

Documento de insights

1. Visão Geral e Propósito

A ferramenta foi desenhada como um hub centralizado para professores e coordenadores monitorarem o condicionamento físico de alunos. Ela integra métricas fisiológicas e de desempenho motor para oferecer uma visão holística da saúde escolar.

2. Análise dos Indicadores (KPIs)

A dashboard monitora 8 dimensões principais da aptidão física, classificadas com um sistema de "semáforo" (Crítico, Excelente, etc.) para rápida intervenção pedagógica.

A. Composição Corporal e Saúde

- **IMC (Índice de Massa Corporal):** Monitora a relação peso/altura com metas definidas (ex: 22 kg/m²). Permite identificar riscos de obesidade ou desnutrição.
- **RCE (Relação Cintura-Estatura):** Um indicador vital para risco cardiovascular, permitindo a detecção precoce de gordura abdominal excessiva em estudantes.

B. Capacidades Físicas (Desempenho)

- **Resistência (Capacidade Aeróbica):** Medida em metros, indicando a saúde cardiorrespiratória.
- **Flexibilidade (Sentar e alcançar):** Medida em centímetros, crucial para avaliar a amplitude de movimento e saúde muscular.
- **Força e Resistência Muscular:**
 - **Abdominal:** Repetições por minuto (resistência localizada).
 - **Potência MMII (Membros Inferiores) e MS (Membros Superiores):** Avaliação de força explosiva (salto/arremesso).
- **Velocidade e Agilidade:**
 - **Velocidade:** Teste de corrida de 20m (tempo em segundos).
 - **Agilidade:** Tempo de resposta e mudança de direção (segundos).

3. Descobertas e Resultados dos Modelos (Insights Automáticos)

A dashboard possui um módulo dedicado a "**"Insights Automáticos"**, projetado para processar os dados brutos e gerar interpretações qualitativas.

- **Detecção de Anomalias:** O sistema estrutura-se para alertar sobre desvios significativos, como alunos com "Desvio IMC" alto ou "Amplitude de Resistência" fora do padrão para a idade.
- **Segmentação Inteligente:** A ferramenta separa análises por **Gênero** e **Faixa Etária**, permitindo que o educador identifique se, por exemplo, "o grupo feminino de 12 anos está abaixo da meta em força de membros superiores", direcionando o planejamento de aulas.
- **Status de Meta:** O uso de termos como "Crítico" e "Excelente" nos cartões sugere um modelo de classificação baseado em tabelas normativas (como PROESP-BR ou similares), automatizando o diagnóstico que antes seria manual.

4. Análise Visual e Comparativa

O sistema oferece quatro camadas de visualização de dados para tomada de decisão:

1. **Comparativo por Gênero:** Gráficos de barras lado a lado para todas as métricas (IMC, RCE, Flexibilidade, etc.), evidenciando disparidades de desempenho entre meninos e meninas.
2. **Distribuição Demográfica:**
 - **Por Idade:** Histograma para entender a maturidade da turma avaliada.
 - **Classificação do IMC:** Gráfico de pizza ou barras para visualizar a proporção de alunos em cada categoria de peso.
2. **Correlações e Tendências:**
 - **Resistência por Idade:** Gráfico de linha ou dispersão que permite visualizar a evolução (ou involução) da capacidade aeróbica conforme os alunos envelhecem.
3. **Tabela Analítica:** Uma visão granular que permite filtrar por ID, Gênero ou Faixa de IMC, facilitando a identificação individual de alunos que precisam de atenção (ex: filtrar todos os alunos com IMC > 25).