# PRD – AtivaMente: Plataforma de Jogos Educativos

\*\*Versão:\*\* 1.0

\*\*Data:\*\* 11/08/2025

\*\*Responsável:\*\* Francisco Saraiva de Andrade Júnior

\*\*Revisão:\*\* Inicial

---

## 1. Visão Geral

AtivaMente é uma plataforma digital de jogos educativos para desenvolvimento cognitivo, baseada nas abordagens de \*\*Reuven Feuerstein\*\* (Modificabilidade Cognitiva Estrutural) e \*\*Lev Vygotsky\*\* (Zona de Desenvolvimento Proximal).

O objetivo é oferecer um ambiente interativo com múltiplas categorias de jogos, acompanhados por um \*\*Assistente Digital IA Mediador\*\* que orienta, dá feedback e sugere estratégias de aprendizagem personalizadas.

---

## 2. Público-Alvo

- Crianças e adolescentes com dificuldades de aprendizagem.

- Adultos que desejam aprimorar desempenho cognitivo no trabalho.

- Pessoas seniores que querem se manter mentalmente ativas.

---

## 3. Funcionalidades Principais

### 3.1. Autenticação

- \*\*Login e registro\*\* via:

- E-mail e senha (hash seguro com bcrypt).

- OAuth opcional (Google, Microsoft).

- Recuperação de senha via e-mail.

- Validação de sessão com JWT (JSON Web Token).

### 3.2. Tela Inicial

- Exibição do \*\*logo e mascote AtivaMente\*\* (cérebro halterofilista).

- Saudação personalizada do \*\*Assistente Digital IA\*\*.

- Menu com \*\*categorias de jogos\*\*:

1. \*\*Atenção e Concentração\*\*

2. \*\*Memória de Trabalho\*\*

3. \*\*Raciocínio Lógico\*\*

4. \*\*Planejamento e Estratégia\*\*

5. \*\*Velocidade de Processamento\*\*

6. \*\*Linguagem e Compreensão\*\*

### 3.3. Jogos Educativos

- Cada jogo segue:

- Princípios de \*\*mediação intencional\*\* (Feuerstein).

- Progressão de dificuldade adaptativa (IA ajusta o desafio).

- Registro de desempenho (pontuação, tempo, acertos, erros).

- Feedback imediato e dicas de melhoria.

- Modos:

- \*\*Prática livre\*\*

- \*\*Desafios\*\*

### 3.4. Assistente Digital IA (Mediador)

- Personificado como o mascote do logo.

- Funções:

- Introduzir objetivos de cada jogo.

- Sugerir estratégias de resolução.

- Dar feedback motivacional.

- Estimular metacognição com perguntas (“Como você pensou para resolver?”).

- IA baseada em \*\*LangChain\*\* + \*\*LLM API\*\* (Claude/OpenAI).

- Histórico de interações armazenado para personalização.

### 3.5. Sistema de Progressão

- Perfis de usuários armazenam:

- Estatísticas gerais.

- Categorias mais jogadas.

- Nível de dificuldade atual.

- Sistema de \*\*badges/conquistas\*\* para engajamento.

---

## 4. Fluxo do Usuário

1. \*\*Login/Registro\*\*

2. \*\*Tela inicial com saudação do mascote\*\*

3. \*\*Escolha de categoria\*\*

4. \*\*Seleção de jogo\*\* dentro da categoria

5. \*\*Jogabilidade com mediação do IA\*\*

6. \*\*Tela de resultados e feedback\*\*

7. \*\*Registro de progresso\*\*

8. Retorno ao menu principal ou seleção de novo jogo

---

## 5. Requisitos Técnicos

### 5.1. Frontend

- \*\*Linguagem:\*\* JavaScript (ES6+), HTML5, CSS3

- \*\*Framework:\*\* React.js + TailwindCSS

- \*\*Gerenciamento de estado:\*\* Redux Toolkit ou Zustand

- \*\*Acessibilidade:\*\* WCAG 2.1 AA

### 5.2. Backend

- \*\*Linguagem:\*\* Node.js (Express.js)

- \*\*Banco de Dados:\*\* PostgreSQL ou MongoDB

- \*\*Autenticação:\*\* JWT + bcrypt

- \*\*IA:\*\* Integração com API da Claude/OpenAI via REST

### 5.3. Infraestrutura

- Deploy no \*\*Vercel\*\* ou \*\*Netlify\*\* (frontend)

- Deploy no \*\*Railway\*\* ou \*\*Render\*\* (backend)

- Repositório no \*\*GitHub\*\* com versionamento e issues

---

## 6. Requisitos de IA

- Processamento de linguagem natural para:

- Feedback motivacional

- Perguntas metacognitivas

- Dicas de resolução

- Módulo de personalização do discurso com base no histórico do jogador

---

## 7. Segurança

- Criptografia de senhas com bcrypt (mín. 12 rounds)

- Comunicação HTTPS

- Proteção contra XSS, CSRF e SQL Injection

---

## 8. Roadmap Inicial

\*\*Fase 1 – MVP (3 meses)\*\*

- Login/Registro

- Tela inicial + escolha de categoria

- 1 jogo por categoria

- IA com respostas pré-definidas

\*\*Fase 2 – Expansão (6 meses)\*\*

- IA interativa via API

- Mais 2 jogos por categoria

- Sistema de conquistas

\*\*Fase 3 – Otimização (9 meses+)\*\*

- Personalização total da mediação

- Lançamento mobile (React Native)

---

## 9. Critérios de Aceitação (MVP)

- Usuário consegue criar conta e fazer login.

- Tela inicial exibe categorias e mascote.

- É possível jogar ao menos 1 jogo por categoria.

- IA apresenta dicas e feedback básicos.

- Progresso do usuário é salvo.

---

\*\*Fim do Documento\*\*