nas respostas dos participantes, a persona do pai foi ajustada para refletir de forma mais precisa suas percepções e experiências. Frases foram reformuladas para incluir estratégias práticas de organização da rotina e representar reações emocionais mais moderadas. Incluiu-se a menção ao uso do metilfenidato e seus efeitos positivos (MELO; CARVALHO; ANDRADE, 2022), bem como a importância do acompanhamento psicopedagógico, destacando a relevância de uma abordagem multidisciplinar no manejo do TDAH, conforme apontado por Miklós et al. (2019). Também foi acrescentada a ênfase no bom relacionamento entre pai e filho, reconhecido como elemento facilitador na construção de estratégias de apoio.

A Figura 11 apresenta as personas desenvolvidas com base na validação realizada junto aos responsáveis. As fotos utilizadas foram geradas por IA e não representam pessoas reais, portanto qualquer semelhança é mera coincidência.

5.3 Pais e responsáveis: desafios cotidianos, estratégias familiares e expectativas tecnológicas

A coleta de dados, por meio das interações presenciais, contou com a participação de 30 pais e/ou responsáveis por crianças e adolescentes com TDAH, reunindo informações demográficas, dados sobre as crianças/adolescentes, desafios cotidianos, estratégias de apoio e expectativas quanto a um aplicativo para organização da rotina. A maioria dos participantes eram mulheres (76,7%), com idades entre 35 e 44 anos (40,0%) e alto nível de escolaridade (60,0% com ensino superior ou pós-graduação, completo ou incompleto). Quanto ao estado civil, metade era casado(a) e 46,7% já havia participado do treinamento parental oferecido pela UFMG, uma intervenção psicoeducacional destinada a orientar cuidadores no manejo de comportamentos desafiadores e no fortalecimento de práticas

Figura 11 – Personas dos responsáveis por crianças e adolescentes com TDAH.



Marina Santos

"Todos os dias penso em como preparar minha filha para o futuro, para que ela consiga avançar nos estudos, construir boas relações e, mais adiante, se desenvolver também na vida profissional. Só espero que as pessoas passem a compreender melhor o TDAH e olhem para ela com mais empatia."

Biografia

Marina tem 41 anos e é uma profissional da educação que trabalha de forma presencial em uma escola pública. Ela é casada e vive com seu marido e suas duas filhas, uma menina de 13 anos e outra de 10. Sua filha mais velha foi diagnosticada com TDAH, na apresentação combinada, aos 9 anos de idade. Desde então, Marina vem buscando entender melhor o transtorno para apoiar sua filha da melhor forma possível.

Estilo Parental

	1	2	3	4	5
Rígida					
Equilibrada					
Permissiva					

Vivência Emocional

	1	2	3	4	5
Cansada					
Insegura					
Ansiosa					
Sobrecarregada					
Deprimida					
Paciente					
Esperançosa					
Satisfeita					

Desafios Vivenciados

- Frequentemente repete instruções ou explicações para que a filha faça o que foi pedido.
- Enfrenta dificuldades para lidar com birras e explosões de raiva da filha quando elas ocorrem.
- Precisa aplicar métodos que alternam momentos de concentração e pausas para que a filha mantenha o foco nos estudos.
- Quando se frustra, a filha costuma reagir de forma impulsiva, o que exige atenção e cuidado.
- Às vezes se esquece de compromissos que fogem da rotina diária, como consultas médicas esporádicas.
- À noite, a filha costuma precisar de alguns lembretes para se preparar para dormir, como escovar os dentes.

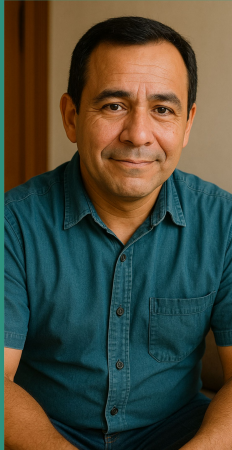
Frustrações Sentidas

- Sente que, em alguns momentos, a filha não a escuta com atenção.
- Acha que a comunicação delas poderia ser melhor.
- Lamenta não conseguir dedicar mais tempo de qualidade à filha.
- Lida frequentemente com críticas de outras pessoas sobre o comportamento da filha.
- Em algumas situações, sente que perde a calma com facilidade.
- Fica frustrada por ter dificuldade em identificar sinais de sobrecarga ou estresse na filha.

Formas de Apoio

Marina reconhece que a filha costuma seguir bem a rotina durante o dia e demonstra responsabilidade em diversas tarefas, o que contribui para momentos de tranquilidade. Ainda assim, ela sente que precisa de apoio para lidar melhor com as emoções da filha e para aprimorar a comunicação entre as duas. Além disso, Marina gostaria de acompanhar de forma mais clara as conquistas e dificuldades da filha, e ter acesso a atividades ou jogos que estimulem sua concentração e autocontrole.

(a) Persona representando a mãe no contexto do TDAH



Eduardo Ribeiro

"Seria tão mais fácil se meu filho me escutasse e conseguisse fazer as coisas no tempo certo. Talvez assim eu me sentisse menos preocupado com a possibilidade dele não se tornar uma pessoa independente e responsável."

Biografia

Eduardo tem 45 anos e atua como Técnico em Segurança do Trabalho autônomo, realizando consultorias e treinamentos presenciais em empresas de diversos setores. É casado e pai de dois filhos: uma filha de 25 anos, que estuda em outra cidade, e um filho de 15 anos, que mora com ele e a esposa. Seu filho mais novo foi diagnosticado com TDAH, na apresentação desatenta, aos 7 anos de idade, e desde então Eduardo tem buscado entender melhor as necessidades dele.

Estilo Parental

	1	2	3	4	5
Rígido					
Equilibrado					
Permissivo					

Vivência Emocional

	1	2	3	4	5
Cansado					
Inseguro					
Ansioso					
Sobrecarregado					
Deprimido					
Paciente					
Esperançoso					
Satisfeito					

Desafios Vivenciados

- Muitas vezes, é necessário reforçar o que foi solicitado para que o filho cumpra.
- Costuma ter que acompanhar de perto para que o filho faça as tarefas escolares.
- Precisa lembrar o filho constantemente dos horários combinados para estarem prontos para os seus compromissos.
- É necessário controlar o tempo de tela para evitar que o filho passe tempo demais no celular.
- Semanalmente, organiza a lista de atividades do filho para ajudar na rotina.
- Às vezes, esquece de conferir se o filho está tomando o medicamento corretamente.

Frustrações Sentidas

- Fica frustrado quando o filho promete que vai fazer algo e não cumpre.
- Algumas vezes se sente perdido, sem saber o que fazer e quando fazer para ajudar o filho.
- Sente que poderia ser mais paciente, mas às vezes a cobrança vem antes da calma.
- Fica um pouco desanimado quando o filho não consegue fazer as tarefas organizadas para o dia.

Formas de Apoio

Eduardo está esperançoso com o tratamento que o filho iniciou, que inclui o acompanhamento do psiquiatra com o uso de metilfenidato e o apoio do psicopedagogo, pois tem observado melhorias em seu desempenho. Eles têm uma relação próxima, o que tem sido fundamental para enfrentar os desafios do dia a dia. No entanto, Eduardo acredita que a convivência seria ainda mais tranquila se houvesse uma maneira mais eficaz e motivadora de ajudar o filho a manter o foco nos estudos. Além disso, embora já utilize quadros de tarefas, Eduardo busca uma solução mais prática que organize a rotina de forma eficiente, com listas e alertas, incluindo o uso de medicamentos, promovendo mais autonomia ao filho e tornando-o menos dependente dos pais.

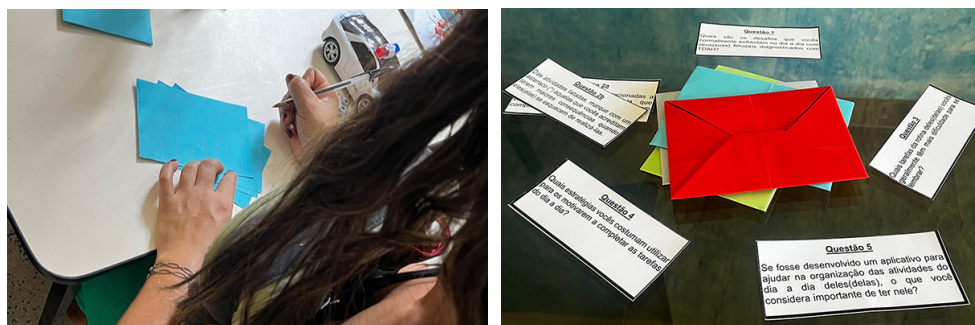
(b) Persona representando o pai no contexto do TDAH

Fonte: Elaborada pela autora.

parentais positivas. As ocupações mais citadas foram do lar/dona de casa, pedagoga e técnico em segurança do trabalho. Quanto às crianças e adolescentes sob seus cuidados, 86,7% eram do gênero masculino e 50,0% tinham entre 8 e 10 anos. A maioria estudava em escolas públicas (73,3%) e cursava o ensino fundamental (86,7%), distribuídos entre os turnos da manhã (40,0%) e da tarde (40,0%). O tipo combinado de TDAH foi o mais prevalente (40,0%), seguido pelas apresentações desatenta e hiperativa-impulsiva (23,3% cada), e 73,3% possuíam celular próprio. Todas as informações demográficas foram fornecidas diretamente pelos pais e responsáveis, tanto em relação a si próprios quanto às crianças e adolescentes sob sua responsabilidade, e estão consolidadas na Tabela 3.

Além de compartilharem informações sociodemográficas, os pais e responsáveis contribuíram com respostas em uma dinâmica interativa, ilustrada na Figura 12.

Figura 12 – Dinâmica interativa com os responsáveis.



(a) Interação com os cartões (b) Envelopes com as perguntas

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao serem convidados a relatarem os principais desafios vivenciados no cotidiano com as crianças e adolescentes com TDAH, os responsáveis mencionaram, com frequência, dificuldades comportamentais, como desatenção, hiperatividade, teimosia e resistência a regras e comandos. A desorganização foi outro tema frequente, manifestando-se desde a arrumação de roupas e materiais escolares até comportamentos durante as refeições. Também surgiram relatos sobre dificuldades na realização de tarefas de forma autônoma, na convivência familiar e no gerenciamento do tempo. Alguns participantes mencionaram ainda o estigma social relacionado ao transtorno, refletido na não aceitação por parte de outras pessoas. Sintomas como falta de concentração, ansiedade, irritabilidade e baixa tolerância à frustração foram apontados como obstáculos que afetam tanto o desempenho escolar quanto a interação social e a rotina doméstica, como exemplificado no relato: *“Geralmente fica muito nervoso quando as coisas não saem do jeito que ele imaginava.” (Respondente 11).*

Os responsáveis foram convidados a relatar as atividades relacionadas à escola, ao

Tabela 3 – Perfil demográfico na etapa de coleta de dados com os responsáveis.

Dados sobre os Responsáveis	N	%
Gênero		
Feminino	23	76.7
Masculino	07	23.3
Faixa etária		
De 25 a 34 anos	06	20.0
De 35 a 44 anos	12	40.0
De 45 a 54 anos	07	23.3
De 55 a 64 anos	02	06.7
Mais de 65 anos	03	10.0
Estado civil		
Solteiro(a)	06	20.0
Casado(a)	15	50.0
Amigado(a)	01	03.3
União estável	01	03.3
Separado(a)/desquitado(a)/divorciado(a)	07	23.3
Escolaridade		
Ensino Fundamental - Completo ou Incompleto	04	13.3
Ensino Médio - Completo ou Incompleto	08	26.7
Ensino Superior - Completo ou Incompleto	09	30.0
Pós-graduação - Completa ou Incompleta	09	30.0
Participou do Treinamento de Pais		
Sim	14	46.7
Não	16	53.3
Dados sobre as Crianças e Adolescentes com TDAH		
	N	%
Gênero		
Feminino	04	13.3
Masculino	26	86.7
Faixa etária		
De 6 a 7 anos	01	03.3
De 8 a 10 anos	15	50.0
De 11 a 14 anos	08	26.7
De 15 a 17 anos	06	20.0
Escola		
Pública	22	73.3
Particular	08	26.7
Ano escolar		
Ensino Fundamental I	14	46.7
Ensino Fundamental II	12	40.0
Ensino Médio	04	13.3
Período escolar		
Tempo integral	05	16.7
Manhã	12	40.0
Tarde	12	40.0
Noite	01	03.3
Apresentação do TDAH		
Desatenta	07	23.3
Hiperativa-Impulsiva	07	23.3
Combinada	12	40.0
Ainda em investigação	04	13.3
Celular próprio		
Sim	22	73.3
Não	08	26.7

Fonte: Dados da pesquisa.

autocuidado e às responsabilidades domésticas que demandam mais esforço ou costumam ser esquecidas pelas crianças e adolescentes com TDAH, cujas respostas foram organizadas em cinco categorias: *Tarefas Escolares*, *Cuidados Pessoais e Higiene*, *Rotina Doméstica*, *Organização e Autonomia* e *Gestão do Tempo*. O Quadro 11 apresenta os exemplos citados por categoria, acompanhados de referências na literatura. Quando solicitados a indicar quais dessas tarefas geram maiores consequências quando não são realizadas, os responsáveis atribuíram maior preocupação às *Tarefas Escolares* (45,71% das marcações),

seguidas por *Organização e Autonomia* (20%) e *Cuidados Pessoais e Higiene* (17,14%).

Quadro 11 – Tarefas categorizadas com exemplos, de acordo com relatos dos responsáveis e literatura.

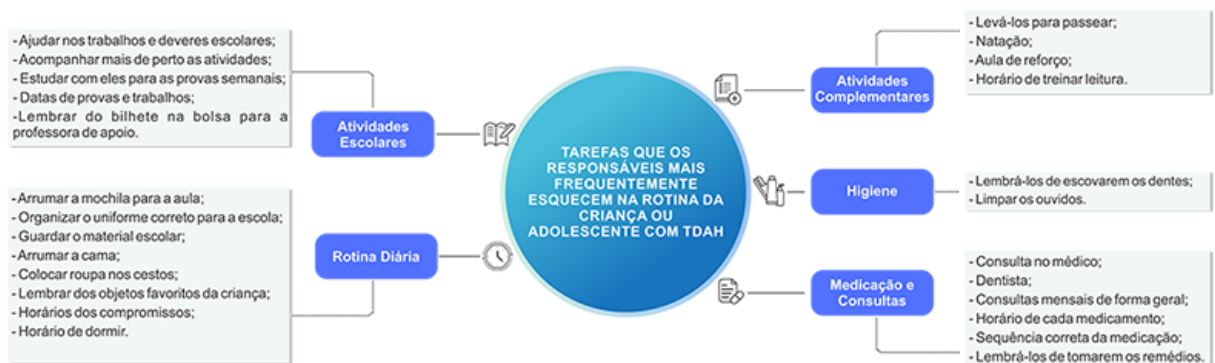
Categoria	Entrevista	Literatura
Tarefas Escolares	Dificuldade para entender as atividades e em algumas matérias escolares; Realizar o dever de casa é um desafio; Não querem fazer as tarefas escolares; Ler os livros da escola é uma tarefa árdua; Esquecem de estudar para as provas.	Dificuldade em fazer o dever de casa (COGHILL et al., 2008; BENCZIK; CASELLA, 2015) e distração durante sua execução (SHUAI et al., 2017). Podem cometer erros por descuido em trabalhos escolares (WEISBERG et al., 2014). Dificuldade de manter o foco durante aulas, conversas ou leituras prolongadas, além de não conseguirem facilmente terminar trabalhos escolares, tarefas ou deveres (APA, 2013).
Cuidados Pessoais e Higiene	Esquecem de escovar os dentes, cortar as unhas, lavar e pentear os cabelos; Dificuldade para irem tomar banho e de calçar e amarrar os sapatos.	Tarefas como escovar os dentes (IRWIN et al., 2021; BENCZIK; CASELLA, 2015), tomar banho (BENCZIK; CASELLA, 2015), vestir-se (IRWIN et al., 2021), limpar-se (IRWIN et al., 2021), agir de forma segura (IRWIN et al., 2021), e fazer escolhas alimentares saudáveis (IRWIN et al., 2021) podem se tornar desafiadoras.
Rotina Doméstica	Não levam os copos e pratos para pia, deixando no lugar onde comem; Se esquecem de cuidar dos animais domésticos, levar o lixo para fora, arrumar a cama e o local em que guardam os brinquedos.	Dificuldade em seguir as rotinas familiares/diárias (COGHILL et al., 2008; WEISBERG et al., 2014) e sentar-se para as refeições (BENCZIK; CASELLA, 2015). Esquecimento das atividades cotidianas (WEISBERG et al., 2014; APA, 2013), como realizar tarefas e obrigações (APA, 2013).
Organização e Autonomia	Têm pouca autonomia, e por isso acabam não saindo sozinhos ou fazendo por si só as tarefas escolares; Deixam livros e cadernos jogados; Esquecem onde colocaram os materiais escolares e não os organiza; Perdem objetos dentro de casa e deixam eles fora do lugar; Esquecem livro, lápis, e estojo na escola; Sempre deixam roupas desarrumadas e o quarto desorganizado.	Perdem coisas (MITRANONT et al., 2018; COGHILL et al., 2008; APA, 2013). Alta desorganização (RAPPORT et al., 2020; SHUAI et al., 2017; COGHILL et al., 2008). Comportamento mais excessivamente exigente e de busca de atenção (COGHILL et al., 2008). Dificuldade em manter materiais e objetos pessoais em ordem (APA, 2013). Falta de motivação/retraimento (COGHILL et al., 2008).
Gestão do Tempo	Têm dificuldade em cumprir os horários para estudo, da escola, de almoçar, de ir tomar banho e de dormir; Acabam passando do horário determinado para brincar; Se esquecem das datas dos compromissos da escola; Deixam o dever de casa para última hora.	Mau gerenciamento do tempo (APA, 2013; RAPPORT et al., 2020). Pouca habilidade de planejamento (RAPPORT et al., 2020). Dificuldade em perceber o tempo (SONNE et al., 2016b) e em cumprir prazos (APA, 2013).

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao tratar das tarefas da rotina familiar que os próprios pais e responsáveis mais costumam esquecer, as *Atividades Escolares* foram as mais mencionadas, representando cerca de 36% das respostas. Essa categoria apareceu com frequência tanto em relatos individuais quanto de forma recorrente entre diferentes participantes. Em seguida,

destacou-se a *Rotina Diária*, com aproximadamente 24% das menções. Juntas, essas duas categorias corresponderam a cerca de 60% das tarefas mais esquecidas pelos responsáveis. A Figura 13 apresenta uma lista consolidada das atividades mais frequentemente esquecidas por eles, organizadas nos temas: *Atividades Escolares*, *Atividades Complementares*, *Higiene*, *Medicação e Consultas* e *Rotina Diária*.

Figura 13 – Atividades que os responsáveis mais se esquecem na rotina da criança ou adolescente com TDAH.



Fonte: Elaborada pela autora.

Em relação às estratégias adotadas pelos pais e responsáveis para incentivar a realização das tarefas do dia a dia, foram relatadas abordagens que variam desde o uso de recompensas até a definição de regras e limites. Entre as mais citadas estão os incentivos por meio de passeios, tempo adicional em frente às telas (como celular e videogame), guloseimas ou alimentos preferidos. Também foram mencionadas práticas como a retirada de itens e privilégios em caso de descumprimento das tarefas e o uso de trocas, oferecendo algo de interesse da criança ou adolescente em troca da execução das atividades. A comunicação aberta apareceu com frequência nos relatos, destacando o papel do diálogo, dos elogios e do apoio emocional no estímulo à realização das atividades: *“Utilizo diálogo para que as tarefas sejam realizadas, e faço elogios ao final.”* (Respondente 14).

Ao serem convidados a sugerir funcionalidades importantes para um aplicativo de apoio à organização da rotina de crianças e adolescentes com TDAH, os responsáveis destacaram a necessidade de alarmes e lembretes que auxiliem na gestão do tempo e na execução das tarefas diárias: *“Na confecção de um aplicativo no caso do meu filho, é ideal que houvesse lembretes visuais, pois normalmente os sonoros ele desativa.”* (Respondente 05). Além disso, muitos participantes sugeriram que o aplicativo incluísse estratégias lúdicas e educativas para engajar as crianças e adolescentes, como jogos, fases e recompensas: *“Agenda de rotinas com lembretes, vinculado a um jogo passando de fases.”* (Respondente 14). A organização da rotina em si também foi apontada como uma funcionalidade central, contemplando atividades domésticas, escolares e extracurriculares:

“Rotina em casa; rotina escolar; rotina extra escolar (atividades para auxiliar na escola); calendário de lembretes; rotina da noite [...]” (Respondente 02). Por fim, algumas respostas enfatizaram a importância de promover a interação familiar: “Comunicação entre criança e responsável.” (Respondente 07).

5.4 Crianças e adolescentes: atividades desafiadoras, recompensas motivadoras e sugestões para o aplicativo

Foram coletados dados de 20 crianças e adolescentes diagnosticados com TDAH (19 meninos e 1 menina), contemplando suas preferências de motivação e recompensas, os desafios diários e as expectativas quanto a uma ferramenta de apoio à rotina. As idades variaram entre 8 e 14 anos, distribuídas da seguinte forma: três com 8 anos, três com 9, seis com 10, seis com 11, um com 13 e um com 14 anos. A Figura 14 mostra momentos da interação dos participantes com os materiais utilizados para as respostas.

Figura 14 – Dinâmica com as crianças e adolescentes com TDAH.



(a) Interação com os cartões



(b) Resposta livre com desenho

Fonte: Dados da pesquisa.

As atividades foram segmentadas nos cartões: (1) Escovar os dentes (Escovação); (2) Arrumar a cama (Cama); (3) Fazer dever de casa (Dever); (4) Jogar lixo fora (Lixo); (5) Lavar vasilha (Vasilha); (6) Ler livro (Livro); (7) Cortar as unhas (Unha); (8) Pentear o cabelo (Cabelo); (9) Tomar banho (Banho); (10) Amarrar os sapatos (Cadarço); (11) Guardar os brinquedos (Brinquedos); (12) Cuidar dos animais de estimação (Animais); (13) Guardar material escolar (Material); (14) Arrumar mochila (Mochila); (15) Aula de reforço (Reforço); (16) Vestir roupa (Vestir-se); (17) Hora de dormir (Dormir); e (18) Organizar o quarto (Quarto), além de duas respostas espontâneas: (19) Tomar remédio (Remédio) e (20) Ir para a escola (Escola).

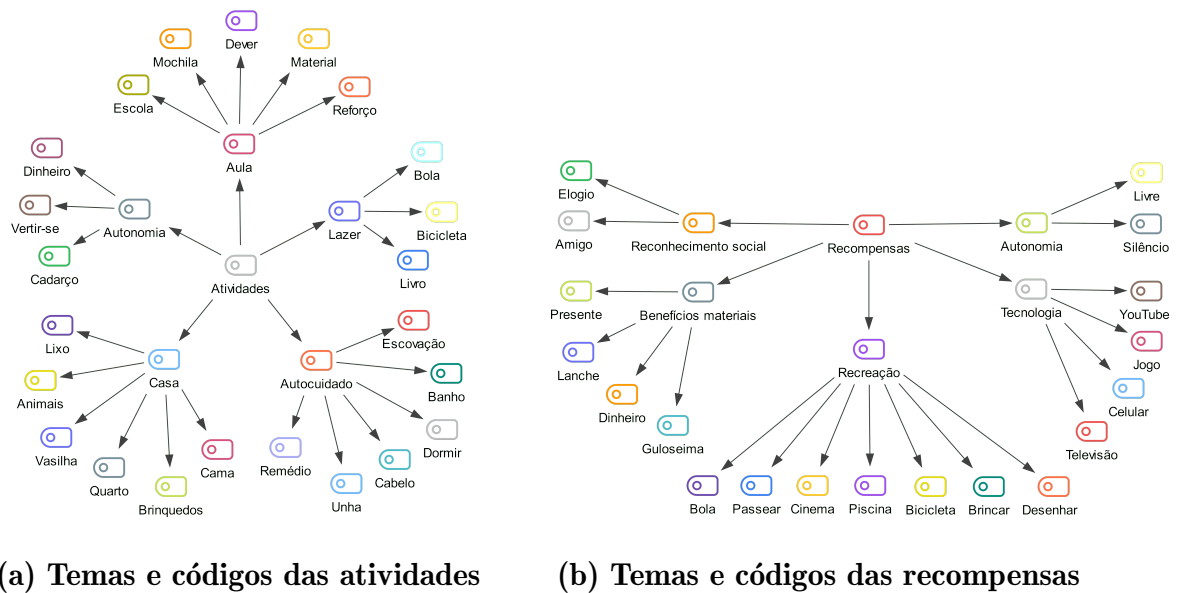
Já as recompensas foram segmentadas nos cartões: (1) Assistir televisão (Televisão); (2) Jogar videogame (Jogo); (3) Natação, que foi associada pelas crianças e adolescentes a lugares com piscina, como clube ou sítio (Piscina); (4) Ganhar lanche (Lanche); (5) Passear (Passear); (6) Mais tempo no celular (Celular); (7) Doces e balas (Guloseimas); (8) Brincar juntos (Brincar); (9) Elogios (Elogios); (10) Ganhar presente (Presente); e (11) Ir ao cinema (Cinema), além das respostas espontâneas: (12) Desenhar (Desenhar), (13) Postar vídeos no meu canal do YouTube (YouTube), (14) Ir pra casa do amigo (Amigo), (15) Ficar alguns momentos no silêncio (Silêncio) e (16) Tempo livre (Livre).

Por fim, as opções de resposta (1) Jogar bola (Bola), (2) Andar de bicicleta (Bicicleta) e (3) Ganhar dinheiro (Dinheiro) foram interpretadas de maneiras diferentes pelas crianças e adolescentes, sendo vistas por alguns como atividades e, por outros, como recompensas. Enquanto alguns viam “jogar bola” e “andar de bicicleta” como desafios ligados à atividade física ou à coordenação motora, outros as associavam a um momento de lazer. Já a opção “ganhar dinheiro” foi percebida tanto como uma dificuldade, no sentido de economizar ou juntar dinheiro, quanto como uma recompensa ao recebê-lo de alguém.

Na questão sobre as atividades do dia que as crianças e adolescentes consideram chatas, difíceis ou que costumam esquecer de fazer, foram identificados cinco temas principais: Aula, Lazer, Autocuidado, Casa e Autonomia. De modo semelhante, as recompensas mencionadas pelos participantes foram agrupadas em cinco temas principais: Autonomia, Tecnologia, Recreação, Benefícios materiais e Reconhecimento social. A Figura 15 sintetiza as classificações temáticas, com a subfigura 15a destacando os temas e códigos referentes às atividades, e a subfigura 15b, os vinculados às recompensas.

No tema *Aula*, surgiram relatos sobre dificuldades tanto com os materiais escolares, como arrumar a mochila, esquecer de incluir algum caderno necessário ou levar o material trocado para a aula, quanto com as responsabilidades acadêmicas, como fazer o dever de casa, sendo a disciplina de matemática frequentemente apontada como difícil. Em *Lazer*, a atividade de código “Livro” foi a mais mencionada, indicando dificuldade em manter o interesse pela leitura. Em *Autocuidado*, que está ligado a atividades relacionadas a higiene e bem-estar, apareceram dificuldades para dormir devido à agitação ou incômodo com a luz, além de esquecer de tomar remédios e problemas com atividades motoras finas, como cortar as unhas. No tema *Casa*, relataram esquecer onde fica a comida dos animais, dificuldade em limpar gaiolas devido ao comportamento do animal e problemas para guardar brinquedos em estantes altas. Por fim, em *Autonomia*, surgiram relatos de dificuldade para juntar dinheiro recebido, achar cansativo vestir muitas peças de roupa e indecisão na escolha do que usar.

Figura 15 – Classificação de temas e seus respectivos códigos relacionados às atividades e recompensas.



(a) Temas e códigos das atividades

(b) Temas e códigos das recompensas

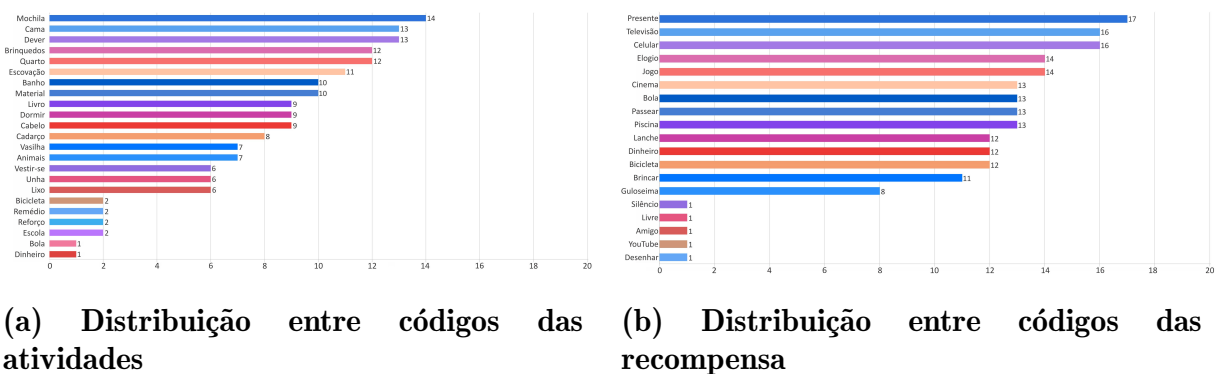
Fonte: Elaborada pela autora por meio do *software* MAXQDA.

As recompensas, por sua vez, revelaram motivações ligadas tanto ao prazer imediato quanto ao reconhecimento. Em *Autonomia*, surgiram recompensas ligadas ao desejo de ter tempo livre para escolher atividades e momentos de silêncio para escapar da agitação do cotidiano. Essas recompensas se enquadram no conceito de autonomia, pois refletem a busca por maior controle sobre seu próprio tempo e espaço. No tema *Tecnologia*, apareceram recompensas relacionadas ao uso de dispositivos digitais, como assistir televisão (animes, desenhos, filmes de ação e animação) e usar o celular, principalmente para *TikTok* e *YouTube*, sendo que alguns relataram organizar suas tarefas diárias para garantir mais tempo de celular, geralmente limitado a uma hora por dia. Em *Recreação*, os lugares preferidos para passeios foram *shopping*, parque e clube, enquanto as brincadeiras mais citadas incluíram pega-pega, esconde-esconde, andar de bicicleta, jogar bola e jogos de tabuleiro como Banco Imobiliário; também mencionaram interesse por leitura, destacando mangás e livros de ação, terror e mistério. No tema *Benefícios materiais*, apareceram presentes como brinquedos, carrinhos, bolas, bicicletas, sapatos, chinelos, roupas e videogames, além de lanches como maçã, manga e hambúrguer; sobre dinheiro, alguns relataram usar para comprar doces ou roupas. Por fim, em *Reconhecimento social*, destacaram elogios como “parabéns” e expressões de incentivo, incluindo “você foi bem”, “você é muito bom”, “estou impressionado”, “você conseguiu” e “que bom que você fez isso”, evidenciando a valorização do incentivo positivo.

Entre as atividades mencionadas, a de código *Mochila* foi a mais citada, aparecendo em 85% das respostas. Em seguida, destacaram-se as atividades relacionadas a *Cama* e

Dever (65%, cada), *Brinquedos* e *Quarto* (60%, cada), *Escovação* (55%) e, por fim, *Banho* e *Material* (50%, cada). Já entre as recompensas, as menos citadas foram *Guloseima* e aquelas criadas pelas próprias crianças, enquanto todas as demais foram mencionadas por mais de 50% dos participantes. A Figura 16 apresenta a distribuição dos códigos escolhidos, sendo a Figura 16a relativa às atividades e a Figura 16b apresenta a distribuição das recompensas selecionadas.

Figura 16 – Distribuição das escolhas dos respondentes entre os códigos relacionados a atividades e recompensas.



Fonte: Elaborada pela autora por meio do *software* MAXQDA.

Por fim, a Figura 17 apresenta as escolhas dos participantes por idade. No caso das atividades (Figura 17a), crianças de 10 e 11 anos relataram dificuldades em 21 das 23 listadas, com maior concentração nos temas de *Autocuidado*, *Casa* e *Aula*. Já os participantes de 8 anos destacaram desafios adicionais relacionados à *Autonomia* e ao *Lazer*. Em relação às recompensas (Figura 17b), *Elogio*, *Celular* e *Jogo* foram mencionados por ao menos um participante de cada idade, sendo, junto com *Televisão*, as preferências mais recorrentes entre os mais jovens e o mais velho.

As crianças e adolescentes expressaram também suas expectativas para um aplicativo de auxílio nas tarefas diárias, cujas funcionalidades desejadas foram organizadas em quatro temas principais: Conteúdo Educacional e Motivacional, Aparência e Personalização, Suporte à Tarefas, e Entretenimento e Conectividade, conforme apresentados na Figura 18 junto aos seus respectivos códigos.

O tema *Conteúdo Educacional e Motivacional* reuniu o desejo das crianças e adolescentes de que o aplicativo ofereça um espaço para registrarem metas e dificuldades, além de sugestões práticas para enfrentar desafios do dia a dia. Também foi sugerido que o aplicativo relacione matérias escolares às profissões de interesse, inclua dicas sobre sintomas comuns do TDAH e traga orientações para ajudar colegas agitados em sala de aula. Outro ponto mencionado foi a importância de o aplicativo possibilitar a integração com informações escolares, como conteúdos de prova e horários de aula, de modo a apoiar a

Figura 17 – Distribuição dos códigos por idade em relação a atividades e recompensas.

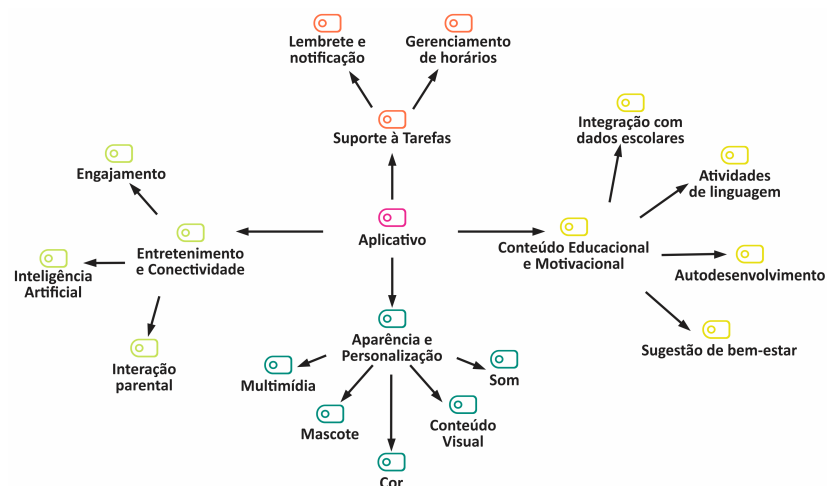
	08 anos	09 anos	10 anos	11 anos	13 anos	14 anos
Atividades						
Lazer						
Livro	2		3	3	1	
Bola			1			
Bicicleta			1	1		
Autonomia						
Vertr-se	1		1	3	1	
Cadarço	1	1	3	3		
Dinheiro			1			
Autocuidado						
Remédio				1		1
Escovação	1	2	3	4	1	
Dormir	2	2	1	3	1	
Banho	2	1	2	3	1	1
Cabelo	1	1	2	4	1	
Unha	1	1	1	2		1
Casa						
Brinquedos	3	1	4	4		
Cama	2	2	4	4	1	
Lixo	1	1	2	1		1
Vásilha	1	1	2	2		1
Quarto	3	1	2	4	1	1
Animais	1		2	3	1	
Aula						
Dever	2	2	3	4	1	1
Material	2	2	3	3		
Mochila	2	2	3	5	1	1
Reforço			1	1		
Escola	1			1		

	08 anos	09 anos	10 anos	11 anos	13 anos	14 anos
Recompensas						
Benefícios materiais						
Lanche	2	2	3	4	1	
Guloseima	1		3	4		
Presente	3	3	6	5		
Dinheiro	2	2	4	4		
Autonomia						
Silêncio			1			
Livre						1
Reconhecimento social						
Elogio	2	2	2	6	1	1
Amigo			1			
Tecnologia						
Televisão	3	3	3	6		1
Jogo	2	2	4	4	1	1
Celular	3	1	5	5	1	1
YouTube		1				
Recreação						
Bicicleta	2	3	3	4		
Cinema	2	2	6	3		
Desenhar	1					
Brincar	2	1	3	5		
Bola	1	2	5	4		1
Passear	2	1	6	4		
Piscina	2	2	5	4		

(a) Distribuição das atividades por idade (b) Distribuição das recompensas por idade

Fonte: Elaborada pela autora por meio do *software* MAXQDA.

Figura 18 – Temas e códigos para as funcionalidades desejadas pelas crianças e adolescentes com TDAH.



Fonte: Elaborada pela autora por meio do *software* MAXQDA.

organização dos estudos. No tema *Aparência e Personalização*, destacaram-se sugestões como criar e customizar um personagem interativo que explique as tarefas, ajustar ou desativar sons (de notificações e interações), buscar conteúdos por tema e assistir a vídeos dentro do próprio aplicativo. O visual desejado inclui uma interface colorida, animada

e envolvente, com o azul como cor favorita e o gato como o mascote mais citado. Já o tema *Suporte à Tarefas* contempla ferramentas para organização da rotina, como a criação de horários e lembretes das atividades. Por fim, no tema *Entretenimento e Conectividade*, surgiram sugestões como recompensas por uso diário, associação de tarefas a jogos, interação com assistentes virtuais (como a Alexa) e a possibilidade de trocar experiências com os responsáveis diretamente pela plataforma.

5.5 Descrição do protótipo e fundamentação persuasiva

Com base na análise das estratégias persuasivas identificadas na literatura e nas expectativas e necessidades relatadas pelos responsáveis durante a coleta de dados, foi desenvolvido um protótipo funcional para *Android*. O Quadro 12 apresenta as estratégias aplicadas no desenvolvimento.

Quadro 12 – Conjunto de estratégias persuasivas utilizadas na criação do protótipo.

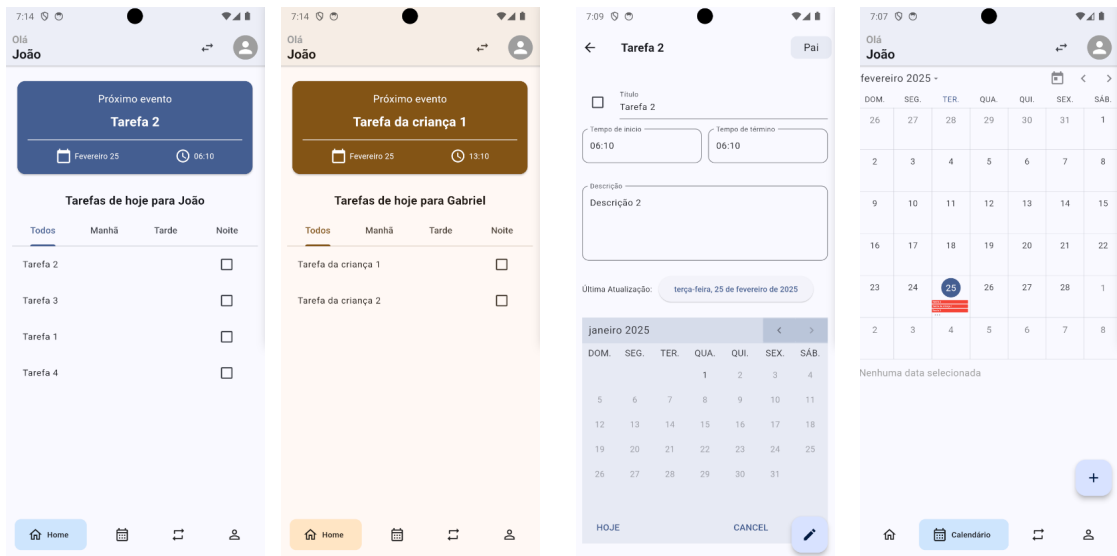
Nº	Estratégia persuasiva	Autores
1	Suporte à tarefa	Oinas-Kukkonen e
2	Diálogo	Harjumaa (2009)
3	Gatilhos	Fogg (2009)
4	Habilidade	
5	<i>Feedback</i> e monitoramento	Michie et al. (2013)
6	Metas e planejamento	
7	Compromisso e consistência	Cialdini (2001)

Fonte: Elaborado pela autora.

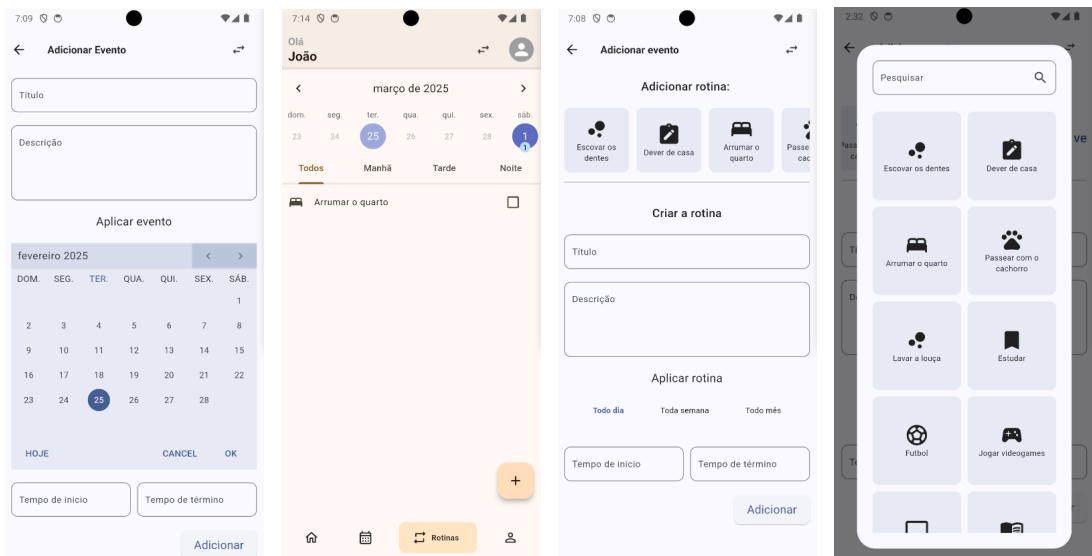
Em conjunto, as funcionalidades do protótipo funcional refletem uma tentativa de equilibrar usabilidade, relevância prática e fundamentação teórica. Os elementos de *design*, organização das telas e recursos de personalização foram pensados para reduzir a carga cognitiva, facilitar a navegação e incentivar o cumprimento das atividades cotidianas, contribuindo para o fortalecimento de hábitos e a construção de uma rotina mais estruturada. As principais telas prototipadas para o aplicativo incluem *Home*, Calendário e Rotinas, além de telas específicas que detalham tarefas individuais e uma lista de atividades diárias predefinidas, conforme ilustrado na Figura 19.

A tela *Home* foi dividida em duas versões: uma voltada à rotina do responsável, Figura 19a, com coloração azulada, e outra dedicada às tarefas da criança ou adolescente, Figura 19b, com tonalidade alaranjada. Essa diferenciação de cor facilita a identificação do perfil em uso e está alinhada aos princípios de suporte à tarefa e diálogo de Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009), gatilhos de Fogg (2009) e ao princípio de compromisso e consistência de Cialdini (2001), podendo auxiliar na organização da rotina e no engajamento dos usuários. Um botão no canto superior direito, simbolizado

Figura 19 – Telas do protótipo.



(a) Home Pais (b) Home Criança (c) Status da Tarefa (d) Calendário



(e) Novo Evento (f) Rotinas (g) Nova Rotina (h) Lista de Tarefas

Fonte: Elaborada pela autora.

por duas setas e presente em todas as telas principais, permite alternar entre os perfis, adaptando imediatamente o *layout* e as funcionalidades exibidas. No centro da tela, um *widget* destaca o próximo evento do calendário, seguido de uma lista com as tarefas do dia e opção de filtragem por período. Essa apresentação direta favorece a execução das atividades e atua como lembrete visual e estímulo à autorregulação, conforme os conceitos de 1) *feedback* e monitoramento, e 2) metas e planejamento de Michie et al. (2013). Também se alinha aos princípios de habilidade de Fogg (2009) e suporte à tarefa

de Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009), ao simplificar o acesso às ações mais relevantes para o usuário.

Ao clicar em uma tarefa, o usuário acessa a tela *Status* da Tarefa, Figura 19c, onde são exibidos os detalhes da atividade selecionada. Nessa tela, também é possível editar a tarefa por meio do botão com ícone de lápis localizado no canto inferior direito. Já ao clicar no *widget* do evento, o usuário acessa a tela Calendário, Figura 19d, projetada para o registro de compromissos esporádicos, como consultas médicas, reuniões escolares ou outras atividades que não integram a rotina diária. Essa funcionalidade atende à demanda dos responsáveis por uma forma prática de visualizar e receber lembretes sobre esses eventos.

A tela *Calendário*, Figura 19d, apresenta uma visualização mensal com navegação entre os meses, sendo que os dias com compromissos registrados são destacados na cor azul. Ao selecionar um desses dias, um *widget* similar ao exibido na *Home* mostra os detalhes do evento, incluindo data e horário. A interface adota os princípios de gatilhos propostos por Fogg (2009) ao apresentar o evento desejado de forma centralizada, junto com informações essenciais sobre o evento de maneira simplificada, o que promove uma interface amigável, em linha com o princípio de suporte à tarefa de Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009) e habilidade de Fogg (2009). Isso contribui para uma experiência fluida, alinhada ao conceito de habilidade de Fogg (2009) para criação de sistemas eficazes. Além disso, o lembrete segue a recomendação da categoria diálogo de Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009) e de gatilhos do Fogg (2009). Além disso, o botão flutuante no canto inferior direito permite adicionar novos eventos, direcionando o usuário ao formulário representado na Figura 19e. Os eventos cadastrados são indicados por balões vermelhos abaixo do número do dia correspondente no calendário.

A tela *Rotinas*, Figura 19f, organiza atividades diárias recorrentes em três períodos do dia: Manhã (6h às 12h), Tarde (12h às 18h) e Noite (18h às 24h). Essa subdivisão atende à recomendação de que lembretes devem ser contextualizados temporalmente, o que pode favorecer o engajamento com as tarefas (LENTFERINK et al., 2017). Além disso, oferecer filtros para segmentar as atividades por períodos do dia proporciona uma visão detalhada das tarefas agendadas, simplificando a visualização e incluindo os princípios de habilidade e gatilhos de Fogg (2009), além do princípio de suporte à tarefa de Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009). Ao escolher um dia específico, o responsável pode visualizar as atividades que ainda não foram realizadas. Na Figura 19f, por exemplo, o sábado está selecionado, e a criança ainda precisa arrumar seu quarto. No canto inferior direito, há um botão flutuante que direciona o usuário à tela para criar uma Nova Rotina, Figura 19g. Ao adicionar uma atividade, é possível definir o título e descrição da tarefa, bem como optar por repeti-la diariamente, semanalmente ou mensalmente, simplificando a criação de rotinas na ferramenta. No topo da tela, há uma lista de atividades pré-definidas,

Figura 19h, baseada nas tarefas mais mencionadas por pais e responsáveis na coleta de dados. Essa funcionalidade, combinada à presença de ícones e uma caixa de busca, busca facilitar a montagem da rotina, com o intuito de reduzir a carga cognitiva e acelerar a navegação. Os elementos visuais funcionam como gatilhos (FOGG, 2009), enquanto a estrutura geral da interface reforça o suporte à tarefa (OINAS-KUKKONEN; HARJUMAA, 2009) e está de acordo com a estratégia de habilidade de Fogg (2009).

5.6 Avaliação do protótipo com os pais e responsáveis

Participaram da avaliação do protótipo 19 pais e responsáveis por crianças ou adolescentes com TDAH, sendo a ampla maioria do gênero feminino (18 mulheres e 1 homem). As idades variaram entre 25 e 51 anos, com média de 37 anos. Destes participantes, 09 também haviam contribuído na etapa inicial de coleta de dados. A Figura 20 ilustra alguns momentos capturados durante a avaliação do protótipo.

Figura 20 – Responsáveis interagindo com o protótipo durante a avaliação.



(a) Momento de apresentação e explicação do protótipo



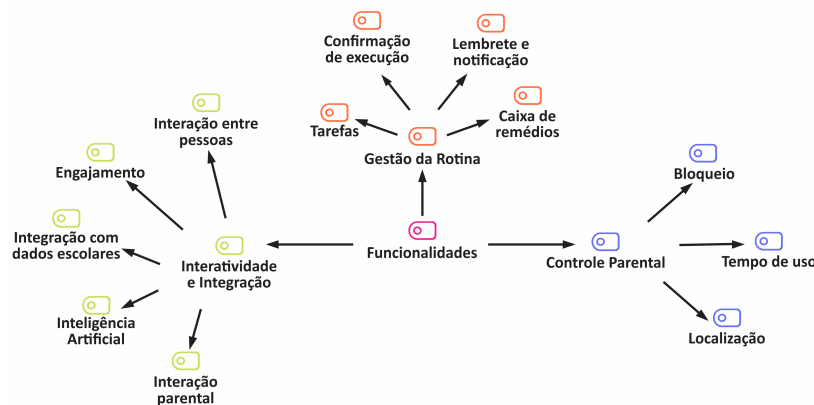
(b) Momento de interação com o protótipo

Fonte: Dados da pesquisa.

Os participantes relataram, em geral, uma boa receptividade ao aplicativo. Três dos 19 responsáveis demonstraram dificuldades iniciais com a interface, especialmente em relação à compreensão da tela de rotina e à criação de eventos. Os demais consideraram a interface intuitiva, destacando a semelhança com funcionalidades de outros aplicativos já conhecidos. A simplicidade da navegação foi apontada como um ponto positivo, e um dos participantes ressaltou que a ferramenta seria útil para acompanhar o cumprimento das tarefas pela criança.

Durante a interação com o protótipo, surgiram sugestões espontâneas sobre funcionalidades desejadas. As contribuições foram organizadas em 3 temas principais: Gestão da rotina, Interatividade e Integração, e Controle Parental, conforme ilustrado na Figura 21, juntamente com os respectivos códigos de análise.

Figura 21 – Temas e códigos para as funcionalidades sugeridas pelos pais e responsáveis.



Fonte: Elaborada pela autora por meio do *software* MAXQDA.

O tema *Gestão da rotina* inclui sugestões dos pais e responsáveis sobre a importância de lembretes persistentes para apoiar a execução das tarefas, o envio de fotos para comprovar a realização das atividades, a ampliação da lista de tarefas pré-definidas no aplicativo e a criação de um espaço específico para o gerenciamento do uso de medicamentos. Já em *Interatividade e Integração*, propuseram a implementação de elementos de gamificação e de uma interface mais lúdica para aumentar o engajamento das crianças e adolescentes com TDAH. Também foram mencionadas sugestões como a integração com dados escolares, permitindo o compartilhamento de notas e tarefas com a professora de reforço; a conexão com assistentes virtuais, como a Alexa; e a possibilidade de trocar experiências entre os usuários na plataforma, ampliando esse espaço para incluir não apenas crianças e adolescentes, mas também outros pais e responsáveis. Por fim, o tema *Controle Parental* reuniu sugestões voltadas ao monitoramento do uso do dispositivo, incluindo ferramentas para gerenciar o tempo de tela, bloquear aplicativos durante as atividades e um sistema de localização que permita acompanhar em tempo real onde a criança ou adolescente está.

5.7 Estratégias persuasivas na aplicação funcional

Após análise das sugestões realizadas na avaliação do protótipo, e também da coleta de dados com as crianças/adolescentes, foi iniciada a criação da aplicação funcional. Nessa etapa, buscou-se integrar de maneira sistemática diferentes estratégias persuasivas, fundamentadas em modelos e teorias consolidadas, de modo a favorecer o engajamento e a

adesão ao uso contínuo. O Quadro 13 apresenta o conjunto de estratégias que orientaram o processo de desenvolvimento, enquanto a Figura 22 ilustra as telas da aplicação.

Quadro 13 – Conjunto de estratégias persuasivas utilizadas na criação da aplicação.

Nº	Estratégia persuasiva	Autores
1	Suporte à tarefa	Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009)
2	Diálogo	
3	Suporte social	
4	Gatilhos	Fogg (2009)
5	Habilidade	
6	Motivação	
7	<i>Feedback</i> e monitoramento	Michie et al. (2013)
8	Metas e planejamento	
9	Consequências programadas	
10	Recompensa e ameaça	
11	Apoio social	
12	Repetição e substituição	
13	Antecedentes	
14	Associações	
15	Aprendizagem oculta	
16	Compromisso e consistência	Cialdini (2001)
17	Reciprocidade	
18	Prova social	

Fonte: Elaborado pela autora.

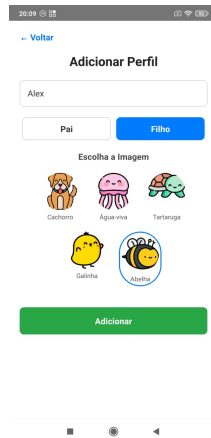
A aplicação inicia na tela *Login*, que também oferece a opção de cadastro para novos usuários. O cadastro permite a criação de uma única conta por família, garantindo acesso compartilhado entre os membros. Essa etapa inicial estabelece um vínculo de compromisso, alinhado ao princípio de compromisso e consistência de Cialdini (2001), pois ao criar uma conta a família tende a manter o comportamento coerente de continuar usando o sistema. Além disso, o processo foi projetado para facilitar o início do uso, minimizando o esforço necessário para criar e acessar a conta, o que está em conformidade com a dimensão de habilidade do modelo de Fogg (2009). Ao simplificar o acesso e concentrar a autenticação em uma conta familiar, a interface adota também o princípio de suporte à tarefa descrito por Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009), favorecendo a adesão desde o primeiro contato.

Após o *login*, a tela de Seleção de Perfil, Figura 22a, apresenta os usuários cadastrados, permitindo escolher, editar ou excluir um perfil, além de criar novos (Figura 22b). Cada perfil é identificado por nome, tipo (Pai ou Filho), imagem ilustrativa e cor de borda. Essa personalização reduz o esforço de reconhecimento e ajuda na organização do uso, apoiando a dimensão de habilidade e os gatilhos visuais apontados por Fogg (2009). Também está alinhada aos princípios de suporte à tarefa e diálogo de Oinas-Kukkonen

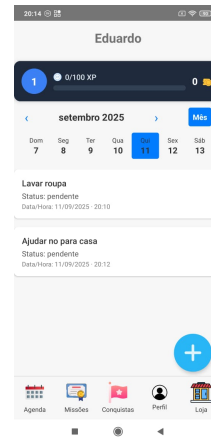
Figura 22 – Telas da aplicação.



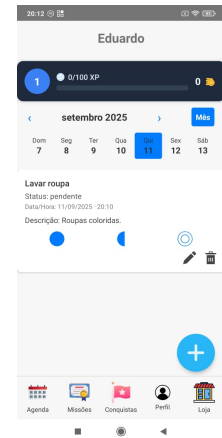
(a) Selecionar perfil



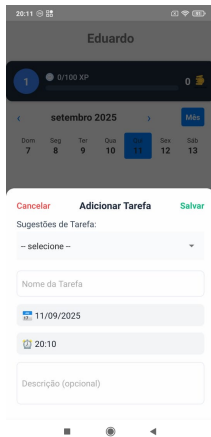
(b) Criar perfil



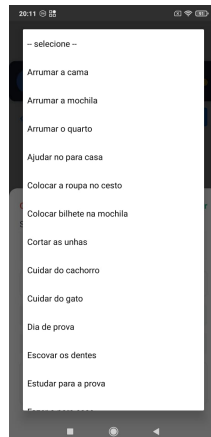
(c) Agenda



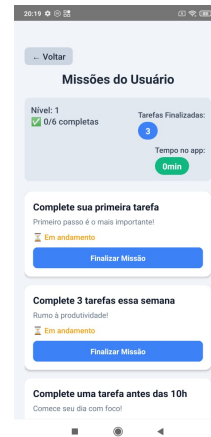
(d) Tarefa detalhada



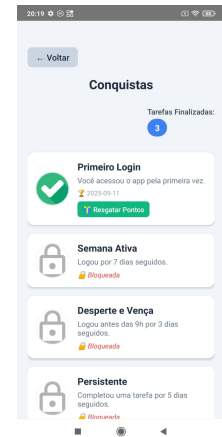
(e) Adicionar tarefa



(f) Lista de tarefas



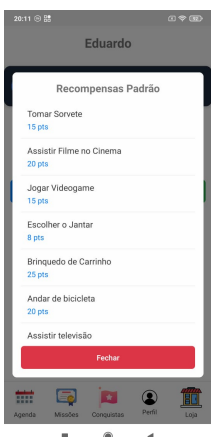
(g) Missões



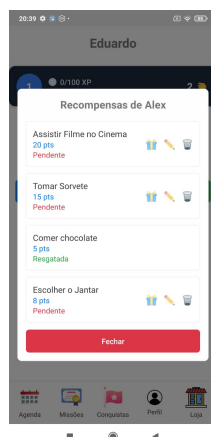
(h) Conquistas



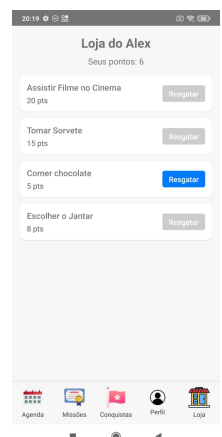
(i) Loja do pai



(j) Recompensas



(k) Atribuições



(l) Loja do filho

Fonte: Elaborada pela autora.

e Harjumaa (2009), pois fornece elementos que reforçam a identidade de quem está utilizando o aplicativo, tornando a experiência mais clara e atrativa.

A tela principal de *Agenda*, Figura 22c, organiza as tarefas por data e exibe indicadores de progresso, como ponto de experiência (*eXperience Point* - XP) e moedas virtuais. Os cartões apresentam informações básicas e, ao serem selecionados, permitem editar, excluir ou atualizar o *status* da tarefa para “feita”, “mais ou menos feita” ou “não feita” (Figura 22d). Cada *status* gera a atribuição ou retirada de pontos, funcionando como reforço positivo ou corretivo e estimulando a adesão às rotinas. Essa apresentação direta favorece a execução das atividades e atua como lembrete visual, incentivando a autorregulação. Tais elementos dialogam com os conceitos de *feedback* e monitoramento, definição de metas e planejamento de Michie et al. (2013), reforçando que o acompanhamento explícito do progresso favorece o engajamento. Além disso, simplificar o acesso às ações mais relevantes atende ao princípio de habilidade de Fogg (2009) e ao suporte à tarefa de Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009). O princípio de compromisso e consistência de Cialdini (2001) também é aplicado, pois os usuários tendem a manter coerência entre o que planejaram e o que efetivamente realizam. A criação de novas tarefas ocorre pelo botão “+”, que direciona ao formulário *Adicionar Tarefa*, Figura 22e. Nele, o usuário pode escolher sugestões pré-definidas (Figura 22f), elaboradas a partir das atividades mais citadas por pais/responsáveis e crianças/adolescentes, ou cadastrar atividades personalizadas. A lista pré-definida reduz o esforço no cadastro, alinhando-se à dimensão de habilidade de Fogg (2009) e aos princípios de suporte à tarefa e diálogo de Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009), ao mesmo tempo em que oferece liberdade para criar atividades específicas, promovendo maior envolvimento.

A tela *Missões*, Figura 22g, apresenta metas de uso e produtividade, como concluir a primeira tarefa ou alcançar um número semanal de atividades. O progresso é acompanhado visualmente, e cada missão pode ser concluída com um único clique, funcionando como troféus desbloqueáveis. Já a tela *Conquistas*, Figura 22h, celebra marcos como o primeiro *login* ou períodos de uso contínuo, concedendo pontos extras ao serem desbloqueados. Essas funcionalidades exploram a motivação descrita no modelo de Fogg (2009), que enfatiza o poder de recompensas claras para incentivar a ação. Também incluem o princípio de diálogo de Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009), ao reconhecer o esforço do usuário, e o de reciprocidade de Cialdini (2001), pois recompensar o engajamento gera predisposição a continuar participando. Além disso, incluem técnicas como conseqüências programadas, recompensa e ameaça, repetição e substituição, e *feedback* e monitoramento, identificadas por Michie et al. (2013) como importantes para sustentar mudanças de comportamento.

Por fim, o recurso *Loja* apresenta variações conforme o tipo de perfil, equilibrando o controle parental e a autonomia da criança/adolescente, de modo a promover tanto o

senso de conquista quanto o fortalecimento dos vínculos familiares.

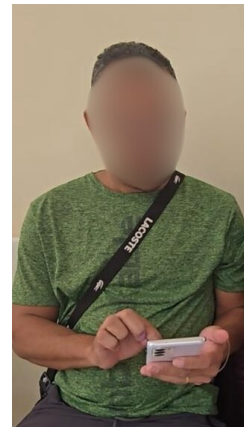
Na Loja do pai, o responsável visualiza um painel inicial com a opção de selecionar qual filho deseja acompanhar (Figura 22i). Ali, são exibidos os pontos atuais da criança/adolescente e as opções para gerenciar recompensas: escolher itens de uma lista padrão, elaborada com base nas recompensas mais valorizadas por crianças e adolescentes (Figura 22j), ou criar recompensas personalizadas. Cada item possui um custo em pontos, funcionando como incentivo para que o filho cumpra tarefas e conquistas. O responsável também pode consultar recompensas já atribuídas, ajustar valores, editá-las, excluí-las ou marcá-las como entregues (Figura 22k). Essa tela inclui elementos do princípio de suporte à tarefa de Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009) e da dimensão de habilidade de Fogg (2009), ao simplificar o gerenciamento de recompensas e tornar o acompanhamento mais acessível. Além disso, inclui estratégias de suporte social (OINAS-KUKKONEN; HARJUMAA, 2009) e apoio social (MICHIE et al., 2013), que enfatizam o papel do responsável em oferecer incentivo, reconhecimento e orientação, reforçando a mudança de comportamento da criança/adolescente. A apresentação de recompensas visíveis e associadas a conquistas dialoga com o conceito de prova social de Cialdini (2001), sinalizando que cumprir tarefas é valorizado dentro do grupo familiar. Por fim, ao criar vínculos consistentes entre esforço e resultado, o recurso também se alinha a estratégias como repetição e substituição, antecedentes e associações descritas por Michie et al. (2013), favorecendo a aprendizagem e a consolidação de hábitos desejados.

Já a Loja do filho, Figura 22l, adota um *layout* simplificado, permitindo à criança/adolescentes visualizar seus pontos e recompensas disponíveis. O botão “Resgatar” é habilitado apenas quando o saldo é suficiente, aplicando um mecanismo de incentivo material e modelagem de comportamento. A tela dialoga com a dimensão de motivação do modelo de Fogg (2009), pois transforma o cumprimento de tarefas em algo atrativo por meio de recompensas tangíveis. Também se apoia nos princípios de diálogo e suporte à tarefa de Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2009), ao apresentar mensagens e elementos visuais que guiam o usuário e reforçam o engajamento. O mecanismo de troca de pontos por recompensas está alinhado ao princípio de reciprocidade de Cialdini (2001), incentivando comportamentos desejáveis ao oferecer benefícios claros em troca do esforço. Além disso, inclui conceitos de consequências programadas, recompensa e ameaça, repetição e substituição, aprendizagem oculta, *feedback* e monitoramento e apoio social de Michie et al. (2013), pois o sistema promove ciclos de prática, fornece retorno imediato sobre o desempenho e fortalece o vínculo entre pais e filhos durante o processo de resgate.

5.8 Perfil e percepções dos participantes na validação da aplicação

Na etapa de validação da aplicação funcional, participaram 16 pais ou responsáveis, com idades entre 26 e 64 anos: 12,5% tinham entre 26 e 35 anos, 56,25% entre 36 e 45, 18,75% entre 46 e 55 e 12,5% entre 56 e 64. Também participaram 16 crianças e adolescentes, sendo 1 de 8 anos, 3 de 9, 2 de 10, 1 de 11, 4 de 12, 3 de 13 e 2 de 14 anos. A Figura 23 exibe alguns dos participantes interagindo com a aplicação.

Figura 23 – Participantes interagindo com a aplicação durante a avaliação.



(a) Adolescente testando a aplicação (b) Pai interagindo com a aplicação

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme apresentado na Tabela 4, a maioria dos responsáveis era do gênero feminino (87,5%). O celular ocupava papel central no cotidiano desse grupo, especialmente para troca de mensagens (93,75%) e organização de tarefas (62,5%), enquanto os jogos tinham baixa adesão, com 68,75% relatando nunca utilizá-los. Entre as crianças e adolescentes, predominavam os meninos (87,5%). Nesse grupo, o celular era usado principalmente para jogos (62,5% diariamente), seguido por redes sociais, troca de mensagens e consumo de vídeos e músicas (37,5% diariamente em cada caso). Já o uso para organização de atividades mostrou-se menos frequente, sendo inexistente para 43,75% dos participantes.

Em relação à aplicação funcional, as percepções dos responsáveis foram majoritariamente positivas, frequentemente descrita como “interessante”, “ótima” e “muito boa”. Uma participante explicitou: *“Interessante. Em vez de usar papel, economiza tempo e facilita.”* (Participante 12) e outra destacou: *“Bacana demais. Um ótimo incentivo para meus filhos.”* (Participante 16). Como sugestões de melhorias, destacaram-se pedidos por notificações ou alertas, tanto para lembrar tarefas quanto para sinalizar sua conclusão, a possibilidade de apenas os pais confirmarem se uma atividade foi concluída e a inclusão de mecanismos de punição em caso de longos períodos sem

Tabela 4 – Perfil dos participantes na validação do aplicativo.

Questão	Opções de resposta	Pais/Responsáveis		Crianças/Adolescentes	
		N	%	N	%
Gênero	Feminino	14	87,5	2	12,5
	Masculino	2	12,5	14	87,5
Acessar as redes sociais	Nunca	0	0,0	5	31,2
	Raramente	1	6,3	0	0,0
	Às vezes	3	18,8	3	18,8
	Frequentemente	3	18,8	2	12,5
	Todos os dias	9	56,3	6	37,5
Enviar mensagens	Nunca	0	0,0	4	25,0
	Raramente	0	0,0	1	6,3
	Às vezes	0	0,0	1	6,3
	Frequentemente	1	6,3	4	25,0
	Todos os dias	15	93,8	6	37,5
Trabalhar ou estudar pelo celular	Nunca	4	25,0	5	31,3
	Raramente	0	0,0	1	6,3
	Às vezes	1	6,3	4	25,0
	Frequentemente	2	12,5	2	12,5
	Todos os dias	9	56,3	4	25,0
Ver vídeos ou ouvir músicas	Nunca	1	6,3	0	0,0
	Raramente	3	18,8	3	18,8
	Às vezes	4	25,0	6	37,5
	Frequentemente	2	12,5	1	6,3
	Todos os dias	6	37,5	6	37,5
Organizar o dia pelo celular	Nunca	2	12,5	7	43,8
	Raramente	1	6,3	3	18,8
	Às vezes	2	12,5	2	12,5
	Frequentemente	1	6,3	0	0,0
	Todos os dias	10	62,5	4	25,0
Jogar	Nunca	11	68,8	1	6,3
	Raramente	1	6,3	0	0,0
	Às vezes	1	6,3	4	25,0
	Frequentemente	0	0,0	1	6,3
	Todos os dias	3	18,8	10	62,5
Realizar chamada de voz ou vídeo	Nunca	0	0,0	3	18,8
	Raramente	2	12,5	4	25,0
	Às vezes	5	31,3	3	18,8
	Frequentemente	3	18,8	3	18,8
	Todos os dias	6	37,5	3	18,8

Fonte: Dados da pesquisa.

finalização de tarefas. Ainda assim, a maioria dos participantes (62,5%) afirmou não sentir falta de ajustes adicionais.

No caso das crianças e adolescentes, as avaliações também foram amplamente positivas, sobretudo pela valorização da área de conquistas e do sistema de recompensas por pontos. Como aspecto negativo, apenas um participante mencionou a limitação de não poder criar as próprias missões, já que estas são pré-determinadas pelo aplicativo, e

não houve outras sugestões de mudança.

A percepção de usabilidade foi complementada pela aplicação do questionário SUS. A Tabela 5 apresenta as pontuações individuais de cada responsável e de cada criança/adolescente, identificados por números sequenciais ($N = 1$ a 16), de forma a garantir organização e anonimato. Entre os responsáveis, as pontuações variaram de 72,5 a 100, com média de 89,7. Já entre as crianças e adolescentes, os valores oscilaram entre 47,5 e 90, resultando em média de 69,5. O procedimento para cálculo do SUS encontra-se descrito na Subseção 4.5.2, página 56.

Tabela 5 – Pontuação individual dos participantes no questionário SUS.

Participante (N)	Pai/Responsável	Criança/adolescente
1	97.5	90.0
2	85.0	72.5
3	100.0	82.5
4	97.5	57.5
5	72.5	77.5
6	90.0	52.5
7	75.0	67.5
8	77.5	57.5
9	100.0	80.0
10	97.5	67.5
11	90.0	72.5
12	75.0	72.5
13	95.0	47.5
14	90.0	70.0
15	97.5	75.0
16	95.0	70.0

Fonte: Dados da pesquisa.

6 DISCUSSÃO

Neste capítulo, os resultados são discutidos em eixos temáticos que contemplam o papel das personas criadas no *design* de soluções, as especificidades dos perfis dos responsáveis e das crianças/adolescentes participantes, os desafios comportamentais e funcionais, bem como os esquecimentos recorrentes e possíveis aspectos hereditários do transtorno. Também são examinadas questões ligadas à motivação, recompensas e engajamento, as expectativas dos participantes em relação à aplicação proposta, as considerações emergentes do processo de validação e, por fim, as implicações éticas e os riscos associados ao uso de tecnologias digitais nesse contexto. Ao longo das análises, são apresentadas implicações de *design* que podem orientar o desenvolvimento de tecnologias voltadas ao contexto do TDAH.

6.1 Uso das personas no *design* de soluções para TDAH

Compreender as características do TDAH é um aspecto central para o desenvolvimento de soluções tecnológicas capazes de atender às diferentes necessidades de crianças e adolescentes com o transtorno. E, para que tais soluções sejam realmente eficazes, é igualmente essencial considerar as vivências, dores e expectativas dos responsáveis, cuja experiência cotidiana influencia diretamente a adoção da tecnologia.

Nesse sentido, as personas criadas atuam como um recurso metodológico que sintetiza os aspectos mais recorrentes identificados nos dados, oferecendo suporte às etapas de *design*. Entretanto, essas representações não abrangem toda a complexidade das dinâmicas familiares nem a totalidade dos perfis possíveis associados ao transtorno. Elas são construções situadas, que contemplam apenas parte das possibilidades existentes, e devem ser compreendidas como modelos contextuais úteis a projetos, e não como retratos completos da diversidade presente no contexto do TDAH. Ainda assim, o material coletado durante a pesquisa oferece informações para estudos futuros. Ele reúne vivências que não puderam ser totalmente contempladas nas personas apresentadas, mas que revelam nuances relevantes do cotidiano das famílias. A análise identificou padrões que, mesmo não aparecendo integralmente nas personas finais, apontam para outros perfis possíveis dentro das experiências observadas e podem orientar a criação de novas personas, ampliando a exploração de diferentes abordagens, como variações nas dinâmicas familiares, combinações de sintomas e configurações familiares, incluindo pais separados.

Dessa forma, a pesquisa contribui tanto para a solução proposta quanto para o desenvolvimento de trabalhos futuros, além de abrir caminhos para investigações que aprofundem a compreensão das relações entre crianças e adolescentes com TDAH, seus responsáveis e o uso de tecnologias no cotidiano.

6.1.1 *Personas das crianças e adolescentes*

A caracterização dos perfis das crianças e adolescentes com TDAH teve como objetivo sintetizar suas diferenças e oferecer uma visão mais detalhada das possíveis dificuldades em cada apresentação do transtorno. As personas criadas não pretendem fixar padrões rígidos nem assumir que indivíduos com o mesmo diagnóstico vivenciem desafios idênticos. Elas buscam destacar situações comumente observadas e traduzir a complexidade e singularidade do TDAH em narrativas compreensíveis. Assim, cada persona funciona como um guia para auxiliar na promoção de empatia social, redução dos preconceitos, inspirar ambientes mais inclusivos e apoiar o bem-estar ao longo da vida.

O uso das personas em conjunto com o modelo DSFlake oferece uma abordagem abrangente para projetar tecnologias e intervenções em IHC, permitindo que *designers* criem interfaces mais intuitivas, acessíveis e adaptadas às demandas reais de pessoas com TDAH. As informações nas personas criadas permaneceriam consistentes independentemente de serem representadas como crianças ou adolescentes, pois resultam de uma compilação abrangente de dados literários e observações reais sobre o comportamento de pessoas com TDAH nesses dois estágios da vida. Além disso, a mudança de gênero não afetaria significativamente as características delineadas nas personas, pois elas não apresentam comportamentos de oposição mais intensos, frequentemente associados ao gênero masculino. Entretanto, em projetos específicos, é aconselhável adotar novas informações sobre comorbidades e outros aspectos considerados nos indivíduos com TDAH para melhor adequação às propostas.

Ao analisar as personas criadas, o *designer* pode levar em conta as dificuldades específicas vivenciadas por cada uma delas. Por exemplo, projetar uma interface com um *layout* limpo e simplificado e reduzir elementos visuais são as melhores maneiras de minimizar a distração de Charlotte. Por outro lado, para lidar com a impulsividade associada ao Alex, uma interface com elementos visuais mais atraentes pode ser mais adequada para estimular o interesse e manter o engajamento. A recomendação para Yago, que enfrenta desafios variados devido à apresentação combinada, seria uma interface altamente personalizável, permitindo que ele a adapte de acordo com suas preferências individuais e necessidades específicas em diferentes momentos.

Além disso, embora as personas apresentem desafios e estratégias diferentes, elas abordam aspectos que podem beneficiar todas as pessoas com TDAH. Por exemplo, a prática de criar calendários semanais, conforme detalhado na rotina de Charlotte, pode ser uma ferramenta de auxílio para indivíduos com TDAH gerenciarem suas dificuldades com organização e planejamento. Da mesma forma, a sugestão de que Alex expresse suas frustrações por meio de desenhos pode ser um método eficaz para indivíduos com TDAH se autorregularem após momentos de estresse, usando atividades criativas das quais gostam.

Além disso, buscar apoio psicoterapêutico, como sugerido para Yago, pode ser um passo transformador para todas as pessoas com TDAH, oferecendo assistência profissional no gerenciamento da regulação emocional e na melhoria das interações sociais. Portanto, as personas fornecem informações importantes sobre as experiências e os desafios vivenciados por indivíduos com TDAH em diferentes áreas de suas vidas, incluindo dificuldades na escola e nos ambientes sociais e a importância do apoio profissional e familiar.

Dessa forma, as personas criadas podem auxiliar *designers* a identificar padrões de comportamento e necessidades comuns entre usuários com TDAH, permitindo que eles desenvolvam interfaces que abordem esses desafios. Os *designers* podem produzir, por exemplo, ferramentas de *mindfulness* e meditação para ajudar na regulação emocional, sistemas de lembretes e organizadores de tarefas para ajudar na organização e planejamento diário, além de recursos específicos para dar suporte a dificuldades escolares, como tutoriais interativos, técnicas de aprendizagem adaptativa e ferramentas para dar suporte à concentração durante atividades acadêmicas.

Além disso, ao usar o DSFlake, os *designers* têm a flexibilidade de adaptar campos do modelo para atender às necessidades específicas de cada projeto. Por exemplo, as características delineadas no campo de personalidade podem ser adaptadas para representar outras informações relevantes. No campo “Descobrimo o TDAH”, os *designers* podem contar uma história que revele como os sintomas do TDAH afetam diretamente o problema que o *software* busca resolver. Os desafios que as personas enfrentam podem ser descritos para destacar as possíveis dificuldades que justificam a criação do *software*. As estratégias adotadas podem ser descritas como recursos de *software* projetados para ajudar as personas, como *feedback* imediato e opções de personalização de interface, alinhados à personalidade de cada uma.

Além da relevância tecnológica, ao considerar o relato da pedagoga que participou do desenvolvimento das personas, percebe-se também seu impacto social:

“Para mim, as personas produzidas serão de grande utilidade para professores que se preocupam em melhor compreender seus alunos, entendendo seus comportamentos e quais atitudes podem ser tomadas a fim de que tenham um maior envolvimento nas aulas. Já para os pais, vejo as personas como um recurso para que eles entendam que a situação que vivem com seus filhos não é isolada, mas que outras famílias também passam ou passaram por isso. Assim, eles podem se conscientizar de que é preciso ter um olhar mais atento para seus filhos, como também, se sentirem impulsionados a buscarem ajuda, já que eles não são os únicos que enfrentam dificuldades.” (Pedagoga).

6.1.2 *Personas dos pais e responsáveis*

No caso dos cuidadores, a criação das personas é um processo especialmente delicado, pois envolve aspectos emocionais relacionados ao cuidado diário, muitas vezes permeados por sentimentos de culpa e autocobrança. O objetivo das personas, entretanto, não é julgar práticas parentais, mas evidenciar aspectos recorrentes na vivência com o TDAH, mostrando aos responsáveis que não estão sozinhos em seus desafios.

Relatos como “*Eu faço o meu melhor, mas queria tornar-me uma profissional da área para ajudá-lo da melhor forma possível.*” (Respondente 1) e “*Gostaria de entender o que ele tinha, bem mais cedo, para não ter cobrado dele comportamentos e respostas que ele não era capaz de ter.*” (Respondente 6) evidenciam essa dimensão emocional. Ao tornar essa realidade visível, busca-se promover empatia social e, especialmente em um mundo tão digital, estimular que profissionais da área de tecnologia desenvolvam soluções que realmente contribuam para tornar o dia a dia das famílias mais eficiente, funcional e centrada no bem-estar. É fundamental olhar para essas famílias com empatia e respeito, reconhecendo a complexidade e o valor de suas experiências.

As análises indicam que os responsáveis por crianças e adolescentes com TDAH vivenciam desde dificuldades na organização da rotina e no cumprimento de tarefas até questões emocionais e relacionais, impactando não apenas a criança ou adolescente, mas também o bem-estar dos cuidadores. Os relatos revelam sentimentos de cansaço e sobrecarga, aliados ao desejo por mais paciência, estratégias práticas e suporte emocional, o que evidencia a necessidade de intervenções sensíveis e ajustadas ao cotidiano dessas famílias. Nesse cenário, as personas Eduardo e Marina foram construídas para sintetizar de forma integrada esses desafios, frustrações e expectativas, servindo como guia para decisões de *design* que reflitam com maior precisão a realidade vivida pelos cuidadores.

É importante destacar, contudo, que parte dessas demandas também dialoga com transformações socioculturais e educacionais mais amplas, que afetam a infância de maneira geral. Como observa Carvalho e Pinto (2023), o uso excessivo de telas tem crescido entre crianças, favorecendo distúrbios do sono, atrasos na linguagem e dificuldades comportamentais. Assim, o desenho de soluções deve considerar também os fatores contextuais mais amplos, o que pode aumentar o alcance e a efetividade das tecnologias para diferentes perfis de famílias.

Ao reunir dados sobre comportamentos, sentimentos e necessidades, as personas parentais criadas se tornam ferramentas úteis para *designers*, desenvolvedores e pesquisadores compreenderem melhor o TDAH no contexto familiar. Elas orientam a criação de cenários de uso, jornadas do usuário, atividades de validação e etapas colaborativas. Além de evidenciar os desafios cotidianos, as personas revelam aspectos

emocionais e comportamentais que impactam diretamente a experiência de uso das tecnologias, inspirando o desenvolvimento de soluções digitais como aplicativos de apoio à rotina, plataformas de comunicação familiar e sistemas de monitoramento de bem-estar, capazes de reduzir o estresse parental e melhorar a qualidade de vida das famílias.

As necessidades relatadas por Eduardo, que precisa reforçar constantemente tarefas com o filho e organizar a rotina diária, e por Marina, que enfrenta dificuldades com a regulação emocional da filha e a qualidade da comunicação familiar, evidenciam a distância entre as tecnologias atualmente disponíveis e as demandas reais dos cuidadores. Embora recursos como alarmes, quadros de tarefas e assistentes virtuais (como a *Alexa*) façam parte do cotidiano de algumas famílias, muitos participantes relataram que essas ferramentas são pouco eficazes ou sequer foram utilizadas. As personas, nesse sentido, permitem evidenciar as lacunas entre esses recursos e o que os cuidadores realmente precisam, como suporte emocional, comunicação afetiva, personalização e flexibilidade. Incluir essas dimensões ao processo de *design* é fundamental para o desenvolvimento de soluções mais alinhadas à complexidade do cotidiano dessas famílias.

Essas demandas podem ser contempladas, por exemplo, em um aplicativo de organização da rotina familiar, no qual as informações trazidas por Eduardo embasam a criação de interfaces com visualização clara de tarefas, *checklists* compartilhados, lembretes automáticos de medicação, quadros de metas semanais e sistemas de recompensas personalizáveis, enquanto os relatos de Marina inspiram funcionalidades com uma linguagem acolhedora, como atividades lúdicas para promover o autocontrole emocional de crianças, mensagens motivacionais para cuidadores em momentos de estresse e recursos que fortaleçam a comunicação afetiva, como registros de conquistas diárias. Além disso, as informações presentes nas personas podem ser traduzidas em decisões práticas de *design*, orientando o desenvolvimento de soluções com interfaces intuitivas, fluxos de navegação flexíveis, notificações contextuais ajustáveis e conteúdos personalizáveis de acordo com as preferências, rotinas e capacidades emocionais dos cuidadores, de modo a oferecer apoio sem gerar sobrecarga cognitiva ou emocional.

Por fim, o uso das personas contribui tanto para a concepção inicial de soluções quanto para sua validação contínua, alinhando os objetivos do sistema às condições reais de uso. Para avaliar empiricamente o impacto dessas personas, recomenda-se integrá-las a todas as etapas do ciclo de *design*, desde a definição de requisitos até a elaboração de cenários, protótipos e fases de teste com usuários utilizando métodos como entrevistas, observações e análise de indicadores de engajamento, usabilidade e aderência à rotina.

6.2 Perfil dos pais e responsáveis

O perfil sociodemográfico dos cuidadores participantes deste estudo revela aspectos que influenciam diretamente a concepção de tecnologias voltadas ao apoio de famílias com crianças e adolescentes com TDAH. A maior parte dos responsáveis, ao longo de todo o estudo, era composta por mulheres, um padrão amplamente documentado em pesquisas sobre parentalidade no contexto do transtorno. Estudos apontam que mães e cuidadoras frequentemente assumem a linha de frente nos cuidados familiares e na busca por tratamento (CRAIG, 2006; CORCORAN; DATTALO, 2006; GERDES et al., 2021).

O predomínio de participantes mulheres não apenas revela um padrão demográfico, mas também pode influenciar o tipo de contribuição trazida ao processo de *design*. Pesquisas indicam que as mães costumam estar mais envolvidas no cuidado diário dos filhos, realizando tarefas que exigem planejamento e acompanhamento constante, como alimentação, higiene e organização da rotina escolar (CRAIG, 2006). Esse envolvimento as torna aptas a descrever com mais riqueza de detalhes as rotinas e os desafios do dia a dia. Por outro lado, a baixa participação de cuidadores homens limita a diversidade de olhares sobre a rotina familiar. Explorar como diferentes tipos de cuidadores interagem com tecnologias de apoio, incluindo suas motivações, resistências e formas de uso, permanece um caminho promissor para estudos futuros que busquem ampliar o alcance e a equidade das soluções propostas.

Além do gênero, a distribuição etária dos cuidadores também se mostra relevante. As idades variaram de 25 a 80 anos, e, embora prevaleçam adultos em idade com maior familiaridade tecnológica, a presença de cuidadores mais velhos exige atenção ao *design* de interfaces. Estudos apontam que adultos mais velhos tendem a adotar tecnologias digitais com maior cautela, valorizando interfaces simplificadas, exemplos práticos de aplicação no cotidiano e, muitas vezes, suporte estruturado, como tutoriais ou ajuda presencial (CHARNESS; BOOT, 2016; KEBEDE et al., 2022).

Os resultados deste estudo indicam que o celular ocupa papel central na rotina dos cuidadores, sobretudo para comunicação via mensagens e para a organização de tarefas. Esse achado sugere que soluções digitais direcionadas a esse público têm maior potencial de engajamento quando priorizam funcionalidades práticas, acessíveis diretamente no *smartphone* e integradas ao dia a dia. Evidências da literatura reforçam essa interpretação ao apontar que adultos se engajam mais com tecnologias digitais quando estas se mostram aplicáveis às suas rotinas cotidianas, reduzindo barreiras de adoção (KEBEDE et al., 2022). Nesse sentido, recursos como lembretes e ferramentas de registro se mostram adequados ao perfil observado, favorecendo a percepção de utilidade imediata.

Outro ponto importante diz respeito à configuração familiar. Observou-se uma

proporção expressiva de responsáveis vivendo fora de uniões estáveis, com ao menos 43,3% das crianças e adolescentes sob os cuidados de apenas um adulto ou em arranjos familiares alternativos. Essas configurações impactam a gestão da rotina e a disponibilidade de tempo, exigindo soluções mais flexíveis, que não pressuponham o apoio conjunto de dois cuidadores. Estudos mostram que famílias monoparentais enfrentam barreiras adicionais no acesso e uso de tecnologias, tanto pela sobrecarga de tarefas quanto pela inadequação das interfaces às suas realidades cotidianas (YORKS, 2022; XIONG et al., 2022).

Por fim, quase metade dos responsáveis relataram já ter participado de treinamento parental, o que pode indicar uma predisposição positiva à adoção de novas abordagens, especialmente quando essas são acolhedoras, adaptáveis e alinhadas à realidade familiar. Estudos indicam que cuidadores que participam de intervenções parentais tendem a se engajar mais facilmente com novas estratégias, favorecendo a aceitação das ferramentas quando estas se mostram coerentes com o contexto vivido (CORCORAN; DATTALO, 2006; GERDES et al., 2021).

6.3 Perfil das crianças e adolescentes

Em relação às crianças e adolescentes, a predominância de participantes do gênero masculino reflete tendências da literatura, que apontam maior prevalência de diagnóstico entre meninos, especialmente em contextos clínicos (BABINSKI, 2024). No entanto, estudos recentes alertam para uma dificuldade no reconhecimento do TDAH em meninas, especialmente quando os sintomas se manifestam de forma menos evidente ou disruptiva, como nos casos predominantemente desatentos (MARTIN, 2024; BABINSKI, 2024). Esse dado reforça a importância de desenvolver soluções tecnológicas sensíveis às diferenças de gênero, que contemplem perfis variados mesmo em contextos de amostragem desigual.

A faixa etária entre 8 e 14 anos contemplada neste estudo revelou-se adequada aos objetivos propostos. As análises por idade destacaram nuances relevantes, como o fato de crianças de 10 e 11 anos relatarem dificuldades em 21 das 23 atividades avaliadas, possivelmente associadas às transformações sociais, cognitivas e emocionais típicas desse período, conforme discutido por Vijayakumar et al. (2018). Já as crianças de 8 anos apontaram desafios adicionais nas áreas de autonomia e lazer, alinhando-se com evidências sobre o desenvolvimento cognitivo e socioemocional dessa faixa, que indicam barreiras na gestão independente de compromissos (ANDERSON et al., 2001).

Apesar das diferenças esperadas entre as idades, foram observados padrões consistentes nas respostas. Atividades como tomar banho, arrumar o quarto, fazer dever de casa e organizar a mochila foram citadas por ao menos um participante em todas as faixas etárias (exceto 12 anos, para a qual não houve participantes na coleta de dados inicial), evidenciando desafios recorrentes no cotidiano. Da mesma forma,

recompensas como elogios, mais tempo no celular e jogos digitais foram valorizadas por crianças e adolescentes de diferentes idades, indicando que tanto estímulos afetivos quanto digitais despertam interesses compartilhados. Assim, embora existam especificidades relacionadas à faixa etária, também há elementos em comum que validam o recorte adotado. Um *design* que reconheça essa diversidade pode combinar recursos gerais com opções de personalização, permitindo que a solução atenda tanto às demandas amplas quanto às particularidades do desenvolvimento infantojuvenil. Esses achados reforçam a possibilidade de desenvolver uma solução tecnológica com funcionalidades comuns, mas adaptável a perfis diversos.

Por fim, mais de 70% das crianças e adolescentes participantes, segundo relato dos responsáveis, possuíam celular próprio, refletindo a crescente familiaridade dessa faixa etária com *smartphones* (CETIC.BR, 2021; MARTÍN-CÁRDABA et al., 2024; GEROSA; LOSI; GUI, 2024). O uso do dispositivo mostrou-se fortemente associado ao entretenimento e à socialização, com destaque para os jogos digitais, praticados diariamente pela maioria, seguidos pelo consumo de vídeos e músicas, além da utilização de redes sociais e mensagens. Esse padrão evidencia a centralidade do celular como fonte de lazer e interação, enquanto funções voltadas à organização do dia tiveram baixa adesão. Nesse sentido, o celular ocupa um papel relevante no cotidiano infantojuvenil, mas com foco predominantemente lúdico, o que aponta para a necessidade de soluções tecnológicas que incluam estratégias de engajamento alinhadas aos interesses e hábitos digitais desse público. Essa tendência converge com pesquisas que ressaltam os dispositivos móveis como oportunidade estratégica para o desenvolvimento de tecnologias autogerenciáveis, especialmente quando associadas ao monitoramento parental e a recursos de personalização (BERLOFFA et al., 2022; GÜZEL; ÖZTÜRK, 2025), reforçando a relevância de soluções móveis que estabeleçam uma conexão direta com as crianças e adolescentes.

6.4 Desafios comportamentais e funcionais

Os desafios diários relatados pelos responsáveis participantes deste estudo refletem dificuldades amplamente descritas na literatura sobre TDAH. Diversos estudos apontam que os principais sintomas do transtorno envolvem dificuldades de organização e concentração, frequentemente associadas à distração, impactando diretamente o planejamento de tarefas e o gerenciamento de prazos (BUNFORD; EVANS; WYMBS, 2015; SANTOS, 2017; GROVES et al., 2022; FRENCH et al., 2024; STEFANIDI et al., 2024). Esses autores também ressaltam o papel de déficits em funções executivas e de regulação emocional nesses processos, o que compromete não apenas o desempenho acadêmico, mas também a realização de tarefas cotidianas.

No âmbito emocional, crianças e adolescentes com TDAH enfrentam grandes

desafios ao lidar com frustrações, críticas ou rejeições, situações que podem desencadear reações explosivas (FERREIRA, 2011; GROVES et al., 2022). Além disso, frequentemente apresentam comportamentos impulsivos e dificuldades em seguir instruções conforme o esperado, evidenciando a necessidade de supervisão adicional em diversas atividades (SANTOS; VASCONCELOS, 2010; SANTOS, 2017; FRENCH et al., 2024).

Os resultados deste estudo confirmam muitos desses achados, revelando convergências importantes sobre os desafios vivenciados por crianças e adolescentes com TDAH. As respostas dos participantes indicam que tarefas como escovar os dentes e realizar o dever de casa estão entre as atividades mais frequentemente esquecidas, corroborando a literatura (BENCZIK; CASELLA, 2015; IRWIN et al., 2021; STEFANIDI et al., 2025). As áreas que geram maior preocupação entre os responsáveis incluem Tarefas Escolares, Organização e Autonomia, e Cuidados Pessoais e Higiene, que juntas correspondem a mais de 80% das tarefas consideradas mais críticas, destacando os principais pontos de atenção na rotina familiar.

Além disso, as próprias crianças e adolescentes relataram dificuldades que complementam o que foi apontado pelos responsáveis, como o esquecimento de tomar a medicação prescrita, a dificuldade na hora de dormir e em guardar brinquedos, bem como o esquecimento de materiais escolares e a desorganização de seus objetos pessoais aspectos respaldados pela literatura (SANTOS; VASCONCELOS, 2010; FERREIRA, 2011; YOON; JAIN; SHAPIRO, 2012; CORTESE et al., 2013; BUNFORD; EVANS; WYMBBS, 2015; SANTOS, 2017; GROVES et al., 2022; FRENCH et al., 2024). Outros detalhes mencionados incluem dificuldades em cuidar de animais de estimação e indecisão sobre o que vestir, aspectos que não foram encontrados na literatura e ampliam a compreensão sobre os desafios cotidianos vivenciados por esse público.

Esse compilado de informações contribui para um entendimento mais aprofundado das necessidades e dificuldades vivenciadas por crianças e adolescentes com TDAH, podendo subsidiar o desenvolvimento de soluções mais eficazes e adaptadas à realidade dessas famílias, como aplicativos ou estratégias de apoio que facilitem a execução das tarefas diárias, promovendo maior engajamento e autonomia (STEFANIDI et al., 2024, 2025; NIETERAU et al., 2025).

6.5 Esquecimentos compartilhados e aspectos hereditários do TDAH

Um achado relevante deste estudo diz respeito à recorrência de esquecimentos e dificuldades organizacionais tanto entre pais/responsáveis quanto entre crianças/adolescentes com TDAH. Quando questionados sobre quais tarefas da rotina familiar costumam esquecer, os adultos mencionaram com mais frequência atividades escolares e aspectos da rotina diária. De modo semelhante, ao relatarem as tarefas que

exigem mais esforço ou são frequentemente esquecidas pelas crianças e adolescentes, os próprios responsáveis destacaram categorias como deveres escolares, organização, autonomia e cuidados pessoais.

Essa sobreposição de dificuldades pode estar relacionada à alta herdabilidade do TDAH (FARAONE; LARSSON, 2019), refletindo traços do transtorno presentes também nos cuidadores, mesmo que em níveis subclínicos (WIEL et al., 2022). Além da predisposição genética, o ambiente familiar e os estilos parentais influenciam diretamente a forma como os sintomas se manifestam e são gerenciados (ZHANG; LI, 2022; CLAUSSEN et al., 2024).

Tais evidências reforçam a importância de reconhecer os cuidadores não apenas como mediadores do comportamento infantil, mas como sujeitos que também enfrentam desafios relacionados à atenção, memória e organização. Nesse sentido, soluções digitais voltadas ao TDAH devem considerar essa dinâmica familiar ampliada, contemplando tanto o apoio à criança quanto a facilitação do cotidiano dos adultos, como propõe a abordagem personalizada de Thennakoon et al. (2020). Trata-se, portanto, de pensar em intervenções que atuem de forma integrada sobre padrões intergeracionais de funcionamento executivo e que favoreçam o envolvimento da família como um todo.

6.6 Recompensas, motivação e engajamento

O reforço positivo favorece o desenvolvimento de habilidades como planejamento, organização e retenção de informações, aspectos comumente comprometidos em indivíduos diagnosticados com TDAH (MUSULLULU, 2025). Entretanto, sua eficácia está diretamente relacionada à relevância da recompensa para a criança: incentivos pouco significativos ou distantes de seus interesses tendem a reduzir a motivação e dificultar a persistência em tarefas desafiadoras ou frustrantes. Estudos sobre tolerância à frustração sugerem que crianças com TDAH são menos propensas a persistir diante de obstáculos e apresentam maior reatividade emocional quando não veem um retorno claro para seu esforço (SEYMOUR; MACATEE; CHRONIS-TUSCANO, 2019).

As respostas das crianças e adolescentes com TDAH, bem como de seus pais e responsáveis, evidenciam uma forte valorização por recompensas imediatas e visuais, como tempo extra no celular e jogos, além de incentivos como passeios, brinquedos, lanches e guloseimas. Do ponto de vista neuropsicológico, essa valorização de gratificações rápidas está alinhada a evidências de que crianças com TDAH frequentemente apresentam aversão à espera e preferência por recompensas imediatas, mesmo que de menor valor, fenômeno amplamente documentado na literatura (MOKOBANE et al., 2020; MPHAHLELE; PILLAY; MEYER, 2021; MARTIN et al., 2025).

Outro ponto de destaque refere-se ao papel do elogio verbal. Expressões como

“parabéns”, “você conseguiu” e “estou impressionado” foram citadas pelas crianças e adolescentes como recompensas motivadoras, revelando a importância do reconhecimento afetivo. Os pais, por sua vez, também relataram o uso frequente de elogios como estratégia de incentivo. Tal achado reforça evidências de que o reforço social e emocional, especialmente quando sustentado por vínculos afetivos consistentes, favorece a autorregulação, a autoestima e o desenvolvimento emocional e comportamental de crianças com TDAH (CLAUSSEN et al., 2024; NIETERAU et al., 2025).

Essas evidências sustentam que estratégias de *design* baseadas em recompensas personalizadas, sejam elas materiais, digitais ou sociais, podem ser eficazes para promover o engajamento e a adesão a rotinas. No entanto, é fundamental que as próprias crianças participem do processo de definição das recompensas, garantindo que sejam percebidas como significativas e motivadoras. A participação ativa nesse processo contribui para o engajamento, desenvolvimento de autonomia e senso de controle, aspectos fundamentais no manejo cotidiano do TDAH (GROVES et al., 2022; MUSULLULU, 2025).

6.7 Expectativas dos participantes e interação com o protótipo pelos responsáveis

As respostas das crianças e adolescentes sobre o que gostariam que o aplicativo contemplasse revelaram um conjunto de expectativas marcadas por autonomia, experiência lúdica e personalização. Os códigos que emergiram de suas falas indicam o desejo por uma aplicação que favoreça a exploração criativa, o aprendizado leve e adaptado às suas preferências individuais. Elementos como cores vibrantes, mascotes interativos e sons ajustáveis reforçam a busca por um ambiente visualmente envolvente e sensorial. Além disso, foram sugeridas funcionalidades voltadas ao autodesenvolvimento e ao cotidiano escolar, como dicas para lidar com colegas agitados, informações sobre o TDAH e o vínculo entre matérias escolares e profissões de interesse, sinalizando um olhar para o futuro e para o contexto educacional. A presença de vídeos e conteúdos por tema aponta para uma preferência por estratégias audiovisuais interativas. Por fim, o entretenimento e a conectividade também foram valorizados, com sugestões que contemplam aspectos como recompensas, assistentes virtuais e interação com os responsáveis dentro da plataforma. Essas propostas revelam o interesse por uma experiência mais interativa, conectada e que promova tanto o engajamento quanto o diálogo com o ambiente familiar.

Já os pais e responsáveis, durante a coleta inicial dos dados e ainda sem acesso ao protótipo, enfatizaram a necessidade de alarmes e lembretes eficazes, tanto sonoros quanto visuais, para apoiar a gestão da rotina diária das crianças. Também mencionaram o desejo por mecanismos lúdicos de engajamento, como recompensas e jogos com progressão em fases. A organização da rotina foi amplamente detalhada, incluindo atividades domésticas, escolares e momentos de lazer. Por fim, destacaram a importância da interação familiar,

mencionando funcionalidades que promovessem a comunicação entre responsáveis e filhos.

As expectativas de crianças/adolescentes e de seus responsáveis destacam a importância de um *design* que equilibre autonomia e suporte. Enquanto os jovens priorizam a personalização, a ludicidade e a conectividade, com interesse por recompensas, mascotes, assistentes virtuais e vídeos interativos, os adultos enfatizam a organização da rotina, o uso de lembretes, e a comunicação entre pais e filhos. Essas demandas estão alinhadas com a literatura, pois estímulos personalizados e gamificação favorecem o engajamento e a motivação (MATTHEWS et al., 2016; ALHASANI et al., 2022; ADAJI; ADISA, 2022; SILVA et al., 2023), enquanto alarmes, agendas visuais e reforços positivos são eficazes no apoio à rotina e no fortalecimento das funções executivas (KYRIAKAKI; DRIGA, 2023; WONG et al., 2023). Além disso, a valorização de um *design* visualmente atrativo e intuitivo reforça a importância de aspectos estéticos para a usabilidade e a continuidade do uso (MATTHEWS et al., 2016). Assim, o desafio do *design* está em integrar essas expectativas em uma solução flexível, funcional e sensível ao contexto familiar e educacional do TDAH.

Após a interação dos responsáveis com o protótipo, novas perspectivas surgiram. As sugestões passaram a destacar mais fortemente aspectos relacionados à supervisão, segurança e controle parental, como caixinha de medicamentos, confirmação de execução de tarefas, bloqueio de aplicativos, localização em tempo real e controle de tempo de uso. Também surgiu a proposta de uma rede de interação entre os responsáveis, sinalizando que o aplicativo poderia ser, além de uma ferramenta de apoio às crianças e adolescentes, um espaço de troca e suporte entre adultos. Essas funcionalidades estão alinhadas a estratégias persuasivas como gatilhos (FOGG, 2009), compromisso e consistência (CIALDINI, 2001), *feedback* e monitoramento (MICHIE et al., 2013), e suporte social (OINAS-KUKKONEN; HARJUMAA, 2009), na medida em que estimulam ações repetidas, promovem o senso de responsabilidade, oferecem visibilidade sobre o progresso da criança/adolescente e ampliam o papel do aplicativo, transformando-o em um espaço colaborativo que fortalece o engajamento e o compartilhamento de práticas educativas.

Já em relação a gestão da rotina, observa-se a permanência de assuntos já mencionados na etapa anterior, como lembretes e organização de tarefas, porém com sugestões mais funcionais, como a criação de alarmes persistentes e a ampliação das listas de tarefas. Além disso, o reforço ao uso de recompensas e jogos como estratégias motivacionais demonstra uma continuidade na valorização do reforço positivo.

Durante a avaliação do protótipo, embora os responsáveis tenham em geral demonstrado boa receptividade e considerassem a interface intuitiva, foi observada certa dificuldade de alguns usuários em navegar por telas específicas, especialmente na compreensão da rotina e na criação de eventos. Essa situação indica a necessidade de incluir tutoriais ou instruções claras e acessíveis, o que pode ser especialmente útil para

usuários mais velhos, que tendem a valorizar esse tipo de suporte (KEBEDE et al., 2022).

Por fim, a comparação entre as expectativas iniciais e as sugestões pós-interação revela tanto uma coerência quanto uma evolução nas demandas dos responsáveis. Essa análise evidencia o potencial do aplicativo em deixar de ser apenas uma ferramenta funcional para se tornar uma plataforma integrada de apoio à organização diária, à aprendizagem e ao fortalecimento dos vínculos familiares. Embora o protótipo contemple diversas funcionalidades desejadas, ainda existem oportunidades para aprimorar seus recursos de personalização, integração e suporte parental.

6.8 Análise e implicações da validação da aplicação

Na etapa de avaliação da aplicação funcional, ao considerar especificamente as respostas dos responsáveis no SUS, o sistema alcançou média geral de 89,7, valor próximo ao limite superior da faixa *Excelente*, segundo a classificação de Bangor, Kortum e Miller (2009). Nenhum participante atribuiu pontuação inferior a 71,4, situando as respostas entre *Bom* e *Melhor Imaginável*. Além disso, todos concordaram com a afirmação “Eu acho que gostaria de usar esse aplicativo com frequência.”, o que reforça a percepção positiva sobre o sistema.

O menor *score* (72,5) foi atribuído pela participante mais velha do grupo de validação da aplicação (64 anos). Ela descreveu o aplicativo como “legal” e afirmou não identificar mudanças necessárias, mas suas respostas ao questionário SUS indicaram necessidade de ajuda para utilizar o aplicativo e apontaram que a navegação lhe pareceu confusa. Esse resultado pode estar relacionado ao seu perfil de uso mais restrito do celular, limitado a mensagens e organização de tarefas, sugerindo menor familiaridade tecnológica. Em contraste, as duas participantes que atribuíram nota máxima (100, com 32 e 38 anos) relataram uso intenso e diversificado do celular, incluindo mensagens, redes sociais, chamadas de voz/vídeo, atividades de trabalho e estudo. Ambas demonstraram entusiasmo, descrevendo o aplicativo como “ótimo” e “empolgante”, sem apontar inconsistências ou necessidade de apoio. Esse contraste sugere que idade e familiaridade digital podem influenciar a experiência de uso, o que reforça a importância de simplificar as interfaces e tornar os fluxos dos aplicativo mais intuitivos, buscando garantir experiências positivas em diferentes perfis de usuários.

Na avaliação das crianças e adolescentes, a média geral pelo SUS foi de 69,5, correspondente à classificação *Ok*. O participante com maior escore (90,0) relatou experiência predominantemente fluida e positiva, ainda que tenha mencionado momentos de confusão. Já o participante com menor nota (47,5) afirmou ter gostado do aplicativo, sobretudo dos animais presentes nas imagens para criação de usuários, mas suas respostas ao questionário SUS indicam dificuldades de compreensão e necessidade de ajuda,

evidenciando maior esforço para realizar as tarefas propostas.

Nesse grupo, metade ($n = 8$) atribuiu notas inferiores a 71,4, valor que corresponde ao limite inferior da categoria *Bom*. As respostas desses participantes ao SUS indicaram maior esforço para compreender o aplicativo, com menções a falta de clareza em partes da interface, fluxos considerados “estranhos” e necessidade de ajuda para realizar as tarefas. Um participante afirmou que o aplicativo “não interessou” e destacou negativamente a impossibilidade de criar missões. No total, apenas 3 crianças/adolescentes, entre eles, o que declarou não se interessar pelo aplicativo, marcaram opção neutra na questão “Eu gostaria de usar esse aplicativo mais vezes.”, indicando incerteza quanto ao uso futuro. Todos os demais demonstraram disposição em utilizar o aplicativo novamente.

De forma geral, observa-se que as principais dificuldades relatadas pelas crianças e adolescentes não se associam diretamente à atratividade do aplicativo, mas sim a barreiras de aprendizagem inicial e à clareza da navegação. O conteúdo e os elementos de gamificação foram bem recebidos, mas a execução das interações comprometeu parte da experiência. Dessa forma, para que a aplicação ofereça uma experiência mais adequada a esse grupo, é necessário aprimorar a introdução ao uso. Estratégias como explicações práticas no primeiro acesso como, por exemplo, um passo a passo que garanta uma conquista inicial e dicas contextuais nas primeiras interações, podem reduzir a carga cognitiva. Também é necessário simplificar os fluxos, diminuindo cliques e aprimorando ícones e linguagem para torná-los mais acessíveis. Por fim, a inclusão de funcionalidades como a criação de missões pode aumentar a percepção de utilidade e personalização. Essas melhorias têm potencial para fortalecer a confiança dos usuários, ampliar o engajamento e consolidar o interesse já observado na avaliação inicial.

A experiência desta etapa também gera reflexões importantes para desenvolvedores e pesquisadores que pretendem incluir crianças e adolescentes com TDAH em avaliações de usabilidade, ressaltando que a inclusão desse grupo demanda não apenas adaptações no sistema, mas também no modo de avaliar sua experiência. A aplicação do SUS, mesmo adaptado com leitura em voz alta, explicações adicionais, emojis e linguagem simplificada, evidenciou que instrumentos tradicionais podem não se ajustar plenamente às características atencionais desse público. Parte das crianças demonstrou dificuldade em sustentar atenção ao longo do instrumento ou em interpretar as opções de resposta, enquanto participantes mais hiperativos alternaram períodos de foco e movimento, exigindo pausas, retomadas e ajustes constantes no ritmo da aplicação. Esse cenário mostra que o ambiente de avaliação precisa ser flexível, capaz de absorver interrupções e acomodar mudanças de foco sem comprometer a qualidade dos dados coletados.

Neste contexto, é recomendável que futuras avaliações com esse público utilizem instrumentos mais dinâmicos, como questionários curtos, com linguagem simples e menos

opções de resposta, ou ainda formatos multimodais que combinem estímulos visuais, auditivos e interativos, uma vez que esses recursos tendem a facilitar a compreensão e reduzir a carga cognitiva. Além disso, metodologias alternativas, como entrevistas estruturadas breves, observações guiadas ou escalas visuais de fácil interpretação, podem registrar a experiência de uso de forma mais clara e menos cansativa para os participantes.

6.9 Implicações éticas e riscos no uso de tecnologias digitais

A ampla presença de dispositivos móveis entre as crianças e adolescentes deste estudo reforça o potencial das tecnologias digitais como ferramentas de apoio ao cotidiano de famílias com TDAH. No entanto, o uso frequente e prolongado desses dispositivos também levanta preocupações importantes que devem ser consideradas no desenvolvimento de soluções digitais responsáveis para esse público.

Estudos recentes apontam uma associação consistente entre sintomas de TDAH e uso problemático de mídias digitais, evidenciando uma relação bidirecional em que o consumo excessivo pode agravar sintomas ao longo do tempo (WALLACE et al., 2023; THORELL et al., 2024). Meta-análises indicam correlações moderadas entre impulsividade, desatenção e uso excessivo da *internet*, com maior impacto sobre a impulsividade e a hiperatividade (AUGNER; VLASAK; BARTH, 2023), além de maior propensão ao transtorno de jogos pela *internet* em crianças com TDAH (BERLOFFA et al., 2022), sobretudo em contextos de baixa supervisão parental (GÜZEL; ÖZTÜRK, 2025). Jogos digitais, com seus estímulos rápidos e recompensas frequentes, potencializam tais impactos, configurando um quadro de riscos múltiplos para esse público, incluindo padrões compulsivos mediados por mecanismos de recompensa dopaminérgica (WEINSTEIN; LEJOYEUX, 2020). Além disso, o uso intensivo de redes sociais também tem sido associado ao agravamento de sintomas de TDAH (WALLACE et al., 2023).

Diante desse cenário, o desenvolvimento de tecnologias voltadas a esse público deve apoiar-se em critérios éticos e em um equilíbrio entre engajamento e segurança. Embora recursos como reforços visuais e recompensas digitais possam favorecer a adesão, seu uso sem controle pode estimular comportamentos compulsivos. Estudos de meta-análise indicam efeitos positivos de intervenções digitais, como a melhora moderada nos sintomas de TDAH (HE et al., 2023). No entanto, para que tais benefícios se concretizem de forma segura, as tecnologias precisam respeitar critérios de transparência e promoção da autonomia infantil.

Pesquisadores apontam que estratégias de persuasão computacional devem considerar o princípio da não maleficência e os riscos de manipulação, sobretudo quando direcionadas a usuários com menor capacidade de autorregulação (BERDICHEVSKY; NEUENSCHWANDER, 1999; JACOBS, 2020; CALVARESI et al., 2025). Para evitar violações

de autonomia e efeitos adversos no desenvolvimento socioemocional, é necessário garantir explicabilidade e estabelecer limites claros para tais intervenções. Nesse sentido, aplicações voltadas diretamente a esse público devem incluir recursos de autorregulação, definir restrições para estímulos persuasivos, promover uma personalização equilibrada associada à supervisão parental e incentivar a conscientização sobre o uso tecnológico (JACOBS, 2020; WEINSTEIN; LEJOYEUX, 2020; CALVARESI et al., 2025). A adoção desses cuidados maximiza os potenciais benefícios funcionais e terapêuticos das soluções digitais, ao mesmo tempo em que reduz riscos éticos e minimiza impactos negativos relacionados ao uso compulsivo de tecnologias.

No contexto brasileiro, o debate recente sobre o Estatuto Digital da Criança e do Adolescente, instituído pela Lei nº 15.211, de 17 de setembro de 2025, reforça a necessidade de equilibrar inovação tecnológica com a proteção integral de crianças e adolescentes. A legislação estabelece que soluções digitais voltadas a esse público devem priorizar a proteção da privacidade, segurança, saúde mental e física, acesso à informação, liberdade de participação na sociedade, acesso significativo às tecnologias digitais e bem-estar. Também determina que desenvolvedores adotem, desde a concepção, configurações que evitem o uso compulsivo de produtos ou serviços digitais.

Em alinhamento a essas diretrizes, a solução proposta nesta pesquisa busca oferecer suporte pontual e estruturado às famílias, especialmente em momentos críticos da rotina, atuando como um apoio ao cuidado familiar e não como substituto das interações humanas ou como incentivo ao uso indiscriminado do celular. Para isso, o *design* inclui estratégias que reduzem o risco de uso excessivo, como interações curtas e orientadas a tarefas específicas, ausência de recompensas contínuas ou estímulos visuais repetitivos, e foco na organização das atividades cotidianas, e não no consumo de conteúdo.

Destaca-se também a importância de considerar modos de interação que reduzam ainda mais o contato direto com telas. Uma alternativa promissora é explorar o uso de interação por voz, que permitiria que crianças e adolescentes com TDAH registrem tarefas, recebam lembretes e acompanhem seu progresso sem precisar olhar para o dispositivo. Além de diminuir a exposição à tela, esse tipo de abordagem tende a reduzir a carga cognitiva envolvida na navegação, já que comandos orais podem demandar menos etapas e ser mais diretos para determinados perfis de usuários.

De forma geral, os estudos analisados e as diretrizes atuais indicam que o *design* de tecnologias para crianças e adolescentes com TDAH deve ser cuidadoso, evitando elementos que incentivem o uso excessivo e favorecendo interações claras, breves e com menor carga cognitiva. Tais implicações reforçam a importância de projetos que promovam o bem-estar digital e considerem as características específicas desse público.

6.10 A aplicação funcional como síntese da pesquisa

O desenvolvimento da aplicação funcional representou a materialização dos achados do estudo, consolidando o percurso que envolveu a definição de personas, levantamento de requisitos, prototipagem e validação. Ao incluir características e necessidades reveladas nos dados empíricos, o sistema tornou-se um ponto de convergência entre teoria, práticas de DCU e diretrizes éticas voltadas a tecnologias para crianças e adolescentes com TDAH e seus responsáveis.

As personas criadas sintetizaram as diferenças de perfis entre crianças/adolescentes e pais/responsáveis, oferecendo um guia para o *design* da solução. Elas orientaram a inclusão de recursos que reduzem a sobrecarga cognitiva e organizacional, como listas pré-definidas, registro estruturado de tarefas, além de mecanismos de monitoramento e reforço positivo ajustados ao grau de autonomia de cada perfil.

Para os pais e responsáveis, a aplicação foi projetada para oferecer praticidade e suporte no acompanhamento da rotina, centralizando tarefas dos membros familiares e recompensas em um único ambiente. Já para crianças e adolescentes, buscou favorecer a autonomia, oferecendo maior liberdade na criação de atividades e na escolha das recompensas a serem resgatadas.

A comparação entre o protótipo e a aplicação funcional evidencia um amadurecimento metodológico e conceitual. Enquanto o protótipo priorizava um conjunto básico de funcionalidades apoiadas em poucas estratégias persuasivas, a versão funcional agregou melhorias técnicas, como persistência de dados e *login* familiar, e um repertório ampliado das estratégias de persuasão. Esse enriquecimento foi guiado pelas evidências coletadas, que destacaram o valor de recompensas graduais, reforço social e reconhecimento para sustentar o interesse, assim como a importância de acompanhar o progresso sem gerar sobrecarga. Desta forma, a aplicação passou a integrar suporte social, consequências programadas e outras estratégias persuasivas, reforçando princípios dos modelos consolidados FBM, PSD, CPP e BCT V1. O uso transparente das recompensas, associado ao cumprimento de tarefas, alinhou motivação e autonomia, promovendo engajamento sustentável e evitando dependência excessiva de reforços externos.

Além de representar um avanço no processo de *design*, essa evolução também dialoga com lacunas identificadas na literatura. A aplicação possibilita estruturar rotinas amplas e personalizadas, apoiadas em um mapeamento prévio das tarefas mais relevantes para as famílias, bem como das recompensas que se mostraram mais motivadoras para o cumprimento dessas tarefas. Outro diferencial está em superar a lógica binária de realização das atividades, ao atribuir pontuação parcial quando a criança/adolescente executa apenas parte da tarefa, reconhecendo seu esforço sem

invalidá-lo. Em uma perspectiva mais ampla, a prática de *design* resultou em uma aplicação não apenas funcional, mas também teoricamente fundamentada e empiricamente validada, superando limitações metodológicas recorrentes e oferecendo uma abordagem mais robusta, sustentável e contextualizada para o apoio a crianças e adolescentes com TDAH e suas famílias.

Do ponto de vista ético, a aplicação responde às preocupações da literatura sobre tecnologias persuasivas para populações vulneráveis. As estratégias de engajamento foram implementadas de forma criteriosa, de modo a preservar a autonomia e priorizar a supervisão parental. A clareza dos fluxos de interação e a ausência de mecanismos ocultos de reforço evidenciam o compromisso com a transparência e a explicabilidade. Além disso, práticas de *design* responsável, como a ênfase em reforços sociais e a integração com a dinâmica familiar, contribuem para reduzir riscos de uso compulsivo e ampliar benefícios de bem-estar.

Por fim, o resultado funcional demonstra a coerência metodológica da pesquisa. As etapas iterativas, a combinação de dados qualitativos e quantitativos e a participação ativa de cuidadores e crianças/adolescentes resultaram em um produto que não apenas atende a requisitos funcionais, mas também expressa compromisso com o bem-estar e a inclusão. Mesmo em sua versão inicial, a aplicação mostra potencial para consolidar-se como ferramenta de apoio à rotina, promoção da autorregulação e fortalecimento de vínculos familiares, confirmando o valor de abordagens de IHC sensíveis ao contexto e aos desafios do TDAH.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo investigou como a tecnologia persuasiva pode apoiar famílias de crianças e adolescentes com TDAH na organização da rotina e no gerenciamento de tarefas, de modo a despertar o interesse dos usuários e favorecer a adoção de uma solução tecnológica no cotidiano. Reconhecendo que o transtorno impacta não apenas o indivíduo diagnosticado, mas todo o núcleo familiar, a pesquisa resultou no desenvolvimento de um protótipo e, posteriormente, de uma aplicação funcional inicial, que permitiram validar os achados e demonstrar a viabilidade da proposta.

As hipóteses propostas foram validadas ao longo da pesquisa. A adoção do DCU mostrou-se eficaz para identificar as necessidades e os desafios de crianças e adolescentes com TDAH, bem como de seus responsáveis. Por meio das etapas do DCU estendido, foi possível levantar informações que resultaram em requisitos mais precisos e alinhados às demandas cotidianas das famílias. Em relação à segunda hipótese, a distinção entre a percepção e o uso da tecnologia por parte dos dois grupos também foi confirmada, evidenciada pelas diferentes formas de interação com o celular, assim como pelas prioridades e expectativas distintas em relação ao aplicativo. Por fim, a terceira hipótese também foi confirmada: o uso fundamentado de técnicas de persuasão demonstrou impacto positivo na aceitação e no interesse dos participantes, refletido tanto nas percepções favoráveis da maioria deles quanto na disposição relatada por meio do SUS de utilizar o aplicativo com frequência.

A análise das experiências, necessidades e estratégias familiares resultou na criação de personas que traduzem essas nuances em representações de *design* empáticas e aplicáveis. Embora não tenham sido concebidas funcionalidades específicas para cada apresentação do TDAH, as personas das crianças e adolescentes podem orientar futuras evoluções do aplicativo, ao passo que as personas parentais oferecem diretrizes para o desenho de funcionalidades voltadas à supervisão de tarefas e ao apoio emocional.

O estudo evidenciou ainda a coexistência de preocupações compartilhadas entre pais e filhos, como organização escolar, autocuidado e tarefas domésticas, mas também diferenças de prioridades: enquanto responsáveis enfatizam supervisão e controle, crianças e adolescentes buscam interatividade, personalização e estímulos positivos. Esses contrastes reforçam a relevância de ouvir ambos os grupos de forma diferenciada, de modo que o *design* contemple tanto a perspectiva de quem acompanha quanto de quem vivencia diretamente o transtorno. Além disso, aspectos como sobrecarga emocional, estilos parentais distintos e frustrações cotidianas mostraram que soluções tecnológicas devem incluir não apenas o apoio prático, mas também dimensões de bem-estar.

O processo iterativo de desenvolvimento permitiu a transição gradual do protótipo para a aplicação funcional, oferecendo aos usuários a oportunidade de visualizar, experimentar e sugerir melhorias em diferentes etapas. Essa dinâmica colaborativa destacou estratégias persuasivas mais eficazes, como lembretes, recompensas graduais e elementos de gamificação, e também incentivou reflexões críticas sobre sua utilidade e impacto motivacional. Mais do que atestar a viabilidade técnica, os artefatos criados sensibilizaram as famílias para o potencial da tecnologia em seu cotidiano e apontaram possibilidades de aprimoramento para a evolução da solução.

7.1 Limitações e trabalhos futuros

Este trabalho apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A amostra concentrou-se em um único contexto geográfico, restringindo comparações com diferentes realidades regionais. Além disso, o número total de participantes foi modesto frente à diversidade de perfis de famílias com TDAH, o que limita a generalização dos achados e dificulta análises estatísticas mais robustas. Observou-se também um desequilíbrio no perfil dos participantes, com predominância de mães com escolaridade média ou alta e participação reduzida de pais em todas as etapas do estudo. Na coleta de dados com crianças e adolescentes, apenas uma menina diagnosticada com TDAH participou, além da ausência de crianças de 12 anos. Na etapa de validação da aplicação funcional, embora tenham sido contempladas todas as faixas etárias previstas, algumas contaram com apenas um participante, e o número de meninas permaneceu baixo. Adicionalmente, a configuração familiar, por exemplo, se o núcleo é biparental, monoparental ou envolve outros cuidadores, não foi investigada de forma sistemática, embora possa influenciar diretamente a dinâmica de uso e o engajamento com a solução tecnológica. Esses fatores limitam a abrangência das perspectivas obtidas e reforçam a necessidade de pesquisas futuras com amostras mais amplas, diversas e representativas.

Além disso, não foi identificado se todos os responsáveis eram pais biológicos, informação relevante diante do caráter hereditário do TDAH, e as diferentes apresentações do transtorno (desatenta, hiperativa-impulsiva e combinada) não foram analisadas separadamente, o que poderia contribuir para um *design* mais personalizado e alinhado às variações clínicas. Outro ponto a considerar é que nem todos os participantes das etapas de avaliação estiveram presentes na fase inicial de levantamento de dados, o que pode ter afetado a continuidade e a profundidade da colaboração. Somado a isso, o acompanhamento dos participantes ocorreu em um período relativamente curto, sem avaliação longitudinal do uso do aplicativo, o que impede verificar efeitos sustentados, como a manutenção da adesão, mudanças no engajamento familiar ou alterações no comportamento das crianças ao longo de meses.

Diante dessas limitações, os próximos passos do projeto envolvem ampliar e qualificar os achados desta pesquisa, contemplando amostras mais amplas e heterogêneas quanto a gênero, idade, papel parental e configuração familiar, além de considerar explicitamente as diferentes apresentações clínicas do TDAH. A adoção de práticas de co-criação em fases subsequentes é essencial para fortalecer o engajamento dos usuários e gerar soluções mais sensíveis às necessidades de pais, mães, cuidadores e das próprias crianças e adolescentes, permitindo acompanhar de forma longitudinal a adesão e o impacto da tecnologia.

Como desdobramentos futuros, propõe-se: (1) investigar funcionalidades que estimulem a interação parental positiva e contemplem diferentes arranjos familiares; (2) aprimorar a aplicação com base nos *feedbacks* obtidos e em análises mais robustas de uso; (3) implementar e avaliar o aplicativo completo em contextos reais de uso, com acompanhamento longitudinal que permita mensurar adesão e efeitos sustentados; e (4) disponibilizar a solução para a sociedade, ampliando seu impacto social e contribuindo para o bem-estar de famílias que convivem com o transtorno. Estudos comparativos com grupos controle também são recomendados para distinguir desafios específicos do TDAH, possibilitando intervenções mais direcionadas e eficazes.

8 PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS E CONFERÊNCIAS

Ao longo do doutorado, diferentes atividades de pesquisa resultaram em publicações científicas em periódicos e conferências nacionais e internacionais, apresentadas na Tabela 6. Os quatro primeiros trabalhos estão diretamente alinhados a esta tese, pois derivam de resultados produzidos ao longo do estudo. Os demais artigos representam contribuições complementares realizadas ao longo do doutorado, incluindo colaborações com o grupo de pesquisa, extensões de investigações anteriores e produções realizadas em contexto de disciplina.

O artigo aceito pelo *Journal of the Brazilian Computer Society*, embora ainda não disponível publicamente, expande os resultados apresentados no Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais (IHC) em 2024 (JANDRE et al., 2024a). O estudo original descreve as etapas iniciais do processo de *Design Centrado no Usuário*, incluindo o levantamento de dados, interações com responsáveis e a criação de um protótipo, além da identificação de desafios da rotina familiar, elementos persuasivos valorizados pelos cuidadores e funcionalidades prioritárias. A versão estendida amplia essa investigação ao incluir a perspectiva das próprias crianças e adolescentes com TDAH, bem como os dados de avaliação do protótipo, oferecendo um conjunto robusto de diretrizes teóricas e práticas para o desenvolvimento de soluções sensíveis à neurodivergência.

O trabalho publicado no IHC em 2025 (JANDRE; MIRANDA; NOBRE, 2025) investiga como o TDAH infantojuvenil molda a experiência parental, integrando informações provenientes da base de dados, das interações presenciais e dos questionários *online* aplicados aos responsáveis. A partir dessas fontes, o estudo constrói personas fundamentadas e mobiliza princípios de *Design Socialmente Consciente* para representar de forma mais sensível os contextos familiares. Ao aprofundar a compreensão dos desafios vivenciados por pais e responsáveis, esse trabalho dialoga diretamente com a caracterização dos perfis parentais.

Complementando essa linha, o artigo publicado no periódico *Universal Access in the Information Society* (JANDRE et al., 2024b) aprofunda a caracterização das crianças e adolescentes com TDAH por meio de personas construídas a partir de dados clínicos, sociais e comportamentais. O trabalho relaciona características sintomatológicas às vivências cotidianas e discute implicações de *Design Socialmente Consciente*, contribuindo para o entendimento do perfil infantojuvenil considerado na pesquisa.

As publicações no *International Conference on Health Informatics* (HEALTHINF) (HOTT et al., 2022) e no *World Congress on Medical and Health Informatics* (MedInfo) (BALBINO et al., 2022) foram desenvolvidas em colaboração e empregam métodos computacionais aplicados à base de dados utilizada nesta tese, como seleção de instâncias

Tabela 6 – Publicações em periódicos e conferências.

N°	Título	Periódico/Conferência	Qualis	Ano
1	Support for Families of Children and Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Technological Solution Based on Persuasive Strategies	Journal of the Brazilian Computer Society	A2	2025
2	Como o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade Molda a Parentalidade? Uma Abordagem Baseada em Personas e Design Socialmente Consciente	IHC	A3	2025
3	Persuasive Technology for Managing the Routine of Families with Children and Adolescents with ADHD: A User-Centered Approach	IHC	A3	2024
4	Personas and socially aware design in the characterization of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: a technological and social approach	Universal Access in the Information Society	A3	2024
5	Selection of Representative Instances using Ant Colony: A Case Study in a Database of Children and Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder	HEALTHINF	A3	2022
6	Predictions of Academic Performance of Children and Adolescents with ADHD Using the SHAP Approach	MedInfo	A2	2022
7	Towards Interpretable Machine Learning Models to Aid the Academic Performance of Children and Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder	Communications in Computer and Information Science	B2	2022
8	Recomendações para Projeto de Jogo Digital Educacional para o Ensino Fundamental com Foco em Valores Ético-Morais	Computer on the Beach	-	2022

Fonte: Elaborada pela autora.

e interpretabilidade de modelos preditivos. O estudo publicado na *Communications in Computer and Information Science* (JANDRE et al., 2022) estende um trabalho do mestrado ao aprofundar análises interpretáveis de aprendizagem de máquina sobre o desempenho escolar de indivíduos com TDAH. Por fim, o artigo apresentado no *Computer on the Beach* (NASCIMENTO et al., 2022) foi produzido durante disciplina e discute recomendações para o *design* de jogos educacionais com foco em valores ético-morais.

REFERÊNCIAS

- ABRAS, C. et al. User-centered design. BAINBRIDGE, W. *ENCYCLOPEDIA OF HUMAN-COMPUTER INTERACTION*. THOUSAND OAKS: SAGE PUBLICATIONS, v. 37, n. 4, p. 445–456, 2004.
- ADAJI, I.; ADISA, M. A review of the use of persuasive technologies to influence sustainable behaviour. In: *ADJUNCT PROCEEDINGS OF THE 30TH ACM CONFERENCE ON USER MODELING, ADAPTATION AND PERSONALIZATION*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2022. (UMAP '22 Adjunct), p. 317–325. ISBN 9781450392327. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3511047.3537653>>.
- ALDENAINI, N. et al. Trends in persuasive technologies for physical activity and sedentary behavior: A systematic review. *FRONTIERS IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE*, Switzerland, v. 3, p. 7, abr. 2020. ISSN 2624-8212. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/journals/artificial-intelligence/articles/10.3389/frai.2020.00007>>.
- ALHASANI, M. et al. A systematic and comparative review of behavior change strategies in stress management apps: Opportunities for improvement. *FRONT PUBLIC HEALTH*, Switzerland, v. 10, p. 777567, fev. 2022. ISSN 2296-2565. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2022.777567>>.
- ALHEFDHI, H. et al. Exploring quality of life, discrimination, and knowledge of parents of adhd children in saudi arabia: a cross-sectional study. *MEDICINE*, LWW, v. 103, n. 24, p. e38102, 2024.
- ALSLAITY, A. et al. Mobile applications for health and wellness: A systematic review. *PROC. ACM HUM.-COMPUT. INTERACT.*, Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, v. 6, n. EICS, jun. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3534525>>.
- ANDERSON, V. A. et al. Development of executive functions through late childhood and adolescence in an australian sample. *DEVELOPMENTAL NEUROPSYCHOLOGY*, Taylor & Francis, v. 20, n. 1, p. 385–406, 2001.
- ANGELÖW, A.; PSOUNI, E. Participatory research with children: From child-rights based principles to practical guidelines for meaningful and ethical participation. *INTERNATIONAL JOURNAL OF QUALITATIVE METHODS*, SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 24, p. 16094069251315391, 2025.
- APA, A. P. A. *DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS*. Fifth edition. American Psychiatric Association, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>>.
- AUGNER, C.; VLASAK, T.; BARTH, A. The relationship between problematic internet use and attention deficit, hyperactivity and impulsivity: A meta-analysis. *JOURNAL OF PSYCHIATRIC RESEARCH*, Elsevier, v. 168, p. 1–12, 2023.

- AYANO, G. et al. The global prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: An umbrella review of meta-analyses. *JOURNAL OF AFFECTIVE DISORDERS*, v. 339, p. 860–866, jul. 2023. ISSN 0165-0327. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.07.071>>.
- BABINSKI, D. E. Sex differences in ADHD: review and priorities for future research. *CURRENT PSYCHIATRY REPORTS*, Springer, v. 26, n. 4, p. 151–156, 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11920-024-01492-6>>.
- BALBINO, M. et al. Predictions of academic performance of children and adolescents with adhd using the shap approach. In: *MEDINFO 2021: ONE WORLD, ONE HEALTH—GLOBAL PARTNERSHIP FOR DIGITAL INNOVATION*. Amsterdam: IOS Press, 2022. p. 655–659.
- BANGOR, A.; KORTUM, P.; MILLER, J. Determining what individual sus scores mean: Adding an adjective rating scale. *JOURNAL OF USABILITY STUDIES*, Usability Professionals' Association Bloomingdale, IL, v. 4, n. 3, p. 114–123, 2009.
- BARANAUSKAS, M. C. C. Socially aware computing. In: *PROCEEDINGS OF THE VI INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING AND COMPUTER EDUCATION (ICECE)*. Buenos Aires, Argentina: COPEC, 2009. p. 1–5.
- BARANAUSKAS, M. C. C. Social awareness in HCI. *INTERACTIONS*, Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, v. 21, n. 4, p. 66–69, jul. 2014. ISSN 1072-5520. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/2621933>>.
- BARANAUSKAS, M. C. C.; PEREIRA, R.; BONACIN, R. Socially aware systems design: a perspective towards technology-society coupling. *AIS TRANSACTIONS ON HUMAN-COMPUTER INTERACTION*, v. 16, n. 1, p. 80–109, 2024.
- BARKLEY, R. A. *TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE: MANUAL PARA DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009. ISBN 9788536314662.
- BARKLEY, R. A.; ROIZMAN, L. S.; SCHMITZ, M. *TDAH: GUIA COMPLETO PARA PAIS, PROFESSORES E PROFISSIONAIS DA SAÚDE*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002. ISBN 9788573079197.
- BARROS, B. P. d. et al. Ansiedade, depressão e qualidade de vida em pacientes com glomerulonefrite familiar ou doença renal policística autossômica dominante. *BRAZILIAN JOURNAL OF NEPHROLOGY*, SciELO Brasil, v. 33, p. 120–128, 2011.
- BATISTA, B. G. et al. Developing an edutainment game, taboo!, for children with adhd based on socially aware design and vcia model. In: *PROCEEDINGS OF THE 21ST BRAZILIAN SYMPOSIUM ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2022. (IHC '22). ISBN 9781450395069. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3554364.3559121>>.
- BECK, A. T.; ALFORD, B. A. *DEPRESSÃO: CAUSAS E TRATAMENTO*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2011.

BECKER, S. P. et al. The impact of comorbid mental health symptoms and sex on sleep functioning in children with adhd. *EUROPEAN CHILD & ADOLESCENT PSYCHIATRY*, Springer, v. 27, n. 3, p. 353–365, 2018.

BENCZIK, E. B. P.; CASELLA, E. B. Compreendendo o impacto do tdah na dinâmica familiar e as possibilidades de intervenção. *REVISTA PSICOPEDAGOGIA*, Associação Brasileira de Psicopedagogia, São Paulo, SP, Brasil, v. 32, n. 97, p. 93–103, 2015. ISSN 0103-8486. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid = S0103 – 84862015000100010&nrm = iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862015000100010&nrm=iso)>.

BERDICHEVSKY, D.; NEUENSCHWANDER, E. Toward an ethics of persuasive technology. *COMMUNICATIONS OF THE ACM*, ACM New York, NY, USA, v. 42, n. 5, p. 51–58, 1999.

BERLOFFA, S. et al. Internet gaming disorder in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *CHILDREN*, MDPI, v. 9, n. 3, p. 428, 2022.

BERREZUETA-GUZMAN, J. et al. Smart-home environment to support homework activities for children. *IEEE ACCESS*, IEEE, v. 8, p. 160251–160267, 2020.

BERREZUETA-GUZMAN, J. et al. Assessment of a robotic assistant for supporting homework activities of children with adhd. *IEEE ACCESS*, IEEE, v. 9, p. 93450–93465, 2021.

BOOT, N.; NEVICKA, B.; BAAS, M. Creativity in adhd: goal-directed motivation and domain specificity. *JOURNAL OF ATTENTION DISORDERS*, Sage Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 24, n. 13, p. 1857–1866, 2020.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. *QUALITATIVE RESEARCH IN PSYCHOLOGY*, Routledge, v. 3, n. 2, p. 77–101, 2006.

BREY, P.; SØRAKER, J. H. Philosophy of computing and information technology. In: MEIJERS, A. (Ed.). *PHILOSOPHY OF TECHNOLOGY AND ENGINEERING SCIENCES*. Amsterdam: North-Holland, 2009, (Handbook of the Philosophy of Science). p. 1341–1407. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444516671500513>>.

BROOKE, J. Sus: A “quick and dirty” usability scale. In: JORDAN, P. W. et al. (Ed.). *USABILITY EVALUATION IN INDUSTRY*. London: Taylor & Francis, 1996. p. 189–194.

BROOKE, J. Sus: a retrospective. *JOURNAL OF USABILITY STUDIES*, v. 8, n. 2, 2013.

BROWN, L. E. et al. Parents’ experiences of raising 7-to 11-year-old children with adhd and perception of a proposed parenting program: A qualitative study. *JOURNAL OF ATTENTION DISORDERS*, SAGE Publications, p. 10870547241309526, 2025.

BUNFORD, N.; EVANS, S. W.; WYMBBS, F. ADHD and emotion dysregulation among children and adolescents. *CLINICAL CHILD AND FAMILY PSYCHOLOGY REVIEW*, United States, v. 18, n. 3, p. 185–217, set. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10567-015-0187-5>>.

CALDE, S.; GOODWIN, K.; REIMANN, R. Shs orcas: The first integrated information system for long-term healthcare facility management. In: CASE STUDIES OF THE CHI2002-AIGA EXPERIENCE DESIGN FORUM. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2002. (CHI-02), p. 2–16. ISBN 9781450373418. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/507752.507753>>.

CALVARESI, D. et al. Computational persuasion technologies, explainability, and ethical-legal implications: A systematic literature review. COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR REPORTS, Elsevier, v. 17, p. 100577, 2025.

CARVALHO, L. R.; PINTO, P. M. A associação entre o uso de telas e o desenvolvimento infantil: uma revisão de literatura. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v. 12, n. 4, p. e2812440885–e2812440885, 2023.

CETIC.BR. EXECUTIVE SUMMARY - ICT KIDS ONLINE BRAZIL SURVEY 2021. São Paulo, Brazil, 2021. Accessed: 2025-02-08. Disponível em: <<https://www.cetic.br/>>.

CHARNESS, N.; BOOT, W. R. Chapter 20 - technology, gaming, and social networking. In: SCHAIE, K. W.; WILLIS, S. L. (Ed.). HANDBOOK OF THE PSYCHOLOGY OF AGING (EIGHTH EDITION). Eighth edition. San Diego: Academic Press, 2016. p. 389–407. ISBN 978-0-12-411469-2. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780124114692000200>>.

CIALDINI, R. B. Harnessing the science of persuasion. HARVARD BUSINESS REVIEW, v. 79, n. 9, p. 72–81, out. 2001.

CIBRIAN, F. L. et al. The potential for emerging technologies to support self-regulation in children with ADHD: A literature review. INTERNATIONAL JOURNAL OF CHILD-COMPUTER INTERACTION, Elsevier, v. 31, p. 100421, 2022. ISSN 2212-8689. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212868921001021>>.

CIESIELSKI, H. A.; LOREN, R. E. A.; TAMM, L. Behavioral parent training for ADHD reduces situational severity of child noncompliance and related parental stress. JOURNAL OF ATTENTION DISORDERS, United States, v. 24, n. 5, p. 758–767, maio 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1087054719843181>>.

CLARKE, V.; BRAUN, V. Thematic analysis. THE JOURNAL OF POSITIVE PSYCHOLOGY, Routledge, v. 12, n. 3, p. 297–298, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1262613>>.

CLAUSSEN, A. H. et al. All in the family? a systematic review and meta-analysis of parenting and family environment as risk factors for attention-deficit/hyperactivity disorder (adhd) in children. PREVENTION SCIENCE, Springer, v. 25, n. Suppl 2, p. 249–271, 2024.

COGHILL, D. et al. Impact of attention-deficit/hyperactivity disorder on the patient and family: results from a european survey. CHILD AND ADOLESCENT PSYCHIATRY AND MENTAL HEALTH, England, v. 2, n. 1, p. 31, out. 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/1753-2000-2-31>>.

COOKE, R.; JONES, A. Recruiting adult participants to physical activity intervention studies using sport: a systematic review. *BMJ OPEN SPORT & EXERCISE MEDICINE*, BMJ Specialist Journals, v. 3, n. 1, 2017. Disponível em: <<https://bmjopenem.bmj.com/content/3/1/e000231>>.

COOPER, A. et al. *THE INMATES ARE RUNNING THE ASYLUM: WHY HIGH-TECH PRODUCTS DRIVE US CRAZY AND HOW TO RESTORE THE SANITY*. Indianapolis: Sams Publishing, 2004.

CORCORAN, J.; DATTALO, P. Parent involvement in treatment for adhd: A meta-analysis of the published studies. *RESEARCH ON SOCIAL WORK PRACTICE*, Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA, v. 16, n. 6, p. 561–570, 2006.

CORTESE, S. et al. Sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: meta-analysis of subjective and objective studies. *JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF CHILD & ADOLESCENT PSYCHIATRY*, Elsevier, v. 48, n. 9, p. 894–908, 2009.

CORTESE, S. et al. Practitioner review: current best practice in the management of adverse events during treatment with adhd medications in children and adolescents. *JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY*, Wiley Online Library, v. 54, n. 3, p. 227–246, 2013.

COSTA, A. M. Nicolaci-da; LEITÃO, C. F.; ROMÃO-DIAS, D. Como conhecer usuários através do método de explicitação do discurso subjacente (meds). *VI SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS*, IHC, p. 47–56, 2004.

COURAGE, C.; BAXTER, K. *UNDERSTANDING YOUR USERS: A PRACTICAL GUIDE TO USER REQUIREMENTS METHODS, TOOLS, AND TECHNIQUES*. 1st. ed. San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann Publishers Inc., 2005. ISBN 9780123750921.

COUTO, T. S.; MELO-JUNIOR, M. R.; GOMES, C. R. A. Aspectos neurobiológicos do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): uma revisão. *CIÊNCIAS & COGNIÇÃO*, v. 15, n. 1, p. pp–241, 2010.

CRAIG, L. Does father care mean fathers share? a comparison of how mothers and fathers in intact families spend time with children. *GENDER & SOCIETY*, Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA, v. 20, n. 2, p. 259–281, 2006.

CUNNINGHAM, C. E. A family-centered approach to planning and measuring the outcome of interventions for children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *JOURNAL OF PEDIATRIC PSYCHOLOGY*, Society of Pediatric Psychology, v. 32, n. 6, p. 676–694, 2007.

DELACRE, M.; LAKENS, D.; LEYS, C. Why psychologists should by default use welch's t-test instead of student's t-test. *INTERNATIONAL REVIEW OF SOCIAL PSYCHOLOGY*, v. 30, n. 1, p. 92–101, 2017.

DIX, A. et al. *HUMAN-COMPUTER INTERACTION*. Third edition. USA: Prentice-Hall, Inc., 2003. ISBN 978-0130461094.

- EPSTEIN, J. N.; LOREN, R. E. Changes in the definition of ADHD in DSM-5: subtle but important. *NEUROPSYCHIATRY*, NIH Public Access, v. 3, n. 5, p. 455–458, 2013.
- EWE, L. P. Adhd symptoms and the teacher–student relationship: A systematic literature review. *EMOTIONAL AND BEHAVIOURAL DIFFICULTIES*, Taylor & Francis, v. 24, n. 2, p. 136–155, 2019.
- FARAONE, S. V.; LARSSON, H. Genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *MOLECULAR PSYCHIATRY*, Nature Publishing Group, v. 24, n. 4, p. 562–575, 2019.
- FERREIRA, P. V. d. C. Uma revisão teórica sobre o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e estratégias educacionais de atendimento ao aluno com TDAH. *REVISTA DE PSICOLOGIA*, v. 2, n. 2, p. 57–75, jul. 2011. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufc.br/psicologiaufc/article/view/91>>.
- FOGG, B. J. Persuasive technology: Using computers to change what we think and do. *UBIQUITY*, Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, v. 2002, n. December, dec 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/764008.763957>>.
- FOGG, B. J. A behavior model for persuasive design. In: *PROCEEDINGS OF THE 4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON PERSUASIVE TECHNOLOGY*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2009. (Persuasive '09). ISBN 9781605583761. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/1541948.1541999>>.
- FRENCH, B. et al. The impacts associated with having adhd: an umbrella review. *FRONTIERS IN PSYCHIATRY*, Frontiers Media SA, v. 15, p. 1343314, 2024.
- FRISCH, C.; TIROSH, E.; ROSENBLUM, S. Children with ADHD symptomatology: Does POET improve their daily routine management? *CHILDREN (BASEL)*, Switzerland, v. 10, n. 6, jun. 2023. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2227-9067/10/6/1083>>.
- GABARRON, E.; DENECKE, K.; LOPEZ-CAMPOS, G. Evaluating the evidence: a systematic review of reviews of the effectiveness and safety of digital interventions for adhd. *BMC PSYCHIATRY*, Springer, v. 25, n. 1, p. 414, 2025.
- GERDES, A. C. et al. Parental adhd knowledge in latinx families: Gender differences and treatment effects. *JOURNAL OF ATTENTION DISORDERS*, Sage Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 25, n. 14, p. 1955–1961, 2021.
- GEROSA, T.; LOSI, L.; GUI, M. The age of the smartphone: An analysis of social predictors of children’s age of access and potential consequences over time. *YOUTH & SOCIETY*, v. 56, n. 6, p. 1117–1143, 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0044118X231223218>>.
- GIL, A. C. *COMO ELABORAR PROJETOS DE PESQUISA*. São Paulo: Atlas, 2017.
- GNANAVEL, S. et al. Attention deficit hyperactivity disorder and comorbidity: A review of literature. *WORLD JOURNAL OF CLINICAL CASES*, Baishideng Publishing Group Inc, v. 7, n. 17, p. 2420, 2019.
- GOOGLE. *FLUTTER: GOOGLE’S UI TOOLKIT FOR BUILDING NATIVELY COMPILED APPLICATIONS FOR MOBILE, WEB, AND DESKTOP FROM A SINGLE CODEBASE*. 2024. <https://flutter.dev/>. Accessed on September 12, 2024.

GRAF, L. et al. Mats-an adhd-specific mental health app: Evidence-based recommendations for designing assistive applications for adhd families. In: IEEE 11TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SERIOUS GAMES AND APPLICATIONS FOR HEALTH (SEGAH). Athens, Greece: IEEE, 2023. p. 1–8.

GREEN, B. C.; JOHNSON, K. A.; BRETHERTON, L. Pragmatic language difficulties in children with hyperactivity and attention problems: an integrated review. INTERNATIONAL JOURNAL OF LANGUAGE & COMMUNICATION DISORDERS, v. 49, n. 1, p. 15–29, 2014. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1460-6984.12056>>.

GROVES, N. B. et al. Executive functioning and emotion regulation in children with and without adhd. RESEARCH ON CHILD AND ADOLESCENT PSYCHOPATHOLOGY, Springer, v. 50, n. 6, p. 721–735, 2022.

GÜZEL, Y.; ÖZTÜRK, M. The effect of digital parental awareness and somatic symptoms on problematic media use in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. JOURNAL OF PEDIATRIC NURSING, Elsevier, v. 80, p. e236–e245, 2025.

HARPIN, V. A. The effect of adhd on the life of an individual, their family, and community from preschool to adult life. ARCHIVES OF DISEASE IN CHILDHOOD, BMJ Publishing Group Ltd, v. 90, n. suppl 1, p. i2–i7, 2005.

HE, F. et al. Meta-analysis of the efficacy of digital therapies in children with attention-deficit hyperactivity disorder. FRONTIERS IN PSYCHIATRY, Frontiers Media SA, v. 14, p. 1054831, 2023.

HECKATHORN, D. D. Comment: Snowball versus respondent-driven sampling. SOCIOLOGICAL METHODOLOGY, v. 41, n. 1, p. 355–366, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1467-9531.2011.01244.x>>. PMID: 22228916.

HERNANDEZ-CAPISTRAN, J. et al. A decade of apps for adhd management: a scoping review. BEHAVIOUR & INFORMATION TECHNOLOGY, Taylor & Francis, p. 1–28, 2025.

HOSSEINNIA, M. et al. Applications for the management of attention deficit hyperactivity disorder: a systematic review. FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH, Frontiers Media SA, v. 13, p. 1483923, 2025.

HOTT, H. R. et al. Selection of representative instances using ant colony: A case study in a database of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. In: PROCEEDINGS OF THE 15TH INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON BIOMEDICAL ENGINEERING SYSTEMS AND TECHNOLOGIES (BIOSTEC) - HEALTHINF. Setúbal, Portugal: SCITEPRESS, 2022. p. 103–110.

IPDA. INSTITUTO PAULISTA DE DÉFICIT DE ATENÇÃO. SINTOMAS TDAH HIPERATIVO IMPULSIVO: HIPERATIVIDADE E IMPULSIVIDADE. 2022. <https://dda-deficitdeatencao.com.br/tdah-sintomas/sintomas-tdah-tipo-hiperativo-impulsivo.html>. Online; acessado em 20 de setembro de 2025.

IPDA. INSTITUTO PAULISTA DE DÉFICIT DE ATENÇÃO. SINTOMAS TDAH TIPO COMBINADO: DISTRAÇÃO, AGITAÇÃO E IMPULSIVIDADE. 2022. <https://dda-deficitdeatencao.com.br/tdah-sintomas/sintomas-tdah-tipo-combinado.html>. Online; acessado em 20 de setembro de 2025.

IPDA. INSTITUTO PAULISTA DE DÉFICIT DE ATENÇÃO. TDAH SEM HIPERATIVIDADE É COMUM EM ADULTOS. 2022. <https://dda-deficitdeatencao.com.br/artigos/tda-deficit-de-atencao-sem-hiperatividade.html>. Online; acessado em 20 de setembro de 2025.

IPDA. INSTITUTO PAULISTA DE DÉFICIT DE ATENÇÃO. TIPO DESATENÇÃO - DISTRAÇÃO, LENTIFICAÇÃO E ESQUECIMENTOS. 2022. <https://dda-deficitdeatencao.com.br/tdah-sintomas/sintomas-tdah-tipo-desatencao-distraido.html>. Online; acessado em 20 de setembro de 2025.

IRWIN, L. N. et al. Activities of daily living and working memory in pediatric attention-deficit/hyperactivity disorder (adhd). *CHILD NEUROPSYCHOL*, Routledge, England, v. 27, n. 4, p. 468–490, jan. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/09297049.2020.1866521>>.

ISO/TC 159/SC 4. ERGONOMICS OF HUMAN-SYSTEM INTERACTION. ERGONOMICS OF HUMAN-SYSTEM INTERACTION – PART 210: HUMAN-CENTRED DESIGN FOR INTERACTIVE SYSTEMS. 2019. July.

JACOBS, N. Two ethical concerns about the use of persuasive technology for vulnerable people. *BIOETHICS*, Wiley Online Library, v. 34, n. 5, p. 519–526, 2020.

JANDRE, C. et al. Towards interpretable machine learning models to aid the academic performance of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. In: GEHIN, C. et al. (Ed.). *BIOMEDICAL ENGINEERING SYSTEMS AND TECHNOLOGIES*. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 180–201. ISBN 978-3-031-20664-1.

JANDRE, C.; MIRANDA, D. de; NOBRE, C. Como o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade molda a parentalidade? uma abordagem baseada em personas e design socialmente consciente. In: *ANAIS DO XXIV SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS*. Porto Alegre, RS, Brasil: SBC, 2025. p. 1675–1698. ISSN 0000-0000. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/index.php/ihc/article/view/37727>>.

JANDRE, C. et al. Analysis of school performance of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: A dimensionality reduction approach. In: *PROCEEDINGS OF THE 14TH INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON BIOMEDICAL ENGINEERING SYSTEMS AND TECHNOLOGIES (BIOSTEC) - HEALTHINF*. Setúbal, Portugal: SCITEPRESS, 2021. v. 5, p. 155–165. ISBN 978-989-758-490-9.

JANDRE, C. R. S. et al. Persuasive technology for managing the routine of families with children and adolescents with ADHD: A user-centered approach. In: *PROCEEDINGS OF THE XXIII BRAZILIAN SYMPOSIUM ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2024. (IHC '24). ISBN 9798400712241. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3702038.3702101>>.

- JANDRE, C. R. S. et al. Personas and socially aware design in the characterization of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: a technological and social approach. *UNIVERSAL ACCESS IN THE INFORMATION SOCIETY*, Springer, v. 24, p. 1–18, 2024.
- JEYANTHI, S.; ARUMUGAM, N.; PARASHER, R. K. Effect of physical exercises on attention, motor skill and physical fitness in children with attention deficit hyperactivity disorder: a systematic review. *ATTEN DEFICIT HYPERACT DISORD*, v. 11, p. 125–137, 9 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s12402-018-0270-0>>.
- KARLSSON, S.; OLSSON, O.; NORMARK, M. “i feel like i’ve never really achieved it” a critical analysis of persuasive design patterns in mindfulness applications. In: *NORDIC HUMAN-COMPUTER INTERACTION CONFERENCE*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2022. (NordiCHI ’22), p. 1–10. ISBN 9781450396998. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3546155.3546678>>.
- KEBEDE, A. S. et al. Digital engagement of older adults: scoping review. *JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH*, JMIR Publications Toronto, Canada, v. 24, n. 12, p. e40192, 2022. ISSN 1438-8871. Disponível em: <<https://www.jmir.org/2022/12/e40192>>.
- KESSI, M. et al. Attention-deficit/hyperactive disorder updates. *FRONTIERS IN MOLECULAR NEUROSCIENCE*, v. 15, p. 925049, 9 2022. ISSN 1662-5099. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnmol.2022.925049>>.
- KIRCHHERR, J.; CHARLES, K. Enhancing the sample diversity of snowball samples: Recommendations from a research project on anti-dam movements in southeast asia. *PLOS ONE*, v. 13, p. e0201710, Aug 2018.
- KOFLER, M. J. et al. Working memory and organizational skills problems in adhd. *JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY*, Wiley Online Library, v. 59, n. 1, p. 57–67, 2018.
- KYRIAKAKI, E.; DRIGA, A. M. Mobile applications for students with adhd. *GLOB. J. ENG. TECHNOL. ADV*, v. 15, n. 3, p. 205–216, 2023.
- LARROCA, L. M.; DOMINGOS, N. M. TDAH-Investigação dos critérios para diagnóstico do subtipo predominantemente desatento. *PSICOLOGIA ESCOLAR E EDUCACIONAL*, SciELO Brasil, v. 16, n. 1, p. 113–123, 2012.
- LAU-ZHU, A.; FRITZ, A.; MCLOUGHLIN, G. Overlaps and distinctions between attention deficit/hyperactivity disorder and autism spectrum disorder in young adulthood: Systematic review and guiding framework for eeg-imaging research. *NEUROSCIENCE & BIOBEHAVIORAL REVIEWS*, Elsevier, v. 96, p. 93–115, 2019.
- LEE, Y.; LIM, Y.-k. Understanding the roles and influences of mediators from multiple social channels for health behavior change. In: *PROCEEDINGS OF THE 18TH ACM CONFERENCE ON COMPUTER SUPPORTED COOPERATIVE WORK & SOCIAL COMPUTING*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2015. (CSCW ’15), p. 1070–1079. ISBN 9781450329224. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/2675133.2685032>>.

- LEITCH, S. et al. Experience of stress in parents of children with adhd: A qualitative study. *INTERNATIONAL JOURNAL OF QUALITATIVE STUDIES ON HEALTH AND WELL-BEING*, Taylor & Francis, v. 14, n. 1, p. 1690091, 2019.
- LENTFERINK, A. J. et al. Key components in ehealth interventions combining self-tracking and persuasive ecoaching to promote a healthier lifestyle: A scoping review. *J MED INTERNET RES*, v. 19, p. e277, 8 2017. ISSN 1438-8871.
- LIMA, C. B. de; COELHO, C. L. M. Transtorno de Déficit de Atenção /Hiperatividade - um olhar sob a perspectiva da Educação Especial Inclusiva. *CADERNOS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO*, v. 20, n. 47, p. 172–192, 2018.
- LIU, X. et al. The effect of digital interventions on attention deficit hyperactivity disorder (adhd): A meta-analysis of randomized controlled trials. *JOURNAL OF AFFECTIVE DISORDERS*, Elsevier, v. 365, p. 563–577, 2024.
- MAHENDIRAN, T. et al. Meta-analysis of sex differences in social and communication function in children with autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder. *FRONTIERS IN PSYCHIATRY*, v. 10, p. 14, nov. 2019. ISSN 1664-0640. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2019.00804>>.
- MAIA, M. I. R.; CONFORTIN, H. TDAH E APRENDIZAGEM: UM DESAFIO PARA A EDUCAÇÃO. Erechim: PERSPECTIVA, 2015.
- MARTEN, F. et al. Sleep parameters and problems in adolescents with and without adhd: A systematic review and meta-analysis. *JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY & PSYCHIATRY ADVANCES*, v. 3, n. 3, p. e12151, mar. 2023. Disponível em: <<https://acamh.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jcv2.12151>>.
- MARTIN, A. F. et al. The changing prevalence of adhd? a systematic review. *JOURNAL OF AFFECTIVE DISORDERS*, Elsevier, p. 119427, 2025.
- MARTÍN-CÁRDABA, M. Á. et al. Smartphone ownership, minors' well-being, and parental mediation strategies. an analysis in the context of social media influencers. *JOURNAL OF YOUTH AND ADOLESCENCE*, v. 53, n. 10, p. 2202–2218, out. 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10964-024-02013-7>>.
- MARTIN, J. Why are females less likely to be diagnosed with adhd in childhood than males? *THE LANCET PSYCHIATRY*, Elsevier, v. 11, n. 4, p. 303–310, 2024.
- MATTHEWS, J. et al. Persuasive technology in mobile applications promoting physical activity: a systematic review. *JOURNAL OF MEDICAL SYSTEMS*, Plenum Press, USA, v. 40, n. 3, p. 1–13, mar 2016. ISSN 0148-5598. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10916-015-0425-x>>.
- MELO, T. M. de; CARVALHO, A. S. de; ANDRADE, L. G. de. O uso do metilfenidato em pacientes com tdah. *REVISTA IBERO-AMERICANA DE HUMANIDADES, CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO*, v. 8, n. 4, p. 891–900, 2022.
- MELO, H. d. S. et al. Personaut: A personas model for people with autism spectrum disorder. In: *PROCEEDINGS OF THE 19TH BRAZILIAN SYMPOSIUM ON*

HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2020. (IHC-20). ISBN 9781450381727. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3424953.3426651>>.

MIASKIEWICZ, T.; KOZAR, K. Personas and user-centered design: How can personas benefit product design processes? *DESIGN STUDIES*, v. 32, p. 417–430, Sep 2011.

MICHIE, S. et al. The Behavior Change Technique Taxonomy (v1) of 93 Hierarchically Clustered Techniques: Building an International Consensus for the Reporting of Behavior Change Interventions. *ANNALS OF BEHAVIORAL MEDICINE*, v. 46, n. 1, p. 81–95, mar. 2013. ISSN 0883-6612. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s12160-013-9486-6>>.

MIKLÓS, M. et al. Executive function and attention performance in children with adhd: Effects of medication and comparison with typically developing children. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH*, Multidisciplinary Digital Publishing Institute, v. 16, n. 20, p. 3822, 2019.

MINDER, F. et al. A review of the clinical utility of systematic behavioral observations in attention deficit hyperactivity disorder (adhd). *CHILD PSYCHIATRY & HUMAN DEVELOPMENT*, v. 49, n. 4, p. 572–606, ago. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10578-017-0776-2>>.

MITHUN, A. M.; MITHUN, A. M.; YAFOOZ, W. M. S. Extended user centered design (ucd) process in the aspect of human computer interaction. In: 2018 INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMART COMPUTING AND ELECTRONIC ENTERPRISE (ICSCEE). Shah Alam, Malaysia: IEEE, 2018. p. 1–6.

MITRANONT, J. et al. icare-adhd: A mobile application prototype for early child attention deficit hyperactivity disorder. In: 2018 SEVENTH ICT INTERNATIONAL STUDENT PROJECT CONFERENCE (ICT-ISPC). Nakhonpathom, Thailand: IEEE, 2018. p. 1–4.

MOKOBANE, M. et al. Delay aversion and immediate choice in sepedi-speaking primary school children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *SOUTH AFRICAN JOURNAL OF PSYCHOLOGY*, Sage Publications Sage UK: London, England, v. 50, n. 2, p. 250–261, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0081246319876145>>.

MOLLBORN, S.; LAWRENCE, E. Family, peer, and school influences on children's developing health lifestyles. *JOURNAL OF HEALTH AND SOCIAL BEHAVIOR*, SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 59, n. 1, p. 133–150, 2018.

MONTALVA-VALENZUELA, F.; ANDRADES-RAMÍREZ, O.; CASTILLO-PAREDES, A. Effects of physical activity, exercise and sport on executive function in young people with attention deficit hyperactivity disorder: a systematic review. *EUROPEAN JOURNAL OF INVESTIGATION IN HEALTH, PSYCHOLOGY AND EDUCATION*, MDPI, v. 12, n. 1, 2022.

MONTEIRO, P. V. R.; ROSSLER, J. H. A unidade afetivo-cognitiva: aspectos conceituais e metodológicos a partir da psicologia histórico-cultural. *PSICOLOGIA REVISTA*, v. 29, n. 2, p. 310–334, 2020.

- MONTREUIL, M. et al. A review of approaches, strategies and ethical considerations in participatory research with children. *INTERNATIONAL JOURNAL OF QUALITATIVE METHODS*, SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 20, p. 1609406920987962, 2021.
- MOREIRA, S. C.; BARRETO, M. A. M. Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade: conhecendo para intervir. *REVISTA PRÁXIS*, v. 1, n. 2, 2017.
- MPHAHLELE, R. M.; PILLAY, B. J.; MEYER, A. Delay aversion in school-aged children with attention-deficit hyperactivity disorder. *SOUTH AFRICAN JOURNAL OF PSYCHOLOGY*, SAGE Publications Sage UK: London, England, v. 51, n. 4, p. 496–506, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0081246320964350>>.
- MUSULLULU, H. Evaluating attention deficit and hyperactivity disorder (adhd): a review of current methods and issues. *FRONTIERS IN PSYCHOLOGY*, Frontiers Media SA, v. 16, p. 1466088, 2025.
- NADEAU, K.; LITTMAN, E.; QUINN, P. UNDERSTANDING GIRLS WITH ADHD: HOW THEY FEEL AND WHY THEY DO WHAT THEY DO, SECOND EDITION. Saint Johns, FL, USA: Advantage Books LLC, 2018.
- NASCIMENTO, M. N. et al. Recomendações para projeto de jogo digital educacional para o ensino fundamental com foco em valores ético-morais. *ANAIS DO COMPUTER ON THE BEACH*, v. 13, p. 073–080, 2022.
- NERIS, V. P. A. et al. Grandihc-br 2025-2035 - gc4: Sociocultural aspects in human-computer interaction. In: *PROCEEDINGS OF THE XXIII BRAZILIAN SYMPOSIUM ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2024. (IHC '24). ISBN 9798400712241. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3702038.3702057>>.
- NIETERAU, M. et al. Daily parental responses to disruptive child behavior: A multilevel latent profile analysis. *CHILD PSYCHIATRY & HUMAN DEVELOPMENT*, Springer, p. 1–11, 2025.
- NORMAN, D. THE DESIGN OF EVERYDAY THINGS. Revised and expanded. New York, NY, USA: Basic Books, 2002. ISBN 978-0-465-05065-9.
- OINAS-KUKKONEN, H.; HARJUMAA, M. Persuasive systems design: Key issues, process model, and system features. *COMMUNICATIONS OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SYSTEMS*, Association for Information Systems (AIS), v. 24, n. 1, p. 485–500, mar. 2009. ISSN 1529-3181. Disponível em: <<https://doi.org/10.17705/1CAIS.02428>>.
- OLIVEIRA, T. D. et al. Cross-cultural adaptation, validity, and reliability of the parenting styles and dimensions questionnaire–short version (psdq) for use in brazil. *BRAZILIAN JOURNAL OF PSYCHIATRY*, SciELO Brasil, v. 40, p. 410–419, 2018.
- OYEBODE, O.; GANESH, A.; ORJI, R. Treecare: development and evaluation of a persuasive mobile game for promoting physical activity. In: *2021 IEEE CONFERENCE ON GAMES (COG)*. Copenhagen, Denmark: IEEE, 2021. p. 1–8.

PACE, L. A.; BRUNO, C.; SCHWARZ, J. O. Personas in scenario building: Integrating human-centred design methods in foresight. *FUTURES*, Elsevier, v. 166, p. 103539, 2025.

PAIVA, G. Chequer de C. et al. Online parent training platform for complementary treatment of disruptive behavior disorders in attention deficit hyperactivity disorder: A randomized controlled trial protocol. *PLOS ONE*, Public Library of Science, v. 17, n. 10, p. 1–18, 10 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272516>>.

PARK, D. E. et al. Designing a voice-bot to promote better mental health: UX design for digital therapeutics on ADHD patients. In: *EXTENDED ABSTRACTS OF THE 2020 CHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2020. (CHI EA '20), p. 1–8. ISBN 9781450368193. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3334480.3382948>>.

PĂȘĂRELU, C. R.; ANDERSSON, G.; DOBREAN, A. Attention-deficit/hyperactivity disorder mobile apps: A systematic review. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICAL INFORMATICS*, Elsevier, v. 138, p. 104133, 2020.

PHELAN, T. *ALL ABOUT ADHD: A FAMILY RESOURCE FOR HELPING YOUR CHILD SUCCEED WITH ADHD*. Naperville: Sourcebooks, 2017.

PIAGET, J. *THE ORIGINS OF INTELLIGENCE IN CHILDREN*. New York, NY, US: W W Norton & Co, 1952. 419–419 p.

PINA, L. et al. In situ cues for adhd parenting strategies using mobile technology. In: *PROCEEDINGS OF THE 8TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON PERSVASIVE COMPUTING TECHNOLOGIES FOR HEALTHCARE*. Brussels, BEL: ICST (Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering), 2014. (PervasiveHealth '14), p. 17–24. ISBN 9781631900112. Disponível em: <<https://doi.org/10.4108/icst.pervasivehealth.2014.254958>>.

PRUITT, J.; ADLIN, T. *THE PERSONA LIFECYCLE: KEEPING PEOPLE IN MIND THROUGHOUT PRODUCT DESIGN*. San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann Publishers Inc., 2006. ISBN 0125662513.

PRUITT, J.; GRUDIN, J. Personas: Practice and Theory. In: *PROCEEDINGS OF THE 2003 CONFERENCE ON DESIGNING FOR USER EXPERIENCES*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2003. (DUX '03), p. 1–15. ISBN 1581137281. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/997078.997089>>.

PUTNAM, C. et al. Adaptation of the system usability scale for user testing with children. In: *EXTENDED ABSTRACTS OF THE 2020 CHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2020. (CHI EA '20), p. 1–7. ISBN 9781450368193. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3334480.3382840>>.

RAPPORT, M. D. et al. Chapter 8 - executive function training for children with attention-deficit/hyperactivity disorder. In: MARTEL, M. M. (Ed.). *THE CLINICAL GUIDE TO ASSESSMENT AND TREATMENT OF CHILDHOOD LEARNING AND ATTENTION PROBLEMS*. Academic Press, 2020. p. 171–196. ISBN 978-0-12-815755-8. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128157558000083>>.

RINTS, A.; MCAULEY, T.; NILSEN, E. S. Social communication is predicted by inhibitory ability and adhd traits in preschool-aged children: A mediation model. *JOURNAL OF ATTENTION DISORDERS*, SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 19, n. 10, p. 901–911, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1087054714558873>>.

ROHDE, L. A. et al. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. *BRAZILIAN JOURNAL OF PSYCHIATRY*, SciELO Brasil, v. 22, p. 07–11, 2000.

RUXTON, G. D. The unequal variance t-test is an underused alternative to student's t-test and the mann–whitney u test. *BEHAVIORAL ECOLOGY*, Oxford University Press, v. 17, n. 4, p. 688–690, 2006.

SALMINEN, J. et al. Are personas done? evaluating their usefulness in the age of digital analytics. *PERSONA STUDIES*, v. 4, p. 47, Nov 2018.

SANTOS, J. L. d. A. TDAH-Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: Intervenção Psicopedagógica. *IDEIAS E INOVAÇÃO-LATO SENSU*, v. 4, n. 1, p. 115, 2017.

SANTOS, L. d. F.; VASCONCELOS, L. A. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em crianças: uma revisão interdisciplinar. *PSICOLOGIA: TEORIA E PESQUISA*, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, v. 26, n. 4, p. 717 – 724, out. 2010. ISSN 0102-3772. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-37722010000400015>>.

SARDANA, N. et al. Chapter 6 - qualitative and quantitative research methods. In: KAYE, A. D. et al. (Ed.). *SUBSTANCE USE AND ADDICTION RESEARCH*. Academic Press, 2023. p. 65–69. ISBN 978-0-323-98814-8. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323988148000081>>.

SAÚDE, M. Ministério da. PROTOCOLO CLÍNICO E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS PARA O TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE (TDAH). Brasília, Brasil: Ministério da Saúde, MS, 2022. Disponível em: <www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2022/20220311_relatorio_cp03_pcdt_dah.pdf>.

SAURO, J. A practical guide to measuring usability. *MEASURING USABILITY LLC*, DENVER, v. 12, p. 124, 2010.

SCAHILL, L.; SCHWAB-STONE, M. Epidemiology of adhd in school-age children. *CHILD AND ADOLESCENT PSYCHIATRIC CLINICS OF NORTH AMERICA*, Elsevier, v. 9, n. 3, p. 541–555, 2000.

SEYMOUR, K. E.; MACATEE, R.; CHRONIS-TUSCANO, A. Frustration tolerance in youth with adhd. *JOURNAL OF ATTENTION DISORDERS*, Sage Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 23, n. 11, p. 1229–1239, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1087054716653216>>.

SHIFRER, D. Stigma of a label: Educational expectations for high school students labeled with learning disabilities. *JOURNAL OF HEALTH AND SOCIAL BEHAVIOR*, Sage Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 54, n. 4, p. 462–480, 2013.

- SHUAI, L. et al. Executive function training for children with attention deficit hyperactivity disorder. *CHINESE MEDICAL JOURNAL*, China, v. 130, n. 5, p. 549–558, mar. 2017.
- SILVA, L. M. et al. Unpacking the lived experiences of smartwatch mediated self and co-regulation with ADHD children. In: *PROCEEDINGS OF THE 2023 CHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2023. (CHI '23). ISBN 9781450394215. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3544548.3581316>>.
- SILVA, M. d. G. d. M. TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE E O USO DOS JOGOS EDUCATIVOS. Dissertação (B.S. thesis) — Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- SMARR, K. L.; KEEFER, A. L. Measures of depression and depressive symptoms: beck depression inventory-ii (bdi-ii), center for epidemiologic studies depression scale (ces-d), geriatric depression scale (gds), hospital anxiety and depression scale (hads), and patient health questionnaire-9 (phq-9). *ARTHRITIS CARE & RESEARCH*, v. 63, p. S454–S466, 2011.
- SONNE, T. et al. An assistive technology design framework for adhd. In: *PROCEEDINGS OF THE 28TH AUSTRALIAN CONFERENCE ON COMPUTER-HUMAN INTERACTION*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2016. (OzCHI '16), p. 60–70. ISBN 9781450346184. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3010915.3010925>>.
- SONNE, T. et al. Changing family practices with assistive technology: Mobero improves morning and bedtime routines for children with adhd. In: *PROCEEDINGS OF THE 2016 CHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2016. (CHI '16), p. 152–164. ISBN 9781450333627. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/2858036.2858157>>.
- SPORREL, K. et al. Unraveling mobile health exercise interventions for adults: Scoping review on the implementations and designs of persuasive strategies. *JMIR MHEALTH UHEALTH*, v. 9, p. e16282, 1 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.2196/16282>>.
- STEFANIDI, E. et al. Designing for care ecosystems: a literature review of technologies for children with adhd. In: *PROCEEDINGS OF THE 21ST ANNUAL ACM INTERACTION DESIGN AND CHILDREN CONFERENCE*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2022. (IDC '22), p. 13–25. ISBN 9781450391979. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3501712.3529746>>.
- STEFANIDI, E. et al. Children with adhd and their care ecosystem: Designing beyond symptoms. In: *PROCEEDINGS OF THE 2023 CHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2023. (CHI '23). ISBN 9781450394215. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3544548.3581216>>.
- STEFANIDI, E. et al. Supporting communication and well-being with a multi-stakeholder mobile app: Lessons learned from a field study with adhd children and their caregivers. *PROCEEDINGS OF THE ACM ON HUMAN-COMPUTER INTERACTION*, ACM New York, NY, USA, v. 9, n. 2, p. 1–37, 2025.

STEFANIDI, E. et al. Moodgems: Designing for the well-being of children with adhd and their families at home. In: PROCEEDINGS OF THE 23RD ANNUAL ACM INTERACTION DESIGN AND CHILDREN CONFERENCE. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2024. (IDC '24), p. 480–494. ISBN 9798400704420. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3628516.3655795>>.

STEINBERG, E. A.; DRABICK, D. A. A developmental psychopathology perspective on ADHD and comorbid conditions: The role of emotion regulation. CHILD PSYCHIATRY & HUMAN DEVELOPMENT, Springer, v. 46, n. 6, p. 951–966, 2015.

TAJ, F.; KLEIN, M. C. A.; HALTEREN, A. van. Digital health behavior change technology: Bibliometric and scoping review of two decades of research. JMIR MHEALTH UHEALTH, v. 7, p. e13311, dez. 2019. ISSN 2291-5222. Disponível em: <<https://doi.org/10.2196/13311>>.

THENNAKOON, A. et al. Individualized edutainment and parent supportive tool for adhd children. In: 2020 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCEMENTS IN COMPUTING (ICAC). Malabe, Sri Lanka: IEEE, 2020. v. 1, p. 1–6.

THEULE, J. et al. Parenting stress in families of children with adhd: A meta-analysis. JOURNAL OF EMOTIONAL AND BEHAVIORAL DISORDERS, Sage Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 21, n. 1, p. 3–17, 2013.

THORELL, L. B. et al. Longitudinal associations between digital media use and adhd symptoms in children and adolescents: a systematic literature review. EUROPEAN CHILD & ADOLESCENT PSYCHIATRY, Springer, v. 33, n. 8, p. 2503–2526, 2024.

USLU, M. M.; USLU, R. Extremity fracture characteristics in children with impulsive/hyperactive behavior. ARCHIVES OF ORTHOPAEDIC AND TRAUMA SURGERY, Springer, v. 128, p. 417–421, 2008.

VIGOTSKI, L. S. IMAGINAÇÃO E CRIAÇÃO NA INFÂNCIA: ENSAIOS PSICOLÓGICOS. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

VIJAYAKUMAR, N. et al. Puberty and the human brain: Insights into adolescent development. NEUROSCIENCE & BIOBEHAVIORAL REVIEWS, United States, v. 92, p. 417–436, jul. 2018. ISSN 0149-7634. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149763418300101>>.

WALLACE, J. et al. Screen time, impulsivity, neuropsychological functions and their relationship to growth in adolescent attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms. SCIENTIFIC REPORTS, Nature Publishing Group UK London, v. 13, n. 1, p. 18108, 2023.

WEED, E. D. ADHD in school-aged youth: Management and special treatment considerations in the primary care setting. THE INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHIATRY IN MEDICINE, SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 51, n. 2, p. 120–136, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0091217416636561>>.

WEINSTEIN, A.; LEJOYEUX, M. Neurobiological mechanisms underlying internet gaming disorder. DIALOGUES IN CLINICAL NEUROSCIENCE, Taylor & Francis, v. 22, n. 2, p. 113–126, 2020.

WEISBERG, O. et al. Tangiplan: designing an assistive technology to enhance executive functioning among children with adhd. In: PROCEEDINGS OF THE 2014 CONFERENCE ON INTERACTION DESIGN AND CHILDREN. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2014. (IDC '14), p. 293–296. ISBN 9781450322720. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/2593968.2610475>>.

WIEL, L. C. et al. Adhd symptoms and school impairment history in parents of adhd children are a fundamental diagnostic and therapeutic clue. ITALIAN JOURNAL OF PEDIATRICS, Springer, v. 48, n. 1, p. 50, 2022.

WIKE, R. et al. SOCIAL MEDIA SEEN AS MOSTLY GOOD FOR DEMOCRACY ACROSS MANY NATIONS, BUT US IS A MAJOR OUTLIER. Washington, DC, USA: Pew Research Center, 2022.

WILENS, T. E.; BIEDERMAN, J.; SPENCER, T. J. Attention deficit/hyperactivity disorder across the lifespan. ANNUAL REVIEW OF MEDICINE, Annual Reviews 4139 El Camino Way, PO Box 10139, Palo Alto, CA 94303-0139, USA, v. 53, n. 1, p. 113–131, 2002.

WöCKL, B. et al. Basic Senior Personas: A Representative Design Tool Covering the Spectrum of European Older Adults. In: PROCEEDINGS OF THE 14TH INTERNATIONAL ACM SIGACCESS CONFERENCE ON COMPUTERS AND ACCESSIBILITY. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2012. (ASSETS '12), p. 25–32. ISBN 9781450313216. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/2384916.2384922>>.

WONG, K. P. et al. Effectiveness of technology-based interventions for school-age children with attention-deficit/hyperactivity disorder: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. JMIR MENTAL HEALTH, JMIR Publications Toronto, Canada, v. 10, p. e51459, 2023.

XIONG, C. et al. Perceptions of digital technology experiences and development among family caregivers and technology researchers: qualitative study. JMIR FORMATIVE RESEARCH, JMIR Publications Inc., Toronto, Canada, v. 6, n. 1, p. e19967, 2022.

YAROSH, S.; SCHUELLER, S. M. “happiness inventors”: informing positive computing technologies through participatory design with children. JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH, JMIR Publications Toronto, Canada, v. 19, n. 1, p. e14, 2017.

YOON, S. Y. R.; JAIN, U.; SHAPIRO, C. Sleep in attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adults: past, present, and future. SLEEP MEDICINE REVIEWS, Elsevier, v. 16, n. 4, p. 371–388, 2012.

YORKS, J. Singled out no longer: The changing narratives and types of single-parent families. SOCIOLOGY COMPASS, Wiley Online Library, v. 16, n. 2, p. e12951, 2022.

ZHANG, Q.; LI, J. J. Explaining the prospective association of positive and negative parenting behaviors and child ADHD symptoms: Pathways through child executive function and reward responsivity. JOURNAL OF ATTENTION DISORDERS, SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 26, n. 13, p. 1774–1787, jun. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/10870547221104079>>.

APÊNDICE A - TCLE PARA A PARTICIPAÇÃO NO QUESTIONÁRIO DAS PERSONAS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TDAH

16/02/2022 19:00

Personas e TDAH

Personas e TDAH

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar de uma pesquisa que tem como objetivo coletar dados para complementar e validar as informações contidas em três personas. As personas têm como propósito descrever as respectivas particularidades de cada subtipo do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade - TDAH: 1) uma de perfil predominantemente desatento, 2) uma predominantemente hiperativa/impulsiva e 3) uma que apresenta as características desatentas e hiperativas/impulsivas de forma combinada. Elas fazem parte de um trabalho de mestrado intitulado: O Uso de Personas na Caracterização de Crianças e Adolescentes com TDAH.

Você foi selecionado (a) porque seu (sua) filho (a) tem diagnóstico de TDAH. A sua participação nesse estudo consiste em relatar algumas vivências especificando possíveis dificuldades e soluções criadas em relação aos desafios que o TDAH pode trazer para o dia a dia da pessoa com TDAH e para o seu convívio familiar, social e educacional. Os riscos envolvidos nesse estudo estão ligados ao possível desconforto em falar sobre questões consideradas muito particulares. Para minimizar este desconforto, você poderá se recusar a participar ou a responder algumas das questões a qualquer momento, não havendo nenhum prejuízo pessoal se esta for a sua decisão.

Sua participação é muito importante e voluntária e, conseqüentemente, não haverá pagamento por participar desse estudo. Em contrapartida, você também não terá nenhum gasto, uma vez que para responder ao questionário você não precisará se deslocar, pois a pesquisa será realizada de modo remoto.

As informações obtidas nesse estudo serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação em todas as fases da pesquisa. Em relação à apresentação dos resultados em publicações científicas ou educativas, os mesmos serão sempre apresentados como retrato de um grupo ou por meio de nomes fictícios, mantendo assim o sigilo sobre sua vida e suas opiniões.

Todo material coletado durante a pesquisa ficará sob a guarda e responsabilidade do pesquisador responsável pelo período de 5 (cinco) anos e, após esse período, será destruído.

As informações coletadas por meio dessa pesquisa deixarão as personas mais próximas da realidade, contribuindo assim para aumentar o conhecimento da sociedade sobre o TDAH. Com isso, espera-se que os resultados do trabalho possibilitem a criação de estratégias sociais, familiares e educacionais que possam auxiliar as crianças e adolescentes com TDAH, e aqueles que estão ao seu entorno, a diminuir suas possíveis dificuldades diárias.

Para todos os participantes, em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa, será observada, nos termos da lei, a responsabilidade civil.

Esta pesquisa está sendo orientada pela Professora Doutora Cristiane Nobre (nobre@pucminas.br) e realizada pela mestranda Caroline Jandre (caroline.jandre@sga.pucminas.br), ambas da PUC Minas.

Os dados do pesquisador responsável são Caroline Jandre / (31) 9 e estão disponíveis para que você possa tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

***Obrigatório**

1. Você declara que leu e entendeu as informações presentes no termo e que é de livre e espontânea vontade sua participação neste estudo? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não *Pular para a seção 8 (Muito obrigada por sua colaboração!)*

Dados demográficos

Nesta sessão serão solicitados os dados de seu (sua) filho (a).

2. Nome completo: *

Este dado será utilizado apenas para controle. O nome de seu (sua) filho (a) não será divulgado.

3. Gênero: *

Marcar apenas uma oval.

Feminino

Masculino

4. Idade:

APÊNDICE B – TCLE PARA A PARTICIPAÇÃO NO QUESTIONÁRIO DE CRIAÇÃO DAS PERSONAS DOS PAIS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TDAH

21/08/2025, 11:15

Construção de Personas a partir da vivência de pais e responsáveis por crianças e adolescentes com TDAH

Construção de Personas a partir da vivência de pais e responsáveis por crianças e adolescentes com TDAH

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você foi convidado(a) a participar deste estudo por ser responsável por uma criança ou adolescente com diagnóstico de TDAH. A sua participação consiste em responder a um questionário que nos ajudará a compreender melhor sua experiência, desafios e necessidades no cuidado e acompanhamento diário do(a) criança ou adolescente.

As informações coletadas serão utilizadas para a construção de personas representativas de pais e responsáveis, assim como já foram criadas personas baseadas nas crianças e adolescentes com TDAH, conforme apresentado no artigo disponível no link: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10209-024-01156-5>.

Durante a participação, você poderá ser solicitado(a) a compartilhar aspectos da sua rotina, percepção sobre o transtorno e estratégias que utiliza no dia a dia com a criança ou adolescente com TDAH. Os possíveis desconfortos envolvem o tempo dedicado à resposta do questionário e o compartilhamento conosco dessas informações.

As informações obtidas nesse estudo serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação em todas as fases da pesquisa, e também na apresentação dos resultados em publicação científica ou educativa, uma vez que os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa. Você poderá se recusar a participar ou a responder as questões a qualquer momento, não havendo nenhum prejuízo pessoal se esta for a sua decisão.

Sua participação é muito importante e voluntária e, conseqüentemente, não haverá pagamento por participar desse estudo. Em contrapartida, você também não terá nenhum gasto.

Todo material coletado durante a pesquisa ficará sob a guarda e responsabilidade da pesquisadora responsável pelo período de 5 (cinco) anos e, após esse período, será destruído.

Os resultados desta pesquisa contribuirão para o desenvolvimento de tecnologias que auxiliem famílias de crianças e adolescentes com TDAH, promovendo rotinas mais organizadas, relações mais compreensivas e estratégias de apoio mais eficazes. A partir da análise das respostas, serão criadas personas que representem os perfis de pais e responsáveis, que serão utilizadas como recurso para orientar o desenvolvimento de tecnologias mais sensíveis às realidades das famílias.

Para todos os participantes, em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa, será observada, nos termos da lei, a responsabilidade civil.

Esta pesquisa está sendo orientada pela Professora Cristiane Neri Nobre (nobre@pucminas.br) e realizada pela doutoranda Caroline Jandre (caroline.jandre@sga.pucminas.br), ambas da PUC Minas. Caso deseje tirar suas dúvidas

sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento, poderá entrar em contato via e-mail disponibilizado.

** Indica uma pergunta obrigatória*

1. Você declara que leu e entendeu as informações presentes no termo e que é de * livre e espontânea vontade sua participação neste estudo?

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não *Pular para a seção 4 (Muito obrigada por sua colaboração!)*

Você gostaria de receber as personas criadas com base nas respostas deste questionário, para conhecer os resultados e participar de uma etapa de validação por meio de um outro questionário breve?

2. Se tiver interesse, por favor, informe uma forma de contato, seja e-mail ou WhatsApp. Seu contato será utilizado apenas para essa finalidade e ficará protegido conforme as diretrizes éticas do estudo.

Conte-nos sobre você e sobre a criança ou adolescente diagnosticado(a) com TDAH.

3. Qual é a sua idade? *

4. Qual o seu gênero? *

Marcar apenas uma oval.

Feminino

Masculino

Prefiro não dizer

APÊNDICE C - TCLE PARA A PARTICIPAÇÃO NO QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DAS PERSONAS DOS PAIS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TDAH

21/08/2025, 11:17

Validação da Persona dos pais de crianças e adolescentes com TDAH

Validação da Persona dos pais de crianças e adolescentes com TDAH

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você foi convidado a participar deste estudo por ser responsável por uma criança ou adolescente com diagnóstico de TDAH. A sua participação consiste em responder a um questionário que tem como objetivo avaliar se a persona criada para representar os pais de crianças e adolescentes com TDAH está de fato alinhada com a realidade vivida pelas famílias. Durante o preenchimento do questionário, você será convidado a compartilhar suas percepções sobre a persona apresentada e o quanto ela se aproxima da sua experiência como pai de uma criança ou adolescente com TDAH.

Sua participação é muito importante e voluntária e, conseqüentemente, não haverá pagamento por participar desse estudo. Em contrapartida, você também não terá nenhum gasto. Os possíveis desconfortos de sua participação envolvem o tempo dedicado à resposta do questionário e o compartilhamento de aspectos pessoais. Você poderá se recusar a participar ou a responder as questões a qualquer momento, não havendo nenhum prejuízo pessoal se esta for a sua decisão.

As informações obtidas nesse estudo serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação em todas as fases da pesquisa, e também na apresentação dos resultados em publicação científica ou educativa, uma vez que os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa. Todo material coletado durante a pesquisa ficará sob a guarda e responsabilidade da pesquisadora responsável pelo período de 5 (cinco) anos e, após esse período, será destruído.

Os resultados deste estudo visam contribuir para o desenvolvimento de tecnologias e estratégias que apoiem famílias de crianças e adolescentes com TDAH, promovendo rotinas mais organizadas, relações mais compreensivas e apoio mais eficaz no dia a dia.

Para todos os participantes, em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa, será observada, nos termos da lei, a responsabilidade civil.

Esta pesquisa está sendo orientada pela Professora Cristiane Neri Nobre (nobre@pucminas.br) e realizada pela doutoranda Caroline Jandre (caroline.jandre@sga.pucminas.br), ambas da PUC Minas. Caso deseje tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento, poderá entrar em contato via e-mail disponibilizado.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Você declara que leu e entendeu as informações presentes no termo e que é de * livre e espontânea vontade sua participação neste estudo?

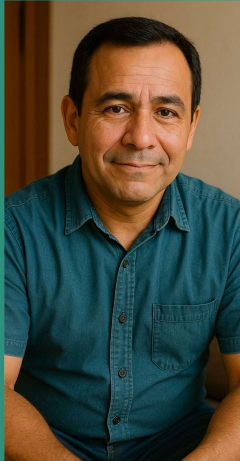
Marcar apenas uma oval.

Sim

Não *Pular para a seção 3 (Muito obrigada por sua colaboração!)*

Avaliação da Persona

Persona do Pai



Eduardo Ribeiro

“Seria tão mais fácil se meu filho me escutasse e conseguisse fazer as coisas no tempo certo. Talvez assim eu me sentisse menos preocupado com a possibilidade dele não se tornar uma pessoa independente e responsável.”

Biografia

Eduardo tem 45 anos e atua como Técnico em Segurança do Trabalho autônomo, realizando consultorias e treinamentos presenciais em empresas de diversos setores. É casado e pai de dois filhos: uma filha de 25 anos, que estuda em outra cidade, e um filho de 15 anos, que mora com ele e a esposa. Seu filho mais novo foi diagnosticado com TDAH, na apresentação desatenta, aos 7 anos de idade, e desde então Eduardo tem buscado entender melhor as necessidades dele.

Desafios Vivenciados

- Precisa repetir e explicar várias vezes até ser compreendido pelo filho.
- Todos os dias tem que ficar cobrando que o filho faça as tarefas escolares.
- É muito difícil manter a rotina organizada, pois o filho não cumpre os horários e os compromissos.
- Fazer o filho sair das telas é um grande desafio, então precisa controlar o tempo de tela.
- Precisa lembrar o filho todos os dias de organizar o material escolar e preparar a mochila para a aula.
- Às vezes se esquece de conferir se o filho está tomando corretamente a medicação.

Frustrações Sentidas

- Fica frustrado quando o filho promete que vai fazer algo e não cumpre.
- Muitas vezes se sente perdido, sem saber o que fazer e quando fazer para ajudar o filho.
- Sente que poderia ser mais paciente, mas às vezes a cobrança vem antes da calma.
- Costuma se irritar quando o filho enfrenta dificuldades com tarefas simples do dia a dia ou ao seguir comandos básicos.

Estilo Parental

	1	2	3	4	5
Rígido					
Equilibrado					
Permissivo					

Vivência Emocional

	1	2	3	4	5
Cansado					
Inseguro					
Ansioso					
Sobrecarregado					
Deprimido					
Paciente					
Esperançoso					
Satisfeito					

Formas de Apoio

Apesar da boa relação entre Eduardo e o filho, ele acredita que a convivência seria muito mais leve se existisse uma forma mais eficaz e motivadora de ajudar o filho a focar. Ele imagina que seria mais fácil se existisse uma ferramenta inteligente que envolva o filho, que o ajude a estudar, organizar a rotina e que desperte entusiasmo no uso. Embora já utilize recursos visuais em casa, como quadros com tarefas, Eduardo reconhece que precisa de um apoio mais estruturado. Ele deseja uma solução que facilite a organização da rotina de forma prática, com listas e alertas, inclusive para o uso de medicamentos, incentivando o filho a ter mais autonomia e ser menos dependente dos pais.

Validação da Persona das mães de crianças e adolescentes com TDAH

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você foi convidada a participar deste estudo por ser responsável por uma criança ou adolescente com diagnóstico de TDAH. A sua participação consiste em responder a um questionário que tem como objetivo avaliar se a persona criada para representar as mães de crianças e adolescentes com TDAH está de fato alinhada com a realidade vivida pelas famílias. Durante o preenchimento do questionário, você será convidada a compartilhar suas percepções sobre a persona apresentada e o quanto ela se aproxima da sua experiência como mãe de uma criança ou adolescente com TDAH.

Sua participação é muito importante e voluntária e, conseqüentemente, não haverá pagamento por participar desse estudo. Em contrapartida, você também não terá nenhum gasto. Os possíveis desconfortos de sua participação envolvem o tempo dedicado à resposta do questionário e o compartilhamento de aspectos pessoais. Você poderá se recusar a participar ou a responder as questões a qualquer momento, não havendo nenhum prejuízo pessoal se esta for a sua decisão.

As informações obtidas nesse estudo serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação em todas as fases da pesquisa, e também na apresentação dos resultados em publicação científica ou educativa, uma vez que os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa. Todo material coletado durante a pesquisa ficará sob a guarda e responsabilidade da pesquisadora responsável pelo período de 5 (cinco) anos e, após esse período, será destruído.

Os resultados deste estudo visam contribuir para o desenvolvimento de tecnologias e estratégias que apoiem famílias de crianças e adolescentes com TDAH, promovendo rotinas mais organizadas, relações mais compreensivas e apoio mais eficaz no dia a dia.

Para todos os participantes, em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa, será observada, nos termos da lei, a responsabilidade civil.

Esta pesquisa está sendo orientada pela Professora Cristiane Neri Nobre (nobre@pucminas.br) e realizada pela doutoranda Caroline Jandre (caroline.jandre@sga.pucminas.br), ambas da PUC Minas. Caso deseje tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento, poderá entrar em contato via e-mail disponibilizado.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Você declara que leu e entendeu as informações presentes no termo e que é de ^{*} livre e espontânea vontade sua participação neste estudo?


Marcar apenas uma oval.

Sim

Não *Pular para a seção 3 (Muito obrigada por sua colaboração!)*

Avaliação da Persona

Persona da Mãe



Marina Santos

"Todos os dias penso em como preparar minha filha para o futuro, para que ela consiga avançar nos estudos, construir boas relações e, mais adiante, se desenvolver também na vida profissional. Só espero que as pessoas passem a compreender melhor o TDAH e olhem para ela com mais empatia."

Biografia

Marina tem 41 anos e é uma profissional da educação que trabalha de forma presencial em uma escola pública. Ela é casada e vive com seu marido e suas duas filhas, uma menina de 13 anos e outra de 10. Sua filha mais velha foi diagnosticada com TDAH, na apresentação combinada, aos 9 anos de idade. Desde então, Marina vem buscando entender melhor o transtorno para apoiar sua filha da melhor forma possível.

Desafios Vivenciados

- Precisa repetir ou explicar várias vezes a mesma coisa para ser entendida pela filha.
- Lida com birras e explosões de raiva da filha quase todos os dias.
- Garantir que a filha se concentre nas tarefas escolares é desgastante.
- Manter a rotina organizada, com os horários e compromissos, normalmente é uma tarefa árdua.
- Muitas vezes se esquece de acompanhar a realização das tarefas escolares da filha.
- Precisa insistir para que a filha escove os dentes antes de dormir.

Frustrações Sentidas

- Sente que a filha não a escuta com atenção, e que precisa "gritar ou ameaçar" para ser ouvida.
- Acha a comunicação delas difícil na maior parte do tempo.
- Sente culpa por não ter muito tempo de qualidade com a filha.
- Lida frequentemente com críticas de outras pessoas sobre o comportamento da filha.
- Tem pouca paciência e compreensão com a filha.
- Fica frustrada por não conseguir perceber com facilidade os sinais de estresse ou sobrecarga na filha.

Formas de Apoio

Apesar de utilizar um aplicativo de calendário para lidar com esquecimentos e organizar a rotina, Marina ainda vive muitos desafios no dia a dia com sua filha com TDAH. Ela sente falta de apoio para melhorar a comunicação entre as duas e acredita que se houvesse um espaço para trocar experiências com outras famílias na mesma situação, ela teria um maior suporte emocional e conheceria novas estratégias para facilitar sua rotina. Além disso, Marina gostaria de acompanhar de forma mais clara as conquistas e dificuldades da filha, e de ter acesso a atividades ou jogos que estimulem sua concentração e autocontrole.

Estilo Parental

	1	2	3	4	5
Rígida					
Equilibrada					
Permissiva					

Vivência Emocional

	1	2	3	4	5
Cansada					
Insegura					
Ansiosa					
Sobrecarregada					
Deprimida					
Paciente					
Esperançosa					
Satisfeita					

APÊNDICE D – TCLE PARA A PARTICIPAÇÃO DO PAI OU RESPONSÁVEL NA COLETA DE DADOS E VALIDAÇÃO DO PROTÓTIPO



PUC Minas

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que tem como objetivo identificar as melhores práticas de desenvolvimento para criação de uma ferramenta que auxilie na execução das tarefas diárias de crianças com TDAH e na comunicação efetiva entre elas e seus pais/responsáveis.

Você foi selecionado(a) porque seu(sua) filho(a) tem diagnóstico de TDAH. A sua colaboração nesse estudo consiste em participar de entrevistas e responder questionários, para sabermos um pouco mais sobre você, sobre sua dinâmica familiar e sobre seu(sua) filho(a) por meio da sua experiência no dia a dia.

Os riscos (e/ou desconfortos) envolvidos neste estudo são relativos ao tempo que você dedicará aos encontros que teremos para conhecer um pouco mais da sua rotina no dia a dia com o(a) seu(sua) filho(a) e para responder aos questionários. Além disso, será necessário que você compartilhe informações sobre a rotina familiar envolvendo as questões de comunicação com o(a) seu(sua) filho(a).

Sua participação é muito importante e voluntária e, conseqüentemente, não haverá pagamento por participar desse estudo. Em contrapartida, você também não terá nenhum gasto.

As informações obtidas nesse estudo serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação em todas as fases da pesquisa, e também na apresentação dos resultados em publicação científica ou educativa, uma vez que os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa. Você poderá se recusar a participar ou a responder as questões a qualquer momento, não havendo nenhum prejuízo pessoal se esta for a sua decisão.

Todo material coletado durante a pesquisa ficará sob a guarda e responsabilidade da pesquisadora responsável pelo período de 5 (cinco) anos e, após esse período, será destruído.

Os resultados dessa pesquisa servirão para auxiliar as crianças com TDAH a realizarem suas atividades do dia a dia com mais organização e autonomia, além de facilitar sua comunicação com seus pais/responsáveis, fazendo com que eles consigam compreender melhor como elas se sentem/pensam.

Para todos os participantes, em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa, será observada, nos termos da lei, a responsabilidade civil.

Esta pesquisa está sendo orientada pela Professora Cristiane Neri Nobre (nobre@pucminas.br) e realizada pela doutoranda Caroline Jandre (caroline.jandre@sga.pucminas.br), ambas da PUC Minas. Caso deseje tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento, poderá entrar em contato via e-mail disponibilizado.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, coordenado pela Prof.^a Cristiana Leite Carvalho, que poderá ser contatada em caso de questões éticas, pelo telefone (31)3319-4517 ou e-mail cep.proppg@pucminas.br.

Rubrica da Pesquisadora:

Rubrica do(a) Participante:

Página 1 de 2



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

PUC Minas

O Comitê de Ética em Pesquisa é uma autoridade local e porta de entrada para os projetos de pesquisa que envolvem seres humanos, e tem como objetivo defender os direitos e interesses dos participantes em sua integridade e dignidade, contribuindo também para o desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos.

Você receberá uma via deste termo onde constam os dados de contato da pesquisadora responsável.

Seria de extremo proveito a gravação e/ou fotos das entrevistas realizadas com você, possibilitando que este momento seja revisado posteriormente para análises. Todas as gravações serão sigilosas. Apenas a pesquisadora responsável terá acesso.

() autorizo gravação e/ou fotos () não autorizo gravação e/ou fotos

O presente termo será assinado em 02 (duas) vias de igual teor.

Belo Horizonte, 21 de março de 2024.

Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade para participar deste estudo.

Nome do(a) participante (em letra de forma)

Assinatura do participante

Data

Eu, Caroline Rhaian da Silva Jandre, comprometo-me a cumprir todas as exigências e responsabilidades a mim conferidas neste termo e agradeço pela sua colaboração e sua confiança.

Assinatura da pesquisadora

Data

Rubrica da Pesquisadora:

Rubrica do(a) Participante:

Página 2 de 2

APÊNDICE E – TCLE PARA AUTORIZAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DA CRIANÇA OU ADOLESCENTE NA COLETA DE DADOS



PUC Minas

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

N.º Registro CEP: CAAE 68271523.0.0000.5137

Título do Projeto: Organização diária de crianças com TDAH e comunicação efetiva com seus pais/responsáveis: investigação e desenvolvimento de um aplicativo auxiliador

Prezado Sr(a),

A criança/adolescente sob sua responsabilidade está sendo convidado(a) para participar de uma pesquisa que tem como objetivo identificar as melhores práticas de desenvolvimento para criação de um aplicativo que auxilie na execução das tarefas diárias de crianças e adolescentes com TDAH e na comunicação efetiva entre eles e seus pais/responsáveis.

A criança foi selecionada porque tem o diagnóstico de TDAH e faz acompanhamento no Hospital das Clínicas da UFMG. A participação dele(a) nesse estudo consiste em participar de entrevistas e responder questionários, para sabermos um pouco mais sobre ele(a) e sobre como faz a utilização da tecnologia; e utilizar o aplicativo para testar o funcionamento e dizer o que gosta/não gosta nele. A participação da criança/adolescente ocorrerá na sala de espera para atendimento no Hospital das Clínicas da UFMG.

Os riscos (e/ou desconfortos) decorrentes da participação neste estudo são que a criança/adolescente se sinta cansada por ter que responder a muitas perguntas, e que fique envergonhada por compartilhar dados pessoais e informações sobre a rotina da família. Contudo, a equipe de pesquisa responsável se compromete a manter sigilo dos dados coletados.

A participação da criança é voluntária e, conseqüentemente, não haverá pagamento por participar desse estudo. Em contrapartida, não haverá nenhum gasto para o(a) participante.

As informações obtidas nesse estudo serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre a participação da criança/adolescente em todas as fases da pesquisa, e também na apresentação dos resultados em publicação científica ou educativa, uma vez que os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa. Você, como responsável legal, poderá retirar a participação da criança a qualquer momento, não havendo nenhum prejuízo pessoal se esta for a sua decisão.

Os resultados desta pesquisa servirão para auxiliar as crianças e adolescentes com TDAH a realizarem suas atividades do dia a dia com mais organização e tranquilidade, além de facilitar sua comunicação com seus pais/responsáveis, fazendo com que eles consigam compreender melhor como elas se sentem/pensam.

Todo material coletado durante a pesquisa ficará sob a guarda e responsabilidade da pesquisadora responsável pelo período de 5 (cinco) anos e, após esse período, será destruído.

Para todos os participantes, em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa, será observada, nos termos da lei, a responsabilidade civil.

Rubrica da Pesquisadora:

Rubrica do(a) Participante:

Página 1 de 2



PUC Minas

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

Você receberá uma via deste termo onde constam os dados de contato da pesquisadora responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sobre a participação da criança/adolescente sob sua responsabilidade, agora ou a qualquer momento.

Pesquisadora responsável: Caroline Rhaian da Silva Jandre; caroline.jandre@sqa.pucminas.br; (31) 9

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, coordenado pela Prof.^a Cristiana Leite Carvalho, que poderá ser contatado em caso de questões éticas, pelo telefone (31) 3319-4517 ou e-mail cep.proppg@pucminas.br.

O Comitê de Ética em Pesquisa é uma autoridade local e porta de entrada para os projetos de pesquisa que envolvem seres humanos, e tem como objetivo defender os direitos e interesses dos participantes em sua integridade e dignidade, contribuindo também para o desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos.

Seria de extremo proveito a gravação das entrevistas com a criança/adolescente, possibilitando que este momento seja revisado posteriormente para análises. Todas as gravações serão sigilosas. Apenas a pesquisadora responsável terá acesso.

() autorizo gravação e/ou fotos () não autorizo gravação e/ou fotos

O presente termo será assinado em 02 (duas) vias de igual teor.

Belo Horizonte, 25 de julho de 2024.

Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade para participar deste estudo.

Nome do(a) participante (em letra de forma)

Assinatura do representante legal

Data

Eu, Caroline Rhaian da Silva Jandre, comprometo-me a cumprir todas as exigências e responsabilidades a mim conferidas neste termo e agradeço pela sua colaboração e sua confiança.

Assinatura da pesquisadora

Data

Rubrica da Pesquisadora:

Rubrica do(a) Participante:

Página 2 de 2

Av. Dom José Gaspar, 500 - Fone: 3319-4517 - Fax: 3319-4517
CEP 30535.610 - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil
e-mail: cep.proppg@pucminas.br

APÊNDICE F - TERMO DE ASSENTIMENTO PARA A PARTICIPAÇÃO DA CRIANÇA OU ADOLESCENTE NA COLETA DE DADOS



PUC Minas

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

TERMO DE ASSENTIMENTO

N.º Registro CEP: CAAE 68271523.0.0000.5137

Título do Projeto: Organização diária de crianças com TDAH e comunicação efetiva com seus pais/responsáveis: investigação e desenvolvimento de um aplicativo auxiliador

Meu nome é Caroline Rhaian da Silva Jandre e o meu trabalho é pesquisar as características importantes na criação de um aplicativo para crianças e adolescentes com TDAH. Queremos saber como criar um aplicativo que te motive a fazer suas atividades do dia a dia, e a conversar mais com as pessoas responsáveis por você.

Eu vou te informar e convidar a participar desta pesquisa. Você pode escolher se aceita participar ou não. Já pedimos a autorização das pessoas responsáveis por você e eles sabem que também estamos te perguntando se você está de acordo. Eles já concordaram com a sua participação, mas se você não desejar fazer parte da pesquisa, não é obrigado a participar. É você quem decide. Se decidir não participar da pesquisa, nada mudará em relação ao seu acompanhamento com os psicólogos. Até mesmo se “disser sim” agora, você poderá mudar de ideia depois, sem nenhum problema.

Neste documento ou durante a sua participação nesta pesquisa pode haver algumas palavras ou informações que você não entenda, ou coisas que você quer que eu explique mais detalhadamente; por favor, me avise, pois posso parar para explicar a qualquer momento.

Você foi escolhido(a) para participar desta pesquisa porque você foi diagnosticado(a) com TDAH e faz acompanhamento no Hospital das Clínicas da UFMG. Se você decidir fazer parte da pesquisa, deverá participar dos seguintes procedimentos:

- 1) participar de entrevistas e responder questionários, para sabermos um pouco mais sobre você e sobre como utiliza a tecnologia.
- 2) utilizar o aplicativo para testar o funcionamento e dizer o que gosta/não gosta nele.

Todos os procedimentos que iremos fazer são seguros, no entanto, você pode se sentir cansado por ter que responder a muitas perguntas, e ficar com vergonha por compartilhar dados pessoais e informações sobre a rotina da sua família. Se qualquer coisa diferente acontecer em relação aos procedimentos da pesquisa, você deve se sentir à vontade para nos chamar a qualquer momento e falar sobre suas preocupações ou dúvidas. Caso não queira responder alguma(s) pergunta(s) do questionário/entrevista, sua vontade será respeitada.

Esta pesquisa poderá ajudar as crianças e adolescentes com TDAH a realizarem suas atividades do dia a dia com mais organização e tranquilidade, além de facilitar sua comunicação com seus responsáveis, fazendo com que consigam compreender melhor como as crianças e adolescentes se sentem.

Sua participação voluntária é muito importante para nós. Você não terá pagamento por participar deste estudo, mas também não precisará gastar nada com sua participação.

Rubrica da Pesquisadora:

Rubrica do Participante:

Página 1 de 2



PUC Minas

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

Não falaremos para outras pessoas que você está participando desta pesquisa e também não daremos nenhuma informação sobre você para qualquer pessoa que não trabalhe nesta pesquisa. Qualquer informação sobre você terá um número ao invés do seu nome, impedindo a sua identificação.

Depois que a pesquisa acabar, iremos informar para você e para seus responsáveis, os resultados sobre o que descobrimos e aprendemos com a pesquisa. Todo material coletado durante a pesquisa ficará sob a guarda e responsabilidade do pesquisador responsável pelo período de 5 (cinco) anos e, após esse período, será destruído.

Se você tiver qualquer problema causado pela sua participação na pesquisa, nós cuidaremos de você. Os seus pais já foram informados sobre isso. Em caso de problemas, devemos fazer tudo o que está previsto na lei para que você não seja prejudicado de nenhuma maneira.

Você receberá uma via deste documento com os dados de contato das pessoas responsáveis pela pesquisa, para tirar suas dúvidas agora e a qualquer momento.

Pesquisadora responsável: Caroline Rhaian da Silva Jandre; caroline.jandre@sga.pucminas.br; (31) 9

Se você quiser falar sobre alguma coisa que está te incomodando com alguém diferente daquela pessoa que está realizando a pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, e fale com a coordenadora, a professora Cristiana Leite Carvalho, pelo telefone (31) 3319-4517 ou pelo e-mail cep.proppg@pucminas.br.

Este documento será assinado por você em 02 (duas) vias e uma ficará com você para que guarde os telefones de contato.

Belo Horizonte, 25 de julho de 2024.

Eu entendi que a pesquisa é sobre um aplicativo para crianças e adolescentes com TDAH para auxiliar nas tarefas diárias e na comunicação, e concordo em participar da pesquisa, sabendo que a qualquer momento posso mudar de ideia, e que tudo continuará bem.

Nome da criança/adolescente (em letra de forma)

Eu, Caroline Rhaian da Silva Jandre, comprometo-me a cumprir todas as exigências e responsabilidades a mim conferidas neste termo e agradeço pela sua colaboração e sua confiança.

Assinatura da pesquisadora

Data

Rubrica do Pesquisador:

Rubrica do Participante:

Página 2 de 2

APÊNDICE G - TCLE PARA AUTORIZAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DA CRIANÇA OU ADOLESCENTE NA VALIDAÇÃO DA APLICAÇÃO



PUC Minas

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

N.º Registro CEP: CAAE 68271523.0.0000.5137

Título do Projeto: Avaliação de aplicativo para apoio à rotina de famílias de crianças e adolescentes com TDAH

Pesquisadora responsável: Caroline Rhaian da Silva Jandre;
caroline.jandre@sqa.pucminas.br; (31) 9

Prezado Sr(a),

A criança/adolescente sob sua responsabilidade está sendo convidado(a) para participar de uma pesquisa que tem como objetivo avaliar um aplicativo que está sendo desenvolvido para ajudar na rotina diária de famílias com crianças ou adolescentes com TDAH.

A criança/adolescente foi selecionada porque tem o diagnóstico de TDAH e faz acompanhamento no Hospital das Clínicas da UFMG. A participação dele(a) nesse estudo consistirá em usar o aplicativo por alguns minutos, realizando tarefas orientadas pela pesquisadora. Depois, será realizada uma conversa sobre sua experiência com o uso do aplicativo. As interações serão realizadas na sala de espera para atendimento no Hospital das Clínicas da UFMG, com o aplicativo instalado no celular da pesquisadora.

A participação da criança/adolescente é voluntária e, conseqüentemente, não haverá pagamento por participar desse estudo. Em contrapartida, não haverá nenhum gasto para o(a) participante, uma vez que os encontros serão realizados nos dias em que ele/ela já estará presente na UFMG para acompanhamento.

Essa atividade será **gravada em vídeo ou áudio** para fins de análise dos dados da pesquisa. As gravações ficarão restritas à equipe do projeto e serão usadas apenas para fins acadêmicos. Ressalta-se que as informações obtidas nesse estudo serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre a participação da criança/adolescente e também na apresentação dos resultados em publicação científica ou educativa, uma vez que os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa. Você, como responsável legal, poderá retirar a participação da criança a qualquer momento, não havendo nenhum prejuízo pessoal se esta for a sua decisão.

Os riscos (e/ou desconfortos) decorrentes da participação neste estudo são que a criança/adolescente se sinta cansada por ter que responder às perguntas, e que fique envergonhada pela gravação. Contudo, a equipe de pesquisa responsável se compromete a manter sigilo dos dados coletados, e a realizarem os encontros de forma dinâmica.

Todo material coletado durante a pesquisa ficará sob a guarda e responsabilidade da pesquisadora responsável pelo período de 5 (cinco) anos e, após esse período, será destruído.

Os resultados desta pesquisa vão contribuir para o desenvolvimento de um aplicativo que ajude a organizar o dia a dia da família, facilitando o acompanhamento das tarefas e motivando as crianças e adolescentes com TDAH a realizá-las com mais autonomia e tranquilidade.

Para todos os participantes, em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa, será observada, nos termos da lei, a responsabilidade civil.

Rubrica da Pesquisadora:

Rubrica do(a) Responsável:

Página 1 de 2



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

Você receberá uma via deste termo onde constam os dados de contato da pesquisadora responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sobre a participação da criança/adolescente sob sua responsabilidade, agora ou a qualquer momento.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, coordenado pela Prof.^a Cristiana Leite Carvalho, que poderá ser contatado em caso de questões éticas, pelo telefone (31) 3319-4517 ou e-mail cep.proppg@pucminas.br.

O Comitê de Ética em Pesquisa é uma autoridade local e porta de entrada para os projetos de pesquisa que envolvem seres humanos, e tem como objetivo defender os direitos e interesses dos participantes em sua integridade e dignidade, contribuindo também para o desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos.

O presente termo será assinado em 02 (duas) vias de igual teor.

Belo Horizonte, _____ de _____ de 2025.

Declaro que fui informado(a) sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa, autorizo a participação do(a) meu/minha filho(a) e concordo com a gravação da atividade, conforme a opção assinalada abaixo:

() autorizo a gravação em áudio e vídeo () autorizo somente a gravação em áudio

Nome do(a) responsável (em letra de forma)

Assinatura do(a) responsável

Eu, Caroline Rhaian da Silva Jandre, comprometo-me a cumprir todas as exigências e responsabilidades a mim conferidas neste termo e agradeço pela sua colaboração e sua confiança.

Assinatura da pesquisadora

Rubrica da Pesquisadora:

Rubrica do(a) Responsável:

Página 2 de 2

APÊNDICE H - TERMO DE ASSENTIMENTO PARA A PARTICIPAÇÃO DA CRIANÇA OU ADOLESCENTE NA VALIDAÇÃO DA APLICAÇÃO



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

TERMO DE ASSENTIMENTO

N.º Registro CEP: CAAE 68271523.0.0000.5137

Título do Projeto: Avaliação de aplicativo para apoio à rotina de famílias de crianças e adolescentes com TDAH

Pesquisadora responsável: Caroline Rhaian da Silva Jandre;
caroline.jandre@sga.pucminas.br; (31) 9

Oii! Meu nome é Caroline e eu estou fazendo uma pesquisa pra criar um aplicativo que ajude crianças e adolescentes com TDAH no dia a dia. A gente quer entender como esse app pode te ajudar a se organizar melhor e fazer suas tarefas de um jeito mais legal.

Eu vou te informar e convidar a participar desta pesquisa. Você pode escolher se aceita participar ou não. Já pedimos a autorização das pessoas responsáveis por você e eles sabem que também estamos te perguntando se você está de acordo. Eles já concordaram com a sua participação, mas se você não desejar fazer parte da pesquisa, não é obrigado a participar. É você quem decide. Se decidir não participar da pesquisa, nada mudará em relação ao seu acompanhamento com os psicólogos. Até mesmo se “disser sim” agora, você poderá mudar de ideia depois, sem nenhum problema.

Neste documento ou durante a sua participação nesta pesquisa pode haver algumas palavras ou informações que você não entenda, ou coisas que você quer que eu explique mais detalhadamente; por favor, me avise, pois posso parar para explicar a qualquer momento.

Você foi escolhido(a) para participar desta pesquisa porque você foi diagnosticado(a) com TDAH e faz acompanhamento no Hospital das Clínicas da UFMG. Se você decidir fazer parte da pesquisa, deverá participar dos seguintes procedimentos:

- 1) utilizar o aplicativo por alguns minutos
- 2) Fazer uma breve avaliação sobre a sua percepção sobre o aplicativo

Todos os procedimentos que iremos fazer são seguros, no entanto, você pode se sentir cansado por ter que responder as perguntas, e ficar com vergonha pelo encontro estar sendo gravado. Se qualquer coisa diferente acontecer em relação aos procedimentos da pesquisa, você deve se sentir à vontade para nos chamar a qualquer momento e falar sobre suas preocupações ou dúvidas. Caso não queira responder alguma(s) pergunta(s) sua vontade será respeitada.

Sua participação voluntária é muito importante para nós. Você não terá pagamento por participar deste estudo, mas também não precisará gastar nada com sua participação.

Rubrica da Pesquisadora:

Rubrica do Participante:

Página 1 de 2



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

PUC Minas

Não falaremos para outras pessoas que você está participando desta pesquisa e também não daremos nenhuma informação sobre você para qualquer pessoa que não trabalhe nesta pesquisa. Qualquer informação sobre você terá um número ao invés do seu nome, impedindo a sua identificação.

Depois que a pesquisa acabar, iremos informar para você e para seus responsáveis, os resultados sobre o que descobrimos e aprendemos com a pesquisa. Todo material coletado durante a pesquisa ficará sob a guarda e responsabilidade do pesquisador responsável pelo período de 5 (cinco) anos e, após esse período, será destruído.

Se você tiver qualquer problema causado pela sua participação na pesquisa, nós cuidaremos de você. Os seus pais já foram informados sobre isso. Em caso de problemas, devemos fazer tudo o que está previsto na lei para que você não seja prejudicado de nenhuma maneira.

Você receberá uma via deste documento com os dados de contato das pessoas responsáveis pela pesquisa, para tirar suas dúvidas agora e a qualquer momento.

Se você quiser falar sobre alguma coisa que está te incomodando com alguém diferente daquela pessoa que está realizando a pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, e fale com a coordenadora, a professora Cristiana Leite Carvalho, pelo telefone (31) 3319-4517 ou pelo e-mail cep.proppg@pucminas.br.

Este documento será assinado por você em 02 (duas) vias e uma ficará com você para que guarde os telefones de contato.

Belo Horizonte, _____ de _____ de 2025.

Eu entendi que a pesquisa é sobre um aplicativo para famílias de crianças e adolescentes com TDAH, feito para ajudar no dia a dia. Concordo em participar da pesquisa, sabendo que posso mudar de ideia a qualquer momento, sem problema nenhum. Também sei que meu responsável autorizou que minha participação seja gravada.

Nome da criança/adolescente (em letra de forma)

Eu, Caroline Rhaian da Silva Jandre, comprometo-me a cumprir todas as exigências e responsabilidades a mim conferidas neste termo e agradeço pela sua colaboração e sua confiança.

Assinatura da pesquisadora

Rubrica do Pesquisador:

Rubrica do Participante:

Página 2 de 2

APÊNDICE I - TCLE PARA A PARTICIPAÇÃO DO PAI OU RESPONSÁVEL NA VALIDAÇÃO DA APLICAÇÃO



PUC Minas

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

N.º Registro CEP: CAAE 68271523.0.0000.5137

Título do Projeto: Avaliação de aplicativo para apoio à rotina de famílias de crianças e adolescentes com TDAH

Pesquisadora responsável: Caroline Rhaian da Silva Jandre;
caroline.jandre@sqa.pucminas.br; (31) 9

Prezado Sr(a),

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que tem como objetivo avaliar um aplicativo que está sendo desenvolvido para ajudar na rotina diária de famílias com crianças e adolescentes com TDAH.

Você foi selecionado(a) porque seu(sua) filho(a) foi diagnosticado com TDAH e faz acompanhamento no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A sua participação no estudo consistirá em usar o aplicativo por alguns minutos, realizando tarefas orientadas pela pesquisadora. Depois, será realizada uma conversa sobre sua experiência com o uso do aplicativo. As interações serão realizadas na sala de espera para atendimento no Hospital das Clínicas da UFMG, com o aplicativo instalado no celular da pesquisadora.

Sua participação é muito importante e voluntária e, conseqüentemente, não haverá pagamento por participar desse estudo. Em contrapartida, você também não terá nenhum gasto, uma vez que os encontros serão realizados nos dias em que você já estará presente na UFMG com a criança sob sua responsabilidade para acompanhamento.

Essa atividade será **gravada em vídeo ou áudio** para fins de análise dos dados da pesquisa. As gravações ficarão restritas à equipe do projeto e serão usadas apenas para fins acadêmicos. Ressalta-se que as informações obtidas nesse estudo serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação e também na apresentação dos resultados em publicação científica ou educativa, uma vez que os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa. Você poderá se recusar a participar ou a responder as questões a qualquer momento, não havendo nenhum prejuízo pessoal se esta for a sua decisão.

Os riscos (e/ou desconfortos) envolvidos no estudo são o incômodo do tempo para que você colabore, além do fato da interação estar sendo gravada. Contudo, a equipe de pesquisa responsável se compromete a manter sigilo dos dados coletados, e a realizarem os encontros de forma dinâmica e num momento oportuno para você.

Todo material coletado durante a pesquisa ficará sob a guarda e responsabilidade da pesquisadora responsável pelo período de 5 (cinco) anos e, após esse período, será destruído.

Os resultados desta pesquisa vão contribuir para o desenvolvimento de um aplicativo que ajude a organizar o dia a dia da família, facilitando o acompanhamento das tarefas e motivando as crianças e adolescentes com TDAH a realizá-las com mais autonomia e tranquilidade.

Para todos os participantes, em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa, será observada, nos termos da lei, a responsabilidade civil.

Rubrica da Pesquisadora:

Rubrica do(a) Participante:

Página 1 de 2

Av. Dom José Gaspar, 500 - Fone: 3319-4517 - Fax: 3319-4517
CEP 30535.610 - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil
e-mail: cep.proppg@pucminas.br



PUC Minas

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

Você receberá uma via deste termo onde constam os dados de contato da pesquisadora responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, coordenado pela Prof.^a Cristiana Leite Carvalho, que poderá ser contatada em caso de questões éticas, pelo telefone (31)3319-4517 ou e-mail cep.proppg@pucminas.br

O Comitê de Ética em Pesquisa é uma autoridade local e porta de entrada para os projetos de pesquisa que envolvem seres humanos, e tem como objetivo defender os direitos e interesses dos participantes em sua integridade e dignidade, contribuindo também para o desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos.

O presente termo será assinado em 02 (duas) vias de igual teor.

Belo Horizonte, _____ de _____ de 2025.

Declaro que fui informado(a) sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa, autorizo minha participação e concordo com a gravação da minha atividade, conforme a opção assinalada abaixo:

() autorizo a gravação em áudio e vídeo () autorizo somente a gravação em áudio

Nome do(a) participante (em letra de forma)

Assinatura do participante

Eu, Caroline Rhaian da Silva Jandre, comprometo-me a cumprir todas as exigências e responsabilidades a mim conferidas neste termo e agradeço pela sua colaboração e sua confiança.

Assinatura da pesquisadora

Rubrica da Pesquisadora:

Rubrica do(a) Participante:

Página 2 de 2