Escola Técnica Estadual Professor Camargo Aranha

Ensino médio integrado ao curso técnico de Desenvolvimento de Sistemas

Lucas Melo dos Reis

Matheus Cortes Barbeiro

**APLICAÇÃO WEB AUXILIAR DE LEITURA PARA CRIANÇAS COM DISLEXIA:**

**“GUELEXIA”**

São Paulo

2024

Escola Técnica Estadual Professor Camargo Aranha

Ensino médio integrado ao curso técnico de Desenvolvimento de Sistemas

Lucas Melo dos Reis

Matheus Cortes Barbeiro

**APLICAÇÃO WEB AUXILIAR DE LEITURA PARA CRIANÇAS COM DISLEXIA:**

**“GUELEXIA”**

O “Guelexia” é uma aplicação web de auxílio para crianças entre 8 a 12 anos de idade que possuam dislexia, porém pode ser usado por qualquer um que sinta que as funcionalidades atendam seus requisitos. No site encontrará tarefas de fixação com um design pensado para pessoas com tal condição.

São Paulo

2024

Lucas Melo dos Reis

Matheus Cortes Barbeiro

**APLICAÇÃO WEB AUXILIAR DE LEITURA PARA CRIANÇAS COM DISLEXIA:**

**“GUELEXIA”**

Relatório Final apresentado à Escola Técnica Estadual Camargo Aranha, como parte das exigências para obtenção do diploma de conclusão do ensino médio.

Escola Técnica Estadual Camargo Aranha, *(data de conclusão)*

BANCA EXAMINADORA

(NOME DO PROFESSOR 1)

(NOME DO PROFESSOR 2)

São Paulo

2024

**Dedicatória (Lucas):**

Agradeço aos meus professores pela paciência e orientação, agradeço ao meu companheiro Matheus por saber ser compreensivo e assertivo quando precisou ser, e por fim agradeço minha sogra que me ofereceu suporte emocional não apenas para a conclusão deste projeto, mas para vida.

**Dedicatória (Matheus):**

**Resumo**

"Guelexia" é uma aplicação web projetada para auxiliar crianças entre 8 a 12 anos que enfrentam desafios causados pela dislexia no aprendizado da leitura. Desenvolvida com um design adaptado às necessidades específicas desse público-alvo, a plataforma visa proporcionar um ambiente de aprendizagem estimulante e eficaz para crianças com dislexia.

Esta aplicação oferece uma série de atividades de fixação de leitura e escrita, cuidadosamente elaboradas para atender às dificuldades enfrentadas por crianças com dislexia. O design da interface do usuário foi planejado para garantir acessibilidade e usabilidade otimizadas, utilizando cores, fontes e layout que facilitam a experiência de aprendizagem.

Além disso, "Guelexia" fornece feedback personalizado com base no progresso de cada criança, permitindo uma abordagem individualizada para atender às suas necessidades específicas de aprendizagem. Os pais também têm acesso a ferramentas de acompanhamento de progresso, possibilitando uma colaboração eficaz para apoiar o desenvolvimento contínuo das habilidades de leitura e escrita da criança.

**Abstract**

"Guelexia" is a web application designed to assist children aged 8 to 12 who face challenges caused by dyslexia in learning to read. Developed with a design adapted to the specific needs of this target audience, the platform aims to provide a stimulating and effective learning environment for children with dyslexia.

This application offers a series of reading and writing reinforcement activities, carefully crafted to address the difficulties faced by children with dyslexia. The user interface design has been planned to ensure optimized accessibility and usability, using colors, fonts, and layout that facilitate the learning experience.

Additionally, "Guelexia" provides personalized feedback based on each child's progress, allowing for an individualized approach to meet their specific learning needs. Parents also have access to progress tracking tools, enabling effective collaboration to support the continuous development of the child's reading and writing skills.

**Sumário**

[1. Introdução 9](#_Toc824617342)

[1.1. Aplicação Web Guelexia: Objetivo Geral 9](#_Toc1006403883)

[1.2. Aplicação Web Guelexia: Objetivos Específicos 9](#_Toc1608409738)

[1.2.1. Tela Inicial: 9](#_Toc628013244)

[1.2.2. Tela de Cadastro: 9](#_Toc68909504)

[1.2.3. Tela de Início: 10](#_Toc1766221660)

[1.2.4. Tarefas: 10](#_Toc602062772)

[1.2.4.1. Fábulas: 10](#_Toc563016100)

[1.2.4.2. Rimas: 11](#_Toc1437865348)

[1.2.4.3. O que é isso?: 11](#_Toc751305228)

[1.2.5. Configurações: 11](#_Toc1127902503)

[1.2.6. Dicionário: 11](#_Toc2046636410)

[1.3. Linguagens de Programação: 11](#_Toc1346352986)

[1.3.1. Página Inicial 11](#_Toc418875365)

[1.3.2. Página de Cadastro 12](#_Toc1081240689)

[1.3.3. Página de Login 12](#_Toc1452143789)

[1.3.4. Página de Tarefas 12](#_Toc376557255)

[1.3.5. Página de Leitura e Compreensão (Fábulas) 13](#_Toc1507597921)

[1.3.6. Página do Jogo das Rimas 13](#_Toc1979544660)

[1.3.7. Página do Jogo "O que é isso?" 13](#_Toc626806680)

[1.3.8. Página do Dicionário 13](#_Toc1839791736)

[1.3.9. Página de Configurações 14](#_Toc2003790842)

[2. Desenvolvimento 14](#_Toc275683658)

[2.1.1. Relevância 14](#_Toc1428943196)

[2.2. A Importância da Alfabetização e seus Impactos Sociais e Psicológicos 15](#_Toc2006834411)

[2.3. Desafios da Alfabetização para Crianças com Dislexia 15](#_Toc1676443577)

[2.4. Navegação Geral 16](#_Toc638033909)

[3. Conclusão 16](#_Toc93628041)

[3.1. O Impacto Positivo dos Softwares Educacionais para Crianças com Dislexia: Uma Abordagem Segura e Eficaz 16](#_Toc1147138715)

[4. Referências: 18](#_Toc292152114)

# **Introdução**

A dislexia é um transtorno específico de aprendizagem que afeta a habilidade de uma pessoa em reconhecer palavras escritas e, muitas vezes, pode persistir ao longo da vida. De acordo com um artigo escrito por Rui Manuel Carreteiro (2009), licenciado em psicologia e neurologia pela Universidade de Lisboa e pela Universidade de Salamanca, a dislexia é uma das causas mais comuns de dificuldades de leitura em crianças e, geralmente, é identificada na idade escolar.

## **Aplicação Web Guelexia: Objetivo Geral**

“Guelexia”, como explicado anteriormente, é uma aplicação web que tem como principal objetivo auxiliar crianças que possuam dislexia no aprendizado da leitura e escrita, desempenhando um papel significativo na abordagem das necessidades educacionais destes, preenchendo uma lacuna crucial na oferta de recursos adaptados para essa população.

## **Aplicação Web Guelexia: Objetivos Específicos**

A aplicação web **Guelexia** foi desenvolvida com o propósito de oferecer uma plataforma interativa e acessível, especialmente focada em auxiliar usuários no desenvolvimento e aprimoramento de habilidades de leitura e escrita. A seguir, estão descritos os objetivos específicos da aplicação, detalhando as funcionalidades principais de cada tela e a navegação entre elas.

### Tela Inicial:

**Objetivo:** Garantir que apenas usuários autenticados tenham acesso ao conteúdo da plataforma, preservando a segurança e a privacidade dos dados.

**Funcionalidades Específicas:**

* **Campo de Nome de Usuário:** Espaço destinado para que o usuário insira seu nome de usuário ou endereço de e-mail registrado.
* **Campo de Senha:** Área onde o usuário deve inserir sua senha previamente cadastrada para efetuar o login.

### Tela de Cadastro:

**Objetivo:** Permitir que novos usuários se registrem na plataforma, garantindo que forneçam informações essenciais para a criação de suas contas de forma segura e eficaz.

**Funcionalidades Específicas:**

* **Campo de Nome de Usuário ou E-mail:** O usuário pode optar por se registrar utilizando um nome de usuário exclusivo ou um endereço de e-mail válido.
* **Campo de Senha:** Área para a criação de uma senha segura, respeitando os critérios mínimos de segurança estabelecidos pela plataforma.
* **Campo de Confirmação de Senha:** Para assegurar que a senha digitada está correta, o usuário deve inseri-la novamente neste campo.

### Tela de Início:

**Objetivo:** Oferecer um ponto de partida intuitivo e organizado, de onde os usuários podem acessar as principais funcionalidades da plataforma.

**Funcionalidades Específicas:**

* **Botão "Tarefas":** Ao clicar neste botão, o usuário será redirecionado para uma tela com diferentes atividades educacionais. As opções incluem:

“O que é isso”: Tarefa que envolve identificação e compreensão de palavras ou conceitos.

“Rimas”: Atividade focada em encontrar e criar rimas, ajudando no desenvolvimento fonético e rítmico.

* Fábulas: Exercício que envolve a leitura e interpretação de fábulas, promovendo a compreensão de textos narrativos.
* Botão "Configurações": Permite ao usuário ajustar preferências e configurações pessoais, como alterar a senha ou ajustar opções de acessibilidade.
* Botão "Dicionário": Proporciona acesso a um dicionário integrado, auxiliando os usuários na pesquisa e compreensão de palavras e termos, essencial para o enriquecimento do vocabulário.

### Tarefas:

**Objetivo:** Proporcionar um conjunto diário de atividades interativas que estimulem a leitura, a compreensão e o desenvolvimento linguístico dos usuários.

**Funcionalidades Específicas:**

* **Botão "Tarefas":** Ao clicar neste botão, o usuário é redirecionado para uma tela onde são apresentadas, de forma convidativa, três lições diárias. Estas lições são:

#### **Fábulas:**

Esta atividade consiste em apresentar ao usuário uma fábula seguida por três perguntas de interpretação. O objetivo é estimular a leitura e a compreensão de textos narrativos.

#### **Rimas:**

Nesta tarefa, o usuário recebe três palavras. Ele deve identificar quais dessas palavras rimam entre si — duas, três ou nenhuma delas. Essa atividade desenvolve a consciência fonológica e a habilidade de reconhecimento de padrões de rima.

#### **O que é** **isso?:**

O usuário é apresentado a várias imagens de diferentes categorias, como alimentos, figuras geométricas e animais. A tarefa consiste em nomear corretamente cada imagem, promovendo o desenvolvimento do vocabulário e a habilidade de associação visual.

### Configurações:

**Objetivo:** Permitir que o usuário personalize a experiência de uso da plataforma de acordo com suas preferências pessoais e necessidades específicas.

**Funcionalidades Específicas:**

* **Ajustes de Preferências:** O usuário pode modificar o tamanho da fonte para uma leitura mais confortável e escolher entre o modo claro ou escuro, adaptando o ambiente visual da aplicação às suas necessidades.
* **Botão de "Log-out":** Oferece ao usuário a opção de sair de sua conta de maneira segura, encerrando a sessão atual.

### Dicionário:

**Objetivo:** Fornecer uma ferramenta robusta de pesquisa linguística que auxilia os usuários na correção ortográfica e na expansão do vocabulário.

**Funcionalidades Específicas:**

* **Barra de Pesquisa:** O usuário pode digitar uma palavra na barra de pesquisa. Se a palavra estiver escrita incorretamente, a aplicação fornecerá a correção ortográfica conforme o dicionário da língua portuguesa de 2024.
* **Exibição da Palavra:** Quando a palavra é escrita corretamente, ela será exibida na tela de forma silabada e acompanhada por sua descrição, facilitando o entendimento e o aprendizado do vocabulário.

## **Linguagens de Programação:**

### Página Inicial

**Linguagens Utilizadas:** HTML, CSS, JavaScript

* **HTML (HyperText Markup Language):** Estrutura a página inicial, definindo os elementos básicos como cabeçalhos, parágrafos, botões e links.
* **CSS (Cascading Style Sheets):** Aplica o estilo visual à página inicial, incluindo cores, fontes e layout, proporcionando uma interface de usuário atraente e responsiva.
* **JavaScript:** Adiciona interatividade à página inicial, como animações, validações e manipulação dinâmica do conteúdo da página.

### Página de Cadastro

**Linguagens Utilizadas:** HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL

* **HTML:** Define a estrutura da página de cadastro, incluindo os campos de entrada para nome de usuário, e-mail, senha e confirmação de senha.
* **CSS:** Estiliza a página de cadastro para garantir que os formulários e botões sejam visualmente coerentes e acessíveis.
* **JavaScript:** Utilizado para validação de formulários no lado do cliente, fornecendo feedback instantâneo sobre a entrada de dados antes do envio.
* **PHP (Hypertext Preprocessor):** Processa os dados do formulário no servidor, validando e armazenando as informações de cadastro no banco de dados.
* **MySQL:** Gerencia o armazenamento das informações dos usuários no banco de dados, permitindo consultas e inserções eficientes.

### Página de Login

**Linguagens Utilizadas:** HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL

* **HTML:** Estrutura a página de login, com campos para nome de usuário/e-mail e senha.
* **CSS:** Aplica estilos à página de login para assegurar que a interface seja clara e fácil de usar.
* **JavaScript:** Fornece validações de entrada e melhorias na experiência do usuário, como mostrar/ocultar a senha.
* **PHP:** Valida as credenciais de login enviadas, comparando-as com os dados armazenados no banco de dados.
* **MySQL:** Armazena e consulta as credenciais dos usuários para autenticação segura.

### Página de Tarefas

**Linguagens Utilizadas:** HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL

* **HTML:** Define a estrutura da página de tarefas, listando as diferentes lições disponíveis (Fábulas, Rimas e O que é isso?).
* **CSS:** Estiliza a página de tarefas para apresentar as lições de maneira organizada e atraente.
* **JavaScript:** Gera interatividade, permitindo a seleção e navegação entre as diferentes lições.
* **PHP:** Processa e analisa o progresso do usuário em cada lição, recuperando e atualizando os dados no banco de dados.
* **MySQL:** Armazena e consulta o progresso dos usuários em suas tarefas, facilitando o acompanhamento e a personalização das atividades.

### Página de Leitura e Compreensão (Fábulas)

**Linguagens Utilizadas:** HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL

* **HTML:** Estrutura a página de leitura e compreensão, exibindo a fábula e as perguntas de interpretação.
* **CSS:** Estiliza a página para melhorar a legibilidade e o design visual dos textos e perguntas.
* **JavaScript:** Garante a interação dinâmica com as perguntas, validando respostas e fornecendo feedback imediato.
* **PHP:** Processa as respostas dos usuários e atualiza o banco de dados com os resultados e o progresso.
* **MySQL:** Armazena as respostas dos usuários e o histórico de progresso, permitindo consultas posteriores para personalização e análise.

### Página do Jogo das Rimas

**Linguagens Utilizadas:** HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL

* **HTML:** Define a estrutura da página do jogo, apresentando as palavras para a atividade de rimas.
* **CSS:** Aplica estilos que tornam o jogo visualmente atraente e fácil de navegar.
* **JavaScript:** Manipula a interação do jogo, validando as combinações de rimas e fornecendo feedback instantâneo.
* **PHP:** Processa os resultados do jogo e atualiza o banco de dados com o desempenho do usuário.
* **MySQL:** Gerencia o armazenamento e a recuperação dos resultados e progresso do jogo das rimas.

### **Página do Jogo "O que é isso?"**

**Linguagens Utilizadas:** HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL

* **HTML:** Estrutura a página do jogo, exibindo as imagens que os usuários devem identificar.
* **CSS:** Estiliza a apresentação das imagens e campos de resposta, garantindo uma experiência de usuário agradável.
* **JavaScript:** Adiciona interatividade ao jogo, validando as respostas e mostrando feedback imediato.
* **PHP:** Processa as respostas e armazena os resultados no banco de dados.
* **MySQL:** Armazena as respostas dos usuários e o histórico de desempenho no jogo "O que é isso?".

### Página do Dicionário

**Linguagens Utilizadas:** HTML, CSS, JavaScript

* **HTML:** Define a estrutura da página do dicionário, incluindo a barra de pesquisa para a entrada de palavras.
* **CSS:** Aplica estilos à interface do dicionário, facilitando a navegação e a visualização das definições.
* **JavaScript:** Gera a interação com a barra de pesquisa, corrigindo ortograficamente as palavras e exibindo suas definições e divisão silábica de forma dinâmica.

### Página de Configurações

**Linguagens Utilizadas:** HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL

* **HTML:** Estrutura a página de configurações, oferecendo opções de personalização como tamanho da fonte e modo de exibição (claro/escuro).
* **CSS:** Estiliza a interface de configurações para garantir uma experiência de usuário coerente e acessível.
* **JavaScript:** Implementa a interação dinâmica com as opções de configuração, permitindo que os usuários ajustem preferências em tempo real.
* **PHP:** Processa as alterações de configuração e salva as preferências no banco de dados.
* **MySQL:** Armazena e recupera as preferências de usuário, aplicando-as conforme necessário.

# **Desenvolvimento**

### Relevância

A relevância de "Guelexia" é ainda mais evidente quando consideramos a prevalência da dislexia. Segundo a Associação Brasileira de Dislexia (ABD, 2008), a dislexia é o distúrbio de maior incidência nas salas de aula e atinge entre 5% e 17% da população mundial.

Além disso, pesquisas científicas têm destacado a importância de intervenções precoces e personalizadas no tratamento da dislexia. Um estudo publicado no periódico científico "The Lancet", por Claudia Areias, em seu mestrado de medicina, cuja dissertação carrega o nome “Dislexia em Crianças e Adolescentes Perspectiva Atual” (2014/2015) e em outros diversos artigos que também pesquisam a respeito, mostrou que a identificação precoce e a intervenção adequada podem ter um impacto significativo na melhoria das habilidades de leitura em crianças com dislexia.

Outro aspecto relevante é a abordagem inclusiva promovida pela aplicação. A educação inclusiva é um princípio fundamental que visa garantir oportunidades iguais de aprendizado para todos os alunos, independentemente de suas diferenças individuais. Conforme destacado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2015), a inclusão de crianças com dislexia em ambientes educacionais regulares é essencial para promover a equidade e a diversidade no ensino.

Além disso, o potencial impacto positivo de intervenções baseadas em tecnologia para crianças com dislexia tem sido amplamente documentado na literatura científica. Um estudo conduzido pela Universidade de Porto feito por Joana Muchagata (2009) licenciada em Tecnologias da Comunicação Multimédia, descobriu que o uso de aplicativos e programas de computador pode melhorar significativamente as habilidades de leitura e escrita em crianças com dislexia, como mostrado em sua tese de mestrado “A multimédia na dislexia: tecnologia multimédia na reeducação da dislexia”. Essas intervenções baseadas em tecnologia são frequentemente elogiadas por sua capacidade de fornecer feedback imediato, personalização e engajamento, fatores que são essenciais para o sucesso de programas de intervenção para dislexia.

Por fim, "Guelexia" desempenha um papel importante na capacitação de pais e educadores para apoiar crianças com dislexia em seu processo de aprendizado. A plataforma oferece ferramentas de acompanhamento de progresso que permitem aos pais e educadores monitorarem o desempenho das crianças e identificar áreas de dificuldade. Além disso, fornece recursos educacionais e orientações para ajudar os pais e educadores a entenderem melhor a dislexia e implementar estratégias eficazes de suporte. Essas informações são consistentes com os achados de estudos sobre intervenções educacionais para crianças com dislexia, que destacam a importância do envolvimento dos pais e educadores no processo de aprendizado.

## **A Importância da Alfabetização e seus Impactos Sociais e Psicológicos**

A capacidade de ler e escrever constitui um dos pilares fundamentais do desenvolvimento humano e é crucial para a participação plena na sociedade. Espera-se que as crianças adquiram essas habilidades nos primeiros anos de escolaridade, o que lhes permite acessar o conhecimento, comunicar-se eficazmente e integrar-se no ambiente social e acadêmico. Quando esse processo não ocorre no tempo esperado, as repercussões podem ser profundas e duradouras, afetando diversos aspectos da vida do indivíduo. A alfabetização na idade apropriada é essencial não apenas para o sucesso acadêmico, mas também para a formação da autoestima e da identidade pessoal. Crianças que não desenvolvem habilidades de leitura e escrita no período previsto frequentemente enfrentam sentimento de frustração e inadequação. Essas dificuldades podem se intensificar ao perceberem que não acompanham o ritmo de seus colegas, levando ao isolamento social e à aversão ao ambiente escolar.

Na vida adulta, as consequências de não ter aprendido a ler e escrever no tempo adequado podem ser ainda mais significativas. Indivíduos que não dominam essas habilidades enfrentam desafios contínuos na comunicação, no acesso a informações e nas oportunidades de emprego. A falta de alfabetização pode limitar a capacidade de compreender documentos importantes, preencher formulários ou mesmo acessar informações básicas necessárias para a vida diária. Além disso, a dificuldade em se expressar por escrito pode afetar a autoimagem e restringir as interações sociais e profissionais.

Em resumo, a alfabetização na idade apropriada é crucial não apenas para o sucesso acadêmico, mas também para o desenvolvimento emocional e a integração social dos indivíduos. Quando esse processo é interrompido ou atrasado, as repercussões podem ser amplas e persistentes, afetando negativamente tanto a vida pessoal quanto a profissional do indivíduo.

## **Desafios da Alfabetização para Crianças com Dislexia**

A dislexia é um transtorno de aprendizagem que afeta significativamente a capacidade de uma criança de ler e escrever. Essa condição neurobiológica específica manifesta-se através de dificuldades persistentes na identificação e processamento dos componentes fonológicos e ortográficos da linguagem. A dislexia, apesar de não estar relacionada à inteligência ou à motivação, impõe barreiras significativas ao processo de alfabetização, demandando abordagens educacionais diferenciadas e uma compreensão profunda de suas nuances.

Para uma criança com dislexia, a jornada da alfabetização é repleta de desafios únicos. Inicialmente, a dificuldade em reconhecer e distinguir letras e sons pode tornar a leitura um processo lento e laborioso. A criança pode confundir a ordem das letras, inverter palavras ou ter problemas em associar fonemas aos grafemas correspondentes. Essas dificuldades podem se manifestar desde as primeiras tentativas de leitura, impactando a fluência e a compreensão textual. A leitura, que para muitos é uma atividade automática, torna-se um esforço cognitivo extenuante para as crianças com dislexia.

No processo de escrita, as dificuldades são igualmente pronunciadas. A transcrição de pensamentos em palavras escritas pode ser desafiadora devido à confusão na sequência das letras e à dificuldade em lembrar a ortografia correta. A dislexia pode levar a erros frequentes de ortografia, mesmo em palavras comuns e familiares, e pode influenciar negativamente a organização e a clareza dos textos produzidos. A dificuldade em reproduzir letras e palavras de forma consistente contribui para um sentimento de frustração e desânimo.

Além dos desafios específicos na leitura e escrita, as crianças com dislexia muitas vezes enfrentam obstáculos emocionais e sociais decorrentes de suas dificuldades acadêmicas. Elas podem sentir-se inferiores em relação aos colegas que progridem mais rapidamente, o que pode minar sua autoestima e confiança. A repetida exposição ao fracasso ou a comparações desfavoráveis pode gerar um impacto psicológico significativo, levando a uma relutância em participar de atividades de leitura e escrita, e em casos mais extremos, a uma aversão geral à escola.

O "Guelexia" é uma aplicação web que se distingue por seu design interativo e atraente, inspirado em jogos eletrônicos, o que o torna visualmente interessante para o público infantil. O ambiente lúdico do site é estrategicamente pensado para engajar as crianças e transformar o processo de aprendizado em uma experiência mais agradável e menos intimidante. A interface utiliza cores vibrantes, personagens amigáveis e uma navegação intuitiva, que capturam a atenção das crianças e as incentivam a participar ativamente das atividades propostas.

Além de seu apelo visual, o site incorpora uma variedade de atividades interativas que são fundamentais para o desenvolvimento da escrita em crianças com dislexia. O software emprega técnicas multissensoriais, combinando estímulos visuais, auditivos e táteis, para reforçar a associação entre letras, sons e palavras. Essas atividades ajudam a superar as dificuldades específicas de processamento fonológico e ortográfico associadas à dislexia. Por exemplo, jogos que envolvem a formação de palavras, o reconhecimento de padrões de letras e a associação de sons a grafemas são eficazes para fortalecer as conexões neurais necessárias para a escrita.

Uma característica crucial do "Guelexia" é a repetição controlada e a prática constante, elementos chave no processo de aprendizado para crianças com dislexia. As atividades são estruturadas de forma a permitir que os alunos pratiquem repetidamente as habilidades de escrita de maneira incremental, o que facilita a consolidação de novos conhecimentos. Essa abordagem repetitiva é essencial para crianças com dislexia, que frequentemente necessitam de mais tempo e prática para internalizar conceitos básicos de leitura e escrita.

## **Navegação Geral**

A plataforma Guelexia foi desenhada para facilitar a navegação entre as diferentes funcionalidades, proporcionando uma experiência fluida e intuitiva. O acesso às principais seções — Tarefas, Configurações e Dicionário — é simplificado através de botões claramente identificáveis na tela inicial. Cada seção está estruturada para oferecer interatividade e promover o aprendizado de maneira envolvente.

Os objetivos específicos da aplicação Guelexia visam criar um ambiente de aprendizagem acessível e eficaz. Através de atividades diárias, opções de personalização e ferramentas educacionais integradas, a plataforma busca não apenas melhorar as habilidades linguísticas dos usuários, mas também tornar o processo de aprendizado agradável e motivador.

# **Conclusão**

## **O Impacto Positivo dos Softwares Educacionais para Crianças com Dislexia: Uma Abordagem Segura e Eficaz**

O uso de tecnologia, particularmente de softwares desenvolvidos para crianças com dislexia, tem gerado debates significativos sobre sua eficácia e segurança. Pesquisas contemporâneas apontam que, quando utilizados de maneira correta, esses recursos tecnológicos não só evitam danos como também proporcionam benefícios substanciais no apoio educacional a essas crianças, como apresentado no artigo “EASYREADER: JOGO SÉRIO PARA CRIANÇAS COM DISLEXIA” (2020), divulgado pela revista “prociênci@s”, no mesmo ano, em dezembro, que em seu resumo conta: “*[...] uso de objetos de aprendizagem aliado às tecnologias da informação e comunicação entra neste contexto com o objetivo de apoiar o processo de ensino aprendizagem e engajar, de forma lúdica, o aprendiz, se tornando mais uma estratégia em potencial no processo de construção de conhecimentos e na promoção da saúde [...] um objeto de aprendizagem com características de jogo sério, idealizada com o objetivo de auxiliar na aquisição da leitura e da escrita de pessoas com dislexia. [...]*”.

Estudos mostram que esses softwares podem promover um ambiente de aprendizagem mais interativo e envolvente. Por exemplo, programas que utilizam jogos educativos para ensinar habilidades fonológicas e de reconhecimento de palavras ajudam a captar o interesse das crianças, tornando o aprendizado mais atraente e menos frustrante, um estudo como esse, incrivelmente informativo e interessante, produzido por Maryne Tomoko e Simone Aparecida (2013, UNESP), aqui no Brasil, chamado “Programa de intervenção fonológica associado à correspondência grafema-fonema em escolares de risco para a dislexia”. A interatividade desses programas pode estimular a participação ativa, um aspecto crucial para a aprendizagem efetiva. Além disso, a capacidade de esses softwares oferecerem feedback instantâneo e individualizado permite que as crianças aprendam no seu próprio ritmo e recebam suporte imediato para corrigir erros, o que é menos viável em contextos educativos tradicionais com grandes grupos de alunos.

A personalização é outro benefício significativo dos softwares educacionais para crianças com dislexia. Cada criança apresenta um perfil único de desafios e forças. Softwares adaptativos ajustam o nível de dificuldade e a abordagem didática com base no progresso e nas necessidades individuais da criança, proporcionando uma experiência de aprendizado sob medida. Esse aspecto é fundamental para crianças com dislexia, que podem se sentir sobrecarregadas ou desmotivadas quando submetidas a métodos de ensino padronizados que não consideram suas dificuldades específicas. Além disso, a utilização de tecnologias assistivas, como a conversão de texto em fala e o uso de fontes específicas que melhoram a legibilidade, pode facilitar significativamente a interação das crianças com textos. Essas tecnologias podem reduzir a ansiedade e a frustração associadas à leitura, permitindo que as crianças se concentrem no conteúdo e na compreensão, em vez de serem impedidas por suas dificuldades de decodificação. Não é apenas de conhecimento comum na área da tecnologia, que o design é muito importante e interfere na forma que o usuário se comunica com o software, devido ao avanço tecnológico, tivemos acesso a estudos que nos comprovavam cientificamente, teses e artigos escritos por pessoas que assim como nós, viram uma oportunidade no uso da tecnologia monitorada para auxiliar crianças com essa condição, alguns projetos interessantes que tratam de forma mais assertiva sobre o tema são: “MATERIAIS EDUCACIONAIS VOLTADOS À CRIANÇAS COM TRANSTORNO DE APRENDIZAGEM: DIRETRIZES SOB A ÓTICA DO DESIGN GRÁFICO INCLUSIVO”, escrito por Vania Bitencour (2018); o trabalho apresentado na UNESP, em um conjunto interuniversitário “Design gráfico inclusivo: tipografia a serviço do público disléxico” (2015); e, por fim, a tese escrita por Inês Santos “O Design como facilitador para a inclusão de crianças disléxicas” (2019).

No entanto, é crucial reconhecer que a eficácia desses softwares depende de seu uso adequado. O simples acesso a ferramentas tecnológicas não garante sucesso. É essencial que esses programas sejam implementados como parte de um plano educacional abrangente e que seu uso seja monitorado. Ademais, os pais e educadores desempenham um papel vital na maximização dos benefícios desses softwares. A orientação e o envolvimento ativo na utilização desses recursos são fundamentais para assegurar que as crianças não apenas utilizem a tecnologia de forma produtiva, mas também desenvolvam habilidades autossuficientes que lhes permitam aproveitar os benefícios da tecnologia na sua aprendizagem.

Em suma, a incorporação de softwares educacionais especializados para crianças com dislexia pode ser altamente benéfica se aplicada com prudência e em conformidade com práticas educativas adequadas. Longe de serem nocivos, esses recursos, quando bem implementados, podem ampliar significativamente as oportunidades de aprendizado e proporcionar um suporte essencial para superar as dificuldades associadas à dislexia. A chave para o sucesso reside em um uso consciente e bem orientado, que reconheça as necessidades individuais das crianças e as integre harmoniosamente no processo educacional.

# **Referências:**

**CARRETEIRO, Rui Manoel.** *Dislexia: Uma perspectiva psicodinâmica*. 2009. Tese (Doutorado em Psicologia Clínica, Neuropsicologia Clínica) – Universidade de Salamanca, Salamanca, Espanha, 2009.

**DUARTE, Joana Muchagata Madeira.** *A multimédia na Dislexia*. 2009. Dissertação (Mestrado em Tecnologias de Comunicação Multimédia) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Porto, 2009.

**FÁVERO, Osmar; FERREIRA, Windyz; IRELAND, Timothy; BARREIROS, Débora.** *Tornar a Educação Inclusiva*. Brasília: UNESCO Office in Brasilia; Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2009.

**FERNANDES, André Luis Bitencourt; SANTANA, Kayo Costa; BATISTA, Washington Pagotto; PEREIRA, Claudia Pinto.** EASYREADER: Jogo sério para crianças com dislexia. *Prociênci@as*, v. 3, n. 2, 2020.

**HENRIQUES, Fernanda; DOMICIANO, Cassia Leticia Carrara; OTA, Carolina Yukari; CAVENAGHI, Fernanda; REZENDE, Caroline Monroe.** Design gráfico inclusivo: tipografia a serviço do público disléxico. In: UNESP (Org.). *Congresso de Extensão Universitária da UNESP*, São Paulo, 21 set. 2015. São Paulo: UNESP, 2016. p. 1-2.

**LARANJEIRA, Claudia Areias Miranda.** *Dislexia em crianças e adolescentes - Perspectiva atual*. 2015. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto, 2015.

**MACHADO, Maria Clara; SCHENINI, Fátima.** Comissão assegura direito de aprender. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/dislexia>. Acesso em: 17 jun. 2024. S.d.

**SANTOS, Inês Gonçalves Pereira Andrade.** *O design como facilitador para a inclusão de crianças disléxicas*. 2018. Tese (Mestrado em Design e Cultura Visual) – Universidade Europeia, Europa, 2018.