

Neuroefficiency — Documento Conceitual de Alto Nível (Versão para Discussão Inicial)

Status: Rascunho inicial (v0.1)

Linguagem: Português técnico, preparado para leitura automatizada

Responsável: Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento em Saúde Digital

Propósito: Delinear visão conceitual e arquitetura funcional de alto nível

1. Visão Geral

O **Neuroefficiency** é um **assistente digital para avaliações clínicas e neuropsicológicas**, voltado à padronização, análise e interpretação de dados de pacientes.

Sua função central é **ler informações provenientes de planilhas, formulários e outros documentos clínicos**, e **armazenar esses dados de forma categorizada** em um banco de dados clínico estruturado.

A partir desse núcleo informacional, o sistema é capaz de **interpretar os resultados, gerar narrativas automáticas, preencher relatórios individualizados (ANP) e alimentar tabelas e seções específicas de laudos**, garantindo coerência entre narrativa, dados quantitativos e análise qualitativa.

O propósito final é fornecer aos profissionais de saúde **relatórios inteligentes, consistentes e interpretativos**, reduzindo o tempo de elaboração manual e ampliando a precisão das inferências clínicas.

2. Objetivos Principais

2.1 Operacionais

- Ler e interpretar automaticamente dados de avaliações de pacientes (ex.: planilhas de testes cognitivos e emocionais).

- Organizar esses dados por **instrumento de avaliação** e **categoria clínica**.
- Gerar **narrativas interpretativas padronizadas** com base em modelos já estabelecidos.
- Preencher **templates individuais de ANP (Análise Neuropsicológica)** por paciente.
- Atualizar automaticamente as **tabelas e seções de laudos** com os mesmos valores extraídos dos dados brutos.
- Manter consistência entre narrativa, valores e conclusões.

2.2 Analíticos

- Aplicar raciocínio interpretativo com suporte de **modelos de linguagem (ex.: ChatGPT)** para complementar a análise.
- Correlacionar resultados entre diferentes instrumentos de avaliação.
- Destacar **padrões cognitivos, emocionais e funcionais** do paciente.
- Fornecer **sumários integrados** para uso clínico, científico e institucional (ex.: UNIMED, clínicas conveniadas, hospitais).

3. Fluxo Macro de Funcionamento

flowchart TD

```

A[Recepção de Dados] --> B[Leitura e Estruturação]
B --> C[Armazenamento Categórico no Banco]
C --> D[Interpretação e Geração de Narrativas]
D --> E[Preenchimento Automático de ANP Individual]
E --> F[Atualização de Tabelas e Laudos]
F --> G[Validação Clínica e Exportação Final]

```

Etapas Detalhadas

1. Recepção de Dados:

O sistema importa arquivos (planilhas, formulários, relatórios) de origem clínica.

Cada dado é identificado por instrumento e paciente.

2. Leitura e Estruturação:

Os dados são interpretados e estruturados em categorias fixas:

- Identificação do paciente
- Instrumentos aplicados

- c. Resultados quantitativos
- d. Resultados qualitativos (observações, notas clínicas)
- 3. **Armazenamento Categórico:**

O núcleo de dados organiza cada informação dentro de uma ontologia padronizada (ex.: áreas cognitivas, domínio emocional, funções executivas).
- 4. **Interpretação e Narrativas:**

O sistema aplica **modelos narrativos pré-definidos** por instrumento (ex.: WAIS, NEUPSILIN, BAI, etc.),
inserindo os **novos resultados** dentro dessas molduras narrativas.
Em seguida, o **ChatGPT atua como coassistente interpretativo**, gerando insights adicionais e refinando a coerência clínica.
- 5. **Preenchimento de ANP Individual:**

Cada paciente possui um **template de ANP individualizado**, onde as narrativas e resultados são aplicados de forma contextualizada.
O laudo é montado com:
- a. Parte narrativa
- b. Parte tabular (com os mesmos valores refletidos)
- c. Análise interpretativa integrada
- 6. **Atualização de Tabelas e Laudos:**

Os valores são replicados automaticamente nas seções correspondentes (tabelas, legendas, e descrições), mantendo integridade de dados e consistência textual.
- 7. **Validação Clínica e Exportação:**

O profissional valida o documento final, podendo exportá-lo como laudo digital, PDF ou inseri-lo no prontuário eletrônico institucional.

4. Pilares Conceituais

Pilar	Descrição
Padronização Clínica	Uso de modelos narrativos validados, garantindo consistência e comparabilidade entre pacientes.
Automação Cognitiva	Utilização de IA para inferências qualitativas baseadas em dados quantitativos.
Integração Multimodal	Capacidade de ler e integrar dados de diferentes instrumentos e formatos.

Individualização	Personalização das análises e laudos conforme o perfil de cada paciente.
Transparência e Auditabilidade	Toda análise deve poder ser revisada e validada por especialistas.

5. Produtos Gerados

Produto	Descrição	Destinatário
ANP Individual	Relatório completo de cada paciente (narrativa + tabelas + análise).	Profissional responsável pela avaliação.
Laudo Sintético	Versão resumida para integração com sistemas hospitalares.	Hospitais e convênios (ex.: UNIMED).
Relatório de Tendências	Análise estatística ou longitudinal de múltiplos pacientes.	Corpo clínico, gestão de saúde.

6. Próximos Passos (para Reunião)

- Validar a **estrutura narrativa base** por instrumento (repositório de templates).
- Definir o **modelo de template ANP** e variáveis obrigatórias.
- Mapear os **pontos de replicação de valores** (ex.: narrativa ↔ tabela).
- Definir **regras de consistência clínica** (ex.: coerência entre resultados).
- Avaliar a **taxonomia categórica** para o banco de dados (áreas cognitivas, domínios).
- Planejar o **fluxo de inputs cognitivos via ChatGPT** (nível de intervenção, formato e revisão humana).