



INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO CAMPUS BELO JARDIM  
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

**DEISE CRISTIANE SILVA**

**ELICITAÇÃO DE REQUISITOS PARA APLICATIVO DE AUXÍLIO NA  
ADAPTAÇÃO DA ROTINA DE CORTE DE CABELO DE CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

**Belo Jardim, Pernambuco**

**2024**

**DEISE CRISTIANE SILVA**

**ELICITAÇÃO DE REQUISITOS PARA APLICATIVO DE AUXÍLIO NA  
ADAPTAÇÃO DA ROTINA DE CORTE DE CABELO DE CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Trabalho de conclusão de Curso (TCC)  
apresentado como requisito parcial para obtenção  
do grau de Bacharel em Engenharia de Software.

**Belo Jardim, Pernambuco**

**2024**

Dados Internacionais de Catalogação - CIP

S586e Silva, Deise Cristiane  
Elicitação de requisitos para aplicativo de auxílio na adaptação da rotina de corte de cabelo de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista / Deise Cristiane Silva. – Belo Jardim-PE, 2024.  
145f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Software) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Campus Belo Jardim- PE, 2024.

Orientador: Prof.º José Almir Freire de Moura Júnior.

Inclui referências.

1. Desenvolvimento de aplicações. 2. Software - desenvolvimento. 3. Aplicativos - inclusão. 4. Autismo. 5. TEA - aplicativo. I. Título. II. Moura Júnior, José Almir Freire de. III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.

CDD 005

**DEISE CRISTIANE SILVA**

**ELICITAÇÃO DE REQUISITOS PARA APLICATIVO DE AUXÍLIO NA  
ADAPTAÇÃO DA ROTINA DE CORTE DE CABELO DE CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Trabalho aprovado. Belo Jardim, 19 de Agosto de 2024.

José Almir Freire de Moura Júnior

---

**Professor Orientador**

Elton Bezerra Torres

---

**Convidado 1**

Iracema Mirella Alves Lima Nascimento

---

**Convidado 2**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela vida, por estar comigo a cada dificuldade enfrentada, e por me conceder força e sabedoria para chegar até aqui.

Ao meu pai por ser meu principal incentivador, minha mãe pelo apoio de sempre, minhas irmãs por estarem comigo. Sem eles eu não estaria onde estou hoje.

Gratidão aos meus amigos por estarem comigo nessa jornada acadêmica, vocês muitas vezes foram meus incentivadores diários, mesmo quando eu mesma não acreditava em mim, obrigada por isso, cito aqui com muito amor e carinho Poliana, Marlon, Raquel e Moana.

Em especial a Isamara, amiga desde o ensino fundamental e médio, sempre me incentivando, mesmo que de longe.

Gratidão a Monique Neto pelos conhecimentos compartilhados durante uma grande parte dessa jornada acadêmica.

Agradeço imensamente a todos os pais e responsáveis de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) que generosamente contribuíram com minha pesquisa. Também expressei minha gratidão a todos os profissionais que colaboraram e enriqueceram este trabalho.

Aos meus professores(as) por todo o conhecimento passado a mim durante todos esses anos, eles(as) foram peças fundamentais durante toda essa trajetória acadêmica, muitos deles, que me acompanharam desde o ensino médio.

Minha profunda gratidão ao meu orientador e também professor Almir Moura, pelas orientações, apoio e incentivo durante essa jornada desafiadora que é o TCC.

Em especial ao professor e coordenador João Almeida, por acreditar sempre no meu potencial, e por ter tido sempre uma palavra de incentivo para mim, muitas vezes quando eu mais precisava, o senhor é uma de minhas inspirações como ser humano e como docente, obrigada por tudo professor!

E por último e não menos importante gratidão a mim por não ter desistido nas mil e uma dificuldades que tive para escrever e terminar esse trabalho. “É só o começo da Jornada”.

**“Por isso não tema, pois estou com você; não tenha medo, pois sou o seu Deus. Eu o fortalecerei e o ajudarei; eu o segurarei com a minha mão direita vitoriosa.” Isaías 41:10**

## RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), afeta o neurodesenvolvimento de quem o possui, comprometendo a comunicação e a interação social, o que é associado a padrões de comportamento restritivos e repetitivos. Em decorrência disso, toda a rotina de adolescentes e crianças autistas pode ser afetada, desde tarefas simples até as mais desafiadoras, necessitando, assim, de algum nível de suporte por parte de seus pais ou responsáveis.

Algo cotidiano como o corte de cabelo pode ser desafiador para autistas e, conseqüentemente, para os demais envolvidos nessa atividade, seus pais ou responsáveis e profissionais. Isso ocorre devido às características do transtorno, que incluem questões sensoriais, como hipersensibilidade ao toque, ao som e à visão. Apesar da identificação de um número significativo de aplicativos para corte de cabelo, atualmente, não há *softwares* específicos nesse contexto para autistas. Este trabalho teve como objetivo principal elicitare requisitos para uma proposta de aplicativo que vise a apresentação da rotina de corte de cabelo para crianças e adolescentes autistas, trazendo previsibilidade para essa atividade. Foi utilizada uma abordagem aplicada e exploratória, por meio de um questionário para elicitare requisitos com pais, responsáveis, cabeleireiros(as), barbeiros, especialistas do TEA, fonoaudiólogos(as), terapeutas e psicólogos(as). Os resultados deste questionário serão fundamentais para a definição e detalhamento dos requisitos funcionais e não funcionais, além da elaboração dos casos de uso, ilustrando as interações que os usuários poderão realizar nesta proposta de aplicativo. Por fim, serão apresentados os protótipos de telas que traduzem visualmente todos os requisitos elicitados.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista; TEA; Requisitos; Aplicativo; Crianças e Adolescentes; Corte de cabelo.

## ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD), related to the neurodevelopment of those who have it, compromising communication and social interaction, which is associated with restrictive and repetitive behavior patterns. As a result, the entire routine of autistic adolescents and children can be affected, from simple tasks to the most challenging, thus requiring some level of support from their parents or guardians.

Something everyday like getting a haircut can be challenging for autistic people and, consequently, for others involved in this activity, their parents or guardians and professionals. This is due to the characteristics of the disorder, which include sensory issues such as hypersensitivity to touch, sound and sight. Despite the identification of a significant number of haircut applications, there is currently no specific software in this context for autistic people. The main objective of this work was to elicit requirements for an application proposal that aims to present the haircut routine for autistic children and adolescents, bringing predictability to this activity. An applied and exploratory approach was used, through a questionnaire to elicit requirements with parents, guardians, hairdressers, barbers, ASD specialists, speech therapists, therapists and psychologists. The results of this questionnaire will be fundamental for the definition and detailing of functional and non-functional requirements, in addition to the elaboration of use cases, illustrating the interactions that users will be able to carry out in this application proposal. Finally, screen prototypes will be presented that visually translate all the elicited requirements.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder; ASD; Requirements; Application; Children and Adolescents; Haircut.

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>API</b>	Application Programming Interface
<b>CDC</b>	Centro de Controle e Prevenção de Doenças
<b>DSM</b>	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
<b>FS</b>	Fluxo Secundário
<b>HPA</b>	Hipotálamo Pituitária Adrenal
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IBM</b>	International Business Machines Corporation
<b>JSON</b>	JavaScript Object Notation
<b>JWT</b>	JSON Web Token
<b>LGPD</b>	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
<b>RF</b>	Requisito Funcional
<b>RNF</b>	Requisito Não Funcional
<b>TEA</b>	Transtorno do Espectro Autista
<b>TEPT</b>	Transtorno de Estresse Pós-Traumático
<b>TPS</b>	Transtorno do Processamento Sensorial
<b>UC</b>	Use Case

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Gráfico de Perfis do Público Entrevistado	33
Figura 2 - Gráfico de Faixa Etária dos Filhos dos Entrevistados	34
Figura 3 - Gráfico de Nível de TEA dos Filhos dos Entrevistados	35
Figura 4 - Gráfico de Reação dos Filhos Pré-Corte de Cabelo na Visão dos Pais e Responsáveis	35
Figura 5 - Gráfico de Comportamento dos Filhos no Corte de Cabelo na Visão dos Pais e Responsáveis	36
Figura 6 - Gráfico de Comportamento dos Filhos Durante Corte de Cabelo na Visão dos Pais e Responsáveis	37
Figura 7 - Gráfico de Meios Usados Pelos Pais e Responsáveis para Corte de Cabelo	38
Figura 8 - Gráfico de Frequência de Uso dos Filhos a Sites e Aplicativos	39
Figura 9 - Gráfico de Previsibilidade na Visão dos Pais e Responsáveis	39
Figura 10 - Gráfico de Funcionalidade para Agendar Corte de Cabelo na Visão dos Pais e Responsáveis	40
Figura 11 - Gráfico de Funcionalidade para Cadastrar Tipos de Cortes na Visão dos Pais e Responsáveis	41
Figura 12 - Gráfico de Funcionalidade Mostrar Etapas Visuais do Processo de Corte na Visão dos Pais e Responsáveis	42
Figura 13 - Gráfico de Funcionalidade para Narrar Etapa do Processo de Corte na Visão dos Pais e Responsáveis	42
Figura 14 - Gráfico de Inspiração dos Filhos para Corte de Cabelo	43
Figura 15 - Gráfico de Inspiração de Corte dos filhos	43
Figura 16 - Gráfico de Dificuldade de Crianças e Adolescentes com TEA no Corte de Cabelo na visão dos Profissionais	47
Figura 17 - Gráfico de Características do TEA Relacionadas a Dificuldade no Corte de Cabelo	48
Figura 18 - Gráfico Formas para Tornar processo de corte mais tranquilo na visão dos profissionais	49
Figura 19 - Gráfico Previsibilidade do Corte de Cabelo na Visão dos Profissionais	49

Figura 20 - Gráfico Funcionalidade de Agendamento de Corte de Cabelo na Visão dos Profissionais	50
Figura 21 - Gráfico Funcionalidade de Cadastrar Tipos de Cortes de Cabelo na Visão dos Profissionais	51
Figura 22 - Gráfico Funcionalidade de Mostrar Processo de Corte na Visão dos Profissionais	51
Figura 23 - Gráfico Funcionalidade Para Mostrar Opções de Cortes de Cabelo na Visão dos Profissionais	52
Figura 24 - Gráfico Atendimento de Crianças e Adolescentes com TEA	54
Figura 25 - Gráfico Informação aos Barbeiros e Cabelereiros sobre o TEA Antes do Corte de Cabelo	55
Figura 26 - Gráfico Frequência no Atendimento a Crianças e Adolescentes com TEA	55
Figura 27 - Gráfico Corte de Cabelo em Crianças e Adolescentes com TEA na Visão dos Cabeleireiros e Barbeiros	56
Figura 28 - Gráfico Dificuldade do Corte de Cabelo em Crianças e Adolescentes com TEA na Visão dos Cabeleireiros e Barbeiros	56
Figura 29 - Gráfico Quantificação da Dificuldade dos Cabeleireiros e Barbeiros em Lidar com Situações de Relutância e Agitação	57
Figura 30 - Meios para facilitação de corte de cabelo de crianças e adolescentes com TEA na visão de cabeleireiros e barbeiros	57
Figura 31 - Gráfico Comportamento das Crianças e Adolescentes com TEA Quando Chegam a Barbearia ou Salão na Visão de Cabeleireiros e Barbeiros	58
Figura 32 - Gráfico Comportamento de Crianças e Adolescentes com TEA Pós Corte de Cabelo na Visão dos Cabeleireiros e Barbeiros	58
Figura 33 - Gráfico Funcionalidade Cadastrar Tipos de Corte	59
Figura 34 - Diagrama Geral de Casos de Uso da Proposta de Aplicativo	78
Figura 35 - Diagrama de Casos de Usos do Usuário Criança e Adolescente - Parte 1	79
Figura 36 - Diagrama de Casos de Usos do Usuário Criança e Adolescente - Parte 2	79
Figura 37 - Diagrama de Casos de Usos do Usuário Pais ou Responsáveis - Parte 1	80
Figura 38 - Diagrama de Casos de Usos do Usuário Pais ou Responsáveis - Parte 2	80
Figura 39 - Telas Iniciais da Proposta de Aplicativo	87

Figura 40 - Telas de Redefinição de Senha	88
Figura 41 - Telas de Gerenciamento dos Pais e Responsáveis - Parte 1	89
Figura 42 - Telas de Gerenciamento dos Pais e Responsáveis - Parte 2	90
Figura 43 - Telas Gerenciamento de Agendamento de Corte de Cabelo	91
Figura 44 - Telas de Notificação e Confirmação de Corte de Cabelo	92
Figura 45 - Telas de Gerenciamento de Modelos de Cortes de Cabelo	92
Figura 46 - Telas Gerenciamento de Bonificação para Corte de Cabelo	93
Figura 47 - Telas de Rotina de Corte de Cabelo	94
Figura 48 - Telas Iniciais do Usuário Criança ou Adolescente	96
Figura 49 - Tela de Escolha e Visualização do Modelo de Corte de Cabelo	96
Figura 50 - Tela de Visualização do Local de Corte de Cabelo e do Profissional Responsável	97
Figura 51 - Tela de Pesquisa e Listagem de Vídeos	98
Figura 52 - Tela de Notificação no Dia do Corte de Cabelo e Modelo de Notificações Diárias	98

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Usuários da Proposta de Aplicativo	61
Quadro 2 - Visão Macro dos Requisitos Funcionais	62
Quadro 3 - Requisito Cadastro de Pais/Responsáveis	66
Quadro 4 - Requisito Cadastro de Criança/Adolescente	66
Quadro 5 - Requisito Escolher Perfil do Cadastro	66
Quadro 6 - Requisito de Efetuar Login	67
Quadro 7 - Requisito de Redefinir Senha	67
Quadro 8 - Requisito de Realizar Logout	68
Quadro 9 - Requisito de Atualizar Dados Cadastrais Pais/ Responsáveis	68
Quadro 10 - Requisito de Atualizar Dados Cadastrais Criança/Adolescente	68
Quadro 11 - Requisito de Exibir Área de Gerenciamento do Filho	69
Quadro 12 - Requisito Não Funcional Desempenho	70
Quadro 13 - Requisito Não Funcional Manutenibilidade	70
Quadro 14 - Requisito Não Funcional Arquitetura Limpa	71
Quadro 15 - Requisito Não Funcional Documentação Técnica	71
Quadro 16 - Requisito Não Funcional Testabilidade	71
Quadro 17 - Requisito Não Funcional Padronização de Processo	72
Quadro 18 - Requisito Não Funcional Monitoramento	72
Quadro 19 - Requisito Não Funcional Disponibilidade	72
Quadro 20 - Requisito Não Funcional Veracidade	73
Quadro 21 - Requisito Não Funcional Usabilidade	73
Quadro 22 - Requisito Não Funcional Facilidade de Interface	73
Quadro 23 - Requisito Não Funcional Adaptabilidade	74
Quadro 24 - Requisito Não Funcional Acessibilidade	74
Quadro 25 - Requisito Não Funcional Compatibilidade Multiplataforma	74
Quadro 26 - Requisito Não Funcional Integração API do YouTube	75
Quadro 27 - Requisito Não Funcional Segurança	75
Quadro 28 - Requisito Não Funcional Linguagem de Programação	75

Quadro 29 - Requisito Não Funcional Banco de Dados	76
Quadro 30 - Requisito Não Funcional Conformidade	76
Quadro 31 - Caso de Uso Cadastrar Pais/ Responsáveis	81
Quadro 32 - Caso de Uso Cadastrar Criança/ Adolescente	82
Quadro 33 - Caso de Uso Escolher Perfil do Cadastro	83
Quadro 34 - Caso de Uso Efetuar Login	83
Quadro 35 - Caso de Uso Redefinir Senha	84
Quadro 36 - Caso de Uso Realizar Logout	85
A.1 - Requisito de Exibir Área de Agendamento do Corte de Cabelo	105
A.2 - Requisito de Exibir Área de Modelos de Corte de Cabelo	105
A.3 - Requisito de Exibir Área de Bonificação para Corte de Cabelo	106
A.4 - Requisito de Associar Filho	106
A.5 - Requisito de Listar Filhos Associados	106
A.6 - Requisito de Visualizar Rotina de Corte de Cabelo	107
A.7 - Requisito de Agendar Corte de Cabelo	107
A.8 - Requisito de Atualizar Agendamento do Corte de Cabelo	108
A.9 - Requisito de Listar Histórico de Cortes de Cabelo Agendados	108
A.10 - Requisito de Visualizar Informações de Corte de Cabelo Agendado	109
A.11 - Requisito de Confirmar Corte de Cabelo Agendado	109
A.12 - Requisito de Deletar Agendamento de Corte de Cabelo	109
A.13 - Requisito de Cadastrar Modelos de Corte de Cabelo	110
A.14 - Requisito de Atualizar Modelos de Cortes de Cabelo	110
A.15 - Requisito de Visualizar Modelos de Cortes de Cabelo Cadastrados	111
A.16 - Requisito de Escolher Modelo de Corte de Cabelo	111
A.17 - Requisito de Excluir Modelo de Corte de Cabelo	111
A.18 - Requisito de Visualizar Instruções para Uso do Aplicativo	112
A.19 - Requisito de Visualizar Passo-a-Passo do Corte de Cabelo	112
A.20 - Requisito de Pesquisar Vídeos Durante o Corte de Cabelo	112

A.21 - Requisito de Listar Vídeos Durante o Corte de Cabelo	113
A.22 - Requisito de Reproduzir Vídeo Durante Corte de Cabelo	113
A.23 - Requisito de Visualizar Quantidade de Cortes de Cabelo Confirmados	113
A.24 - Requisito de Visualizar Foto/Logo do Local do Corte de Cabelo	114
A.25 - Requisito de Visualizar Foto do Profissional Responsável pelo Corte de Cabelo	114
A.26 - Requisito de Visualizar Modelo de Corte de Cabelo Escolhido	114
A.27 - Requisito de Ouvir Descrição do Passo-a-Passo do Processo de Corte de Cabelo	115
A.28 - Requisito de Criar Bonificação para Corte de Cabelo	115
A.29 - Requisito de Listar Bonificação para Corte de Cabelo	116
A.30 - Requisito de Excluir Bonificação para Corte de Cabelo	116
A.31 - Requisito de Receber Notificação Diariamente de Corte de Cabelo	116
A.32 - Requisito de Receber Alarme de Corte de Cabelo no Dia Agendado	117
B.1 - Caso de Uso Atualizar Dados Cadastrais Pais/Responsáveis	118
B.2 - Caso de Uso Atualizar Dados Cadastrais Cadastrais Criança/Adolescente	119
B.3 - Caso de Uso Exibir Área de Gerenciamento do Filho(a)	120
B.4 - Caso de Uso Exibir Área de Agendamento do Corte de Cabelo	120
B.5 - Caso de Uso Exibir Área de Modelos de Corte de Cabelo	121
B.6 - Caso de Uso Exibir Área de Bonificação para Corte de Cabelo	121
B.7 - Caso de Uso Associar-se a Filho(a)	122
B.8 - Caso de Uso Listar Filhos(as) Associados	123
B.9 - Caso de Uso Visualizar Rotina de Corte de Cabelo	123
B.10 - Caso de Uso Agendar Corte de Cabelo	124
B.11 - Caso de Uso Atualizar Agendamento do Corte de Cabelo	125
B.12 - Caso de Uso Listar Histórico de Cortes de Cabelo	126
B.13 - Caso de Uso Visualizar Informações de Corte de Cabelo Agendado	127
B.14 - Caso de Uso Confirmar Corte de Cabelo Agendado	128
B.15 - Caso de Uso Deletar Agendamento de Corte de Cabelo	128
B.16 - Caso de Uso Cadastrar Modelos de Corte de Cabelo	129

B.17 - Caso de Uso Atualizar Modelos de Corte de Cabelo	130
B.18 - Caso de Uso Visualizar Modelos de Corte de Cabelo Cadastrados	131
B.19 - Caso de Uso Escolher Modelo de Corte de Cabelo	132
B.20 - Caso de Uso Excluir Modelo de Corte de Cabelo	133
B.21 - Caso de Uso Visualizar Instruções para Uso do Aplicativo	134
B.22 - Caso de Uso Visualizar Passo-a-Passo do Corte de Cabelo	134
B.23 - Caso de Uso Pesquisar Vídeos Durante o Corte de Cabelo	135
B.24 - Caso de Uso Listar Vídeos Durante o Corte de Cabelo	136
B.25 - Caso de Uso Reproduzir Vídeo Durante Corte de Cabelo	137
B.26 - Caso de Uso Visualizar Quantidade de Cortes de Cabelo Confirmados	137
B.27 - Caso de Uso Visualizar Foto/Logo do Local do Corte de Cabelo	138
B.28 - Caso de Uso Visualizar Foto do Profissional Responsável pelo Corte de Cabelo	138
B.29 - Caso de Uso Visualizar Modelo de Corte de Cabelo Escolhido	139
B.30 - Caso de Uso Ouvir Descrição do Passo-a-Passo do Processo de Corte de Cabelo	139
B.31 - Caso de Uso Criar Bonificação para Corte de Cabelo	140
B.32 - Caso de Uso Listar Bonificações para Corte de Cabelo	141
B.33 - Caso de Uso Excluir Bonificação para Corte de Cabelo	142
B.34 - Caso de Uso Receber Notificação Diariamente de Corte de Cabelo	143
B.35 - Caso de Uso Receber Alarme de Corte de Cabelo no Dia Agendado	143

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>Introdução.....</b>	<b>16</b>
1.1	Motivação.....	16
1.2	Objetivos.....	18
1.3	Estrutura do Trabalho.....	18
<b>2</b>	<b>Transtorno do Espectro Autista.....</b>	<b>20</b>
2.1	Conceito.....	20
2.2	Considerações Finais.....	25
<b>3</b>	<b>Requisitos.....</b>	<b>26</b>
3.1	Conceito.....	26
3.2	Técnicas de Elicitação.....	27
3.2.1	Questionário.....	28
3.3	Considerações Finais.....	29
<b>4</b>	<b>Metodologia.....</b>	<b>30</b>
4.1	Classificação metodológica.....	30
4.1.1	Quanto à natureza.....	30
4.1.2	Quanto à forma de abordagem.....	30
4.1.3	Quanto aos fins.....	31
4.1.4	Quanto aos meios.....	31
4.2	Considerações Finais.....	31
<b>5</b>	<b>Questionário - Resultados.....</b>	<b>32</b>
5.1	Aplicação do questionário.....	32
5.2	Perfil dos Entrevistados.....	33
5.3	Pais e Responsáveis.....	34
5.4	Especialista em TEA, Fonoaudiólogo, Terapeuta, Terapeuta Ocupacional ou Psicólogo(a).....	47
5.5	Cabeleireiros(as)/ Barbeiros(as).....	54
5.6	Considerações Finais.....	59
<b>6</b>	<b>Elicitação de Requisitos - Resultados.....</b>	<b>61</b>
6.1	Usuários.....	61
6.2	Requisitos Funcionais.....	62
6.3	Detalhamento dos Requisitos Funcionais.....	65
6.4	Requisitos Não - Funcionais.....	70
6.5	Considerações Finais.....	76
<b>7</b>	<b>Casos de Uso.....</b>	<b>77</b>
7.1	Diagrama de Casos de Uso.....	77
7.2	Descrição de Casos de Uso.....	81
7.3	Considerações Finais.....	85
<b>8</b>	<b>Protótipo de Tela.....</b>	<b>87</b>
8.1	Telas Iniciais.....	87

<b>8.2 Gerenciamento para Pais e Responsáveis.....</b>	<b>89</b>
<b>8.3 Rotina de Corte de Cabelo para Criança/Adolescente.....</b>	<b>94</b>
<b>8.4 Considerações Finais.....</b>	<b>99</b>
<b>9 Conclusões e Trabalhos futuros.....</b>	<b>100</b>
<b>9.1 Contribuições Alcançadas.....</b>	<b>101</b>
<b>9.2 Dificuldades Encontradas.....</b>	<b>102</b>
<b>9.3 Trabalhos Futuros.....</b>	<b>102</b>
<b>Referências.....</b>	<b>103</b>
<b>Apêndices.....</b>	<b>105</b>
<b>Apêndice A - Detalhamento dos Requisitos Funcionais.....</b>	<b>105</b>
<b>Apêndice B - Descrições de Casos de Uso.....</b>	<b>118</b>

## **1 Introdução**

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição que impacta a forma como o cérebro se desenvolve, influenciando a maneira como uma pessoa se comunica, interage socialmente e se comporta. Geralmente, é identificado durante a infância e acompanha a pessoa ao longo da vida (Martins, 2022).

Segundo estudo a detecção inicial de características do autismo, acontece através da identificação de comportamentos diferentes nos dois primeiros anos de vida, observados pelos pais (Zanon; Backes; Bosa, 2014, p. 25)

Algumas alterações comportamentais observadas em pessoas com TEA podem estar associadas a dificuldades no processamento sensorial. Isso ocorre porque os prejuízos relacionados ao Transtorno do Processamento Sensorial (TPS) são frequentemente encontrados em crianças diagnosticadas com TEA. Onde podemos citar a questão da sensibilidade, tanto para estímulos intensos (hiper-responsivo) quanto reduzidos (hipo-responsivo). Essas características podem impactar determinados pontos como a comunicação, emoção, interação e até mesmo o processo de aprendizado (Rudy, 2022).

É importante destacar que, devido à sua natureza de "espectro", o TEA engloba uma ampla variedade de intensidades dessas características citadas, o que também se manifesta nas distintas necessidades de suporte de cada pessoa com TEA (Autismo e Realidade, 2023).

Deste modo podemos pontuar, que cada pessoa no espectro é única em suas experiências, e essas sensibilidades citadas podem ser fontes significativas de desconforto para alguns, tornando atividades cotidianas, como cortar o cabelo, desafiadoras. Tendo em vista disso, este trabalho tem como objetivo principal a elicitación de requisitos para a proposta de um aplicativo que auxilia na adaptação da rotina de corte de cabelo para crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista.

### **1.1 Motivação**

No contexto atual, o autismo está ganhando destaque nas obras audiovisuais, como evidenciado em séries como "Uma Advogada Extraordinária", disponível na Netflix, e "The Good Doctor", no Globo Play. Essas produções apresentam personagens com Transtorno do Espectro Autista (TEA) como protagonistas, contribuindo para uma maior conscientização para pessoas que possuem pouco conhecimento sobre o tema.

Embora essas séries abordem o autismo de maneira ampla, focando principalmente em adultos, há lacunas importantes que não são exploradas, como a vivência do TEA na infância e adolescência. Isso implica em desafios cotidianos que não são devidamente discutidos, constituindo obstáculos significativos na rotina das crianças e adolescentes com TEA, bem como para seus familiares e responsáveis. Portanto, é fundamental ampliar o debate e a compreensão sobre essas fases específicas do desenvolvimento, buscando soluções e apoios adequados para promover uma melhor qualidade de vida para esses indivíduos.

Em um cenário real, o autismo possui números significativos. Em um estudo recente publicado pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), é apontado que o diagnóstico do autismo nos Estados Unidos é de 1 em cada 36 crianças, o que significa 2,8% da população em questão. Anteriormente, esse número era menor, sendo 1 a cada 44 crianças, ou seja, houve um aumento de 22% sobre os número anteriores (Maenner Mj Warren Z Williams Ar, et al, 2023).

No contexto do Brasil, a falta de dados precisos sobre o autismo é evidente, uma vez que apenas em 2022 foram coletadas informações sobre o tema. Atualmente, o levantamento desses dados é realizado pelo censo conduzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Embora os números no Brasil sejam incertos, é possível fazer uma estimativa com base em dados comparativos. Se aplicarmos a mesma proporção encontrada no estudo conduzido pelo CDC aos dados brasileiros, estima-se que haja cerca de 5,95 milhões de brasileiros com autismo (Paiva, 2023).

Por causa das características inerentes do autismo, algumas atividades na rotina de crianças e adolescentes autistas podem ser difíceis de serem realizadas. Uma dessas atividades é o corte de cabelo, que pode gerar experiências traumáticas tanto para as crianças e adolescentes quanto para seus pais e responsáveis.

Em um contexto tecnológico, observa-se a ausência de aplicativos direcionados para esse contexto de adaptação à rotina do corte de cabelo. Tendo em vista isso, é de suma importância explorar soluções tecnológicas destinadas a auxiliá-los nessa atividade, visando melhorar significativamente sua experiência e de todos os envolvidos nessa atividade.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo conduzir uma elicitação de requisitos para uma proposta de aplicativo de *software* com o intuito de auxiliar na adaptação a rotina de corte de cabelo, trazendo previsibilidade à crianças e adolescentes com o Transtorno do Espectro Autista. O desenvolvimento desse estudo poderá abrir portas para novas pesquisas relacionadas ao tema, e até mesmo para a implementação e validação do aplicativo de *software* no futuro.

## 1.2 Objetivos

### Objetivo Geral

Elicitar requisitos para o desenvolvimento de um aplicativo que auxilie a adaptação de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista na rotina de corte de cabelo.

### Objetivos Específicos

- Analisar bibliografia sobre o Transtorno do Espectro Autista e Requisitos de *Software*;
- Desenvolver questionário voltado para diferentes *stakeholders* envolvidos no corte de cabelo de crianças e adolescentes com TEA;
- Aplicar questionário para públicos alvo;
- Analisar resultados do questionário aplicado;
- Elicitar Requisitos Funcionais e Requisitos Não Funcionais;
- Descrever Requisitos Funcionais de forma detalhada;
- Elaborar Diagrama de Casos de uso, e suas descrições de modo a explicar os requisitos elicitados; e
- Por fim, elaborar Protótipos de Tela apresentando de forma visual as funcionalidades elicitadas.

## 1.3 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está estruturado da seguinte forma: no **Capítulo 2**, é explorado o conceito do autismo, sua evolução ao longo do tempo, características intrínsecas ao transtorno e as dificuldades enfrentadas por crianças e adolescentes dentro do espectro, especialmente na atividade de corte de cabelo. O **Capítulo 3** aborda os conceitos de requisito funcional e não funcional, juntamente com uma análise detalhada da técnica de elicitação de requisitos utilizada neste estudo, o questionário. No **Capítulo 4**, por sua vez, são discutidos os aspectos metodológicos adotados para a realização desta pesquisa, incluindo os procedimentos necessários para a elicitação de requisitos proposta neste trabalho. No **Capítulo 5** são apresentados os resultados obtidos a partir da aplicação do questionário de elicitação de requisitos. Em seguida, no **Capítulo 6** são delineados os usuários propostos para o aplicativo, os requisitos funcionais em uma perspectiva ampla e detalhada, seguidos da apresentação dos requisitos não funcionais. O **Capítulo 7** explora os casos de uso de cada interação do usuário

com os requisitos definidos no capítulo anterior, apresentando o diagrama de caso de uso geral e, em seguida, os diagramas específicos que descrevem as interações de cada tipo de usuário, e por fim, são apresentadas as descrições de cada caso de uso de forma detalhada

O **Capítulo 8** apresenta os protótipos das telas, dos casos de uso definidos no capítulo anterior de maneira mais prática e visual. Por fim, no **Capítulo 9**, são apresentadas as contribuições alcançadas, as dificuldades enfrentadas durante o desenvolvimento do trabalho, além das oportunidades para trabalhos futuros e as conclusões finais.

## **2 Transtorno do Espectro Autista**

Neste capítulo, será descrito o conceito do autismo e suas características inerentes. Também serão abordadas as dificuldades enfrentadas por crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista na atividade de corte de cabelo (**Seção 2.1**).

### **2.1 Conceito**

O Transtorno do Espectro Autista é um conjunto de condições que afetam o neurodesenvolvimento humano. Esse transtorno se caracteriza pela dificuldade de interação e comunicação social, e pela identificação de padrões estereotipados e repetitivos no comportamento (Donovan, 2017).

O transtorno também é chamado de autismo, termo esse que remonta ao grego "autos", que se traduz como "voltar-se para si mesmo", surgindo em 1906 por Plouller durante sua análise do pensamento de pacientes diagnosticados com demência, o termo só ganhou notoriedade em 1911, quando o psiquiatra suíço Eugen Bleuler o identificou como um dos sintomas essenciais da esquizofrenia (Dias, 2015).

O autismo teve menção nos estudos do pediatra austríaco Hans Asperger e do psiquiatra Leo Kanner, no estudo de Kanner se realizou uma observação comportamental de crianças. Durante suas pesquisas em 1943, Kanner observou que as crianças apresentavam respostas atípicas ao ambiente, o que levou à criação do termo "distúrbio autístico do contato afetivo" para explicar as dificuldades enfrentadas por elas.

Já o estudo de Asperger consistia em uma tese de livre docência na Faculdade de Medicina, que foi baseada em casos atendidos na Clínica Infantil da Universidade de Viena, nesse estudo ele descrevia a síndrome denominada Psicopatia Autística Infantil, onde foram analisadas as dificuldades de integração sociais das crianças envolvidas nesses casos em análise (Dias, 2015).

Dias (2015) descreve que o pediatra Asperger acreditava que apesar das características atípicas dessas crianças, as mesmas eram capazes de desempenhar seu papel na sociedade se encontrarem uma resposta de amor, compreensão e guia, enfatizando a relação entre psicologia e educação.

O diagnóstico precoce do TEA é fundamental para o desenvolvimento de crianças e adolescentes com o transtorno do espectro autista, visto que, quanto antes estes forem acompanhados, maior será sua qualidade de vida com o passar dos anos. Para Silva e Gaiato

(2012, p.7) “o diagnóstico precoce e um tratamento efetivo, cientificamente embasado, podem mudar a vida dessas pessoas e daquelas do seu convívio íntimo”.

Para o diagnóstico do autismo, os profissionais responsáveis consideram uma série de critérios estabelecidos por manuais diagnósticos reconhecidos internacionalmente como é o caso do DSM-5 (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição).

Os critérios estabelecidos para diagnóstico do TEA segundo esse manual, englobam a observação de déficits na comunicação e interação, comportamentos restritivos e repetitivos, sintomas presentes nos primeiros anos de vida, e o prejuízo em consequência dos sintomas observados. Além disso, é observado também se os sintomas não são mais explicados por outros tipos de transtornos.

Os critérios para o diagnóstico do autismo segundo a American Psychiatric Association (2014) são definidos da seguinte forma:

- Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos;
- Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades;
- Os sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento (mas podem não se tornar plenamente manifestos até que as demandas sociais excedam as capacidades limitadas ou podem ser mascarados por estratégias aprendidas mais tarde na vida);
- Os sintomas causam prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo no presente;
- Essas perturbações não são mais bem explicadas por deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) ou por atraso global do desenvolvimento. Deficiência intelectual ou transtorno do espectro autista costumam ser comórbidos; para fazer o diagnóstico da comorbidade de transtorno do espectro autista e deficiência intelectual, a comunicação social deve estar abaixo do esperado para o nível geral do desenvolvimento.

Apesar de serem levados os critérios citados acima para o diagnóstico do autismo, é importante saber que toda pessoa com autismo é única, como o próprio nome espectro já remete a algo diverso. Essa diversidade se refere à quantidade de sintomas e características e a proporção que as mesmas estão presentes em cada pessoa, consequentemente a isso, a necessidade de suporte para cada pessoa varia também.

Relacionado aos níveis de suporte, a American Psychiatric Association (2014), através do DSM-5 classifica o Transtorno do Espectro Autista em três níveis de gravidade, definidos de acordo com duas características principais: a comunicação social e os comportamentos restritos e repetitivos.

O nível 1 é nomeado pelo DSM-5 como “Exigindo apoio”, na característica de comunicação social, o manual descreve que na falta de suporte, a presença de déficits nessa resulta em impactos notáveis, isso é manifestado através da dificuldade em iniciar interações

sociais, podendo haver respostas atípicas ou sem sucesso diante de tentativas de interagir com as outras pessoas, além disso, pode parecer ter interesse reduzido por interações sociais nesse âmbito de comunicação social. Em relação aos comportamentos restritos e repetitivos nesse nível, o manual descreve que pode haver uma rigidez comportamental significativa, resultando em um impacto substancial em diferentes contextos da vida de pessoas com o transtorno. Isso pode afetar a rotina diária, tornando a mudança de atividades um grande desafio.

No nível 2, o DSM-5 define que a comunicação social verbal e não verbal pode apresentar déficits graves trazendo assim prejuízos sociais mesmo com suporte, além disso, é citada a limitação que pessoas neste nível possuem em dar início a interações sociais podendo haver respostas reduzidas ou anormais a aberturas sociais que partem de outros. Na característica do TEA relacionado a comportamentos restritos e repetitivos, esse nível apresenta ainda mais a inflexibilidade de comportamento, além da dificuldade de lidar com mudanças e sofrimento ao ocorrer estes casos.

Definido pelo manual como “Exigindo apoio muito substancial”, o nível 3 de gravidade apresenta déficits graves na comunicação verbal e não verbal, causando assim prejuízos graves para indivíduos nesse nível, traz consigo também a grande dificuldade de iniciar interações sociais demonstrando pouca resposta a convites sociais iniciados por outros. A inflexibilidade também é ainda mais presente nesse nível, possuindo uma extrema dificuldade em lidar com a mudança, os comportamentos restritos e repetitivos interferem de forma acentuada em outros contextos. Além disso, há a presença de grande sofrimento/dificuldade ao mudar de foco ou ações relacionadas em seu contexto diário.

Sobre os níveis do Transtorno do Espectro Autista (Rudy, 2022) argumenta que:

Esses níveis reproduzem rótulos de funcionamento (funcionamento baixo versus alto funcionamento), pois não levam em conta as pessoas que exibem características associadas a vários níveis diariamente, nem as pessoas que flutuam entre os níveis diariamente.

Sobre a diversidade relacionadas às características inerentes e os níveis do Transtorno do Espectro Autista Rudy (2022) ainda alega que “Embora os níveis de TEA do DSM sejam úteis para descobrir as necessidades de apoio de uma pessoa, as categorias não fornecem uma imagem completa das capacidades, pontos fortes e necessidades de cada pessoa autista individual”.

Apesar disto, a autora destaca que é crucial ter conhecimento desses níveis, pois os mesmos são reconhecidos pela comunidade médica e, conseqüentemente, exercem influência na vida dos indivíduos autistas. Visto que esses três níveis podem ser empregados como base para a compreensão mais aprofundada de que as pessoas autistas manifestam uma diversidade de características (Rudy, 2022).

Embora cada pessoa autista seja única, apresentando uma variedade de características em quantidade e intensidade distintas, uma das principais características do Transtorno do Espectro Autista é o padrão repetitivo e restritivo. Essa particularidade manifesta-se por meio do apego a rotinas, tornando as mudanças um desafio significativo e desencadeando dificuldades e sofrimento quando a estrutura habitual é alterada.

Ainda no contexto dessa característica inerente ao Transtorno do Espectro Autista (TEA) pessoas com este transtorno geralmente buscam estímulos sensoriais que são previsíveis e repetitivos como uma forma de lidar com a entrada sensorial complexa em situações que fogem de sua rotina diária, especialmente quando estão sob estresse ou enfrentam estímulos desagradáveis (Ashburner et al, 2008).

Na infância e adolescência essa característica não é diferente, é evidente a importância de trazer rotina para as atividades dessas crianças e adolescentes, tendo em vista isso, e verificando que hoje em dia não há aplicativos de rotina que tragam esse contexto de corte de cabelo em específico, é muito importante o estudo de meios de como usar a tecnologia como aliada nesse processo de corte de cabelo, a fim de minimizar dificuldades e, conseqüentemente, melhorar a experiência de crianças e adolescentes com TEA a ida ao cabeleireiro e barbearia, e trazendo também tranquilidade para seus pais e responsáveis.

A instituição Autismo e Realidade (2023), composta por pais e profissionais de saúde, destaca o corte de cabelo como um desafio significativo na rotina de crianças e adolescentes com TEA. Segundo eles, é frequente que nesse processo ocorra reações como choros e queixas, mesmo quando realizado no ambiente familiar. O corte de cabelo exige que as crianças e adolescentes permaneçam quietos por períodos prolongados, muitas vezes em locais desconhecidos e na presença de pessoas desconhecidas.

A instituição ainda pontua que esse desafio é amplificado devido à hipersensibilidade sensorial característica do espectro, combinada com a sobrecarga de estímulos durante o corte do cabelo. O ruído das ferramentas de corte e finalização, o zumbido do secador, as mudanças de temperatura, a sensação dos cabelos caindo sobre a pele e o constante contato das mãos no cabelo, além dos movimentos do pente e as conversas ao redor em um salão movimentado, podem causar desconforto significativo (Autismo e Realidade, 2022).

Diante disso, os pais ou responsáveis podem ter que vivenciar episódios de choro, inquietação e reclamações por parte de seus filhos. Analisando que essa é uma de muitas atividades em que isso pode acontecer, é possível percebermos o quanto a rotina pode ser exaustiva para os pais e responsáveis.

Em consequência dessa rotina, os pais e responsáveis podem ter um certo nível de sobrecarga física e mental ao lidar com situações como essas. Sobre essa sobrecarga Misquiatti (2015) cita Braithwaite (1992) que pontua o seguinte ponto de vista “A sobrecarga de cuidadores de pessoas com patologias crônicas é descrita como uma perturbação resultante do lidar com a dependência física e a incapacidade mental do indivíduo alvo da atenção e dos cuidados” (Braithwaite, 1992 *apud* Misquiatti, 2015 et al., 2015, p. 1).

Nesse cenário de desafios físicos e emocionais enfrentados por cuidadores de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), um estudo apresentado pelo *Journal of Autism and Developmental Disorders* buscou investigar as relações entre problemas comportamentais em adolescentes ou adultos com TEA e os níveis de cortisol salivar materno, um hormônio produzido pela glândula adrenal. O estudo envolveu uma amostra de mães e seus filhos adolescentes ou adultos com TEA, buscando entender melhor essas associações.

O estudo de Seltzer et al. (2010), evidenciou um perfil de hipoatividade HPA, que consiste em um nível baixo na produção de cortisol, hormônio responsável por regular o estresse. Esse estudo foi feito a partir da comparação com padrões normativos manifestados por mães cujos filhos de idade semelhante não apresentam deficiências. Além disso, o estudo ainda compara o nível de cortisol de responsáveis por adolescentes e adultos com TEA com pais de crianças com cancro, soldados combatentes, sobreviventes do Holocausto e indivíduos que sofrem de Transtorno de estresse pós-traumático (TEPT).

Esse estudo apresenta números extremamente significativos durante o estudo diário de oito dias: praticamente todas (94%) as mães experimentaram pelo menos um episódio de problemas de comportamento infantil, e um terço (35%) das mães experimentaram problemas de comportamento em todos os oito dias. Particularmente preocupante, 24% das mães indicaram que seus filhos adolescentes ou adultos apresentaram algum tipo de comportamento autolesivo em pelo menos um dia do estudo do diário (Seltzer et al, 2010).

No contexto do corte de cabelo, o pediatra especialista em Transtorno do Espectro Autista, Dr. Thiago Castro, pontua que cortar o cabelo pode ser uma experiência complexa e difícil para todas as crianças, especialmente para aquelas que possuem TEA (Castro, 2024). Ademais, ainda é apresentado por Castro (2024), que essa dificuldade “tem uma série de

explicação uma das mais comuns é a questão do transtorno do processamento sensorial” o Dr ainda complementa que “a percepção do sentido do mundo mundo é diferente para crianças ou pessoas com Transtorno de Processamento Sensorial”.

O toque, a sensibilidade auditiva e a iluminação são aspectos desafiadores para as crianças em ambientes de barbearia ou salão de beleza. Forçá-las a enfrentar essas situações sem adaptações adequadas pode causar traumas significativos. Uma técnica útil é os pais levarem seus filhos para observarem eles próprios cortando o cabelo, ajudando as crianças a entenderem que não há problema em passar por essa experiência (Castro, 2024).

Pelo corte de cabelo ser uma atividade de rotina indispensável para crianças e adolescentes com o Transtorno do Espectro Autista, é muito importante encontrar maneiras de melhorar os momentos na realização dessa atividade. Nesse contexto, a tecnologia surge como uma aliada valiosa, capaz de auxiliar no processo de adaptação. Considerando que crianças e adolescentes TEA tendem a adotar padrões repetitivos de comportamento, estabelecendo-se em rotinas, a elicitación de requisitos para um aplicativo que promova previsibilidade torna-se fundamental.

Com essa perspectiva, a melhoria significativa da experiência antes, durante e depois da atividade de corte é algo a ser observado e discutido. Destaca-se a relevância desse avanço para o indivíduo no espectro, bem como para seus pais, responsáveis e profissionais envolvidos, uma vez que a adaptação a essa atividade pode proporcionar benefícios. Entretanto, é importante salientar que a efetividade dessa abordagem dependerá das particularidades de cada indivíduo, dada a diversidade do espectro autista.

## **2.2 Considerações Finais**

Neste capítulo, exploramos o Transtorno do Espectro Autista (TEA), abordando suas características, níveis de suporte, e critérios de diagnóstico descritos no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. Foi destacada a importância de compreender que cada indivíduo dentro do espectro é único, com necessidades e potenciais distintos. Além disso, discutimos as particularidades enfrentadas por crianças e adolescentes com TEA em relação ao corte de cabelo, evidenciando as dificuldades que podem surgir nesse contexto. Essas dificuldades, muitas vezes subestimadas, podem impactar significativamente a qualidade de vida e o bem-estar desses indivíduos e suas famílias.

### 3 Requisitos

Neste capítulo, será apresentada a definição de requisito e suas classificações (Funcional ou Não Funcional), destacando a relevância de uma elicitação de requisitos eficaz para o êxito de um projeto de *software* (Seção 3.1). Também será abordada a definição de técnica de elicitação (Seção 3.2), seguida pela apresentação da técnica de **Questionário** selecionada e utilizada neste trabalho (3.2.1).

#### 3.1 Conceito

Requisitos são descrições de funcionalidades que um determinado *software* deve ter, assim como as restrições que o mesmo terá. Os requisitos devem ser levantados de forma que reflita as expectativas e necessidades do usuário final (Machado, 2016).

Os **requisitos** podem ser classificados em **funcionais** ou **não-funcionais**. Os funcionais se referem a funcionalidades que serão implementadas ao *software*, já os não-funcionais descrevem como as funcionalidades serão implementadas e quais características e restrições serão aplicadas no *software* em questão.

Segundo Vazquez e Simões (2016), “Os requisitos funcionais descrevem o comportamento que o *software* deve ter em termos das tarefas ou serviços do usuário”. Sobre os não funcionais, o autor os define como restrições de natureza ampla que abrange diversos aspectos, tais como qualidade, incluindo a facilidade de utilização, confiabilidade, eficiência, portabilidade e facilidade de manutenção.

Esses aspectos estão relacionados ao ambiente, organização, implementação e qualidade dos requisitos. Ele ainda complementa que os não-funcionais complementam a especificação do *software* (Vazquez e Simões , 2016).

Dessa forma, é possível inferir que os dois tipos de requisitos não operam de maneira independente, mas, ao contrário, se inter-relacionam de maneira complementar. Assim, uma especificação precisa e abrangente de ambos os tipos de requisitos contribuirá significativamente para a qualidade do *software* resultante.

No contexto de processo de *software*, há cinco atividades essenciais que fundamentam o conceito de engenharia de *software*: especificação, projeto, implementação, validação e evolução (Machado, 2016). Na especificação, ocorre o mapeamento desses requisitos. Essa atividade é responsável pelo estudo de viabilidade, elicitação, análise e validação do *software*

que será desenvolvido, sendo que os requisitos são originados das descrições feitas inicialmente pelo usuário.

De acordo com Sommerville (2011), a especificação ou engenharia de requisitos é o processo que visa compreender e definir os serviços que foram requisitados, como também a identificação de restrições relativas à operação e ao desenvolvimento do sistema.

Desta forma, podemos perceber o quanto essa fase pode ser crítica para o sucesso do *software* final, visto que uma especificação mal feita pode acarretar problemas futuros, como retrabalho de desenvolvimento, insatisfação por parte dos usuários finais e outros problemas.

Sobre isso Sommerville (2011), descreve essa parte inicial como uma fase crítica ao processo de *software*, pois, segundo ele, "erros nessa fase inevitavelmente geram problemas no projeto e na implementação do sistema".

Podemos concluir, então, que é muito importante que essa fase seja bem feita, haja vista que é através dela que serão definidos os rumos futuros do *software* a ser desenvolvido. Desta forma, o uso de técnicas de elicitação de requisitos é essencial, para que, assim, haja o mapeamento das funcionalidades que irão ser usadas pelo usuário final, seja feito de forma certa. O uso dessas técnicas é um meio de buscar uma maior assertividade na definição das funcionalidades.

### **3.2 Técnicas de Elicitação**

Elicitação é o processo de obter informações detalhadas sobre o que se pretende fazer. Segundo Cambridge Dictionary (2024), elicitação é “o processo de obter ou produzir algo, especialmente informação ou reação”.

No contexto de desenvolvimento, o processo de elicitação de requisitos visa o levantamento e identificação de problemas, com o objetivo de pesquisa de funcionalidades para uma solução tecnológica, a elicitação ocorre partindo da análise das necessidades dos usuários ou do negócio.

A elicitação de requisitos é um processo essencial no desenvolvimento de sistemas de *software*, pois envolve a coleta e definição das necessidades e expectativas do cliente. O objetivo é assegurar que todo o processo de criação do *software* esteja fundamentado em uma compreensão clara e completa das necessidades do usuário (Geeksforgeeks, 2023).

Podemos considerar que umas das principais dificuldades nesse processo é ter entendimento do que o usuário realmente necessita e se isso realmente vai agregar valor a ele, e conseqüentemente resultando em maior satisfação e aceitação do produto final. Tendo em

vista isso, o envolvimento dos usuários finais neste processo de elicitação é fundamental para garantir que suas necessidades e expectativas sejam atendidas.

Essas dificuldades podem ocorrer em alguns projetos de *softwares* devido ao fato de determinados sistemas abrangerem diferentes perfis de *stakeholders*. Nesse contexto os *stakeholders* nada mais são que partes interessadas que podem impactar de forma direta ou indireta no *software* que vai ser construído.

Além disso, especificações claras e detalhadas ajudam a evitar requisitos errôneos e retrabalho em sua implementação, economizando assim tempo e recursos. Por fim, a rastreabilidade e a documentação de cada requisito ao longo da implementação são essenciais, para validação e manutenção eficazes, garantindo que cada componente do *software* esteja claramente vinculado aos requisitos definidos (Geeksforgeeks, 2023).

Para a facilitação desse processo de elicitação, podem ser empregadas diversas técnicas de elicitação, as quais servem como modelo para a aplicação em projetos de *softwares*. Essas técnicas podem ser usadas isoladamente ou combinadas.

Um desafio significativo encontrado ao elicitar requisitos diretamente com crianças e adolescentes com o Transtorno do Espectro Autista para o projeto de um *software* é a dificuldade que esse público enfrenta na comunicação. Tendo em vista isso, este estudo usará a técnica de questionário para: pais, responsáveis de crianças e adolescentes com TEA, profissionais da área da psicologia e áreas correlacionadas, e por fim, o questionário também abrangerá profissionais que trabalham com corte de cabelo incluindo cabeleireiros e barbeiros.

### 3.2.1 Questionário

O questionário é uma forma de coletar dados de um determinado cenário de estudo. Para que isso seja possível, é usado um conjunto de perguntas pré-definidas, as quais, em um contexto de investigação irão nortear o estudo e trazer informações importantes. Assim como as entrevistas, as perguntas do questionário podem ser abertas ou fechadas.

Na visão de Gil (1999), o questionário se define como:

Uma técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas, e terá como objetivo levantar informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc.

A construção de um questionário consiste na tradução dos objetivos de pesquisa em questões específicas. Tendo isso em vista e diante das respostas dadas pelos participantes do

questionário às questões feitas, é possível descrever características do público estudado ou, também, testar hipóteses feitas no início da pesquisa (Gil, 1999). Já na perspectiva dos autores Vazquez e Simões (2016), o questionário é uma técnica "que permite a rápida obtenção de informações quantitativas e qualitativas de um público-alvo numeroso".

No contexto de um projeto de *software*, o questionário pode ser usado como meio de elicitación de requisitos. Dependendo do projeto, o questionário pode ser aplicado para diferentes *stakeholders*, desde os que afetam de forma direta o projeto até os que afetam indiretamente.

É inegável que a amplitude de informações sobre um contexto aumenta à medida que mais *stakeholders* respondem ao questionário aplicado. Por isso, é crucial garantir a diversidade de perfis entrevistados, de modo a promover uma compreensão mais completa sobre o uso e a adequação do *software* em questão. Dessa forma, será possível identificar como o *software* poderá ser benéfico para cada público envolvido no processo.

Neste trabalho, a técnica de questionário foi selecionada para a elicitación de requisitos devido à sua facilidade de aplicação e de acesso ao público entrevistado. Bem como por sua capacidade de alcançar um grande número de pessoas em um intervalo curto de tempo. Todavia, na cidade onde esse estudo foi realizado, há um público muito pequeno em relação aos agentes inerentes desse tema. Diante disso, foi analisado que essa seria uma técnica aplicável, viável e eficiente.

### **3.3 Considerações Finais**

Neste capítulo foi apresentada uma visão abrangente sobre os requisitos de *software*, abordando sua conceituação, os diferentes tipos existentes e suas definições específicas. Destacou-se a relevância das técnicas de elicitación de requisitos como um elemento essencial para o êxito de projetos de *software*. Visando a aplicabilidade da técnica de questionário neste trabalho, essa técnica foi apresentada e discutida como meio de elicitación de requisitos.

## 4 Metodologia

Neste capítulo serão abordados todos os aspectos metodológicos para realização desta pesquisa (**Seção 4.1**). Essa descrição trará clareza sobre os processos e os modos de execução que seguirá a pesquisa.

### 4.1 Classificação metodológica

Nessa seção será descrita a classificação metodológica da pesquisa proposta por esse trabalho. Descrevendo todos os procedimentos necessários quanto à natureza (**4.1.1**), forma de abordagem (**4.1.2**), fins (**4.1.3**) e meios (**4.1.3**) para realização deste trabalho.

#### 4.1.1 Quanto à natureza

Quanto à natureza, esta pesquisa pode ser classificada como **aplicada**, pois tem como objetivo gerar conhecimentos através de *insights* advindos de uma coleta de dados. Esses conhecimentos se referem a requisitos de *software* para uma proposta de aplicativo que visa auxiliar a adaptação de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista à rotina de corte de cabelo, já a coleta de dados se refere ao processo de elicitação de requisitos feita com os *stakeholders* pré definidos.

#### 4.1.2 Quanto à forma de abordagem

Quanto à abordagem, esta pesquisa classifica-se como **qualitativa**, pois é fundamentada em variáveis que visam descrever e analisar a dificuldade que crianças e adolescentes com TEA possuem em sua rotina de corte de cabelo, além de investigar requisitos para aplicativo que traga previsibilidade. As variáveis serão descritas abaixo:

- Previsibilidade na rotina de corte de cabelo através uso de um aplicativo;
- Requisitos que tragam previsibilidade na rotina de corte de cabelo;
- Comportamento de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista, antes, durante e depois do corte de cabelo;
- Meios usados por pais, responsáveis, cabeleireiros e barbeiros para tornar o corte de cabelo mais tranquilo.

### 4.1.3 Quanto aos fins

Quanto aos fins, esta pesquisa classifica-se como **exploratória** pois irá investigar requisitos para um aplicativo de auxílio que visa trazer adaptabilidade à rotina de corte de cabelo de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista.

### 4.1.4 Quanto aos meios

Quanto aos meios, este trabalho classifica-se como uma **pesquisa de campo**, pois será realizada uma coleta de dados através da aplicação de **questionário**, técnica de elicitação de requisitos usada neste trabalho.

## 4.2 Considerações Finais

Neste capítulo, foram apresentados os aspectos metodológicos utilizados na realização deste trabalho, abordando a natureza, a abordagem, os fins e os meios empregados. No próximo capítulo (**Capítulo 5**), realizaremos uma análise mais aprofundada da sua aplicação e seus resultados da técnica de elicitação de requisitos (**questionário**), destacada no tópico (**4.1.4**) referente aos métodos utilizados neste trabalho.

## 5 Questionário - Resultados

Neste capítulo, discutiremos os resultados gerais da aplicação do questionário (**Seção 5.1**), seguidos pela apresentação dos resultados relacionados ao perfil dos respondentes (**Seção 5.2**). Em seguida, nas seções subsequentes, detalharemos os resultados específicos para cada perfil de respondente, abrangendo Pais ou Responsáveis (**Seção 5.3**), Especialistas em TEA, Fonoaudiólogos, Terapeutas, Terapeutas Ocupacionais ou Psicólogos(as) (**Seção 5.4**) e Cabeleireiros(as)/Barbeiros(as) (**Seção 5.5**).

### 5.1 Aplicação do questionário

A aplicação do questionário foi realizada de forma online, utilizando a plataforma Google Formulários, e esteve disponível no período de 12 a 29 de setembro de 2023. Durante esse intervalo, foram coletadas 52 respostas, as quais foram categorizadas em três perfis distintos de públicos, conforme será detalhado a seguir:

- Pais e Responsáveis de Crianças com TEA;
- Psicólogos, terapeutas, fonoaudiólogo e especialistas no TEA;
- Barbeiros e Cabeleireiros;

O questionário foi composto de perguntas direcionadas para cada público e as semelhantes para todos os públicos, as que se referem às semelhantes, as perguntas se dividiram em perguntas que abordavam o comportamento da criança e adolescente no corte de cabelo e as relacionadas a possíveis requisitos que poderiam ajudar trazendo previsibilidade.

Para simplificar a compreensão dos públicos entrevistados em relação às perguntas sobre requisitos, o termo requisitos foi chamado de "funcionalidades", adotando uma linguagem menos técnica.

As perguntas direcionadas a cada público, embora formuladas de maneira diferente, compartilhavam o mesmo objetivo essencial: mapear as dificuldades enfrentadas por crianças e adolescentes no processo de corte de cabelo, investigar as razões por trás dessas dificuldades e, por fim, identificar estratégias que possam melhorar significativamente essa experiência para as próprias crianças e adolescentes.

Dessa maneira, a coleta de dados foi conduzida de maneira a valorizar a diversidade das respostas, enriquecendo a pesquisa com visões diferentes e fundamentais para a compreensão do determinado problema que esse estudo visa abordar.

A seguir serão apresentados os resultados quanto ao perfil dos público entrevistado da pesquisa (**Seção 5.2**), e em seguida os resultados se dividirão nos três perfis de público especificados acima.

## 5.2 Perfil dos Entrevistados

Como listado na (**Seção 5.1**), a pesquisa englobou diferentes perfis de entrevistados, essa necessidade foi observada através da compreensão da importância de envolver diferentes *stakeholders* no processo de entendimento do problema e consequentemente na elicitación de requisitos.

**Figura 1** - Gráfico de Perfis do Público Entrevistado



O gráfico da Figura 1 demonstra que com um percentual de **38,5%** o perfil que mais a pesquisa abrangeu foi o de **Pais ou Responsáveis**, totalizando um número de 20 respostas, o segundo público mais abrangente foi o de Psicólogos(as) com **32,7%**, totalizando um número de 17 respostas desse tipo de profissional. No público especialista no Transtorno do Espectro Autista, tivemos a colaboração de **11,6%** profissionais.

Na sequência pode-se perceber uma participação menor de **9,6%** de profissionais que lidam diretamente com o corte de cabelo de crianças e adolescentes com algum grau do espectro autista, sendo eles, 3 profissionais do segmento da barbearia e 2 cabeleireiros(as).

Em uma escala menor de respostas, obtivemos 4 respostas de terapeutas, onde 2 deles declararam atuar na terapia ocupacional. Por fim, podemos observar a ausência de participação de profissionais da área de fonoaudiologia.

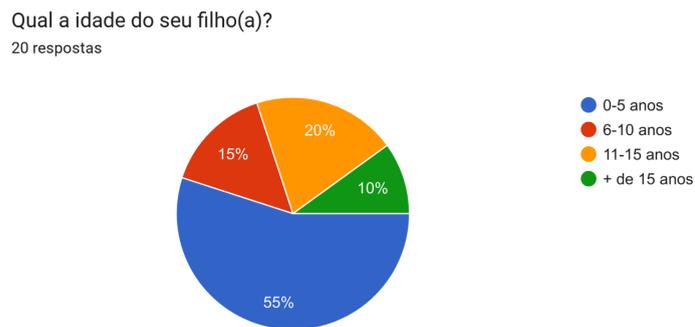
### 5.3 Pais e Responsáveis

Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos através do questionário aplicado aos **pais e responsáveis**. Os resultados serão analisados pelo tópico que cada pergunta aborda.

#### Quanto à faixa etária dos filhos

Em relação à faixa etária de seus filhos, é observado na Figura 2 a prevalência de 55% de pais ou responsáveis de crianças de 0 a 5 anos de idade, o que em um montante de 20, 11 se declararam responsáveis de crianças nesta faixa etária. Podemos notar também significativos 20% de pré-adolescentes a adolescentes de 11 a 15 anos de idade.

**Figura 2** - Gráfico de Faixa Etária dos Filhos dos Entrevistados



Já na faixa etária de 6 a 10 anos foi contabilizado 15% de pais ou responsáveis de crianças, por fim, com 10% foi observado uma menor contabilização de adolescentes acima dos 15 anos de idade, como é mostrado na Figura 2.

Apesar da baixa interação de algumas faixas etárias, podemos constatar a diversificação no referente às idades declaradas pelo público de pais ou responsáveis de crianças e adolescentes com algum grau de TEA.

## Quanto ao nível do Transtorno do Espectro Autista

Com base nas informações coletadas do gráfico de nível de TEA dos filhos dos entrevistados, é observado na Figura 3 que o nível se demonstra de forma diversificada.

**Figura 3** - Gráfico de Nível de TEA dos Filhos dos Entrevistados



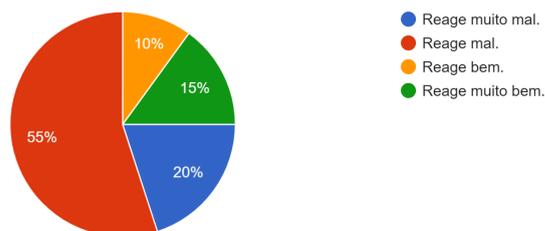
Os dados do gráfico da Figura 3 mostram que 30% relataram que seus filhos se encontram no nível 1 de suporte para o TEA, enquanto 15% indicaram o nível 2 e 25% afirmaram o nível 3. Em contrapartida, 30% dos entrevistados não foram capazes de fornecer informações sobre o nível de TEA de seus filhos.

## Quanto ao momento pré corte de cabelo

Considerando a importância da previsibilidade para indivíduos com autismo e visando levantar requisitos que atendam a esse objetivo, é fundamental compreender as reações de crianças e adolescentes quando são informados sobre a necessidade de cortar o cabelo.

**Figura 4** - Gráfico de Reação dos Filhos Pré-Corte de Cabelo na Visão dos Pais e Responsáveis

3 - No momento em que seu(sua) filho(a) é informado(a) sobre ir ao cabeleireiro, qual a reação dele(a)?  
20 respostas



A maior prevalência observada no gráfico da Figura 4, foi de 55%, que informaram que os filhos reagem mal ao serem informados de que vão cortar o cabelo. Em continuidade,

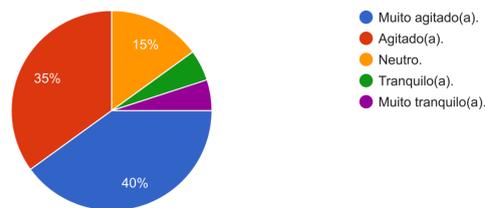
temos 20% que declararam que os filhos reagem muito mal ao processo de corte. Em contrapartida, 15% informaram que os filhos reagem muito bem antes do corte, e por fim 10% informaram os filhos que reagem bem.

### Quanto o comportamento dos filhos durante o corte de cabelo

Com o objetivo de identificar possíveis requisitos que possam proporcionar maior conforto durante o processo de corte de cabelo, foi observado a importância de compreender o comportamento das crianças dos entrevistados durante esse processo.

**Figura 5** - Gráfico de Comportamento dos Filhos no Corte de Cabelo na Visão dos Pais e Responsáveis

Como costuma ser o comportamento do(a) seu(sua) filho(a) durante o corte de cabelo?  
20 respostas



Os resultados do gráfico da Figura 5 mostram que a maioria dos entrevistados, ou seja, 75%, relataram que seus filhos apresentaram algum grau de agitação durante o corte, sendo que 40% descreveram como muito agitado(a).

Em contrapartida, apenas 10% dos entrevistados classificaram o comportamento das crianças e adolescentes como tranquilo ou muito tranquilo durante o processo. Por fim, 15% dos entrevistados se declararam neutros em relação ao comportamento de seus filhos durante o corte de cabelo.

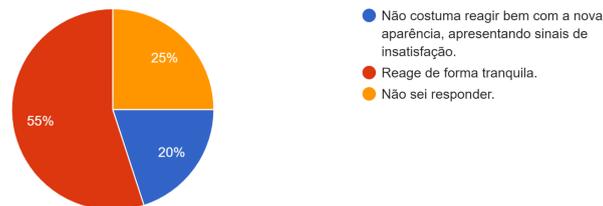
## Quanto a reação dos filhos com a nova aparência pós-corte

Com o objetivo de eliciar requisitos que ajudem as crianças e adolescentes no pós-corte, foi perguntado aos pais como seus filhos costumam responder a nova aparência.

**Figura 6** - Gráfico de Comportamento dos Filhos Durante Corte de Cabelo na Visão dos Pais e Responsáveis

5 - Depois de cortar o cabelo do(a) seu(sua) filho(a) no cabeleireiro/barbeiro, como ele/ela costuma responder à nova aparência?

20 respostas



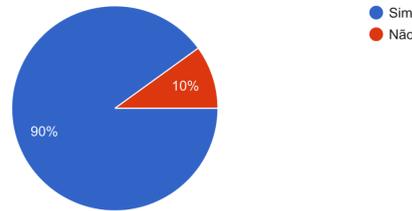
Conforme mostra o gráfico da Figura 6, 55% dos pais e responsáveis afirmaram que as crianças reagem de forma tranquila. E apenas 20% afirmaram que os mesmos não reagem bem, podendo apresentar sinais de insatisfação com a nova aparência. Por fim, 25% não souberam responder a pergunta.

## Meios para corte de cabelo usados pelos pais e responsáveis

Quando questionados se utilizam meios para tornar o momento de corte de cabelo mais tranquilo e confortável para seus filhos, 90% dos pais e responsáveis responderam que sim à pergunta, e 10% informaram não utilizar nenhum meio, conforme mostra o gráfico da Figura 7.

**Figura 7 - Gráfico de Meios Usados Pelos Pais e Responsáveis para Corte de Cabelo**

Você utiliza algum meio para tornar essa atividade mais tranquila e confortável para o(a) seu(sua) filho(a)?  
20 respostas



Com o objetivo de mapear meios que tornem esse processo de corte mais tranquilo e confortável, os respondentes foram questionados com a seguinte pergunta: “Se utiliza algum meio, qual(is) seria(m)?”, feito essa pergunta ele poderiam expressar suas experiências nesse processo. Os meios citados pelos pais e responsáveis serão listados a seguir:

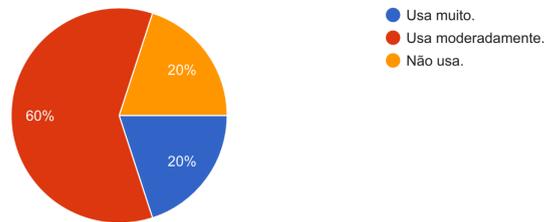
- Uso de dispositivos de mídia digital;
- Uso de vídeos para distração no momento do corte de cabelo;
- Uso de fones de ouvidos;
- Uso de brinquedos;
- Conversas antes do momento do corte de cabelo (Previsibilidade);
- Corte de cabelo feito pelos próprios pais e responsáveis;
- Utilização de recompensa para incentivo ao corte de cabelo;
- Incentivo através de exemplo dos pais e responsáveis ao cortarem também o cabelo junto;

### **Quanto a frequência de uso de sites e aplicativos pelos filhos**

Em uma era digital, o uso de recursos digitais se torna algo muito perceptível desde a infância. Com o objetivo de entender a frequência com que os filhos dos entrevistados utilizam sites e aplicativos, foi formulada uma pergunta específica para avaliar esse comportamento.

**Figura 8** - Gráfico de Frequência de Uso dos Filhos a Sites e Aplicativos

Como você descreveria o uso do(a) seu(sua) filho(a) á sites e aplicativos?  
20 respostas



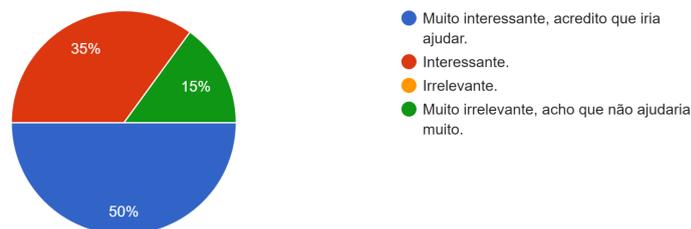
Dados apresentados no gráfico da Figura 8, apontaram que 60% dos entrevistados descreveram o uso de seus filhos a sites e aplicativos como uso moderado, por fim 20% afirmaram um uso maior deles a esses recursos digitais. Finalizando, 20% afirmaram que os filhos não usam esses recursos citados.

### Previsibilidade na visão dos pais e responsáveis

Tendo em vista a importância de tornar as tarefas previsíveis para crianças e adolescentes diagnosticados com TEA, foi observado a necessidade de ter a visão dos pais ou responsáveis sobre um aplicativo que trouxesse a previsibilidade ao contexto de corte de cabelo.

**Figura 9** - Gráfico de Previsibilidade na Visão dos Pais e Responsáveis

Na sua opinião, seria interessante um aplicativo para acostumar seu(sua) filho(a) com a ideia de corte de cabelo? (trazendo assim previsibilidade do corte)  
20 respostas



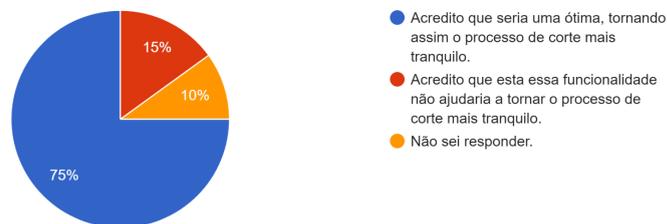
Os dados do gráfico da Figura 9 mostraram que a grande maioria, totalizando 85% dos entrevistados classificaram a ideia de aplicativo como muito interessante ou interessante, levantando também a hipótese de que esse meio poderia ajudar. Em contrapartida, 15% declararam que a ideia de aplicativo é irrelevante.

## Requisito para agendar corte

Ainda no contexto de trazer previsibilidade, porém agora trazendo uma ideia de funcionalidade que permitisse o agendamento do corte, e a medida que o dia agendado fosse se aproximando o aplicativo notifica-se os filhos(as) dos entrevistados.

**Figura 10** - Gráfico de Funcionalidade para Agendar Corte de Cabelo na Visão dos Pais e Responsáveis

O que você acha do aplicativo oferecer uma funcionalidade a você, de agendar um dia para o corte de cabelo. E a medida que for se aproximando do di...eu(sua) filho(a)? (vide imagem ilustrativa abaixo)  
20 respostas



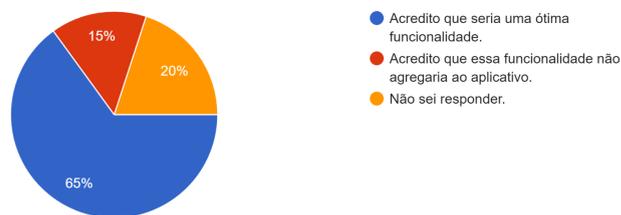
Sobre a funcionalidade descrita anteriormente, o gráfico da Figura 10 mostra que 75% dos pais e responsáveis entrevistados, declararam ser uma ótima funcionalidade a ser implementada, e ainda levantaram a hipótese de que essa funcionalidade poderia tornar o processo de corte mais tranquilo. Em contraponto 15% declararam que a funcionalidade não ajudaria a tornar o processo mais tranquilo, e 10% dos entrevistados não souberam responder.

## Requisito para cadastrar modelos de cortes

Os pais ou responsáveis foram indagados sobre uma funcionalidade que permitisse o cadastro de modelos de cortes através de fotos.

**Figura 11** - Gráfico de Funcionalidade para Cadastrar Tipos de Cortes na Visão dos Pais e Responsáveis

Qual sua opinião sobre uma funcionalidade que permitisse que o pais pudessem cadastrar tipos de cortes (através de fotos), e que alguns dias antes ...udesse escolher? (vide imagem ilustrativa abaixo)  
20 respostas



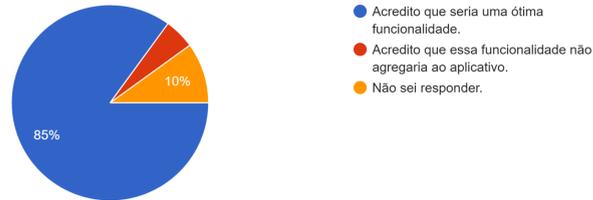
O gráfico da Figura 11 mostra que 65% foram positivos a essa funcionalidade, 20% não souberam responder e 15% afirmaram que essa funcionalidade não agregaria ao aplicativo.

## Funcionalidade para mostrar etapas visuais do processo de corte de cabelo

Sobre a ideia de uma funcionalidade que mostre o processo de corte de cabelo em etapas visuais, o gráfico da Figura 12 evidencia que 85% acreditam ser essa uma ótima funcionalidade, em contrapartida 5% acreditam que essa funcionalidade não agregaria ao aplicativo e 10% não souberam responder.

**Figura 12** - Gráfico de Funcionalidade Mostrar Etapas Visuais do Processo de Corte na Visão dos Pais e Responsáveis

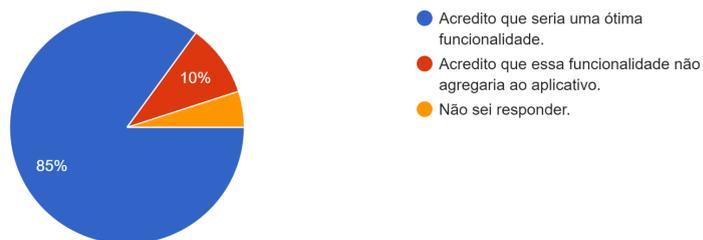
Na sua opinião, mostrar as etapas do corte de forma visual , previamente a seu(sua) filho(filha), poderia ajudar de alguma forma a prepará-lo melhor...ento (do corte)? (vide imagem ilustrativa abaixo)  
20 respostas



Ainda nessa funcionalidade de visualizar etapas visuais, foi perguntado aos pais e responsáveis qual a opinião deles em relação a permitir a criança ou adolescente clicar sob as figuras e que ao fazer isso o aplicativo gerasse um áudio narrando a etapa onde foi realizada o clique.

**Figura 13** - Gráfico de Funcionalidade para Narrar Etapa do Processo de Corte na Visão dos Pais e Responsáveis

Qual sua opinião sobre uma funcionalidade que permitisse clicar sobre as figuras acima , e que ao fazer isso o aplicativo gerasse um áudio narrando o que é aquilo?  
20 respostas



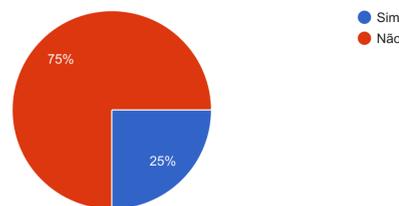
De um total de 20 respostas, 85% entrevistados demonstraram acreditar que seria uma ótima funcionalidade, 10% definiram que a funcionalidade de narrar sobre as figuras do processo de corte de cabelo não agregaria ao aplicativo e os 5% restantes não souberam responder.

## Quanto a inspiração dos filhos a cortes de outras pessoas

Com objetivo de entender se a influência de outrem pode afetar as escolhas capilares dos seus filhos(a), foi perguntado aos pais se ao cortar o cabelo eles tendem a se inspirar no corte de cabelo de outras pessoas.

**Figura 14 - Gráfico de Inspiração dos Filhos para Corte de Cabelo**

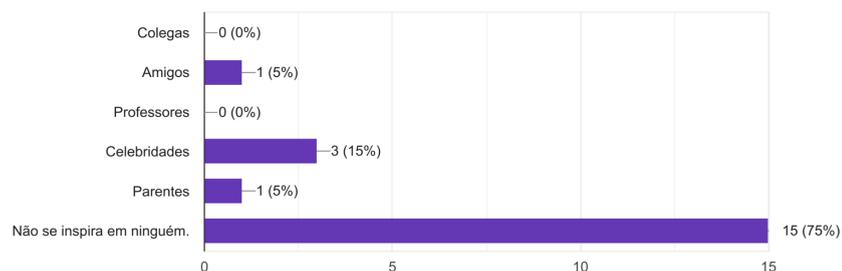
Ao cortar o cabelo, algumas pessoas se inspiram no corte de outras pessoas. O(A) seu(sua) filho(filha) - ao cortar o cabelo - também se espelha no corte de alguém?  
20 respostas



Conforme o gráfico da Figura 14, a maioria dos entrevistados, totalizando 75%, declararam que seus filhos não se espelham em ninguém na hora do corte, já 25% afirmaram que seus filhos se inspiram em outras pessoas na hora de escolher o modelo de corte.

**Figura 15 - Gráfico de Inspiração de Corte dos filhos**

Ao cortar o cabelo algumas pessoas se inspiram no corte de outras pessoas. Em quem seu filho se espelha? (pode marcar mais de uma alternativa)  
20 respostas



Relacionado aos resultados obtidos na pergunta anterior, foi perguntado aos pais em quem seus filhos se inspiram, no gráfico da Figura 15 podemos visualizar que 75% afirmaram que os filhos não buscam inspiração de terceiros durante o processo de corte de cabelo. Por fim, 25% demonstraram influência de amigos, celebridades ou familiares nas escolhas de modelos de cortes de seus filhos.

## Outras funcionalidades

Visando elicitar requisitos para o aplicativo proposto por esse trabalho, foi perguntado a seguinte pergunta aberta aos pais e responsáveis: “Com o objetivo de trazer previsibilidade ao(a) seu(sua) filho(a) no momento de corte de cabelo”. Quais outras funcionalidades você acharia interessante ter no aplicativo? Ex: Efetuar login, Agendar corte de cabelo, Emitir notificação, etc”.

As respostas forneceram insights valioso que contribuíram diretamente para a definição dos requisitos deste trabalho, os quais serão apresentados a seguir:

- Vídeos infantis sobre corte de cabelo
- Agendar corte
- Escolher cabeleireiro
- Inserir a figura de uma atividade que possa ser feita depois, como prêmio por ter permitido o corte. Ex. Tomar um sorvete.
- Sugestões de corte
- Emitir notificação
- Coleta de feedbacks pós corte
- Geração de frases com incentivo
- Escolher cabeleireiro
- Imagens sobre cortar o cabelo
- Vídeos infantis sobre o corte de cabelo

Um dos pais/responsáveis ao qual será referenciado respondente 1 fez a seguinte pontuação na pergunta feita: “A previsibilidade para pessoa com TEA é de grande importância, ajuda muito. Mas outros fatores que estão ligados ao espectro que impede a execução do corte varia de problemas sensoriais a mudança, que é algo tão difícil para pessoas com TEA”. Essa pontuação salienta a importância da observação de multi aspectos ao que se refere ao Transtorno do Espectro Autista.

Relacionado ao aspecto sensorial advinda do TEA, o respondente 2 fez a seguinte observação: “Seria interessante algo que desfoque o barulho e que o fizesse parar de suar porque dificulta o corte e o resultado do processo”.

Um outro ponto muito importante citado nas respostas à pergunta feita, foi o reforço positivo, que consiste em um processo que visa ensinar a criança e adolescente com TEA usando o incentivo positivo. Sobre esse ponto Bandeira (2022) faz seguinte afirmação “

Chamamos de reforçadores todas as consequências de um comportamento, que aumentam as chances dele voltar a ocorrer no futuro”.

A autora ainda salienta que esses reforçadores podem ser itens, objetos, interações ou atividades que surgem como resultado de uma reação, e esses elementos diferem de uma pessoa para outra. Em outras palavras, algo que é considerado reforçador para uma criança/adolescente pode não ser necessariamente visto da mesma forma por outra. Isso mostra a importância de observar cada indivíduo de forma individualizada (Bandeira, 2022).

O reforço positivo é algo bastante usado em técnicas para realização de atividades de rotina de crianças e adolescentes dentro do espectro, nas respostas a essa pergunta 2 respondentes destacaram a importância de se ter requisitos baseados nesse ponto. O primeiro respondente apresentou a seguinte funcionalidade: “Algo que mostrasse uma espécie de recompensa pelo esforço de cortar o cabelo, como um áudio parabenizando a criança ou a possibilidade de tirar uma foto dela com o novo corte, adicionar acessórios etc”.

Já o segundo respondente descreveu um determinado requisito da seguinte forma: ”Inserir a figura de uma atividade que possa ser feita depois, como prêmio por ter permitido o corte. Ex. Tomar um sorvete.” Ainda nesse contexto de trazer reforço positivo para crianças e adolescentes, o respondente 4 pontuou: “Gerar frases de incentivo - baseado num banco de dados de frases, que os pais possam usar, ou ir usando-as, nos dias que antecedem ao corte, para preparar melhor seu filho”.

Em um contexto mais geral do tema relacionado a trazer previsibilidade para o corte de cabelo, alguns respondentes fizeram observações importantes como o respondente 5 que sugeriu “Funcionalidades que o preparem bem até o dia do corte, que ajudem a não ser algo repentino , inesperado, e assim ,possa deixá-lo desconfortável, ou em crise”. O respondente 6 fez a descrição da seguinte funcionalidade “Emitir um alarme, indicando que faltam x dias até o dia do corte, e que na sequência ele indique como está em relação a isso, se confortável, se desconfortável, se se sente preparado, ou ainda não está pronto” .

Por outro lado, o respondente 7 afirmou que “Bom no caso do meu filho não serviria pois,além de ser bebê ele não entende”. Isso demonstra que apesar de levar em conta várias características autistas para elicitación de requisitos, os requisitos nem sempre atenderão a todos os públicos, visto que muitos aspectos individuais precisam ser levados em conta para um possível uso no futuro.

Por fim, ao analisar as respostas desse tipo de público-alvo, destacamos como a maioria das sugestões refletem a preocupação dos pais em proporcionar uma experiência positiva aos seus filhos durante o corte de cabelo. A inclusão de funcionalidades que levam

em consideração as preferências e a psicologia infantil é essencial para atender às necessidades específicas de crianças e adolescentes com TEA.

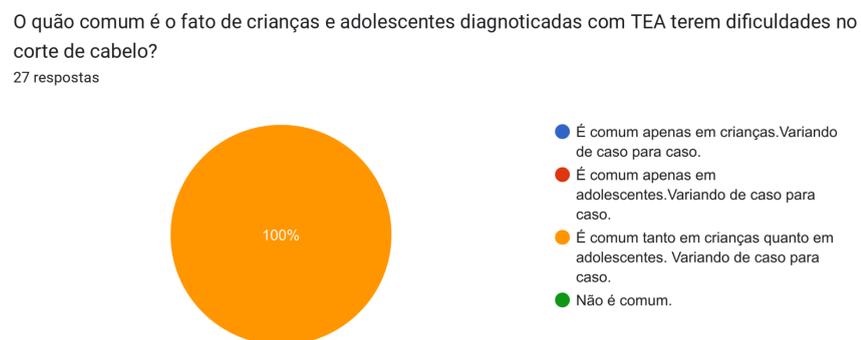
## 5.4 Especialista em TEA, Fonoaudiólogo, Terapeuta, Terapeuta Ocupacional ou Psicólogo(a)

Nesta seção serão mostrados os resultados da pesquisa com os **profissionais** que possuem conhecimento e experiência em lidar com o transtorno do espectro autista em seu dia-a-dia de trabalho

### Dificuldade de crianças e adolescentes no corte de cabelo

Com o objetivo de explorarmos a visão desse público em relação a dificuldade nesse processo, foi indagado aos profissionais o quão comum é a ocorrência de dificuldades no processo de corte de cabelo entre crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

**Figura 16** - Gráfico de Dificuldade de Crianças e Adolescentes com TEA no Corte de Cabelo na visão dos Profissionais



O gráfico mostrado na Figura 16 evidenciou a unanimidade das respostas ao afirmar que essa dificuldade é uma ocorrência comum entre crianças e adolescentes com TEA, podendo variar de um caso para outro, Essa variação vem em consequência de que todo indivíduo com TEA é único, tanto em nível como no suporte.

## Características autistas relacionadas a dificuldade ao corte de cabelo

No que diz respeito às características autistas relacionadas a dificuldade ao corte, todos os profissionais foram unânimes em citar a dificuldade sensorial conforme mostrado no gráfico da Figura 17.

**Figura 17** - Gráfico de Características do TEA Relacionadas a Dificuldade no Corte de Cabelo



Além disso, um total de 51,9% dos entrevistados citaram também a dificuldade na quebra de rotinas, seguidos de 44,4% que pontuaram a dificuldade na interação social.

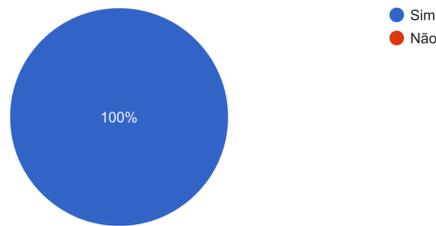
Por fim, ainda foram citadas a dificuldade na comunicação com 33,3%, e resistência a mudanças com 3,7% , característica que pode estar intrinsecamente ligada à quebra de rotina previamente mencionada. Esses resultados nos evidenciam a complexidade das características do transtorno do espectro autista e como elas podem impactar diversas áreas da vida cotidiana de crianças e adolescentes com o transtorno.

## Formas para tornar processo de corte mais tranquilo

Tendo como objetivo eliciar *insights* sobre como tornar o processo de corte mais tranquilo foi observado a importância de discutir esse ponto com os profissionais entrevistados.

**Figura 18** - Gráfico Formas para Tornar processo de corte mais tranquilo na visão dos profissionais

Há formas para tornar essa atividade mais tranquila para criança/adolescente?  
27 respostas



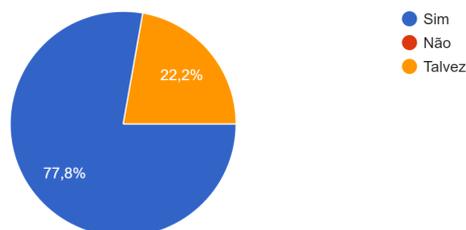
Como apresentado na Figura 18, a seguinte pergunta foi feita: “Há formas de tornar essa atividade mais tranquila para criança/adolescente?”. Como ilustrado no gráfico da Figura 18, a resposta foi unânime ao afirmar que possui sim formas de tornar essa atividade mais tranquila para a criança e adolescente com TEA.

### Previsibilidade do corte de cabelo

No contexto de trazer previsibilidade ao processo de corte de cabelo, uma expressiva maioria de 77,8% dos profissionais destacou a importância de trazer previsibilidade como um fator benéfico para o corte de cabelo de crianças e adolescentes com TEA.

**Figura 19** - Gráfico Previsibilidade do Corte de Cabelo na Visão dos Profissionais

5 - Na sua opinião, trazer a previsibilidade do corte de cabelo pode ajudar nesse processo?  
27 respostas



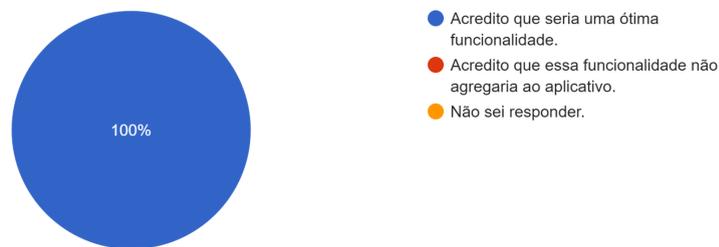
Em outra perspectiva, 22,2% dos entrevistados demonstraram-se mais hesitantes, em relação à previsibilidade ajudar no corte de cabelo.

## Funcionalidade para agendar corte

Ainda visando trazer previsibilidade através de funcionalidades que antecipem atividades rotineiras, nesse contexto o corte de cabelo, foi apresentado uma possível funcionalidade de agendamento do corte de cabelo, tendo como objetivo traçar uma rotina de corte de cabelo previsível para a criança ou adolescente até o dia do corte.

**Figura 20** - Gráfico Funcionalidade de Agendamento de Corte de Cabelo na Visão dos Profissionais

O que você acha do aplicativo oferecer uma funcionalidade aos pais, de agendar um dia para o corte de cabelo a medida que for se aproximando d...escente/criança? (vide imagem ilustrativa abaixo)  
27 respostas



Sobre isso, os profissionais entrevistados foram unânimes em afirmar que esta seria uma ótima funcionalidade, assim como mostra o gráfico da Figura 20.

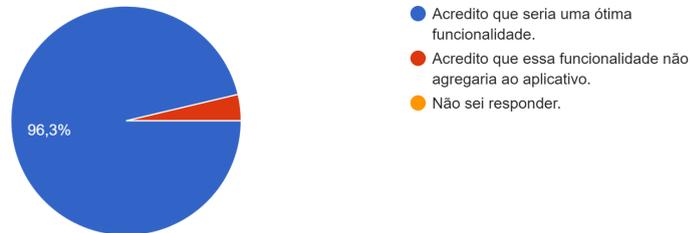
## Funcionalidade para cadastrar cortes

Trazendo a visão da criança e adolescente ter escolha do modelo do corte de seu cabelo, trazendo a eles autonomia de escolha além de trazer também previsibilidade sobre sua aparência após corte de cabelo.

Foi questionado a opinião dos profissionais quanto a uma funcionalidade que permitisse aos pais e responsáveis cadastrar esses modelos de cortes, por meio de fotos, para que assim essas crianças e adolescentes pudessem escolher posteriormente.

**Figura 21** - Gráfico Funcionalidade de Cadastrar Tipos de Cortes de Cabelo na Visão dos Profissionais

Qual sua opinião sobre uma funcionalidade que permitisse que o país pudessem cadastrar tipos de cortes (através de fotos), e que alguns dias antes d...udesse escolher? (vide imagem ilustrativa abaixo)  
27 respostas



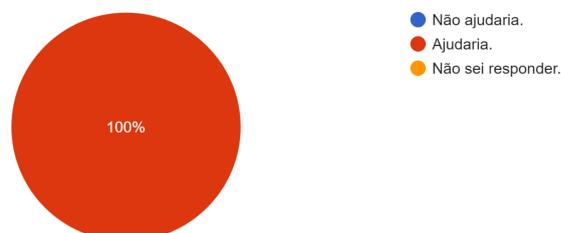
Sobre essa funcionalidade o gráfico da Figura 21 apresenta que 96,3% dos profissionais respondentes demonstraram acreditar que essa seria uma ótima funcionalidade, em contrapartida 3,7% tiveram opinião oposta a essa funcionalidade.

### Funcionalidade para mostrar processo de corte

Ainda sobre a importância de trazer previsibilidade a rotina de atividades de crianças e adolescentes com o Transtorno do Espectro Autista, foi observado a relevância de indagar os profissionais quando a uma funcionalidade para mostrar o processo de corte de cabelo, trazendo assim uma rotina visual de cada passo até o momento do corte de cabelo.

**Figura 22** - Gráfico Funcionalidade de Mostrar Processo de Corte na Visão dos Profissionais

Na sua opinião, mostrar para a criança/adolescente todo o processo de corte de cabelo de forma visual e explicativa poderia ajudar de alguma forma? (vide imagem ilustrativa abaixo)  
27 respostas



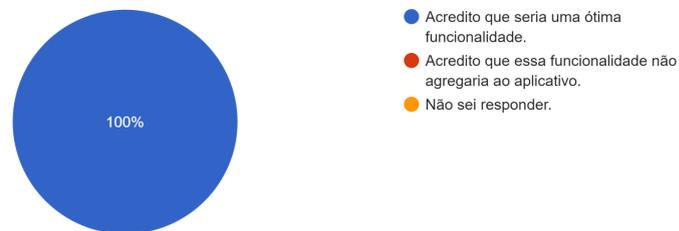
Conforme visto no gráfico da Figura 22, os profissionais foram unânimes em expressar sua opinião de que essa funcionalidade poderia ajudar essas crianças e adolescentes no processo de trazer previsibilidade ao corte de cabelo.

## Funcionalidade para mostrar opções de corte

Ainda no contexto da funcionalidade apresentada no gráfico da Figura 21, a funcionalidade levantada no gráfico da Figura 23 se refere ao usuário “Criança e Adolescente”, diferentemente da funcionalidade apresentada na Figura 21 que seria do usuário “Pais ou Responsáveis”.

**Figura 23** - Gráfico Funcionalidade Para Mostrar Opções de Cortes de Cabelo na Visão dos Profissionais

Qual sua opinião sobre uma funcionalidade que mostrasse opções de cortes, e que a criança/adolescente pudesse dar like nas alterna... que mais se assemelha aos que foram escolhidos?  
27 respostas



O objetivo da funcionalidade proposta na pergunta da Figura 23 é mostrar as opções de modelos de cortes cadastrados pelos pais e responsáveis para as crianças e adolescentes. Sobre essa funcionalidade os profissionais expressaram de forma unânime que seria uma ótima funcionalidade.

## Outras funcionalidades

A pergunta final sobre as funcionalidades desejadas para trazer previsibilidade a crianças e adolescentes direcionou nossa pesquisa para identificar características que seriam benéficas em um aplicativo com esse propósito. Após analisar os resultados, foram identificadas diversas funcionalidades que podem contribuir significativamente para atender às necessidades desse público-alvo. Entre as funcionalidades elicitadas com esse público, destacam-se:

- Rotina visual no app;
- Desenhos e estímulos visual;
- Notificações áudio visuais;
- Vídeos animados;
- Foto do cabeleireiro, espaço;

- Foto da criança e/ou adolescente;
- Agendamento do corte de cabelo;
- História do momento do corte de cabelo (passo a passo);
- Mostrar recompensa que a criança/adolescente ganharia após corte de cabelo;

A funcionalidade sobre trazer a rotina de corte de cabelo de forma visual, foi descrita pelo profissional 1 da seguinte forma: “Estruturar uma rotina visual no app, com uma aba especial para o dia do corte. Com desenhos e estímulos visual, tanto quanto o que acontece depois do corte, assim como já está sendo proposto no aplicativo.”

Sobre os desenhos e estímulos visuais o profissional 2 destacou a importância de introduzir estímulos visuais voltados para o lúdico além de citar a importância de identificar quais são os reforçadores desta criança para personalização de seu atendimento, porém tendo em vista que essa funcionalidade envolve os profissionais de corte de cabelo onde essa pesquisa abrangeu em uma menor quantidade, dificulta assim o mapeamento de requisitos para esse público.

No geral, foi possível mapear muitas funcionalidades além de tirar *insights* interessantes com esse público de profissionais, com isso trouxe a pesquisa, uma visão profissional de quem convive com o TEA e de quem trabalha formas de melhorar experiências rotineiras, como essa de corte de cabelo.

## 5.5 Cabeleireiros(as)/ Barbeiros(as)

Nesta seção serão mostrados os resultados obtidos através da aplicação do questionário aos **profissionais da área de corte de cabelo.**

### Atendimento de crianças e adolescentes com TEA

Sobre o atendimento de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista, todos os entrevistados foram unânimes em afirmar que já atenderam crianças e adolescentes com TEA, conforme mostra o gráfico da Figura 24.

**Figura 24** - Gráfico Atendimento de Crianças e Adolescentes com TEA

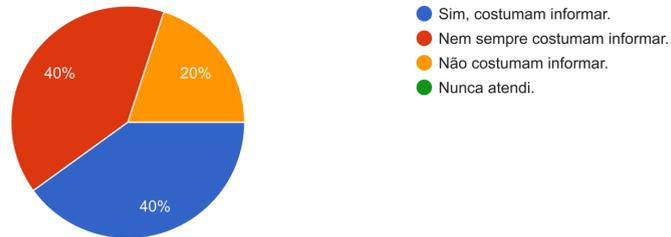
Você já atendeu crianças e adolescente que possuem o Transtorno do Espectro Autista(TEA)?  
5 respostas



Ainda no contexto de atendimento de crianças e adolescentes com TEA, porém dessa vez abordando a frequência de serem informados sobre o Transtorno do Espectro Autista antes do corte de cabelo, constatou-se que 40% dos profissionais afirmaram que raramente costumam ser informados, enquanto outros 20% dos entrevistados indicaram que isso ocorre de forma ainda menos frequente. Por outro lado, 40% relataram que os pais, de fato, costumam compartilhar informações sobre o TEA, assim como mostra o gráfico da Figura 25.

**Figura 25** -Gráfico Informação aos Barbeiros e Cabelereiros sobre o TEA Antes do Corte de Cabelo

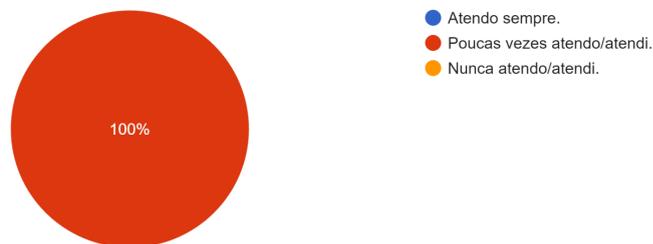
Os pais costumam informar sobre o TEA antes do corte?  
5 respostas



Quanto à frequência de atendimento a crianças e adolescentes com TEA, os profissionais foram unânimes ao relatar que poucas vezes atendem/atenderam esse público, conforme evidenciado pelo gráfico apresentado na Figura 26.

**Figura 26** - Gráfico Frequência no Atendimento a Crianças e Adolescentes com TEA

3 - Qual a frequência de atendimento a crianças/adolescentes com TEA?  
5 respostas

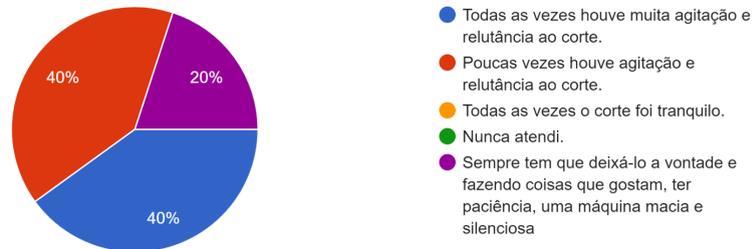


A respeito da visão dos profissionais sobre o corte de cabelo em crianças e adolescentes com Transtorno, indagou-se a esse grupo sobre a maneira como reagem durante esse processo. Conforme mostrado na Figura 27, 40% dos profissionais entrevistados indicaram que poucas vezes ocorre agitação e relutância durante o processo de corte, em contrapartida 40% afirmaram que em todas as ocasiões há grande agitação e resistência ao corte.

**Figura 27** - Gráfico Corte de Cabelo em Crianças e Adolescentes com TEA na Visão dos Cabeleireiros e Barbeiros

4 - Em relação a corte de cabelo em crianças e adolescentes com TEA, como eles lidam com esse momento?

5 respostas

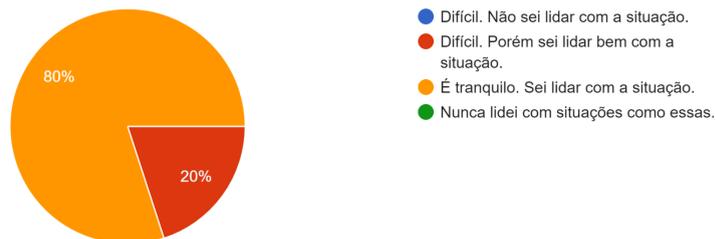


Levando em consideração a possibilidade de existência de relutância e agitação de crianças e adolescentes durante o processo de corte de cabelo, 80% dos profissionais definiram que conseguem enfrentar a situação com tranquilidade e afirmaram saber lidar com tais emoções. Por outro lado, 20%, ou seja, um profissional dentre os entrevistados, expressou ser difícil lidar, apesar disso, afirmou saber lidar bem com a situação, como mostrado na Figura 28.

**Figura 28** - Gráfico Dificuldade do Corte de Cabelo em Crianças e Adolescentes com TEA na Visão dos Cabeleireiros e Barbeiros

5 - O quão difícil é para você lidar com as relutâncias ou/e agitações?

5 respostas

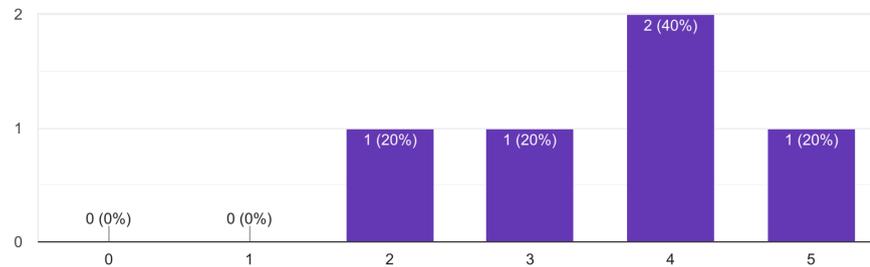


Ainda no contexto de ocorrências de relutância e agitação durante o corte de cabelo, foi perguntado aos profissionais a sua dificuldade ao lidar com essas circunstâncias, em uma escala de 0 a 5.

Nesse sentido, o gráfico da Figura 29, mostrou que 40% dos entrevistados, que corresponde a 2 profissionais, atribuíram um nível de dificuldade avaliado como 4. Por outro lado, os restantes 60% apresentaram diferentes classificações, que variaram entre 2, 3 e 5 em nível de dificuldade.

**Figura 29** - Gráfico Quantificação da Dificuldade dos Cabeleireiros e Barbeiros em Lidar com Situações de Relutância e Agitação

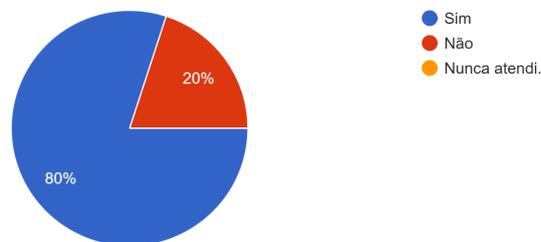
Em uma escala de 0 a 5, o quão difícil foi para você lidar com estas situações?  
5 respostas



Questionados se utilizam meios para lidar com essas situações, 80% dos entrevistados responderam positivamente, indicando assim que utilizam meios para facilitar o processo de corte de cabelo. No entanto, 20% dos participantes, o equivalente a um profissional, respondeu negativamente, indicando que não utiliza meios, conforme gráfico da Figura 30.

**Figura 30** - Meios para facilitação de corte de cabelo de crianças e adolescentes com TEA na visão de cabeleireiros e barbeiros

7 - Você utiliza algum meio para facilitar o corte de cabelo da criança ou adolescente com TEA?  
5 respostas



Indagados sobre que meios utilizam para facilitar o corte de cabelo, o profissional 1 se expressou sobre isso da seguinte forma: “Eu procuro sempre ser amigável, criar uma amizade, para gerar uma confiança. Sempre entendendo e respeitando os limites que ele me dá. Procuro me colocar no lugar e entrar na mente dele para que eu possa entendê-lo; por exemplo: Quais são os seus traumas, o que ele tem medo . O que faz ele ficar agitado, se é a máquina que deixa ele desconfortável etc.” E finalizou com: “São clientes especiais que precisam de um atendimento diferenciado, faço o possível para atender as necessidades da mãe e fazer um bom trabalho”.

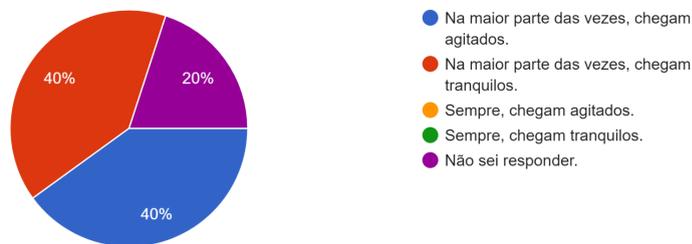
O profissional 2 relatou: “Geralmente pergunto antes o que mais gosta de fazer, daí tento proporcionar algo a partir da resposta”. Nesse mesmo sentido, o profissional 3 declarou

que o meio usado consiste em: ”Brincadeira, conversas sobre o que a criança mais gosta, para que ela sinta confiança”.

Sobre o comportamento das crianças e adolescentes ao chegar na barbearia ou salão, o gráfico da Figura 31 mostra que 40% dos profissionais afirmaram que na maior parte das vezes eles chegam tranquilos, e 40% afirmaram que na maior parte das vezes chegam agitados, 20% não souberam responder.

**Figura 31** - Gráfico Comportamento das Crianças e Adolescentes com TEA Quando Chegam a Barbearia ou Salão na Visão de Cabeleireiros e Barbeiros

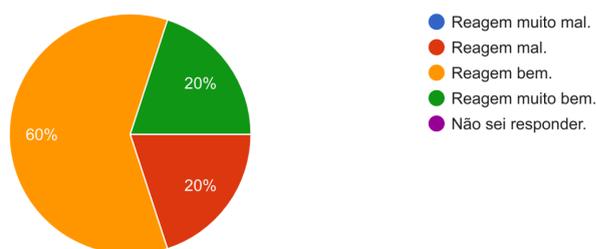
9 - Como costuma ser o comportamento de quando as crianças ou adolescentes chegam a barbearia/salão?  
5 respostas



Ainda no contexto do comportamento das crianças e adolescentes, mas desta vez após o corte de cabelo, os profissionais foram questionados sobre como costuma ser a reação deles. 80% dos entrevistados, o equivalente a 4 profissionais, afirmaram que as crianças e adolescentes reagem bem ou muito bem. E 20% , equivalente a 1 profissional, afirmou que costumam reagir mal após corte de cabelo.

**Figura 32** - Gráfico Comportamento de Crianças e Adolescentes com TEA Pós Corte de Cabelo na Visão dos Cabeleireiros e Barbeiros

Como costuma ser o comportamento das crianças ou adolescentes após o corte?  
5 respostas

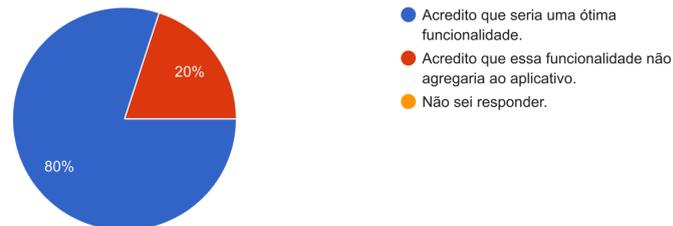


Entrando agora no contexto funcionalidades para o aplicativo, foi perguntado a opinião dos profissionais quanto a funcionalidade de cadastrar tipos de cortes, para que as

próprias crianças e adolescentes pudessem escolher um modelo de corte. A maioria dos profissionais entrevistados se mostraram favoráveis a essa funcionalidade, Por outro lado, 20% se mostrou desfavorável à funcionalidade, conforme mostra o gráfico da Figura 33.

**Figura 33** - Gráfico Funcionalidade Cadastrar Tipos de Corte

Qual sua opinião sobre uma funcionalidade que permitisse que o pais pudessem cadastrar tipos de cortes(atravsés de fotos), e que alguns dias antes d... filho(a), para que assim ele(a) pudesse escolher?  
5 respostas



Visando descobrir outras funcionalidades, foi feita a seguinte pergunta: "Com o objetivo de trazer previsibilidade à criança ou adolescente. Que outras funcionalidades você acharia interessante ter no aplicativo?".

O profissional 1 descreveu a seguinte funcionalidade: "Uma etapa mostrando o'que a criança gosta, por exemplo brinquedo específico ou um desenho que a mantenha distraída para que o corte consiga ser feito".

O profissional 2 descreveu a seguinte funcionalidade: "Uma opção para que o barbeiro atendesse a necessidade da mãe . Uma opção que disse ao barbeiro que o cliente tinha TEA e quais traumas, medos etc. Uma opção, que pudesse ter um atendimento personalizado pensado na melhoria da comunicação, do barbeiro e cliente.".

O profissional 3 pontuou: "Na minha opinião não colocaria um corte em degradê como mostruário, mas sim, um corte social, social cacheado , social clássico, social na tesoura, pois a lâmina da máquina irrita eles."

O profissional 4 descreveu a seguinte funcionalidade: " Visualizar etapas. Pois ajuda a criança sentir mais segurança."

## 5.6 Considerações Finais

Neste capítulo, os resultados da aplicação da técnica de elicitação por questionário para os três perfis de público mapeados foram detalhadamente apresentados. A abordagem combinada de perguntas fechadas e abertas possibilitou uma compreensão abrangente das percepções e

opiniões dos respondentes, resultando em uma elicitação de requisitos diversificados em *insights* específicos de cada perfil de público.

## 6. Elicitação de Requisitos - Resultados

Neste capítulo serão apresentados os resultados da aplicação do questionário aos *stakeholders*, trazendo assim os **usuários** do aplicativo (**Seção 6.1**), os requisitos funcionais em uma visão macro (**Seção 6.2**), detalhamento dos requisitos funcionais (**Seção 6.3**) e os Requisitos não funcionais (**Seção 6.4**). Os requisitos aqui descritos, são resultados da aplicação do questionário aos *stakeholders* apresentados no (**Capítulo 5**).

### 6.1 Usuários

Os usuários são partes que irão interagir diretamente com os requisitos do aplicativo, para assim, atingir as determinadas funcionalidades propostas. O Quadro 1 identifica o nome do usuário seguido de sua função/envolvimento.

**Quadro 1** - Usuários da Proposta de Aplicativo

<b>Usuário</b>	<b>Função/Envolvimento</b>
Pais, Responsáveis	Parte responsável pela criação, atualização, listagem e exclusão de agendamentos, além da atualização dos dados cadastrais, visualização de instruções para uso do aplicativo, cadastro de cortes modelos e gerenciamento de bonificação que inclui a criação, listagem e exclusão.
Criança, Adolescente	Principal parte interessada, que poderá visualizar o progresso da rotina de corte, que inclui o passo-a-passo do corte de cabelo, foto do profissional e do local. É responsável por escolher o modelo de corte. Além de poder assistir vídeos diretamente do aplicativo.

É importante destacar a importância do usuário “Pais e Responsáveis ” para que a finalidade do aplicativo para Crianças e Adolescentes com Transtorno do Espectro Autista

seja satisfeita. Isso é destacado pois determinadas funcionalidades do usuário “Criança ou Adolescente”, depende hierarquicamente da realização de determinadas funções às quais os “Pais e Responsáveis” são os principais responsáveis. Com isso podemos ainda ressaltar que a não participação de um determinado usuário irá comprometer o uso de determinados requisitos ao outro usuário.

## 6.2 Requisitos Funcionais

Nesta seção será apresentada uma visão macro dos requisitos funcionais do aplicativo proposto. Para identificação, cada requisito recebeu um identificador único para facilitar sua referência em outras partes da seção. Os requisitos funcionais foram identificados com o formato "RF0XX", enquanto os requisitos não-funcionais foram identificados como "RNF0XX", onde "XX" é um número sequencial.

Na visão macro dos requisitos funcionais demonstrados no Quadro 2, os requisitos são descritos e estruturados por 3 elementos: a identificação, nome da funcionalidade e prioridade.

**Quadro 2 - Visão Macro dos Requisitos Funcionais**

<b>Identificação</b>	<b>Nome da funcionalidade</b>	<b>Prioridade</b>
RF001	Cadastrar Pais/Responsáveis	Essencial
RF002	Cadastrar Criança/Adolescente	Essencial
RF003	Escolher Perfil do Cadastro	Essencial
RF004	Efetuar Login	Essencial
RF005	Redefinir Senha	Essencial
RF006	Realizar Logout	Essencial
RF007	Atualizar Dados Cadastrais Pais/ Responsáveis	Essencial
RF008	Atualizar Dados Cadastrais Criança/Adolescente	Essencial
RF009	Exibir Área de Gerenciamento do Filho(a)	Essencial

RF010	Exibir Área de Agendamento do Corte de Cabelo	Essencial
RF011	Exibir Área de Modelos de Corte de Cabelo	Essencial
RF012	Exibir Área de Bonificação para Corte de Cabelo	Essencial
RF013	Associar-se a Filho(a)	Essencial
RF014	Listar Filhos(as) Associados	Essencial
RF015	Visualizar Rotina de Corte de Cabelo	Essencial
RF016	Agendar Corte de Cabelo	Essencial
RF017	Atualizar Agendamento do Corte de Cabelo	Essencial
RF018	Listar Histórico de Cortes de Cabelo Agendados	Essencial
RF019	Visualizar Informações de Corte de Cabelo Agendado	Essencial
RF020	Confirmar Corte de Cabelo Agendado	Essencial
RF021	Deletar Agendamento de Corte de Cabelo	Essencial
RF022	Cadastrar Modelos de Corte de Cabelo	Essencial
RF023	Atualizar Modelos de Corte de Cabelo	Essencial
RF024	Visualizar Modelos de Corte de Cabelo Cadastrados	Essencial
RF025	Escolher Modelo de Corte de Cabelo	Essencial
RF026	Excluir Modelo de Corte de Cabelo	Essencial
RF027	Visualizar Instruções para Uso do Aplicativo	Essencial

RF028	Visualizar Passo-a-Passo do Corte de Cabelo	Essencial
RF029	Pesquisar Vídeos Durante o Corte de Cabelo	Essencial
RF030	Listar Vídeos Durante o Corte de Cabelo	Essencial
RF031	Reproduzir Vídeo Durante Corte de Cabelo	Essencial
RF032	Visualizar Quantidade de Cortes de Cabelo Confirmados	Essencial
RF033	Visualizar Foto/Logo do Local de Corte de Cabelo	Essencial
RF034	Visualizar Foto do Profissional Responsável pelo Corte de Cabelo	Essencial
RF035	Visualizar Modelo de Corte de Cabelo Escolhido	Essencial
RF036	Ouvir Descrição do Passo-a-Passo do Processo de Corte de Cabelo	Essencial
RF037	Criar Bonificação para Corte de Cabelo	Essencial
RF038	Listar Bonificações para Corte de Cabelo	Essencial
RF039	Excluir Bonificação para Corte de Cabelo	Essencial
RF040	Receber Notificação Diariamente de Corte de Cabelo	Essencial
RF041	Receber Alarme de Corte de Cabelo no Dia Agendado	Essencial

### 6.3 Detalhamento dos Requisitos Funcionais

Nessa seção será feito o detalhamento dos requisitos funcionais apresentados na **(Seção 6.2)**, cada requisito será apresentado por meio de; nome, identificador único, descrição, usuário, prioridade e os Casos de Usos - UC(s) relacionados ao requisito.

O nome e identificador único serão os mesmos identificados na visão macro na **(Seção 6.2)**, já na descrição será apresentado o objetivo principal do requisito, descrevendo assim a funcionalidade do requisito, nessa poderá ter elementos como: informações que será preciso o usuário enviar (Ex: Email e Senha na funcionalidade de Efetuar Login), além disso caso a informação seja obrigatória para a realização do requisito, será identificado através de um (\*) depois do nome da informação pedida. Será apresentado também, o usuário que poderá utilizar o determinado requisito, no contexto desse trabalho o usuário pode ter os seguintes perfis:

- Pais ou Responsáveis
- Criança ou Adolescente

Cada requisito será definido um nível de prioridade, que pode ser **essencial** (requisito extremamente necessário para o objetivo final do aplicativo), **importante** (requisito que não está diretamente ligado ao objetivo final do aplicativo) ou **desejável** (requisito que pode ser implementado em releases futuros do sistema). Por último, será definido se o requisito está associado ou não a algum Caso de Uso. Nos quadros a seguir será possível visualizar como se estruturou o detalhamento de cada requisito.

**Quadro 3 - Requisito Cadastro de Pais/Responsáveis**

<b>[RF001] Cadastrar Pais/Responsáveis</b>	
<b>Descrição</b>	Permite ao usuário se cadastrar no aplicativo. Os dados a serem fornecidos durante o cadastro são: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Email*</li> <li>● Nome*</li> <li>● Senha*</li> <li>● Confirmar senha*</li> </ul>
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC01]

**Quadro 4 - Requisito Cadastro de Criança/Adolescente**

<b>[RF002] Cadastrar Criança/Adolescente</b>	
<b>Descrição</b>	Permite ao usuário se cadastrar no aplicativo. Os dados a serem fornecidos durante o cadastro são: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Email*</li> <li>● Nome*</li> <li>● Senha*</li> <li>● Confirmar senha*</li> </ul>
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC02]

**Quadro 5 - Requisito Escolher Perfil do Cadastro**

<b>[RF003] Escolher Perfil do Cadastro</b>	
<b>Descrição</b>	Permite aos usuários escolherem seu perfil, podendo ser Criança/Adolescente ou Pais/Responsável

<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente, Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC03]

**Quadro 6 - Requisito de Efetuar Login**

<b>[RF004] Efetuar Login</b>	
<b>Descrição</b>	<p>O sistema deve possibilitar que usuários que se encontrem devidamente cadastrados, autentiquem-se no sistema. Os dados a serem fornecidos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Email*</li> <li>● Senha*</li> </ul>
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente, Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC04]

**Quadro 7 - Requisito de Redefinir Senha**

<b>[RF005] Redefinir Senha</b>	
<b>Descrição</b>	<p>O sistema deve possibilitar aos usuários a redefinição de sua senha. Os dados a serem fornecidos para redefinição de senha são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Email*</li> <li>● Senha nova*</li> </ul>
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente, Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC05]

**Quadro 8 - Requisito de Realizar Logout**

<b>[RF006] Realizar Logout</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve possibilitar que os usuários que estejam logados no aplicativo, encerrem sua sessão. Sendo assim só terá acesso novamente se fizer login novamente no aplicativo.
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente, Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC06]

**Quadro 9 - Requisito de Atualizar Dados Cadastrais Pais/ Responsáveis**

<b>[RF007] Atualizar Dados Cadastrais Pais/ Responsáveis</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve possibilitar ao usuário atualizar seus dados cadastrais. Os dados a serem atualizados são: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Email*</li> <li>● Nome*</li> <li>● Senha Antiga*</li> <li>● Senha Nova</li> </ul>
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC07]

**Quadro 10 - Requisito de Atualizar Dados Cadastrais Criança/Adolescente**

<b>[RF008] Atualizar Dados Cadastrais Criança/Adolescente</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve possibilitar ao usuário atualizar seus dados cadastrais. Os dados a serem atualizados são: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Email*</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nome*</li> <li>● Senha Antiga*</li> <li>● Senha Nova</li> </ul>
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC08]

**Quadro 11 - Requisito de Exibir Área de Gerenciamento do Filho**

<b>[RF009] Exibir Área de Gerenciamento do Filho</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve exibir ao usuário a área de gerenciamento do filho associado.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC09]

No total, foi possível mapear 41 requisitos funcionais, abrangendo uma ampla gama de funcionalidades essenciais apresentadas pelos entrevistados do questionário aplicado. Os nove primeiros requisitos foram mostrados do Quadro 3 ao 11, enquanto os 32 restantes estão disponíveis no **Apêndice A - Detalhamento dos Requisitos Funcionais**.

A inclusão desses requisitos no apêndice proporciona uma leitura mais fluida e organizada do corpo principal do texto. Além disso, disponibilizar todos os requisitos funcionais elicitados, facilita um futuro trabalho de implementação de maneira mais clara e acessível.

## 6.4 Requisitos Não - Funcionais

Nesta seção, detalharemos os requisitos não funcionais da proposta de aplicativo abordada neste trabalho. Cada requisito não - funcional será apresentado com seu respectivo nome, identificador e descrição. Esses requisitos têm como objetivo garantir a qualidade e impor restrições ao aplicativo, especialmente considerando que a solução proposta é um aplicativo móvel. Os quadros a seguir ilustram a estruturação dos requisitos elicitados.

**Quadro 12** - Requisito Não Funcional Desempenho

<b>[RNF01] Desempenho</b>	
<b>Descrição</b>	O desempenho em um sistema de <i>software</i> tem o objetivo de oferecer uma navegação mais fluida e rápida ao usuário do aplicativo. Neste sentido, o aplicativo proposto deve ter um tempo de resposta de no <b>máximo 3 segundos</b> .

**Quadro 13** - Requisito Não Funcional Manutenibilidade

<b>[RNF02] Manutenibilidade</b>	
<b>Descrição</b>	A manutenibilidade em um sistema de <i>software</i> visa garantir facilidade em sua evolução e manutenção contínua. Para isso, o aplicativo proposto deve ser implementado com uma arquitetura <b>modular</b> . Nesse tipo de arquitetura de software cada módulo possui funções específicas e bem definidas. Essa separação em módulos distintos facilita a modificação, atualização e adição de novas funcionalidades de forma sustentável.

Quadro 14 - Requisito Não Funcional Arquitetura Limpa

<b>[RNF03] Arquitetura Limpa</b>	
<b>Descrição</b>	<p>A arquitetura limpa é um conjunto de princípios para desenvolvimento de <i>software</i>, e tem como objetivo trazer <b>manutenibilidade e qualidade de código</b>. Para isso, o aplicativo proposto deve ser implementado com os principais princípios de arquitetura limpa descritos abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Responsabilidade única;</li> <li>● Baixo acoplamento;</li> <li>● Utilização de padrões de design quando for aplicável.</li> </ul>

Quadro 15 - Requisito Não Funcional Documentação Técnica

<b>[RNF04] Documentação Técnica</b>	
<b>Descrição</b>	<p>Uma boa documentação técnica é essencial para a evolução sustentável do sistema de <i>software</i>. Para isso, no desenvolvimento do aplicativo proposto deverá ser desenvolvido uma <b>documentação técnica</b>, descrevendo os módulos existentes, arquitetura utilizada, e integrações feitas.</p>

Quadro 16 - Requisito Não Funcional Testabilidade

<b>[RNF05] Testabilidade</b>	
<b>Descrição</b>	<p>A implementação de testes no desenvolvimento de <i>software</i> é essencial para garantir se os requisitos foram implementados corretamente. Para isso, o</p>

	aplicativo proposto deve ter uma cobertura de <b>100% de testes unitários</b> .
--	---

**Quadro 17** - Requisito Não Funcional Padronização de Processo

<b>[RNF06] Padronização de Processo</b>	
<b>Descrição</b>	A padronização de processo antes da implementação de <i>software</i> é essencial para garantir que os desenvolvedores estejam cientes de como cada processo de interação funcionará. Nesse caso, deverá ser desenvolvido um <b>fluxograma</b> que tenha como objetivo definir um padrão de processo para interações do aplicativo proposto.

**Quadro 18** - Requisito Não Funcional Monitoramento

<b>[RNF07] Monitoramento</b>	
<b>Descrição</b>	O monitoramento de um sistema de <i>software</i> tem como objetivo detectar e registrar erros, para isso é desejável que seja usada a biblioteca <b>Logger do Flutter</b> .

**Quadro 19** - Requisito Não Funcional Disponibilidade

<b>[RNF08] Disponibilidade</b>	
<b>Descrição</b>	A disponibilidade de um sistema de <i>software</i> é importante pois visa garantir que os usuários tenham acesso ao aplicativo. Para isso, o aplicativo proposto deve estar disponível para qualquer pessoa baixá-lo no <b>Google Play Store e App Store</b> .

Quadro 20 - Requisito Não Funcional Veracidade

<b>[RNF09] Veracidade</b>	
<b>Descrição</b>	A veracidade visa garantir que as informações apresentadas pelo usuário sejam verdadeiras. Neste caso o usuário deve estar ciente que a veracidade das informações é de sua responsabilidade.

Quadro 21 - Requisito Não Funcional Usabilidade

<b>[RNF10] Usabilidade</b>	
<b>Descrição</b>	Usabilidade define especificações que devem descrever quão fácil e eficiente é para os usuários interagirem com um sistema de software. Nesse sentido, visando uma boa usabilidade, o aplicativo proposto deverá implementar a parte visual aplicando as <b>heurísticas de Nielsen</b> <sup>1</sup> quando for aplicável.

Quadro 22 - Requisito Não Funcional Facilidade de Interface

<b>[RNF11] Facilidade de Interface</b>	
<b>Descrição</b>	A facilidade na interface do sistema tem como objetivo trazer uma satisfatória experiência ao usuário na interação com o aplicativo. Na interface do aplicativo proposto devem ser usadas imagens de <b>ícones</b> que retratam funções do sistema, para que assim a criança/adolescente tenha mais facilidade de entendimento das funcionalidade do aplicativo.

<sup>1</sup> Heurísticas de Nielsen são regras gerais de usabilidade que possuem como objetivo trazer ao usuário uma melhor experiência de uso do aplicativo.

Quadro 23 - Requisito Não Funcional Adaptabilidade

<b>[RNF12] Adaptabilidade</b>	
<b>Descrição</b>	A adaptabilidade consiste na capacidade do sistema de ajustar sua interface de usuário para funcionar de maneira eficiente em diferentes dispositivos. O aplicativo proposto deverá ser desenvolvido para ser adaptável a <b>smartphones e tablets</b> .

Quadro 24 - Requisito Não Funcional Acessibilidade

<b>[RNF13] Acessibilidade</b>	
<b>Descrição</b>	Acessibilidade tem como objetivo tornar o acesso ao aplicativo inclusivo e acessível para pessoas com necessidades específicas. Para isso, o aplicativo proposto deve ter uma interface compatível com <b>leitores de telas</b> , trazendo assim acessibilidade para usuários que assim necessitem.

Quadro 25 - Requisito Não Funcional Compatibilidade Multiplataforma

<b>[RNF14] Compatibilidade Multiplataforma</b>	
<b>Descrição</b>	Compatibilidade multiplataforma visa disponibilizar o aplicativo ao usuário em sistemas operacionais diferentes. O aplicativo proposto deve ser compatível com os sistemas operacionais <b>Android e IOS</b> . Para isso é desejável que seja usado o framework Flutter.

Quadro 26 - Requisito Não Funcional Integração API do YouTube

<b>[RNF15] Integração com API do YouTube</b>	
<b>Descrição</b>	O aplicativo proposto deve integrar-se com a API(Application Programming Interface) ou Interface de programação de aplicações, da plataforma <b>YouTube</b> , essa integração tem como objetivo disponibilizar vídeos a serem assistidos pelo usuário “Criança e Adolescente”.

Quadro 27 - Requisito Não Funcional Segurança

<b>[RNF16] Segurança</b>	
<b>Descrição</b>	O requisito de segurança em um desenvolvimento de sistema de <i>software</i> define padrões e medidas de proteção necessárias, protegendo o usuário e seus dados de ameaças, além de assegurar a integridade e a confidencialidade dos dados. Para isso, o aplicativo proposto deverá implementar autenticação e autorização no login, para isso, deverá ser usado o padrão de internet <b>JSON Web Token (JWT)</b> .

Quadro 28 - Requisito Não Funcional Linguagem de Programação

<b>[RNF17] Linguagem de Programação</b>	
<b>Descrição</b>	Tendo em vista que a proposta de aplicativo seja um <b>aplicativo mobile</b> , é desejável que seja desenvolvido com a linguagem de programação <b>Dart</b> , utilizando assim o <i>framework Flutter</i> .

**Quadro 29 - Requisito Não Funcional Banco de Dados**

<b>[RNF18] Banco de Dados</b>	
<b>Descrição</b>	Tendo em vista que a proposta de aplicativo seja um aplicativo mobile, é desejável que seja utilizado o Sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) <b>SQLITE</b> para armazenamento das informações do aplicativo.

**Quadro 30 - Requisito Não Funcional Conformidade**

<b>[RNF19] Conformidade</b>	
<b>Descrição</b>	Esse requisito visa garantir que o aplicativo proposto esteja dentro das conformidades legais relacionados à <b>Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)</b> . O sistema deve ser desenvolvido de forma a seguir as regras que a lei abrange.

No total, foram elicitados **19 requisitos não funcionais**, os quais foram descritos em quadros de maneira a facilitar a compreensão de como cada um seria implementado. Os requisitos se dividiram entre requisitos de desempenho, manutenibilidade, arquitetura, documentação, testabilidade, padronização, monitoramento, disponibilidade, veracidade, usabilidade, facilidade, adaptabilidade, acessibilidade, compatibilidade, integração, linguagem de programação, banco de dados e por fim conformidade.

## **6.5 Considerações Finais**

Neste capítulo, foram apresentados os usuários finais e suas funções específicas na proposta de aplicativo desse trabalho. Os requisitos funcionais e não funcionais elicitados na aplicação do questionário foram apresentados de forma descritiva. Essa abordagem visa fornecer uma compreensão clara dos requisitos para facilitar a implementação em futuros trabalhos.

## 7 Casos de Uso

Este capítulo tem como objetivo fornecer uma estruturação das interações do usuário com o aplicativo proposto, através do diagrama de casos de usos. Além disso, haverá por meio das descrições de casos de uso, uma análise detalhada de cada interação entre o usuário e o aplicativo. Sendo assim este capítulo será dividido em duas seções, a (**Seção 7.1**) que mostra os diagramas de casos de usos e a (**Seção 7.2**) com suas devidas descrições de caso de uso.

### 7.1 Diagrama de Casos de Uso

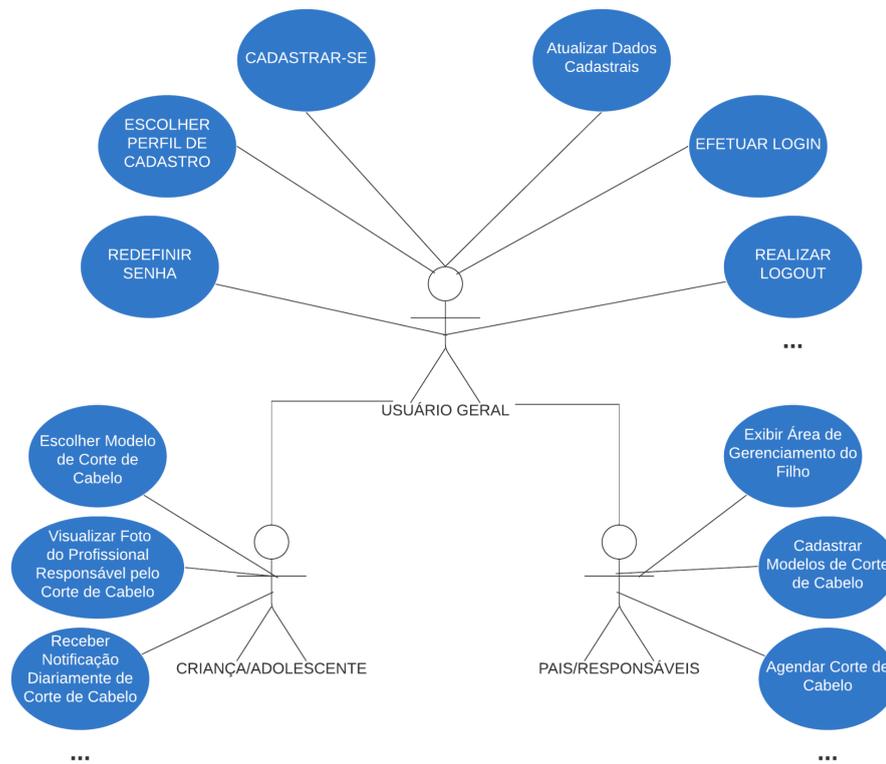
O propósito do diagrama de caso de uso neste trabalho é identificar os usuários envolvidos e suas interações às funcionalidades, ao mesmo tempo em que delinea o nome correspondente a cada interação. A International Business Machines (IBM), define os diagramas de casos de uso da seguinte forma:

[...] os diagramas de caso de uso descrevem funções de alto nível e escopo de um sistema. Esses diagramas também identificam as interações entre o sistema e seus agentes. Os casos de uso e os agentes nos diagramas de caso de uso descrevem o que o sistema faz e como os agentes o usam, mas não como o sistema opera internamente.

As interações mostradas no diagrama abaixo irão ocorrer à medida que os usuários do aplicativo usem as funcionalidades existentes, no contexto deste trabalho, teremos os seguintes usuários:

- Pais e Responsáveis de Crianças/ Adolescentes com TEA
- Crianças e Adolescentes com TEA

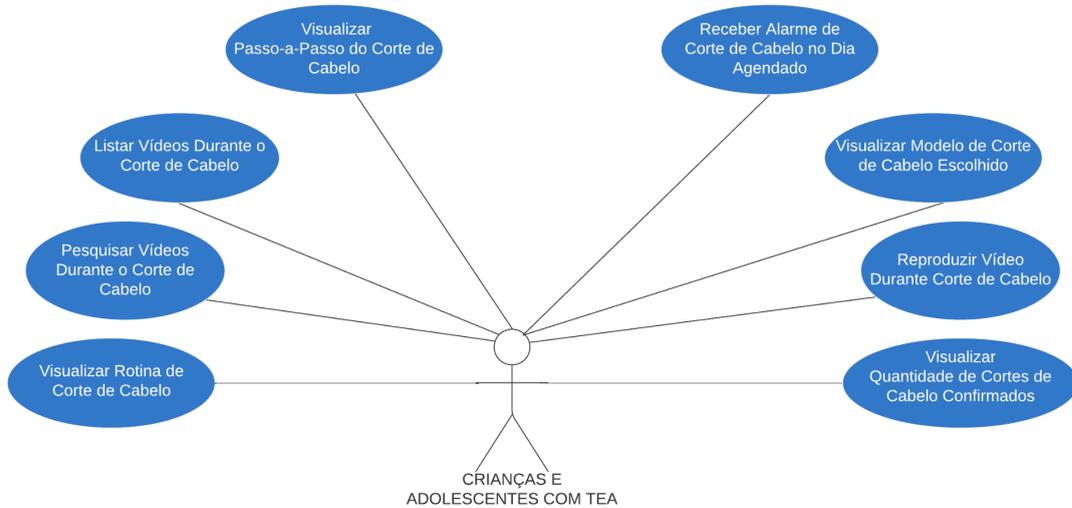
**Figura 34 - Diagrama Geral de Casos de Uso da Proposta de Aplicativo**



Na Figura 34 é apresentado o diagrama de caso de uso geral do aplicativo proposto por esse trabalho. Devido a limitação de espaço e visando maior visibilidade de como estão sendo estruturados os casos de uso, foram apresentados apenas os casos de comuns entre os dois usuários e 3 casos de uso de cada tipo de usuário.

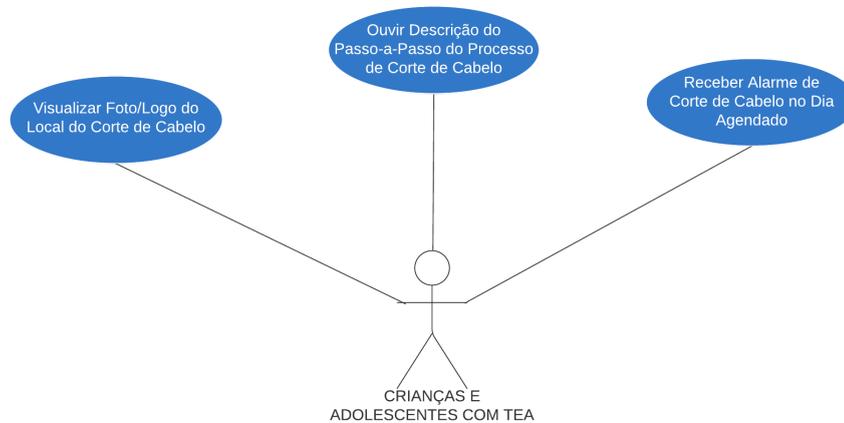
A seguir, serão apresentados os demais casos de usos individuais de cada tipo de usuário. Devido à grande quantidade de casos de uso específicos de cada tipo de usuário, ambos serão apresentados em duas partes, a fim de trazer uma melhor visualização.

**Figura 35** - Diagrama de Casos de Usos do Usuário Criança e Adolescente - Parte 1



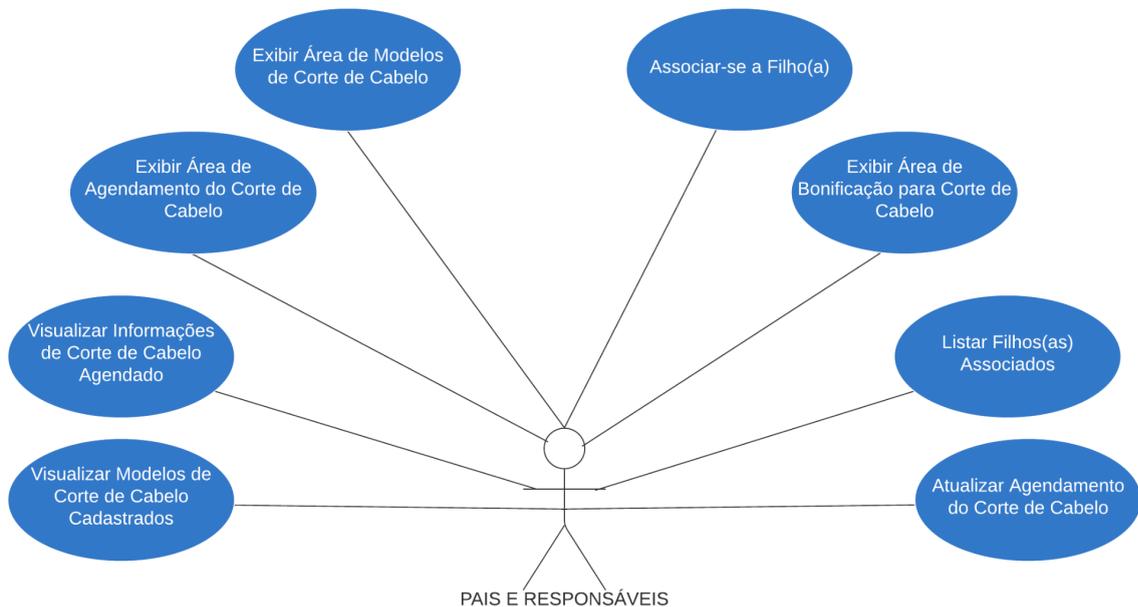
Na Figura 35 é observado a primeira parte dos casos de usos que se referem ao usuário crianças e adolescentes com TEA.

**Figura 36** - Diagrama de Casos de Usos do Usuário Criança e Adolescente - Parte 2



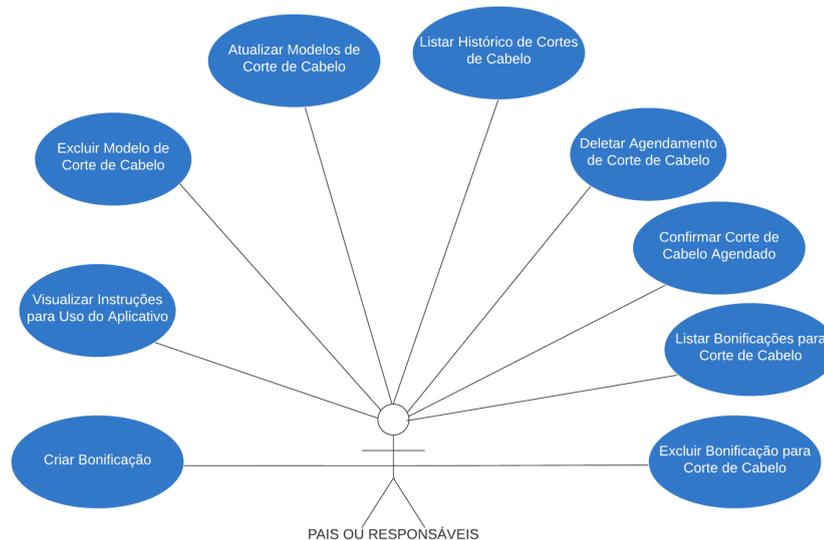
Por fim, na Figura 36, são mostrados a parte 2 dos casos de uso do usuário Criança/Adolescente, finalizando assim a diagramação deste usuário.

**Figura 37** - Diagrama de Casos de Usos do Usuário Pais ou Responsáveis - Parte 1



Na Figura 37 é mostrado a primeira parte do diagrama de caso de uso do usuário “Pais ou Responsáveis”.

**Figura 38** - Diagrama de Casos de Usos do Usuário Pais ou Responsáveis - Parte 2



Com a parte 2 do diagrama do usuário mostrado na Figura 38 é finalizado toda a diagramação de caso de uso da proposta de aplicativo apresentada por este trabalho.

## 7.2 Descrição de Casos de Uso

As descrições de casos de uso são constituídas de informações adicionais, que descrevem cada interação do usuário com o sistema, os quadros para cada caso de uso visa detalhar como será a interação em cada caso, trazendo informações como nome da interação, nomenclatura [UCXX] com número identificador XX, atores, prioridade, pré e pós condições do Use Case (UC). Além disso, é descrito também o fluxo principal de cada interação e os possíveis fluxos secundários existentes, onde estes são identificados através da seguinte nomenclatura: [FSXX] sendo XX um número identificador sequencial.

A seguir, serão apresentadas apenas 6 das 41 descrições de casos de uso mapeadas neste trabalho. Essa seleção tem como objetivo exemplificar a construção desse detalhamento feito com cada caso de uso. O restante das descrições poderão ser visualizadas no final deste trabalho (**Apêndice B - Descrições de Casos de Uso**).

**Quadro 31 - Caso de Uso Cadastrar Pais/ Responsáveis**

<b>[UC01]Cadastrar Pais/Responsáveis</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve entrar no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve ser cadastrado.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário acessa o aplicativo.</li> <li>2. Na tela principal o usuário escolhe a opção “Cadastrar-se”.</li> <li>3. Na tela de escolher perfil, o usuário escolhe a opção “Pais ou Responsáveis”.</li> <li>4. O usuário preenche os campos obrigatórios:  Email*  Nome*  Senha*  Confirmar senha*</li> </ol>

	<p>5. O usuário clica no botão “Concluir”.</p> <p><b>[FS001][FS002][FS003]</b></p> <p>6. O sistema cria um novo usuário.</p>
<b>[FS001]</b>	Email de usuário já cadastrado.
<b>[FS002]</b>	Senhas não coincidem.
<b>[FS003]</b>	Os dados obrigatórios não foram preenchidos.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF001, RF003</b>

**Quadro 32 - Caso de Uso Cadastrar Criança/ Adolescente**

<b>[UC02]Cadastrar Criança/Adolescente</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve entrar no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve ser cadastrado.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário acessa o aplicativo.</li> <li>2. Na tela principal o usuário escolhe a opção “Cadastra-se”.</li> <li>3. Na tela de escolher perfil, o usuário escolhe a opção “Criança ou Adolescente”.</li> <li>4. O usuário preenche os campos obrigatórios:  Email*  Nome*  Senha*  Confirmar senha*  <b>[FS001][FS002][FS003]</b></li> <li>5. O usuário clica no botão “Concluir”.</li> <li>6. O sistema cria um novo usuário.</li> </ol>

<b>[FS001]</b>	Email de usuário já cadastrado.
<b>[FS002]</b>	Senhas não coincidem.
<b>[FS003]</b>	Os dados obrigatórios não foram preenchidos.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF002, RF003</b>

**Quadro 33 - Caso de Uso Escolher Perfil do Cadastro**

<b>[UC03] Escolher Perfil do Cadastro</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente, Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve entrar no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve escolher seu perfil de cadastro.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário acessa o aplicativo.</li> <li>2. O usuário clica em “Cadastrar-se”.</li> <li>3. O usuário escolhe seu perfil de cadastro.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF001, RF002, RF003</b>

**Quadro 34 - Caso de Uso Efetuar Login**

<b>[UC04] Efetuar Login</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente, Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar cadastrado.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve logar no aplicativo.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário acessa o aplicativo.</li> <li>2. Na tela inicial o usuário clica em “Entrar”.</li> <li>4. O usuário preenche os campos obrigatórios:</li> </ol>

	<p>Email*</p> <p>Senha*</p> <p>5. O usuário clica em entrar.</p> <p><b>[FS001][FS002][FS003]</b></p> <p>6. Usuário entra no sistema.</p>
<b>[FS001]</b>	Os dados obrigatórios não foram preenchidos.
<b>[FS002]</b>	Email não cadastrado.
<b>[FS003]</b>	Senha inválida.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF004</b>

**Quadro 35 - Caso de Uso Redefinir Senha**

<b>[UC05] Redefinir Senha</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente, Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve ser cadastrado no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve redefinir sua senha.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela de login, o usuário deve clicar em “Redefinir sua senha aqui” abaixo do campo de senha.</li> <li>2. Ele será redirecionado para a tela de redefinir senha.</li> <li>3. O usuário preenche o campo: Email*</li> <li>4. O usuário clica em “Enviar”.</li> <li><b>[FS001]</b></li> <li>5. Será enviado um link para o email do usuário.</li> <li>6. Ao clicar no link, o usuário será redirecionado para a tela de redefinição de senha</li> <li>7. Na tela de redefinição de senha, o usuário irá preencher o seguinte campo:</li> </ol>

	Senha nova* <b>[FS002]</b> 8. O usuário irá clicar em Redefinir senha. 9. A senha do usuário será redefinida.
<b>[FS001]</b>	Email não cadastrado.
<b>[FS002]</b>	Senha nova não pode ser igual a antiga.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF005</b>

**Quadro 36** - Caso de Uso Realizar Logout

<b>[UC06] Realizar Logout</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente, Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve sair do aplicativo.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal, na barra superior e lado direito, o usuário clica em “Sair”.</li> <li>2. Usuário realiza logout do aplicativo.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF006</b>

A combinação das descrições detalhadas acima e os diagramas de casos de uso apresentados anteriormente (**Seção 7.1**) possuem como objetivo fornecer uma base sólida para compreender as interações do usuário no contexto do aplicativo proposto.

### 7.3 Considerações Finais

Neste capítulo foi apresentado a estruturação das interações do usuário com o aplicativo proposto, utilizando o diagrama de casos de uso como ferramenta principal. Além disso, as descrições detalhadas de cada caso de uso ofereceram uma análise aprofundada das interações entre o usuário e o aplicativo. Os diagramas de casos de uso foram apresentados, destacando

visualmente as diferentes interações e funcionalidades do sistema. A abordagem visual teve como objetivo facilitar a compreensão das principais funcionalidades que essa proposta de aplicativo apresenta.

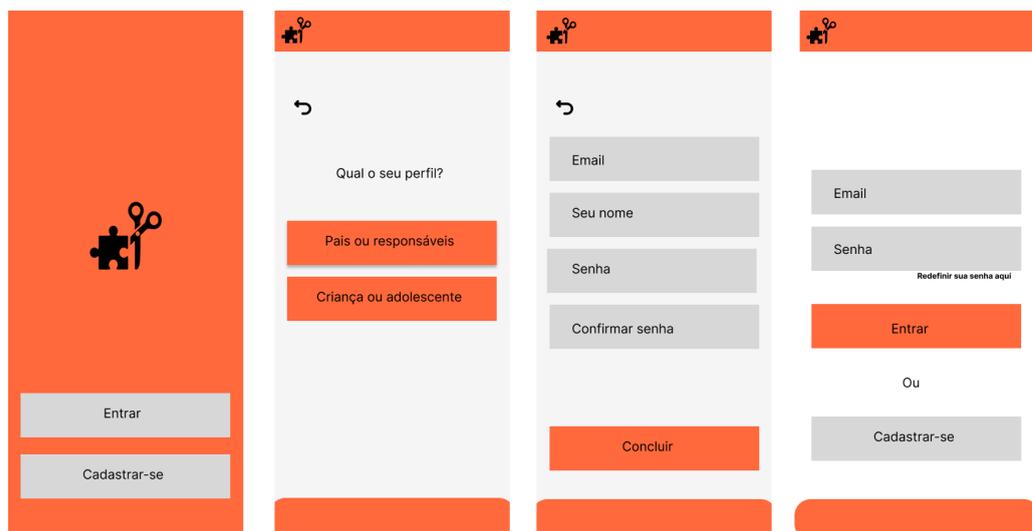
## 8 Protótipo de Tela

Neste capítulo serão apresentados os protótipos de telas da proposta de aplicativo apresentada neste trabalho. O objetivo é elucidar o design das telas correspondentes a cada requisito funcional identificado e mencionado no **(Capítulo 5)** e detalhado no **(Capítulo 6)**, assim como cada caso de uso apresentado e detalhado no **(Capítulo 7)**. Na **(Seção 8.1)** serão apresentadas as telas iniciais que irão ser utilizadas por todos os usuários, já na **(Seção 8.2)** será mostrada toda parte de gerenciamento dos Pais e Responsáveis, e por fim, na **(Seção 8.3)** poderá ser visualizada toda a Rotina de Corte de Cabelo para Criança/Adolescente.

### 8.1 Telas Iniciais

Na Figura 39 há a demonstração visual das telas iniciais da proposta de aplicativo feita por essa pesquisa, temos respectivamente as seguintes telas: principal, cadastro, escolha de perfil, login e redefinição de senha. A tela principal do aplicativo dará ao usuário a funcionalidade de cadastro e login, caso o usuário escolha a opção de se cadastrar indicando assim que seja sua primeira vez no aplicativo, ele terá que escolher seu perfil de usuário para que assim possa se cadastrar no aplicativo.

**Figura 39 - Telas Iniciais da Proposta de Aplicativo**



Caso o usuário já tenha se cadastrado e escolha a opção de “Entrar” na tela principal ele terá que preencher o email e senha que foi informado no momento do cadastro, esse fluxo de login pode ser visualizado na quarta tela da Figura 39.

**Figura 40 - Telas de Redefinição de Senha**

The figure displays two mobile screens for password reset. Both screens have an orange header with a key icon and a white body with an orange footer.

**Screen 1 (Left):** The text reads "Enviaremos um link para seu email para você redefinir sua senha". Below this is a grey input field labeled "Email". At the bottom is an orange button labeled "Enviar".

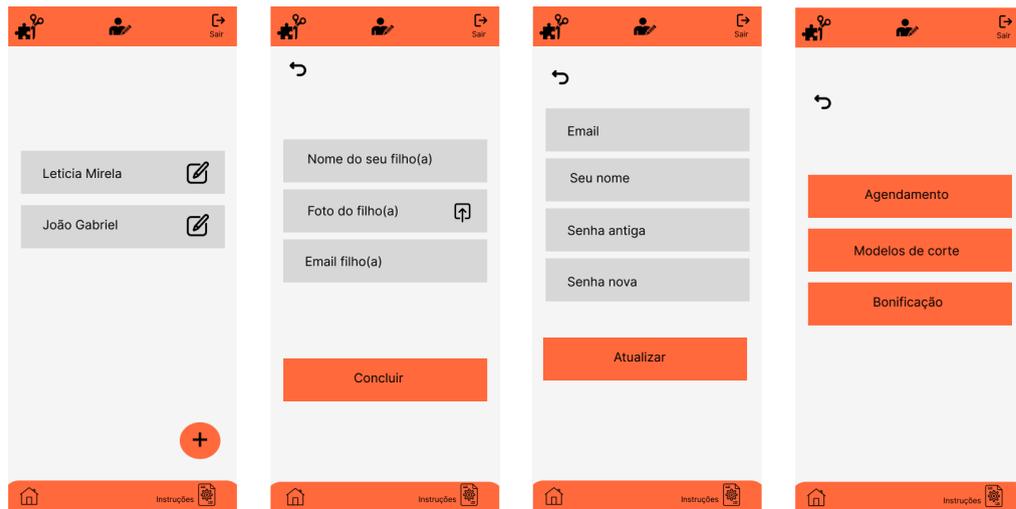
**Screen 2 (Right):** Below the header is a grey input field labeled "Nova senha". At the bottom is an orange button labeled "Redefinir senha".

Em um fluxo secundário em que o usuário esqueça sua credencial, ele terá a possibilidade de redefinir sua senha clicando em “Redefinir sua senha aqui” na tela de login da Figura 39, feita essa interação, ele será redirecionado para a primeira tela de redefinição de senha mostrada na Figura 40. Preenchendo seu email de recuperação de senha, o sistema usará ele para o envio de um link, clicando nesse link o usuário será redirecionado para a segunda tela da Figura 40, onde poderá alterar sua senha.

## 8.2 Gerenciamento para Pais e Responsáveis

O gerenciamento feito pelo usuário “Pais ou Responsáveis” é um fluxo muito importante, pois é através dele que o objetivo de trazer previsibilidade dessa proposta de aplicativo pode ser alcançado.

**Figura 41 - Telas de Gerenciamento dos Pais e Responsáveis - Parte 1**



Para os pais e responsáveis terem acesso a esse gerenciamento, eles precisarão realizar o fluxo de login descrito na **(Seção 8.1)**, feito isso, eles terão acesso à primeira tela da Figura 41, onde nela poderão visualizar os filhos associados anteriormente por eles.

O usuário poderá associar-se a um filho clicando no ícone de “+”, onde será redirecionado para segunda tela da Figura 41, nela ele terá que informar o nome e email do filho(a), além de fazer upload de uma foto do seu filho(a). É essencial que ao fazer a associação, o filho já tenha se cadastrado anteriormente no aplicativo, para que assim o sistema faça essa associação entre pais e responsáveis com seus respectivos filhos(as).

O gerenciamento dos pais e responsáveis terão 3 tópicos importantes, que serão listados a seguir:

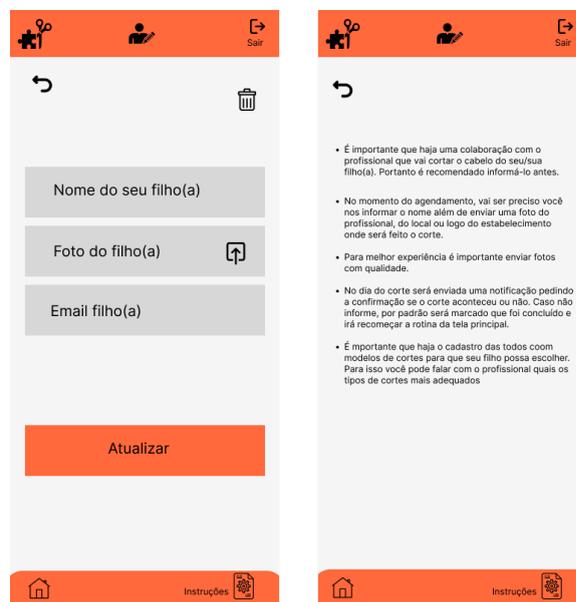
- Agendamento do Corte de Cabelo
- Modelos de Cortes de Cabelos
- Bonificação

Para esse fim, será disponibilizado para o usuário uma área de gerenciamento com os tópicos listados acima para cada filho(a), o usuário poderá clicar sobre o nome do filho(a) e feito isso será redirecionado a quarta tela da Figura 41.

Além disso, na barra fixa superior das telas presentes na Figura 41, o usuário poderá atualizar seus dados cadastrais clicando no segundo ícone, além de poder fazer logout do aplicativo ao clicar em “Sair”.

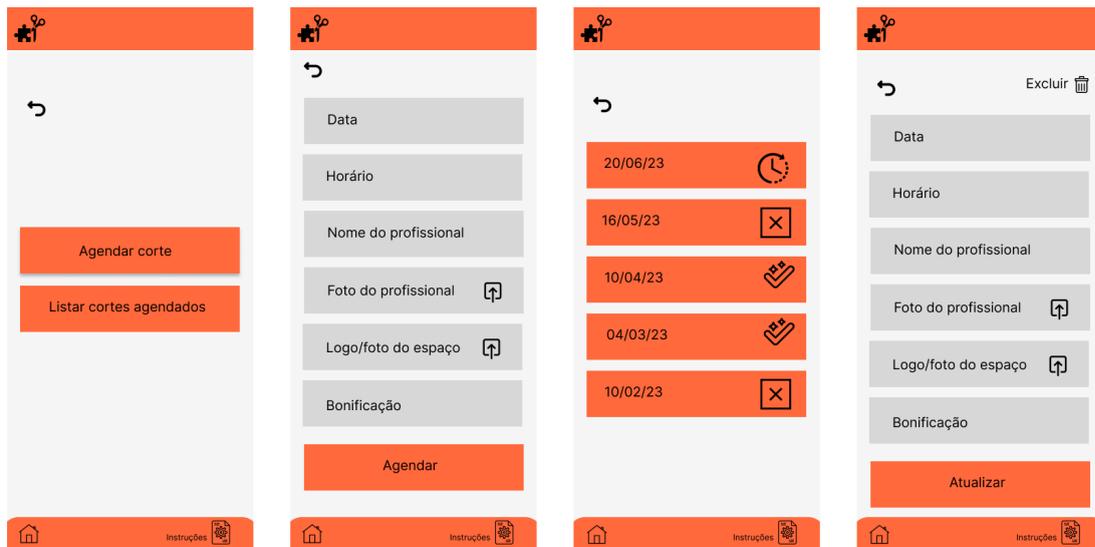
O usuário poderá também visualizar e atualizar dados de uma associação a um determinado filho(a), para isso, ele terá que clicar no ícone ao lado do nome do filho(a) como mostrado na primeira tela da Figura 41. Ao realizar essa ação ele será redirecionado para primeira tela da Figura 42, onde poderá atualizar as informações desejadas, além de poder deletar a associação a um filho clicando no ícone de exclusão acima dos dados do filho.

**Figura 42** - Telas de Gerenciamento dos Pais e Responsáveis - Parte 2



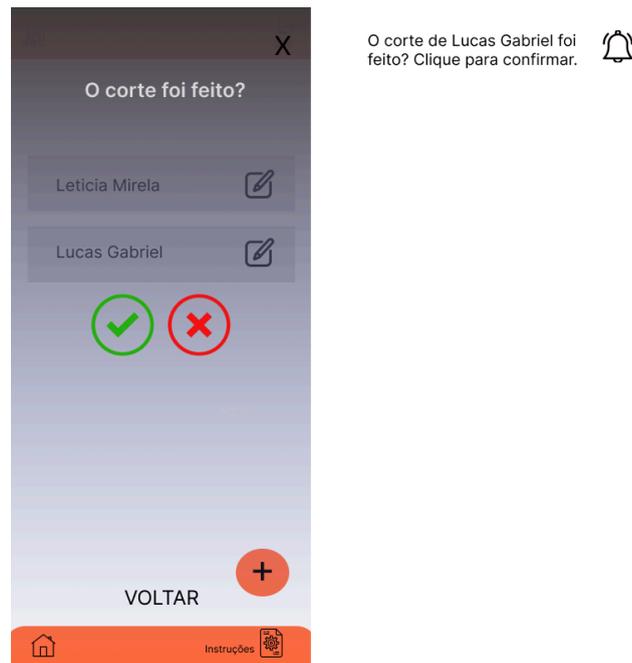
Visando trazer uma melhor experiência no uso, foi observado a importância de trazer instruções para uso do aplicativo, para ter acesso a elas, o usuário poderá clicar em “Instruções” na barra fixa inferior do aplicativo, onde será redirecionado para segunda tela da Figura 42.

**Figura 43** - Telas Gerenciamento de Agendamento de Corte de Cabelo

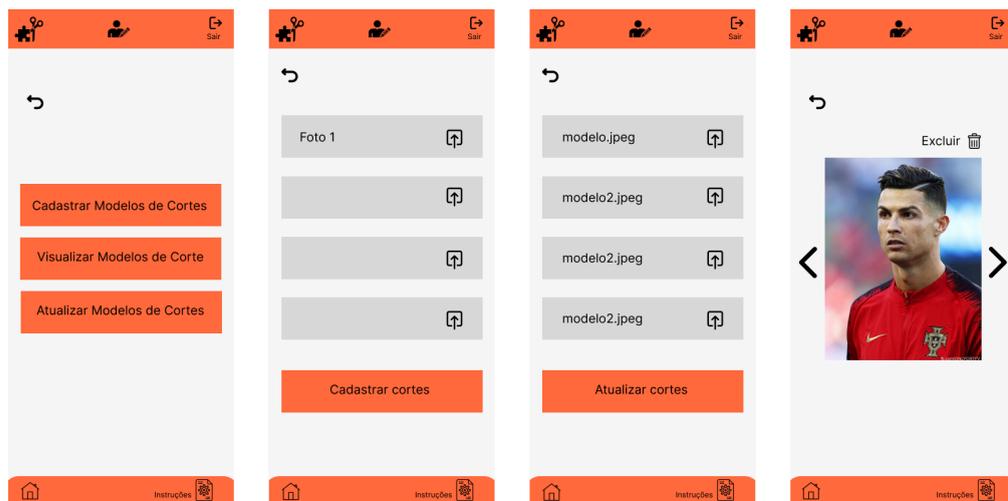


Na área de **agendamento** o usuário poderá agendar, atualizar, visualizar, deletar, e listar histórico de cortes de cabelo. Para agendar um corte de cabelo, o usuário “Pais ou responsáveis” deverá informar as informações mostradas na segunda tela da Figura 43, ao fazer isso uma **rotina de corte de cabelo** será criada na conta do filho(a) associado a ele.

O usuário também poderá visualizar o histórico de cortes feitos caso escolha a opção “Listar cortes agendados”, na primeira tela da Figura 43. Caso o usuário queira atualizar dados de um determinado corte agendado, ele poderá clicar sob o corte de cabelo desejado e ao fazer isto poderá visualizar seus dados e alterá-los em seguida, além disso, nessa mesma tela ele poderá deletar um determinado corte clicando em “Excluir” na quarta tela da Figura 43.

**Figura 44 - Telas de Notificação e Confirmação de Corte de Cabelo**

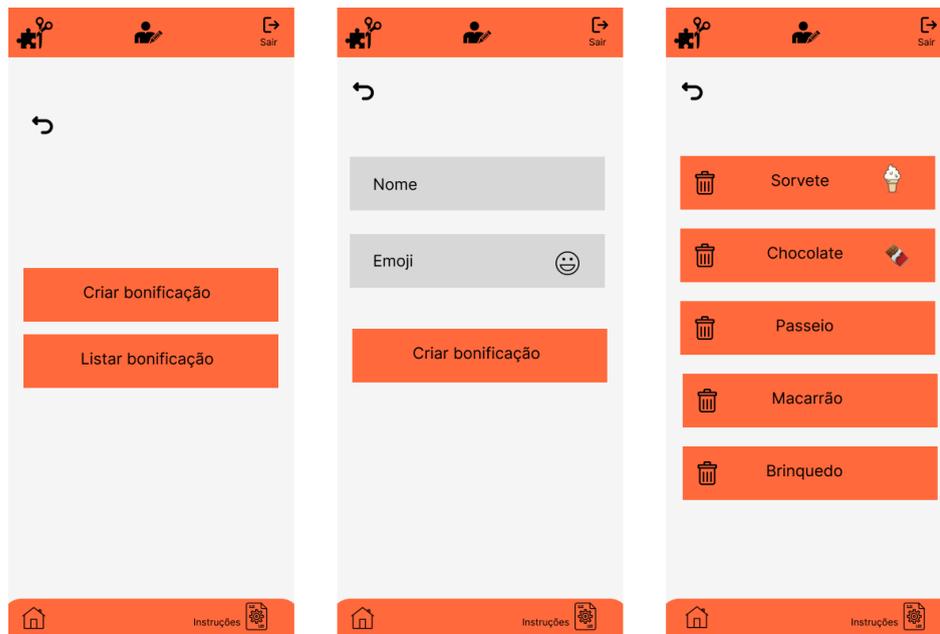
Ainda no contexto do agendamento e conseqüentemente a criação de **rotina de corte de cabelo**, o usuário com perfil de “Pais ou responsáveis” terá que confirmar o corte para que a rotina de corte de cabelo seja finalizada na conta do filho(a) associado. Para isso, o aplicativo enviará uma notificação como demonstrado na segunda tela da Figura 44 e ao clicar sobre ela o usuário será redirecionado para a primeira tela da Figura 44, onde poderá ou não confirmar o corte de cabelo.

**Figura 45 - Telas de Gerenciamento de Modelos de Cortes de Cabelo**

Na área de **modelos cortes**, o usuário terá a opção de cadastrar, visualizar, deletar e atualizar modelos de cortes de cabelo. Para cadastrar e atualizar será preciso que seja feito

*upload* de no mínimo duas 2 fotos. Isso tem como objetivo trazer opções de modelos de cortes de cabelo, para que assim, a criança ou adolescente tenha a sensação de escolha e previsibilidade, ou seja, todas as fotos cadastradas na tela 2 da Figura 45 serão mostradas à criança ou adolescente posteriormente em seu perfil.

**Figura 46** - Telas Gerenciamento de Bonificação para Corte de Cabelo



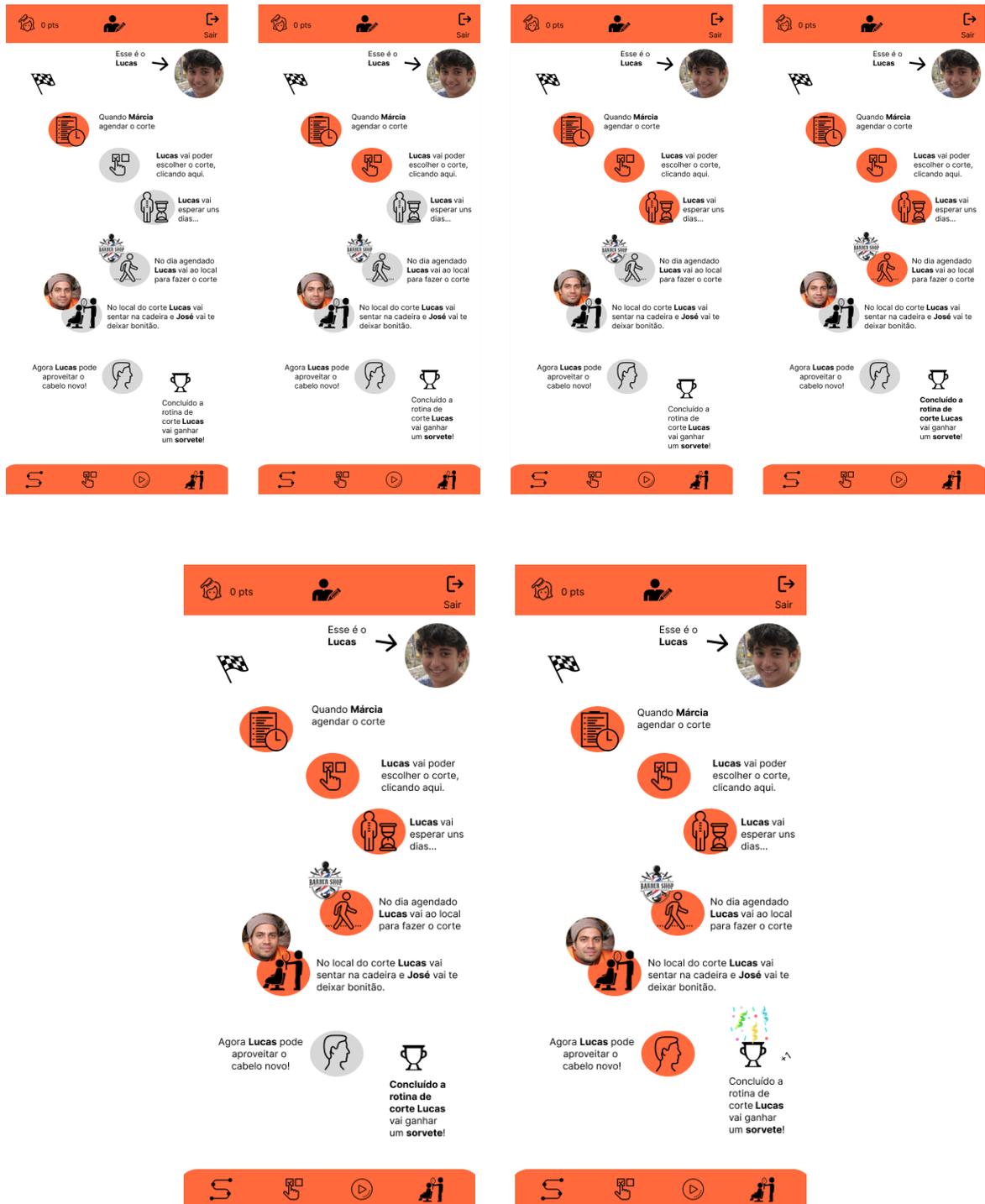
Na terceira e última área de gerenciamento, intitulada de “**Bonificação**”, o usuário poderá criar, listar e deletar bonificações. Para criar o usuário terá que clicar em “Criar Bonificação”, por meio dessa ação, ele será redirecionado para a segunda tela da Figura 46 onde deverá informar o nome e emoji que representa a bonificação desejada. Caso queira listar todas as bonificações criadas ele poderá clicar em “Listar Bonificação”, sendo ele redirecionado para a terceira tela da Figura 46, ainda nessa tela, ele poderá excluir uma bonificação caso queira, para isso, bastará clicar no ícone ao lado do nome da bonificação.

Essa área de bonificação será necessária para que a rotina de corte de cabelo na conta do filho seja personalizada, tendo em vista que ao agendar um corte de cabelo para determinado filho(a) será mostrado todas as opções de bonificação criadas anteriormente, para que assim, o pai ou responsável possa escolher a bonificação final de uma determinada rotina de corte de cabelo criada no momento do agendamento. Esse recurso tem como objetivo trazer reforço positivo para o processo de corte de cabelo.

### 8.3 Rotina de Corte de Cabelo para Criança/Adolescente

A disponibilização da rotina de corte de cabelo é uma parte essencial para o usuário “Criança/Adolescente. Para uso dessa rotina, esse usuário precisará efetuar login, feito isso, ele terá acesso a sua tela principal assim como mostrado na primeira tela da Figura 47, nela a criança /adolescente poderá acompanhar sua rotina de corte de cabelo.

Figura 47 - Telas de Rotina de Corte de Cabelo



Como podemos visualizar na Figura 47, a rotina para realização do corte de cabelo terá 6 etapas sequenciais. A rotina iniciará a partir do momento em que os pais/responsáveis agendarem um corte de cabelo para um determinado filho. As etapas funcionarão da seguinte forma:

- **Etapa de agendamento do corte**, será marcada como concluída quando o agendamento for feito pelos pais/responsáveis em seus respectivos perfis.
- **Etapa de escolha do modelo de corte**, será marcada como concluída quando a criança/adolescente escolher seu modelo de corte de cabelo.
- **Etapa de espera até o dia do corte**, será marcada como concluída quando o dia agendado pelos pais/responsáveis para corte de cabelo chegar.
- **Etapa de ida até o local do corte de cabelo**, será marcada como concluída quando o horário agendado do corte pelos pais/responsáveis chegar.
- **Etapa da realização do corte de cabelo**, será marcada como concluída quando os pais/responsáveis confirmarem a realização do corte de cabelo.
- **Etapa final**, será marcada como concluída quando a etapa anterior for realizada.

Através das etapas descritas acima, essa proposta de aplicativo busca fornecer um acompanhamento para o usuário “Criança/Adolescente” na rotina de corte de cabelo, desde o agendamento até o procedimento ser realizado.

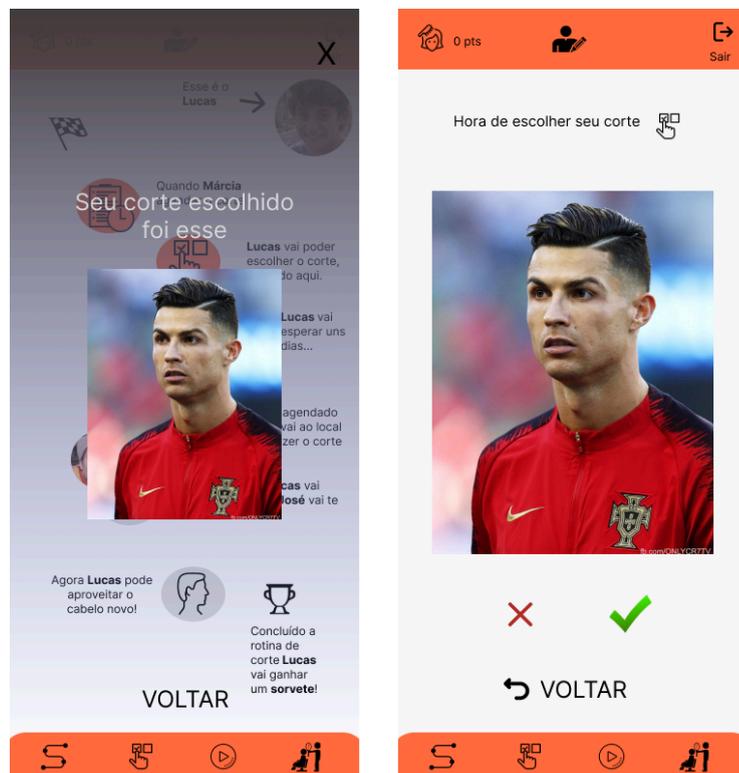
Além disso, esse usuário poderá também atualizar seus dados cadastrais, visualizar sua quantidade de cortes de cabelos feitos e registrados no aplicativo, além de realizar logout caso queira sair do aplicativo, assim como mostrado na Figura 48.

**Figura 48 - Telas Iniciais do Usuário Criança ou Adolescente**



Conforme mostra a Figura 49, o usuário poderá escolher seu modelo de corte quando a primeira etapa da rotina for finalizada, a escolha será feita dentre todas as opções cadastradas pelos pais ou responsável em seu perfil, e logo após fazer isso, a criança/adolescente poderá visualizar seu modelo de corte de cabelo escolhido no decorrer da rotina.

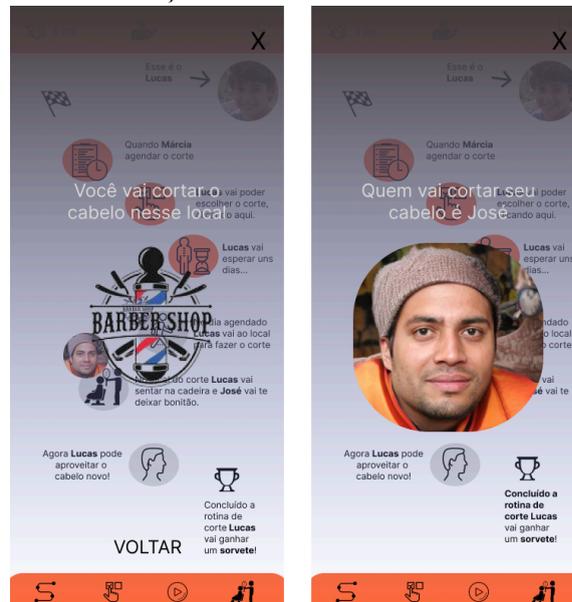
**Figura 49 - Tela de Escolha e Visualização do Modelo de Corte de Cabelo**



Visando trazer previsibilidade, essa proposta de aplicativo especifica requisitos que preparam a criança/adolescente antecipando através de fotos sobre o local de corte de cabelo e profissional que realizaria esse procedimento.

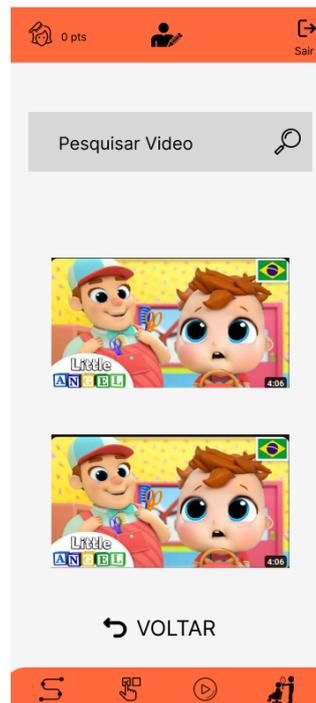
Essa antecipação será feita através da disponibilização de duas fotos que terão que ser definidas pelos pais e responsáveis no agendamento do corte de cabelo. Para visualizar a foto do local onde se realizará o corte, a criança poderá clicar sobre a 4ª etapa na rotina da tela principal, realizando essa ação a criança/adolescente poderá visualizar a foto como mostrado na primeira tela da Figura 50, já para visualizar a foto do profissional que realizará o corte de cabelo será realizado a mesma ação porém dessa vez a criança e adolescente irá clicar na 5ª etapa da rotina.

**Figura 50** - Tela de Visualização do Local de Corte de Cabelo e do Profissional Responsável



Para o momento do corte de cabelo foi especificado a funcionalidade de pesquisar, listar e reproduzir vídeos diretamente no aplicativo proposto por esse trabalho, esses vídeos seriam consumidos através de uma Interface de Programação de Aplicação - API do YouTube, para isso se tornar viável é preciso que seja feita uma integração entre o aplicativo e a plataforma durante o desenvolvimento do aplicativo. Os requisitos de pesquisar e listar vídeos estão demonstrados visualmente na Figura 51.

**Figura 51** - Tela de Pesquisa e Listagem de Vídeos



Relacionado a notificações para o usuário Criança/Adolescente, nessa proposta de aplicativo, as Figuras 52 mostram nas telas, o estilo de notificação do dia do corte de cabelo e as notificações diárias. Elas são importantes para trazer previsibilidade para a criança/adolescente durante a espera até o corte de cabelo realmente acontecer.

**Figura 52** -Tela de Notificação no Dia do Corte de Cabelo e Modelo de Notificações Diárias



A combinação dos protótipos de telas com as descrições detalhadas dos requisitos funcionais (**Capítulo 6**) e dos casos de uso (**Capítulo 7**) fornece uma visão completa e

integrada do aplicativo proposto, possibilitando uma avaliação mais precisa e uma compreensão mais profunda de sua usabilidade e funcionalidade.

#### **8.4 Considerações Finais**

Neste capítulo, foram apresentados todos os protótipos de tela do aplicativo proposto neste trabalho. O objetivo foi proporcionar uma compreensão mais visual das interações, esclarecendo o fluxo de atividades que os usuários poderão realizar ao utilizar a aplicação. Inicialmente, foram apresentadas as telas iniciais que serão utilizadas por todos os usuários, proporcionando uma visão geral do ambiente de interação do aplicativo. Logo após, foi mostrada toda a parte de gerenciamento destinada aos Pais e Responsáveis, destacando as funcionalidades específicas voltadas para esse perfil de usuário. Por fim, pôde-se visualizar toda a Rotina de Corte de Cabelo para Criança/Adolescente, com as telas e funcionalidades relacionadas a esse processo.

## 9 Conclusões e Trabalhos futuros

Através deste trabalho, foram elicitados requisitos funcionais e não funcionais para uma proposta de um aplicativo voltado ao auxílio na adaptação da rotina de corte de cabelo para crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A problemática abordada surgiu a partir do levantamento de desafios significativos enfrentados por esse público durante essa atividade, frequentemente marcada por episódios de choro, inquietação e desconforto.

A pesquisa realizada revelou que 75% dos pais e responsáveis entrevistados relataram que seus filhos reagem de forma negativa ou extremamente negativa ao serem informados sobre a necessidade de cortar o cabelo. Além disso, 75% também declararam que seus filhos tendem a apresentar comportamentos agitados ou muito agitados durante o processo de corte de cabelo. Esses dados ressaltam a importância de desenvolver soluções que possam minimizar o estresse associado a essa atividade para crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista.

Considerando as características inerentes ao TEA, como a adoção de padrões repetitivos, identificou-se a importância da previsibilidade no processo. Diante disso, o desenvolvimento desta proposta de aplicativo foi visto como uma oportunidade valiosa para explorar e atender a essa necessidade específica, visando assim, este trabalho, proporcionar uma experiência mais tranquila e estruturada para as crianças e adolescentes com TEA, bem como para seus pais e/ou responsáveis.

Para a elicitação de requisitos, optou-se pela técnica de questionário, escolhida por sua eficiência em abranger três perfis distintos de público. Essa abordagem permitiu captar diversas experiências dos envolvidos no processo de corte de cabelo e na vivência do Transtorno do Espectro Autista. O resultado dessa elicitação foi a definição e estruturação de requisitos para uma proposta de aplicativo que visa melhorar significativamente a experiência desse público durante a atividade de corte de cabelo.

Ademais, a proposta de aplicativo apresentada por este trabalho destaca-se pela exclusividade da ideia, uma vez que, até o momento, não existem aplicativos voltados para esse fim. Essa inovação reflete a necessidade identificada por meio da pesquisa, consolidando o projeto como uma solução pioneira e direcionada para atender as demandas únicas de crianças e adolescentes com TEA durante a rotina de corte de cabelo.

Não obstante, é importante destacar que em uma era cada vez mais digital, se torna importante e necessário impulsionar o desenvolvimento de soluções tecnológicas que causem

impacto positivo em grupos sociais específicos, como é o caso de crianças e adolescentes que enfrentam o Transtorno do Espectro Autista.

A necessidade se torna ainda maior quando envolve a adaptação e desenvolvimento delas às atividades do dia a dia, visto que estas podem ser feitas com muitas dificuldades.

Outrossim, neste trabalho foi abordada a dificuldade de crianças e adolescentes com TEA na atividade de corte de cabelo, possuindo como objetivo geral: a elicitación de requisitos para uma proposta de aplicativo que tivesse como meta trazer previsibilidade e adaptação a essa atividade. Desta forma, pode-se afirmar que o objetivo central desta pesquisa foi alcançado, e todas as contribuições esperadas foram atingidas. Além disso, novas contribuições também foram obtidas.

## **9.1 Contribuições Alcançadas**

Com o objetivo de trazer adaptação a crianças e adolescentes com transtorno do Espectro Autista na rotina de corte de cabelo, o desenvolvimento deste trabalho traz as seguintes contribuições:

- Elicitación de requisitos para uma proposta de aplicativo para crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista;
- Proposta de desenvolvimento de aplicativo que utiliza de previsibilidade, rotina visual, e reforço positivo para melhorar a experiência de crianças e adolescentes com TEA na atividade de corte de cabelo;
- Proposta de implementação de um software pioneiro para a adaptação da rotina de corte de cabelo para crianças e adolescentes com TEA;
- Maior conscientização sobre o tema: Transtorno do Espectro Autista;
- Maior compreensão sobre:
  - a) as dificuldades envolvidas no corte de cabelo em crianças e adolescentes com TEA;
  - b) como trazer previsibilidade pode ajudar a adaptação de crianças e adolescentes com TEA na rotina de corte de cabelo;
  - c) formas de minimizar desconfortos no momento de corte de cabelo de crianças e adolescentes com TEA; e

d) como o reforço visual pode ajudar nas atividades para crianças e adolescentes.

## 9.2 Dificuldades Encontradas

No desenvolvimento deste trabalho foram mapeadas as seguintes dificuldades:

- Poucas referências bibliográficas sobre o corte de cabelo em crianças e adolescentes com TEA;
- Ausência de *softwares* concorrentes que possibilitasse uma análise de competidores;
- Falta de disponibilidade dos *stakeholders* para a realização de entrevistas presenciais;
- Número reduzido de respostas de cabeleireiros e barbeiros, bem como também de terapeutas, incluindo os que trabalham com terapia ocupacional; e
- Ausência de participação de profissionais de fonoaudiologia.

## 9.3 Trabalhos Futuros

A proposta deste trabalho rendeu resultados que poderão indicar novos pontos a serem pesquisados futuramente. Dentre os mais evidentes, podem ser destacados:

- Desenvolvimento do aplicativo proposto com base nos requisitos elicitados;
- Realização de testes de usabilidade com o público alvo;
- Novas pesquisas na área com a participação de uma equipe multidisciplinar;
- Novos estudos que envolvam as próprias crianças e adolescentes com TEA no processo de elicitação de requisitos, a fim de entender como se sentem em relação a realização do corte de cabelo; e
- Extensão de novas funcionalidades ao aplicativo proposto que possibilitem uma maior autonomia, principalmente aos adolescentes com TEA, bem como, a possibilidade de personalização da rotina, tornando-a assim mais dinâmica.

## Referências

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ASHBURNER, Jill; ZIVIANI, Jenny; RODGER, Sylvia. Sensory processing and classroom emotional, behavioral, and educational outcomes in children with autism spectrum disorder. **American journal of occupational therapy**, v. 62, n. 5, p. 564-573, 2008.

BANDEIRA, Gabriela. **Reforçamento positivo**: entenda o que é e como os reforçadores são usados para ensinar pessoas com autismo. Disponível em: <https://genialcare.com.br/blog/reforcamento-positivo> . Acesso em: 11 de Março de 2024.

CAMBRIDGE DICTIONARY. **elicitation**. Disponível em: [https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/elicitation#google\\_vignette](https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/elicitation#google_vignette). Acesso em: 26 maio. 2024.

CASTRO, Thiago. **Como posso cortar o cabelo ou as unhas de uma criança autista?**. 28 de fevereiro de 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SqOzuZhRFQM> . Acesso em: 15 Maio de 2024.

**Cartilha orienta como cortar cabelo de pessoas com autismo**. Autismo e Realidade, 2020. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/2020/06/17/cartilha-orienta-como-cortar-o-cabelo-de-pessoas-com-autismo>. Acesso em: 30 de Março de 2023.

**Porque o autismo é um espectro?**. Autismo e Realidade, 2023. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/2023/01/13/por-que-o-autismo-e-um-espectro/>. Acesso em: 20 de Abril de 2023.

DIAS, S. Asperger e sua síndrome em 1944 e na atualidade. **Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental**. Fund., 18(2), 307-313, São Paulo (2015). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1415-4714.2015v18n2p307.9>. Acesso em 8 de outubro de 2023.

DONOVAN, Alex P.A; BASSON, M. Albert. The neuroanatomy of autism: a developmental perspective. **Journal of anatomy**. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joa.12542>. Acesso em 11 de Maio de 2023.

GEEKSFORGEEKS. **Software Engineering**: Requirements Elicitation - GeeksforGeeks. Disponível em: <https://www.geeksforgeeks.org/software-engineering-requirements-elicitation/>. Acesso em 28 de Outubro de 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª Edição. Atlas, 2008.

IBM. **Diagramas de Caso de Uso**. Disponível em: <https://www.ibm.com/docs/pt-br/rsm/7.5.0?topic=diagrams-use-case>. Acesso em: 24 de Fevereiro de 2023.

JR, Francisco Paiva. **Prevalência de autismo**: 1 em 36 é o novo número do CDC nos EUA. Canal Autismo, 2023. Disponível em:

<https://www.canalautismo.com.br/noticia/prevalencia-de-autismo-1-em-36-e-o-novo-numero-do-cdc-nos-eua/> . Acesso em: 21 de abril de 2023.

MAENNER MJ, Warren Z, Williams AR, et al. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years: Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. **MMWR Surveill Summ** 2023;**72**(No. SS-2):1–14. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1>.

MARTINS, F. **TEA: saiba o que é o Transtorno do Espectro Autista e como o SUS tem dado assistência a pacientes e familiares.** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/abril/tea-saiba-o-que-e-o-transtorno-do-espectro-autista-e-como-o-sus-tem-dado-assistencia-a-pacientes-e-familiares> . Acesso em 30 de Janeiro de 2024.

MISQUIATTI, A. R. N. et al.. Sobrecarga familiar e crianças com transtornos do espectro do autismo: perspectiva dos cuidadores. **Revista CEFAC**, v. 17, n. 1, p. 192–200, jan. 2015.

RUDY, Lisa Jo. **Understanding the Three Levels of Autism.** Disponível em: <https://www.verywellhealth.com/what-are-the-three-levels-of-autism-260233>. Acesso em: 30 de Março de 2023.

RUDY, Lisa Jo. **Autism and Sensory Processing Disorder.** Disponível em: <https://www.verywellhealth.com/what-is-sensory-processing-disorder-260517>. Acesso em: 05 de Abril de 2023.

SELTZER, M. M., Greenberg, J. S., Hong, J., Smith, L. E., Almeida, D. M., Coe, C., & Stawski, R. S. (2010). Maternal cortisol levels and behavior problems in adolescents and adults with ASD. **Journal of autism and developmental disorders**, 40(4), 457–469. Disponível em : <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0887-0>. Acesso em : 28 de Junho de 2024

SILVA, Ana B Barbosa; GAIATO, Mayra B; REVELES, Leandro Thadeu. **Mundo Singular: Entenda o Autismo.** 1º Edição. Fontanar, 2012.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software.** 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 15 maio 2024.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio.** 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 15 maio 2024.

ZANON, R. B.; BACKES, B ; BOSA, C. A. Identificação dos primeiros sintomas do autismo pelos pais. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 30, n. 1, p. 25–33, jan. 2014.

## Apêndices

### Apêndice A - Detalhamento dos Requisitos Funcionais

#### A.1 - Requisito de Exibir Área de Agendamento do Corte de Cabelo

<b>[RF010] Exibir Área de Agendamento do Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve exibir ao usuário a área de agendamento de corte.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC10]

#### A.2 - Requisito de Exibir Área de Modelos de Corte de Cabelo

<b>[RF011] Exibir Área de Modelos de Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve exibir ao usuário, a área de modelos de corte de cabelo.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC11]

### A.3 - Requisito de Exibir Área de Bonificação para Corte de Cabelo

<b>[RF012] Exibir Área de Bonificação para Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve exibir ao usuário a área de bonificação para corte de cabelo.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC12]

### A.4 - Requisito de Associar Filho

<b>[RF013] Associar Filho</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve permitir ao usuário a associação através do email, ao filho já cadastrado no aplicativo.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC13]

### A.5 - Requisito de Listar Filhos Associados

<b>[RF014] Listar Filhos Associados</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve permitir ao usuário listar todos os filhos associados a ele.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC14]

#### A.6 - Requisito de Visualizar Rotina de Corte de Cabelo

<b>[RF015] Visualizar Rotina de Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve possibilitar ao usuário a visualização da rotina de corte de cabelo na página principal do aplicativo.
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC15]

#### A.7 - Requisito de Agendar Corte de Cabelo

<b>[RF016] Agendar Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve permitir ao usuário o agendamento de um corte de cabelo. Os dados a serem fornecidos são: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Data*</li> <li>● Horário*</li> <li>● Nome do profissional*</li> <li>● Foto do profissional</li> <li>● Logo ou foto do espaço</li> <li>● Bonificação</li> </ul>
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC16]

#### A.8 - Requisito de Atualizar Agendamento do Corte de Cabelo

<b>[RF017] Atualizar Agendamento do Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	<p>O sistema deve permitir ao usuário atualizar os dados referentes ao agendamento do corte. Os dados que poderão ser alterados são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Horário*</li> <li>● Data*</li> <li>● Nome do profissional*</li> <li>● Foto do profissional</li> <li>● Logo ou foto do espaço</li> <li>● Bonificação</li> </ul>
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC17]

#### A.9 - Requisito de Listar Histórico de Cortes de Cabelo Agendados

<b>[RF018] Listar Histórico de Cortes de Cabelo Agendados</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve permitir ao usuário a listagem de todos os cortes agendados no aplicativo.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC18]

**A.10 - Requisito de Visualizar Informações de Corte de Cabelo Agendado**

<b>[RF019] Visualizar Informações de Corte de Cabelo Agendado</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve possibilitar ao usuário a visualização dos dados de cada corte agendado no aplicativo.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC19]

**A.11 - Requisito de Confirmar Corte de Cabelo Agendado**

<b>[RF020] Confirmar Corte de Cabelo Agendado</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve permitir que o usuário confirme o corte de cabelo agendado.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC20]

**A.12 - Requisito de Deletar Agendamento de Corte de Cabelo**

<b>[RF021] Deletar Agendamento de Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve possibilitar ao usuário deletar um corte de cabelo agendado.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC21]

### A.13 - Requisito de Cadastrar Modelos de Corte de Cabelo

<b>[RF022] Cadastrar Modelos de Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	<p>O sistema deve possibilitar ao usuário o cadastro de no mínimo 2 e no máximo 4 modelos de corte de cabelo. Os dados a serem fornecidos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Foto1*</li> <li>● Foto2*</li> <li>● Foto3</li> <li>● Foto4</li> </ul>
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC22]

### A.14 - Requisito de Atualizar Modelos de Cortes de Cabelo

<b>[RF023] Atualizar Modelos de Cortes de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	<p>O sistema deve possibilitar aos usuários atualizar os modelos de cortes de cabelo já cadastrados. Os dados que poderão ser atualizados são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Foto1*</li> <li>● Foto2*</li> <li>● Foto3</li> <li>● Foto4</li> </ul>
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC23]

#### A.15 - Requisito de Visualizar Modelos de Cortes de Cabelo Cadastrados

<b>[RF024] Visualizar Modelos de Cortes de Cabelo Cadastrados</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve possibilitar ao usuário a visualização dos modelos de corte de cabelo cadastrados.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC24]

#### A.16 - Requisito de Escolher Modelo de Corte de Cabelo

<b>[RF025] Escolher Modelo de Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deverá permitir ao usuário, a escolha de um modelo de corte de cabelo, cadastrado anteriormente pelos pais/responsáveis.
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC25]

#### A.17 - Requisito de Excluir Modelo de Corte de Cabelo

<b>[RF026] Excluir Modelo de Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deverá permitir ao usuário a exclusão de um modelo de corte de cabelo, cadastrado anteriormente.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC26]

**A.18 - Requisito de Visualizar Instruções para Uso do Aplicativo**

<b>[RF027] Visualizar Instruções para Uso do Aplicativo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve possibilitar aos usuários a visualização de instruções para uso do aplicativo proposto.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC27]

**A.19 - Requisito de Visualizar Passo-a-Passo do Corte de Cabelo**

<b>[RF028] Visualizar Passo-a-Passo do Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve possibilitar ao usuário a visualização do passo - a - passo do processo de corte de cabelo, em formato de figuras.
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC28]

**A.20 - Requisito de Pesquisar Vídeos Durante o Corte de Cabelo**

<b>[RF029] Pesquisar Vídeos Durante o Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deverá possibilitar ao usuário pesquisar vídeos de sua preferência, durante o corte de cabelo.
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC29]

**A.21 - Requisito de Listar Vídeos Durante o Corte de Cabelo**

<b>[RF030] Listar Vídeos Durante o Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deverá permitir ao usuário a listagem de vídeos de acordo com a pesquisa feita..
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC30]

**A.22 - Requisito de Reproduzir Vídeo Durante Corte de Cabelo**

<b>[RF031] Reproduzir Vídeo Durante Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deverá possibilitar ao usuário, reproduzir um determinado vídeo de sua preferência.
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC31]

**A.23 - Requisito de Visualizar Quantidade de Cortes de Cabelo Confirmados**

<b>[RF032] Visualizar Quantidade de Cortes de Cabelo Confirmados</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deverá permitir ao usuário, a visualização da quantidade de cortes confirmados no aplicativo.
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC32]

**A.24 - Requisito de Visualizar Foto/Logo do Local do Corte de Cabelo**

<b>[RF033] Visualizar Foto/Logo do Local do Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve permitir ao usuário a visualização da foto/logo do local, onde o corte de cabelo vai ser realizado.
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC33]

**A.25 - Requisito de Visualizar Foto do Profissional Responsável pelo Corte de Cabelo**

<b>[RF034] Visualizar Foto do Profissional Responsável pelo Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve permitir ao usuário a visualização da foto do profissional responsável pelo corte de cabelo, essa foto precisa ter sido enviada no momento do agendamento do corte.
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC34]

**A.26 - Requisito de Visualizar Modelo de Corte de Cabelo Escolhido**

<b>[RF035] Visualizar Modelo de Corte de Cabelo Escolhido</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deverá permitir ao usuário a visualização do modelo de corte de cabelo escolhido anteriormente.
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC35]

## A.27 - Requisito de Ouvir Descrição do Passo-a-Passo do Processo de Corte de Cabelo

<b>[RF036] Ouvir Descrição do Passo-a-Passo do Processo de Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deverá narrar cada passo do processo de corte de cabelo clicado pelo usuário.
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC36]

## A.28 - Requisito de Criar Bonificação para Corte de Cabelo

<b>[RF037] Criar Bonificação para Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	<p>O sistema deve permitir ao usuário a criação de bonificação.(Exemplo: Sorvete)</p> <p>Os dados a serem fornecidos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bonificação*</li> <li>• Emoji*</li> </ul> <p>O emoji deverá representar a bonificação que o usuário queira criar.</p>
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC37]

**A.29 - Requisito de Listar Bonificação para Corte de Cabelo**

<b>[RF038] Listar Bonificação para Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve permitir ao usuário a listagem de todas as bonificações criadas anteriormente.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC38]

**A.30 - Requisito de Excluir Bonificação para Corte de Cabelo**

<b>[RF039] Excluir Bonificação para Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve permitir aos usuários a exclusão de uma bonificação criada anteriormente.
<b>Usuário</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	[UC39]

**A.31 - Requisito de Receber Notificação Diariamente de Corte de Cabelo**

<b>[RF040] Receber Notificações Diariamente de Corte de Cabelo</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve enviar uma notificação ao usuário diariamente na faixa das 13 - 20 horas com o objetivo de lembrá-lo do corte de cabelo.  As mensagens das notificações devem lembrar quantos dias faltam para o corte de cabelo agendado pelos pais ou responsáveis.
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial

<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	<b>[UC40]</b>
-----------------------------	---------------

**A.32 - Requisito de Receber Alarme de Corte de Cabelo no Dia Agendado**

<b>[RF041] Receber Alarme de Corte de Cabelo no Dia Agendado</b>	
<b>Descrição</b>	O sistema deve enviar uma notificação ao usuário 2 horas antes da hora do corte de cabelo agendado.
<b>Usuário</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>UC(s) Relacionado(s)</b>	<b>[UC41]</b>

## Apêndice B - Descrições de Casos de Uso

### B.1 - Caso de Uso Atualizar Dados Cadastrais Pais/Responsáveis

<b>[UC07] Atualizar Dados Cadastrais Pais/ Responsáveis</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve atualizar os dados cadastrais.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Na tela principal do usuário Pais/ Responsáveis, na barra superior e no centro, o usuário clica no terceiro ícone.           <div data-bbox="684 920 1209 1003" data-label="Image"> </div> </li> <li>Em seguida, o usuário é redirecionado para a tela de atualização dos dados cadastrais.</li> <li>O usuário poderá atualizar os seguintes campos :           <ul style="list-style-type: none"> <li>Nome*</li> <li>E-mail*</li> <li>Senha antiga*</li> <li>Senha nova</li> </ul> </li> <li>Em sequência, o usuário clica em “Atualizar”.</li> </ol> <p><b>[FS001][FS002][FS003]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dados cadastrais do usuário são atualizados.</li> </ol>
<b>[FS001]</b>	Os dados obrigatórios não foram preenchidos.
<b>[FS002]</b>	Senha antiga incorreta.
<b>[FS003]</b>	Senha nova não pode ser igual a antiga.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF007</b>

## B.2 - Caso de Uso Atualizar Dados Cadastrais Cadastrais Criança/Adolescente

<b>[UC08] Atualizar Dados Cadastrais Criança/Adolescente</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve atualizar os dados cadastrais.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal do usuário Criança/Adolescente, na barra superior e no centro, o usuário Criança/Adolescente clica no terceiro ícone.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Em seguida, o usuário é redirecionado para a tela de atualização dos dados cadastrais.</li> <li>3. Na tela de atualização, o usuário poderá atualizar os seguintes campos : <ul style="list-style-type: none"> <li>Nome*</li> <li>E-mail*</li> <li>Senha antiga*</li> <li>Senha nova</li> </ul> </li> <li>4. Usuário clica em “Atualizar”.</li> </ol> <p><b>[FS001][FS002][FS003]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Dados cadastrais do usuário são atualizados.</li> </ol>
<b>[FS001]</b>	Os dados obrigatórios não foram preenchidos.
<b>[FS002]</b>	Senha antiga incorreta.
<b>[FS003]</b>	Senha nova não pode ser igual a antiga.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF008</b>

### B.3 - Caso de Uso Exibir Área de Gerenciamento do Filho(a)

<b>[UC09] Exibir Área de Gerenciamento do Filho(a)</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado. O usuário deve ter filhos(as) registrados.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve visualizar a área de gerenciamento do filho {a}.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal do usuário Pais/Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) registrado que deseja visualizar a área de gerenciamento (vide figura 41, quarta tela).</li> <li>2. Usuário visualiza área de gerenciamento do filho(a).</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF009</b>

### B.4 - Caso de Uso Exibir Área de Agendamento do Corte de Cabelo

<b>[UC10] Exibir Área de Agendamento do Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado. O usuário deve ter filhos(as) registrados.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve visualizar a área de agendamento do corte de cabelo.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal do usuário Pais/ Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) registrado que o mesmo deseja visualizar a área de gerenciamento.</li> <li>2. Usuário é redirecionado para área de gerenciamento.</li> <li>3. Em seguida, o usuário clica na opção “Agendamento”.</li> <li>4. Usuário visualiza área de agendamento do corte de</li> </ol>

	cabelo.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF010</b>

#### B.5 - Caso de Uso Exibir Área de Modelos de Corte de Cabelo

<b>[UC11] Exibir Área de Modelos de Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado. O usuário deve ter filhos(as) registrados.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve visualizar a área de modelos de corte de cabelo.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal do usuário Pais/ Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) registrado que o mesmo deseja visualizar a área de gerenciamento.</li> <li>2. Ao entrar na área de gerenciamento, o usuário clica na opção “Modelos de cortes”.</li> <li>3. Usuário visualiza área de modelos de cortes de cabelo.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF011</b>

#### B.6 - Caso de Uso Exibir Área de Bonificação para Corte de Cabelo

<b>[UC12] Exibir Área de Bonificação para Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado. O usuário deve ter filhos(as) registrados.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve visualizar a área de bonificação para corte de cabelo.

<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal o usuário clica no nome do filho(a) registrado que o mesmo deseja visualizar a área de gerenciamento.</li> <li>2. Usuário é redirecionado para área de gerenciamento.</li> <li>3. Em seguida, o usuário clica na opção “Bonificação”.</li> <li>4. Usuário visualiza área de bonificação para corte de cabelo.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF012</b>

#### B.7 - Caso de Uso Associar-se a Filho(a)

<b>[UC13] Associar-se a Filho(a)</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve associar-se a um(a) filho(a).
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela inicial, o usuário clica no ícone “+” na parte inferior do lado direito.  </li> <li>2. O usuário será redirecionado para tela de associação.</li> <li>3. Usuário preencherá os seguintes campos obrigatórios:  Nome do filho(a)*  Foto do filho(a)*  Email do filho(a)*</li> <li>4. Por fim, o usuário clica em “Concluir”.</li> </ol> <p><b>[FS001] [FS002]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. O sistema associa um filho(a) ao usuário.</li> </ol>
<b>[FS001]</b>	O email do filho(a) já foi associado.
<b>[FS002]</b>	Os dados obrigatórios não foram preenchidos.

<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF013</b>
-----------------------------	--------------

#### B.8 - Caso de Uso Listar Filhos(as) Associados

<b>[UC14] Listar Filhos(as) Associados</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve listar filhos(as) associados a ele.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logo após efetuar login, o usuário terá acesso a tela principal do usuário Pais/ Responsáveis.</li> <li>2. Nesta tela, é exibida a lista de filhos(as) associados.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF014</b>

#### B.9 - Caso de Uso Visualizar Rotina de Corte de Cabelo

<b>[UC15] Visualizar Rotina de Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve visualizar a tela de rotina de corte de cabelo.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logo após efetuar login, o usuário terá acesso a tela principal do usuário da Criança/Adolescente(vide figura 47).</li> <li>2. Nesta tela, o usuário visualiza rotina de corte de cabelo.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF015</b>

## B.10 - Caso de Uso Agendar Corte de Cabelo

<b>[UC16] Agendar Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo. O usuário deve ter filhos(as) associados a ele.
<b>Pós-condições</b>	O corte de cabelo é agendado.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal dos Pais/ Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) que deseja agendar corte de cabelo</li> <li>2. Usuário é redirecionado à área de gerenciamento.</li> <li>3. Ao entrar na área de gerenciamento, o usuário clica na opção “Agendamento”.</li> <li>4. Na tela de agendamento, o usuário clica na opção “Agendar Corte”.</li> <li>5. O usuário preenche os campos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Data*</li> <li>Horário*</li> <li>Nome do profissional*</li> <li>Foto do profissional</li> <li>Logo ou foto do espaço</li> <li>Bonificação*</li> </ul> </li> <li>6. Na sequência, o usuário clica em “Agendar”. <b>[FS001][FS002]</b></li> <li>7. O corte de cabelo é agendado,</li> </ol>
<b>[FS001]</b>	Os dados obrigatórios não foram preenchidos.
<b>[FS002]</b>	Data de corte de cabelo inválida.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF016</b>

**B.11 - Caso de Uso Atualizar Agendamento do Corte de Cabelo**

<b>[UC17] Atualizar Agendamento do Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	<p>O usuário deve estar logado no aplicativo.</p> <p>O usuário deve ter filhos(as) associados.</p> <p>O agendamento deve ter sido registrado.</p>
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve atualizar o agendamento do corte de cabelo.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal dos Pais/ Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) que deseja visualizar.</li> <li>2. Usuário é redirecionado à área de gerenciamento.</li> <li>3. Ao entrar na área de gerenciamento, o usuário clica na opção “Agendamento”.</li> <li>4. Na tela de agendamento, o usuário clica na opção “Listar cortes agendados”.</li> <li>5. Em seguida, o usuário será redirecionado para a tela de listagem de todos os cortes agendados.</li> <li>6. O usuário escolhe o agendamento que deseja atualizar e clica na opção desejada.</li> <li>7. O usuário poderá atualizar os campos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Data*</li> <li>Horário*</li> <li>Nome do profissional*</li> <li>Foto do profissional</li> <li>Logo ou foto do espaço</li> <li>Bonificação*</li> </ul> </li> <li>8. O usuário clica em “Atualizar”.</li> </ol> <p><b>[FS001][FS002]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. O agendamento é atualizado.</li> </ol>

<b>[FS001]</b>	Os dados obrigatórios não foram preenchidos.
<b>[FS002]</b>	Data de corte de cabelo inválida.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF017</b>

#### B.12 - Caso de Uso Listar Histórico de Cortes de Cabelo

<b>[UC18] Listar Histórico de Cortes de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo. O usuário deve ter filhos(as) associados.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve visualizar histórico de cortes de cabelos agendados.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal dos Pais/ Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) que deseja visualizar e é redirecionado para sua área de gerenciamento.</li> <li>2. Usuário é redirecionado à área de gerenciamento.</li> <li>3. Ao entrar na área de gerenciamento, o usuário clica na opção “Agendamento”.</li> <li>4. Na tela de agendamento o usuário clica na opção “Listar cortes agendados”.</li> <li>5. Em seguida, o usuário é redirecionado para tela onde poderá visualizar o histórico de cortes de cabelo agendados.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF018</b>

## B.13 - Caso de Uso Visualizar Informações de Corte de Cabelo Agendado

<b>[UC19] Visualizar Informações de Corte de Cabelo Agendado</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo. O usuário deve ter filhos(as) associados a ele. O agendamento deve ter sido registrado.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve visualizar informações de corte de cabelo agendado.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal dos Pais/ Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) que deseja visualizar informações.</li> <li>2. Usuário é redirecionado à área de gerenciamento.</li> <li>3. Nesta área, o usuário clica na opção “Agendamento”.</li> <li>4. Na tela de agendamento, o usuário clica na opção “Listar cortes agendados”.</li> <li>5. Em seguida, o usuário é redirecionado para tela de histórico de cortes de cabelo agendados.</li> <li>6. Nesta tela, o usuário escolhe o agendamento que deseja visualizar informações e clica na opção desejada.</li> <li>7. Usuário visualiza informações referentes ao corte de cabelo escolhido.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF019</b>

**B.14 - Caso de Uso Confirmar Corte de Cabelo Agendado**

<b>[UC20] Confirmar Corte de Cabelo Agendado</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo. O usuário deve ter filhos(as) associados. O agendamento deve ter sido registrado.
<b>Pós-condições</b>	O corte de cabelo deve ser confirmado.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Após 60 minutos do horário agendado, o usuário Pais/ Responsáveis recebe uma notificação (vide figura 44).</li> <li>2. Em seguida, o usuário clica na notificação.</li> <li>3. Usuário é redirecionado para tela de confirmação (vide figura 44).</li> <li>4. Usuário confirma se o corte foi feito ou não.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF020</b>

**B.15 - Caso de Uso Deletar Agendamento de Corte de Cabelo**

<b>[UC21] Deletar Agendamento de Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Pais/Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo. O usuário deve ter filhos(as) associados. O agendamento deve ter sido registrado
<b>Pós-condições</b>	O agendamento do corte de cabelo deve ser deletado.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal dos Pais/ Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) que deseja visualizar.</li> <li>2. Usuário é redirecionado à área de gerenciamento.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ao entrar na área de gerenciamento, o usuário clica na opção “Agendamento”.</li> <li>4. Na tela de agendamento, o usuário clica na opção “Listar cortes agendados”.</li> <li>5. Em seguida, o usuário é redirecionado para tela onde poderá visualizar o histórico de cortes de cabelo agendados.</li> <li>6. Na tela de listagem, o usuário escolhe o agendamento que deseja deletar e clica na opção desejada.</li> <li>7. Usuário será redirecionado para tela de visualização/atualização.</li> <li>8. Em seguida, o usuário clica em “Excluir ” na parte superior do lado direito.</li> <li>9. Agendamento de corte de cabelo é deletado.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF021</b>

**B.16 - Caso de Uso Cadastrar Modelos de Corte de Cabelo**

<b>[UC22] Cadastrar Modelos de Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve cadastrar modelos de corte de cabelo.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal dos Pais/ Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) que deseja visualizar.</li> <li>2. Usuário é redirecionado à área de gerenciamento.</li> <li>3. Na área de gerenciamento, o usuário clica na opção “Modelos de corte”.</li> <li>4. Nesta tela, o usuário clica na opção “Cadastrar Modelos de Corte”.</li> </ol>

	<p>5. Usuário é redirecionado para tela de cadastro de modelo de corte.</p> <p>6. Na tela de cadastro de corte, o usuário carrega no mínimo duas fotos em formato jpeg ou png:</p> <p>Foto1*</p> <p>Foto2*</p> <p>Foto3</p> <p>Foto4</p> <p>7. O usuário clica em “Cadastrar cortes”.</p> <p><b>[FS001]</b></p> <p>8. Os modelos de cortes são cadastrados.</p>
<b>[FS001]</b>	Pelo menos 2 modelos de cortes de cabelo devem ser cadastrados.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF022</b>

**B.17 - Caso de Uso Atualizar Modelos de Corte de Cabelo**

<b>[UC23] Atualizar Modelos de Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo. Os modelos de corte de cabelo devem ter sido cadastrados.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve atualizar modelos de corte de cabelo.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal dos Pais/ Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) que deseja atualizar os modelos de corte.</li> <li>2. Usuário é redirecionado à área de gerenciamento.</li> <li>3. Nesta área, o usuário clica na opção “Modelos de corte”.</li> <li>4. Na tela de gerenciamento de modelos de cortes, o usuário clica na opção “Atualizar Modelos de Corte”.</li> </ol>

	<p>5. Na tela de atualização, o usuário poderá carregar novas fotos em formato jpeg ou png:</p> <p>Foto1*</p> <p>Foto2*</p> <p>Foto3</p> <p>Foto4</p> <p>6. O usuário clica em “Atualizar cortes”.</p> <p><b>[FS001]</b></p> <p>7. Os modelos de cortes são atualizados.</p>
<b>[FS001]</b>	Pelo menos 2 modelos devem ser cadastrados.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF023</b>

#### B.18 - Caso de Uso Visualizar Modelos de Corte de Cabelo Cadastrados

<b>[UC24] Visualizar Modelos de Corte de Cabelo Cadastrados</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo. Os modelos de cortes devem ter sido cadastrados.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve visualizar modelos de corte.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal dos Pais/ Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) que deseja visualizar modelos de cortes.</li> <li>2. Usuário é redirecionado à área de gerenciamento.</li> <li>3. Ao entrar na área de gerenciamento, o usuário clica na opção “Modelos de corte”.</li> <li>4. Na tela de gerenciamento de modelos de cortes, o usuário clica na opção “Visualizar Modelos de Corte”.</li> <li>5. Usuário visualiza modelos de cortes cadastrados.</li> </ol>

<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF024</b>
-----------------------------	--------------

**B.19 - Caso de Uso Escolher Modelo de Corte de Cabelo**

<b>[UC25] Escolher Modelo de Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo. Os modelos de corte de cabelo devem ter sido cadastrados. O corte de cabelo deve ter sido agendado.
<b>Pós-condições</b>	Usuário deve escolher modelo de corte.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logo após efetuar login, o usuário terá acesso a tela principal da Criança/ Adolescente (vide figura 47).</li> <li>2. Nesta tela, o usuário clica na 2º etapa da rotina de corte: etapa de escolha do modelo de corte.</li> <li>3. Na sequência, o usuário é redirecionado para uma área onde são exibidos os modelos de cortes cadastrados pelo usuário Pais/Responsáveis.</li> <li>4. O usuário seleciona o modelo de corte desejado.</li> <li>5. E por fim, o usuário clica no modelo de corte escolhido.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF025</b>

## B.20 - Caso de Uso Excluir Modelo de Corte de Cabelo

<b>[UC26] Excluir Modelo de Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo. Modelo de corte de ter sido registrado.
<b>Pós-condições</b>	Usuário deve excluir modelo de corte.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal dos Pais/ Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) que deseja excluir o modelo de corte cadastrado.</li> <li>2. Usuário é redirecionado à área de gerenciamento.</li> <li>3. Ao entrar na área de gerenciamento, o usuário clica na opção “Modelos de corte”.</li> <li>4. Na tela de gerenciamento de modelos de cortes, o usuário clica na opção “Visualizar Modelos de Corte”.</li> <li>5. Usuário é redirecionado para tela visualização dos modelos de corte.</li> <li>6. Em seguida, o usuário clica em “Excluir” acima da foto do modelo de corte desejado.</li> <li>7. O modelo de corte é excluído.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF026</b>

## B.21 - Caso de Uso Visualizar Instruções para Uso do Aplicativo

<b>[UC27] Visualizar Instruções para Uso do Aplicativo</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve visualizar instruções para uso do aplicativo.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Logo após efetuar login, o usuário será redirecionado para tela principal do usuário Pais/ Responsáveis.</li> <li>O usuário clica em “Instruções” na parte inferior do lado direito.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Usuário visualiza instruções para uso do aplicativo.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	RF027

## B.22 - Caso de Uso Visualizar Passo-a-Passo do Corte de Cabelo

<b>[UC28] Visualizar Passo-a-Passo do Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve visualizar o passo-a-passo do corte de cabelo.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Logo após efetuar login, o usuário terá acesso a tela principal da Criança/ Adolescente (vide figura 47).</li> <li>Nesta tela, o usuário clica no 3º ícone no menu inferior.</li> </ol> 

	<p>3. Usuário é redirecionado para tela de passo-a-passo do corte de cabelo.</p> <p>4. Por fim, o usuário visualiza o passo-a-passo de corte de cabelo.</p>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF028</b>

### B.23 - Caso de Uso Pesquisar Vídeos Durante o Corte de Cabelo

<b>[UC29] Pesquisar Vídeos Durante o Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve pesquisar vídeos.
<b>Fluxo principal</b>	<p>1. Logo após efetuar login, o usuário terá acesso a tela principal da Criança/ Adolescente (vide figura 47).</p> <p>2. Nesta tela, no menu inferior da tela principal, o usuário clica no 3º ícone.</p>  <p>3. Usuário é redirecionado para tela de pesquisa de vídeos.</p> <p>4. Na tela de pesquisa, o usuário clica em “Pesquisar vídeo”.</p> <p>5. O usuário digita um nome de vídeo.</p> <p>6. Em seguida, o usuário clica no ícone da lupa para pesquisar.</p> <p><b>[FS001]</b></p> <p>7. O usuário realiza pesquisa de vídeos relacionados ao que digitou.</p>
<b>[FS001]</b>	Vídeos não existentes.

<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF029</b>
-----------------------------	--------------

**B.24 - Caso de Uso Listar Vídeos Durante o Corte de Cabelo**

<b>[UC30] Listar Vídeos Durante o Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	Usuário visualiza vídeos relacionados a sua pesquisa.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Logo após efetuar login, o usuário terá acesso a tela principal da Criança/ Adolescente (vide figura 47).</li> <li>Nesta tela, no menu inferior da tela principal, o usuário clica no 3° ícone. <div data-bbox="683 1077 1390 1178" data-label="Image"> </div> </li> <li>Usuário é redirecionado para tela de pesquisa de vídeos.</li> <li>Na tela de pesquisa, o usuário clica em “Pesquisar vídeo”.</li> <li>O usuário digita um nome de vídeo.</li> <li>Em seguida, o usuário clica no ícone da lupa para pesquisar.[FS001]</li> <li>Usuário visualiza listagem de vídeos relacionados ao que pesquisou.</li> </ol>
<b>[FS001]</b>	Vídeos não existentes.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF029, RF030</b>

## B.25 - Caso de Uso Reproduzir Vídeo Durante Corte de Cabelo

<b>[UC31] Reproduzir Vídeo Durante Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	Usuário reproduz vídeo.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Após pesquisa de vídeo ser feita pelo usuário [UC29].</li> <li>2. Usuário clica em um vídeo listado [UC30].</li> <li>3. Por fim, o usuário reproduz o vídeo clicando no de sua escolha.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF030, RF031</b>

## B.26 - Caso de Uso Visualizar Quantidade de Cortes de Cabelo Confirmados

<b>[UC32] Visualizar Quantidade de Cortes de Cabelo Confirmados</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	Usuário visualiza quantidade de cortes confirmados.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logo após efetuar login, o usuário terá acesso a tela principal da Criança/ Adolescente (vide figura 47).</li> <li>2. Nesta tela, na parte superior e lado direito, o usuário clica no ícone de quantidade de cortes feitos. <div data-bbox="683 1794 1305 1906" data-label="Image"> <p>The image shows a horizontal navigation bar with a dark background. From left to right, it contains: a profile icon, the text '0 pts', a left-pointing arrow icon, a home icon (a person with a pencil), and a right-pointing arrow icon with the text 'Sair' below it.</p> </div> </li> <li>3. Usuário visualiza quantidade de cortes confirmados no aplicativo (vide figura 48).</li> </ol>

<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF032</b>
-----------------------------	--------------

**B.27 - Caso de Uso Visualizar Foto/Logo do Local do Corte de Cabelo**

<b>[UC33] Visualizar Foto/Logo do Local do Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo. No agendamento do corte deve ter sido cadastrado foto ou logo do local onde o corte será feito.
<b>Pós-condições</b>	Usuário visualiza foto/logo do local de corte.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Logo após efetuar login, o usuário terá acesso a tela principal da Criança/ Adolescente (vide figura 47).</li> <li>Usuário clica na 4° etapa da rotina de corte.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Usuário visualiza foto/logo do local de corte de cabelo.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF033</b>

**B.28 - Caso de Uso Visualizar Foto do Profissional Responsável pelo Corte de Cabelo**

<b>[UC34] Visualizar Foto do Profissional Responsável pelo Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo. No agendamento da corte, deve ter sido cadastrada a foto do profissional responsável pelo corte de cabelo.
<b>Pós-condições</b>	O usuário visualiza foto do profissional.

<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logo após efetuar login, o usuário terá acesso a tela principal da Criança/ Adolescente.</li> <li>2. Usuário clica na 5° etapa da rotina de corte.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Usuário visualiza foto/logo do local de corte.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF034</b>

### B.29 - Caso de Uso Visualizar Modelo de Corte de Cabelo Escolhido

<b>[UC35] Visualizar Modelo de Corte de Cabelo Escolhido</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	<p>O usuário deve estar logado no aplicativo.</p> <p>O usuário deve ter escolhido modelo de corte.</p>
<b>Pós-condições</b>	O usuário visualiza modelo de corte de cabelo escolhido.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logo após efetuar login, o usuário terá acesso a tela principal da Criança/ Adolescente.</li> <li>2. Usuário clica na 2° etapa da rotina de corte.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Usuário visualiza modelo de corte escolhido.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF035</b>

### B.30 - Caso de Uso Ouvir Descrição do Passo-a-Passo do Processo de Corte de Cabelo

<b>[UC36] Ouvir Descrição do Passo-a-Passo do Processo de Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente

<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	Usuário ouve descrição do passo de atendimento de corte de cabelo.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Logo após efetuar login, o usuário terá acesso a tela principal da Criança/ Adolescente.</li> <li>Nesta tela, no menu inferior, o usuário clica no 4º ícone.  </li> <li>Usuário acessa tela de visualização do passo-a-passo do corte de cabelo.</li> <li>O usuário clica no passo que deseja ouvir.  </li> <li>Usuário ouve descrição de passo clicado.</li> </ol>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF036</b>

### B.31 - Caso de Uso Criar Bonificação para Corte de Cabelo

<b>[UC37] Criar Bonificação para Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve criar bonificação.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Na tela principal dos Pais/ Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) que deseja criar bonificação.</li> <li>Usuário é redirecionado à área de gerenciamento.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ao entrar na área de gerenciamento, o usuário clica na opção “Bonificação”.</li> <li>4. Na tela de gerenciamento de bonificação, o usuário clica na opção “Criar Bonificação”.</li> <li>5. Usuário é redirecionado para a tela de criação de bonificação.</li> <li>6. O usuário preenche os campos de : Nome* Emoji</li> <li>7. Usuário clica em “Criar bonificação”.</li> </ol> <p><b>[FS001]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Bonificação é criada.</li> </ol>
<b>[FS001]</b>	Campo nome é obrigatório.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF037</b>

**B.32 - Caso de Uso Listar Bonificações para Corte de Cabelo**

<b>[UC38] Listar Bonificações para Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo. Bonificações devem ter sido criadas.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve listar bonificações para corte de cabelo.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal dos Pais/ Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) que deseja listar bonificações.</li> <li>2. Usuário é redirecionado à área de gerenciamento.</li> <li>3. Ao entrar na área de gerenciamento, o usuário clica na opção “Bonificação”.</li> <li>4. Na tela de gerenciamento de bonificação, o usuário clica na opção “Listar bonificação”.</li> </ol>

	<p>5. Em seguida, o usuário é redirecionado para a tela de listagem de bonificação.</p> <p><b>[FS001]</b></p> <p>6. Usuário visualiza bonificações criadas.</p>
<b>[FS001]</b>	Não há bonificações registradas.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF038</b>

### B.33 - Caso de Uso Excluir Bonificação para Corte de Cabelo

<b>[UC39] Excluir Bonificação para Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Pais/ Responsáveis
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo.
<b>Pós-condições</b>	O usuário deve excluir bonificação.
<b>Fluxo principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na tela principal dos Pais/ Responsáveis, o usuário clica no nome do filho(a) que deseja excluir a bonificação.</li> <li>2. Usuário é redirecionado à área de gerenciamento.</li> <li>3. Ao entrar na área de gerenciamento, o usuário clica na opção “Bonificação”.</li> <li>4. Na tela de gerenciamento de bonificação, o usuário clica na opção “Listar bonificação”.</li> <li>5. Em seguida, o usuário é redirecionado para a tela de listagem de bonificação.</li> </ol> <p><b>[FS001]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. O usuário clica no ícone de exclusão ao lado do nome da bonificação que deseja excluir.</li> </ol> <div data-bbox="686 1836 1117 1944" style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. A bonificação é excluída.</li> </ol>

[FS001]	Não há bonificações.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF039</b>

**B.34 - Caso de Uso Receber Notificação Diariamente de Corte de Cabelo**

<b>[UC40] Receber Notificação Diariamente de Corte de Cabelo</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo. O corte de cabelo precisa ter sido agendado pelo usuário Pais/Responsáveis.
<b>Pós-condições</b>	O usuário Criança/Adolescente deve receber notificações pop up diariamente.
<b>Fluxo principal</b>	<p>1. O usuário receberá uma notificação pop up diária entre 09:00 AM e 20:00 PM em seu dispositivo móvel.</p> <p align="center">Faltam 4 dias para seu corte uhuuul, venha ver como você vai ficar bonitão </p>
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF040</b>

**B.35 - Caso de Uso Receber Alarme de Corte de Cabelo no Dia Agendado**

<b>[UC41] Receber Alarme de Corte de Cabelo no Dia Agendado</b>	
<b>Atores</b>	Criança/Adolescente
<b>Prioridade</b>	Essencial
<b>Pré-condições</b>	O usuário deve estar logado no aplicativo. O corte de cabelo precisa ter sido agendado pelo usuário Pais/Responsáveis.

<b>Pós-condições</b>	O usuário Criança/Adolescente deve receber um alarme no dia do corte agendado, 2 horas antes do corte de cabelo.
<b>Fluxo principal</b>	1. Usuário recebe alarme (vide figura 52) 2 horas antes sobre o corte de cabelo agendado anteriormente pelo usuário Pais/Responsáveis.
<b>RF(s) relacionado(s)</b>	<b>RF041</b>

