

# Evolution Autism

**Bárbara R. M. Silva, Geislaine Lima Martins, Luana Fernandes Costa, Pedro Henrique de Lima Pereira**

Análise e Desenvolvimento de Sistemas- Centro Universitário Una (UNA)  
Belo Horizonte – MG – Brasil

{Babssilva3@gmail.com, geisis19@gmail.com, [luanafcosta@icloud.com](mailto:luanafcosta@icloud.com),  
pedropplz77@gmail.com}

**Abstract.** *According to the World Health Organization (OMS) estimates that there are 70 million people with autism worldwide, with 2 million in Brazil alone. However, information on autism spectrum disorder (TEA) is still vague, and patients with this disorder experience difficulties in diagnosis, treatment and insertion in educational systems. As provided in article 27, law No. 13,146, of July 6, 2015, “Education is the right of the disabled person, ensuring an educational system included at all levels and lifelong learning, in order to achieve the maximum possible development of their talents and physical, sensory, intellectual and social skills, according to their characteristics, needs and learning needs. ”In view of the difficulties of inclusion by children and adolescents in the pedagogical environment, the application aims to assist the development of cognitive skills through specialized assistance in their literacy process, guaranteeing equal conditions for all.*

**Resumo.** *Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que há 70 milhões de pessoas com autismo em todo o mundo, sendo 2 milhões somente no Brasil. Entretanto, as informações sobre o transtorno do espectro do autismo (TEA) ainda são vagas e os portadores desse transtorno encontram dificuldades no diagnóstico, tratamento e na inserção nos sistemas educacionais. Como dispõe o artigo 27, lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, “A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurado sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.” Haja vista as dificuldades de inclusão encontradas pelas crianças e adolescentes no meio pedagógico, o aplicativo tem o intuito de auxiliar o desenvolvimento de habilidades cognitivas através de um atendimento educacional especializado em seu processo de alfabetização, garantindo assim condições de igualdade a todos.*

## **1. Introdução**

O autismo também conhecido como Transtorno do Espectro Autista (TEA), é um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizado por padrões de comportamentos repetitivos, dificuldade na interação social, que afeta o desenvolvimento e a aprendizagem das pessoas.

Conforme artigo 27, lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, “A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurado sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.”

Entretanto, observa-se que ainda existe desconhecimento e carência de estratégias pedagógicas específicas, o que dificulta o desenvolvimento das habilidades cognitivas das pessoas com o transtorno do espectro autista.

Considerando as dificuldades de inclusão no meio pedagógico encontradas pelas crianças e adolescentes com TEA e a necessidade de encontrar novas metodologias para o desenvolvimento das suas habilidades cognitivas, utilizaremos a tecnologia como aliada desse processo, porque entendemos que essa geração está profundamente exposta ao desenvolvimento tecnológico.

### **1.1. Objetivo**

O presente trabalho possui o objetivo utilizar a tecnologia como principal aliada no meio pedagógico, para isso temos o intuito de desenvolver um aplicativo que sirva de suporte pedagógico para crianças e adolescente com autismo.

Por tanto, o aplicativo haverá recursos com áudio, imagens, jogos para fixação de conteúdo, suporte pedagógico e fonoaudiólogo.

### **1.2. Motivação**

Justificamos o interesse de pesquisar sobre tecnologia móvel no meio pedagógico e o desenvolvimento de um aplicativo capaz de auxiliar o desenvolvimento cognitivo de autistas, porque percebemos as dificuldades de inclusão encontradas por esse grupo de pessoas, como dispõe a legislação brasileira a educação é um direito de todos.

### **1.3. Trabalhos Relacionados**

A brincadeira é uma ferramenta importante para o desenvolvimento infantil e os jogos digitais também podem ser incluídos no meio pedagógico, pois viabiliza o desenvolvimento cognitivo de crianças.

Estudos recentes como os de Keller (2013) e Silva (2016), a respeito da interação cibernética proporcionada por tecnologias Touch para crianças com Transtorno do Espectro Autista, apontam transformações significativas nas áreas cognitiva, afetiva, emocional e na comunicação. (GOULART; BLANCO; NETO, 2017, p. 1).

Contudo é necessário que a criança tenha acompanhamento e suporte de um profissional da área, porque a tecnologia pode ser uma grande aliada no meio pedagógico, entretanto se não for usada de maneira adequada pode ser prejudicial em seu desenvolvimento.

## 1.4. Contribuição:

Para auxiliar o desenvolvimento intelectual das crianças com autismo, o aplicativo “EVOLUTION AUTISM” dispõe:

### 1.4.1 Tela inicial:

Na tela inicial do aplicativo o usuário é apresentado à logo e ao nome do aplicativo. É solicitado que o usuário faça o cadastro para acessar as atividades, ou faça login através do facebook e conta do Google.

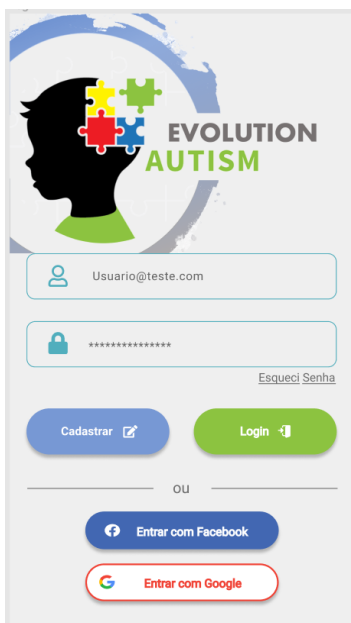


Figura 1: Tela inicial do aplicativo “Evolution Autism”.

### 1.4.2 Página de cadastro de usuários:

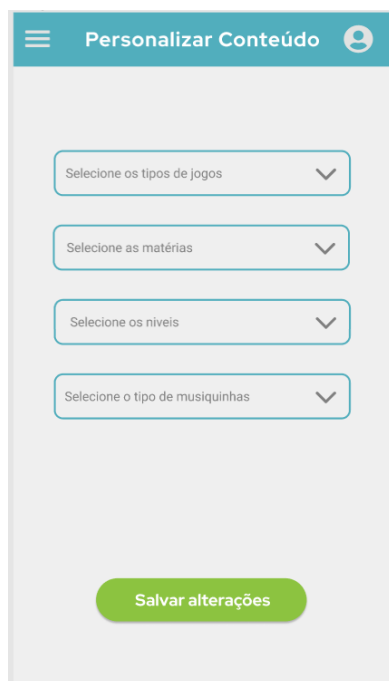
Na tela de cadastro do aplicativo é solicitado algumas informações importantes para que as atividades sejam realizadas conforme o grau de dificuldade de cada usuário. usuário.

A imagem mostra a página de cadastro de usuários do aplicativo. O formulário é dividido em duas colunas. A coluna da esquerda contém: um ícone de perfil com o texto "Anexar foto de perfil" abaixo; o título "Dados Pessoais"; campos para "Nome Completo", "E-mail", "Confirmar e-mail", "Senha" e "Confirmar Senha"; e um campo para "Nome do responsável". Abaixo desses campos, há uma opção de seleção "Li e aceito os Termos de Uso e Política de Privacidade". A coluna da direita contém: campos para "Idade" e "Serie" (com uma seta para baixo); um campo para "Diagnóstico"; campos para "Data de nascimento" e "Gênero" (com uma seta para baixo); o título "Conteúdo"; e quatro campos de seleção com setas para baixo: "Selecione os tipos de jogos", "Selecione as matérias", "Selecione os níveis" e "Selecione o tipo de musiquinhas". No rodapé, há dois botões em cada coluna: "Cancelar" (cinza) e "Próximo" (verde) na esquerda, e "Cancelar" (cinza) e "Salvar" (verde) na direita.

Figura 2: Página de cadastro do aplicativo.

### 1.4.3 Personalizar conteúdo:

Nessa tela é possível que o usuário escolha os tipos de jogos, matérias, nível de dificuldade e os tipos de musicas.

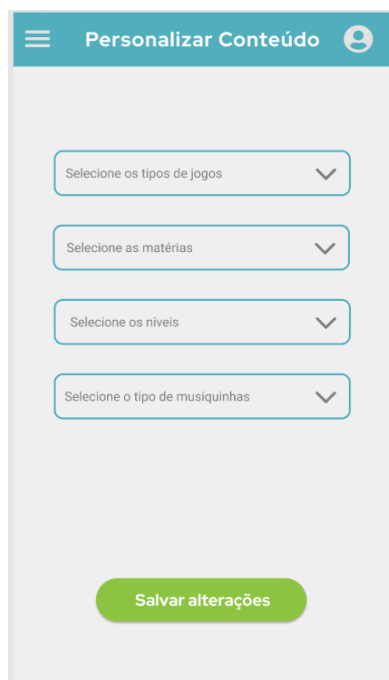


The screenshot shows a mobile application interface for customizing content. At the top, there is a teal header bar with a hamburger menu icon on the left, the text 'Personalizar Conteúdo' in the center, and a user profile icon on the right. Below the header, the background is light gray. There are four white rounded rectangular boxes stacked vertically, each containing a selection prompt and a downward arrow icon: 'Selecione os tipos de jogos', 'Selecione as matérias', 'Selecione os níveis', and 'Selecione o tipo de musiquinhas'. At the bottom of the screen, there is a green rounded rectangular button with the text 'Salvar alterações'.

Figura 3: Tela para personalização de conteudos.

### 1.4.4 Personalizar conteúdo:

Nessa tela é possível que o usuário escolha os tipos de jogos, matérias, nível de dificuldade e os tipos de musicas.



This screenshot is identical to the one in Figure 3, showing the 'Personalizar Conteúdo' screen with four selection dropdowns and a 'Salvar alterações' button.

Figura 4: Tela para personalização de conteudos.

### 1.4.5 Jogos:

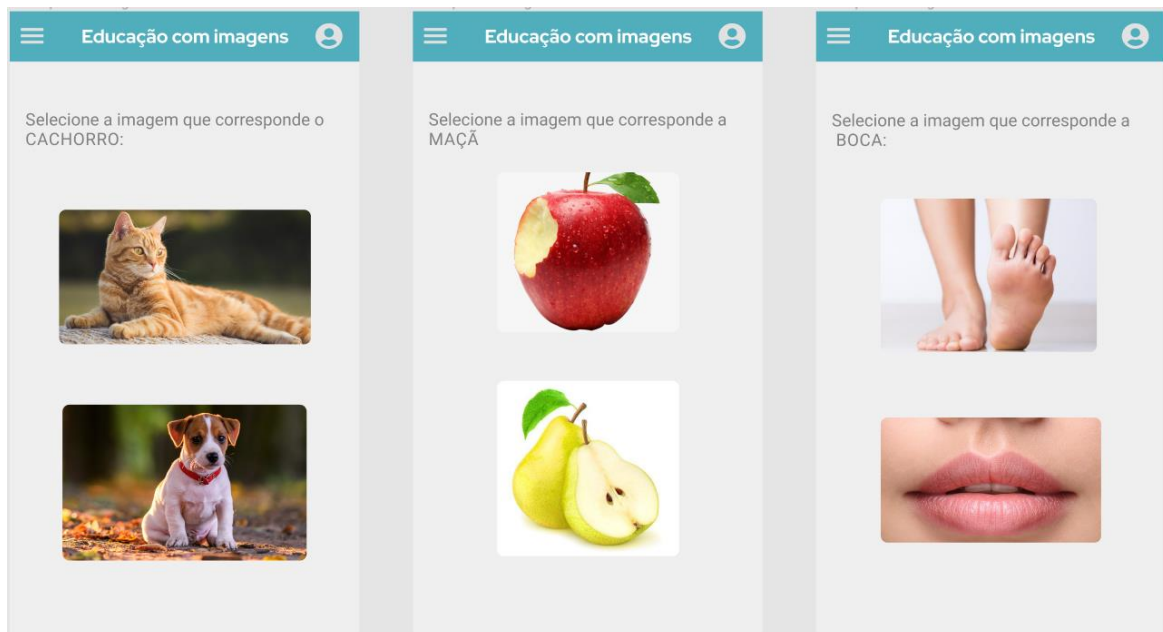


Figura 5: Jogo educativo com imagens.



Figura 6: Tela para definir a fase dos jogos.

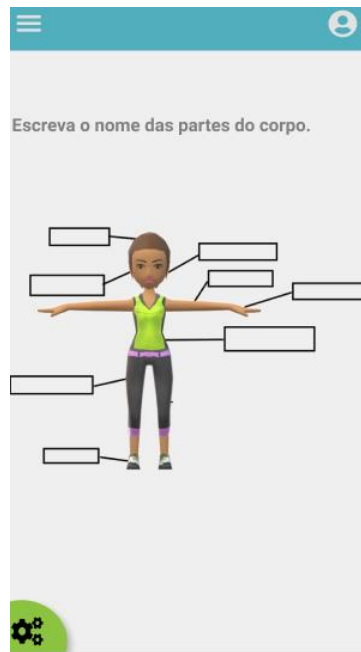


Figura 7: Jogo para as crianças aprenderem as partes do corpo.

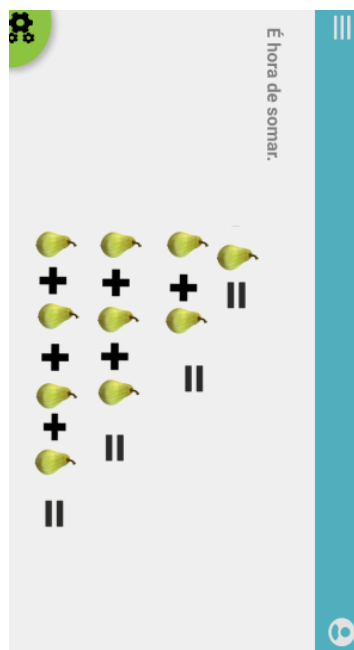
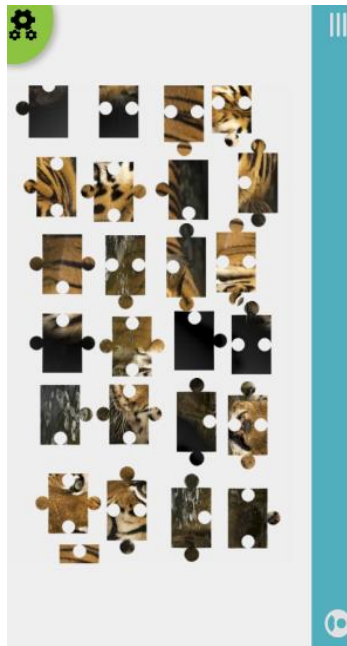


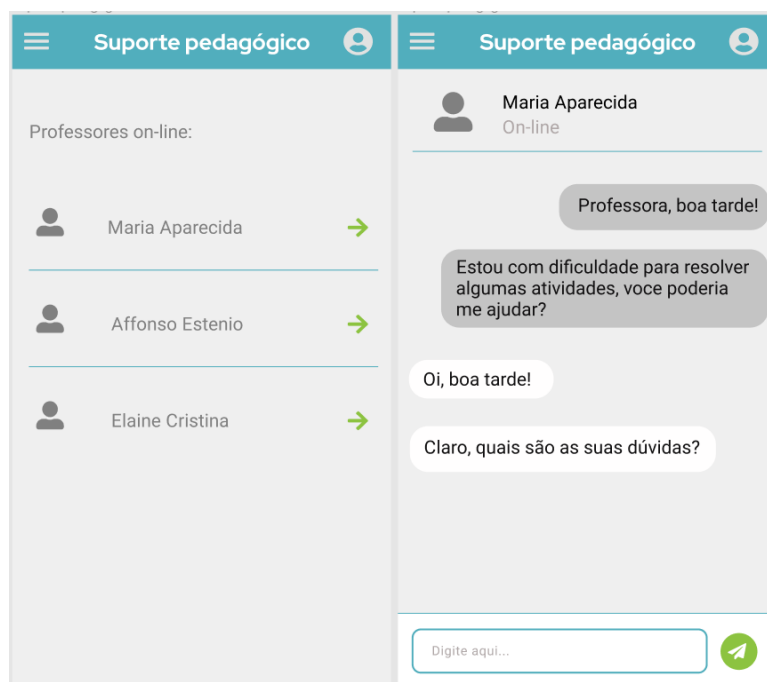
Figura 8. Jogo para as crianças aprenderem contar.



**Figura 9: Jogos de quebra cabeça para melhorar a capacidade de concentração, foco, raciocínio lógico, etc..**

#### **1.4.6 Chat de suporte pedagógico:**

Chat de suporte pedagógico contando com o apoio de um profissional da área, sendo possível auxiliá-lo em todas as dificuldades encontradas ao tentar realizar as atividades/jogos.



**Figura 10: Suporte pedagógico para auxílio na execução das atividades.**

### 1.4.7 Favorita atividades :

Favorita atividades facilitando o usuário encontrar com mais facilidade as atividades que a criança mais gostou caso ela queira repetir e as atividades que ela teve mais dificuldades.

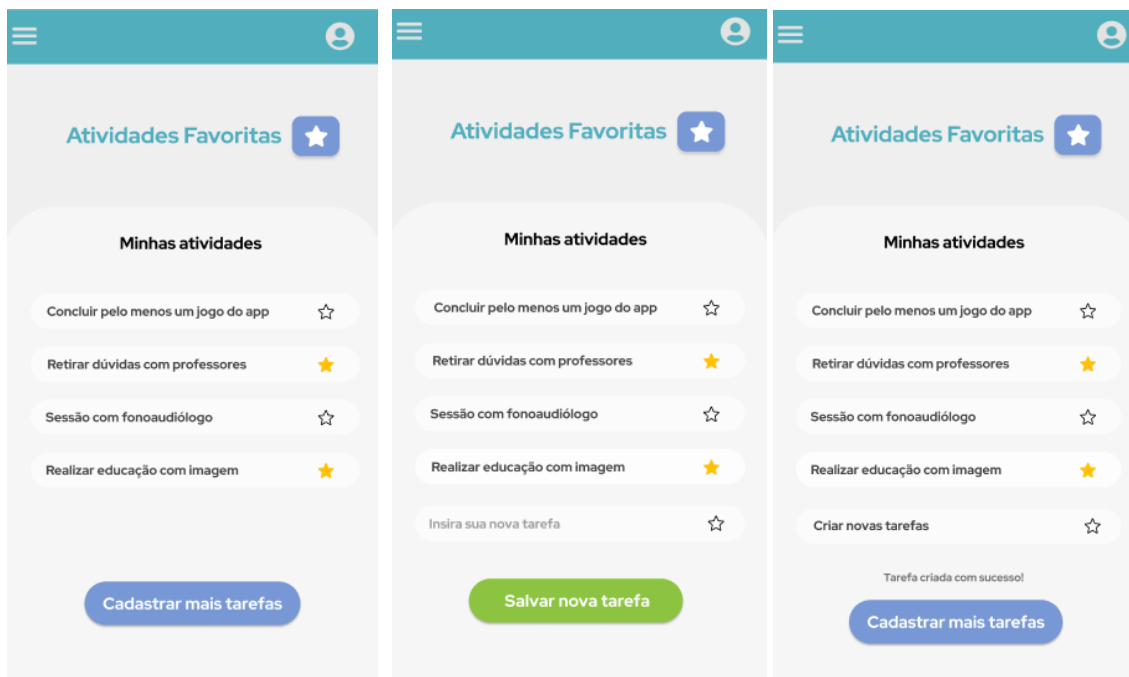


Figura 11: Opções de favoritar atividade.

### 1.4.8 Meta diária:

Configuração de meta diária e histórico das atividades concluídas, possibilitando que a evolução da criança seja monitorada pelo responsável

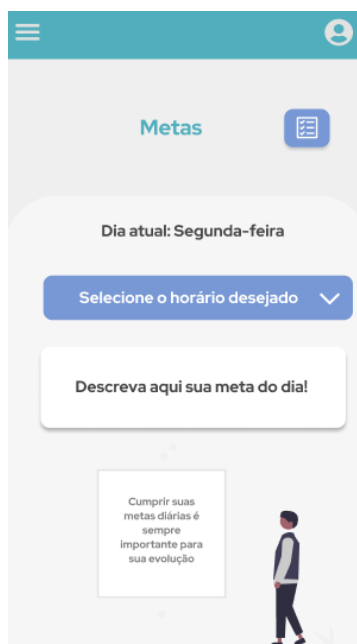


Figura 12: Definição de metas diárias.





**Figura 5: Página para acompanhamento da conclusão das metas diárias.**

## **2. Referencias**

<https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Autismo>

<http://www.seer.ufu.br/index.php/olharesetrilhas/article/view/46088/25914>

<https://periodicos.ufsm.br/index.php/educacaoespecial/article/view/10178>

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm)

<http://www.revistaespacios.com/a17v38n60/a17v38n60p15.pdf>