

DESENVOLVIMENTO DE PLACAS DE AGLOMERADO SUSTENTÁVEL A PARTIR DO BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR VISANDO APLICAÇÃO EM SALAS MAKER

Júllia Louise Carneiro da Silva
Vanessa Carine Chaves

Juazeiro-BA
CODEFAS
NTE 10

INTRODUÇÃO

O ensino de geometria espacial no ensino médio exige alto nível de abstração, o que pode dificultar a aprendizagem, especialmente para estudantes com deficiência intelectual – que representam a maior parcela da educação especial segundo o Censo Escolar (INEP/MEC). Paralelamente, o Brasil produz grande volume de bagaço de cana-de-açúcar, resíduo com potencial sustentável. O projeto integra sustentabilidade, cultura maker e inclusão educacional por meio da produção de placas ecológicas para uso pedagógico.

OBJETIVO

Desenvolver placas de aglomerado sustentável a partir do bagaço da cana-de-açúcar para aplicação em Salas Maker, visando a construção de recursos geométricos manipuláveis para o ensino médio inclusivo (inicialmente o cubo), tudo isso tendo como base materiais sustentáveis, de baixo custo e acessível para toda a população.

CONCLUSÃO

A pesquisa demonstrou a viabilidade técnica e pedagógica da produção de placas de aglomerado sustentável a partir do bagaço da cana-de-açúcar para aplicação em Salas Maker. O projeto apresenta caráter interdisciplinar ao integrar:

- _Ciência dos materiais
- _Sustentabilidade ambiental
- _Tecnologia educacional
- _Educação inclusiva

A proposta evidencia potencial de escalabilidade e impacto social, podendo ser expandida para outros sólidos geométricos e diferentes contextos educacionais.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, Mariana A. Aproveitamento do bagaço da cana-de-açúcar na produção de painéis aglomerados. 2020. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2020.

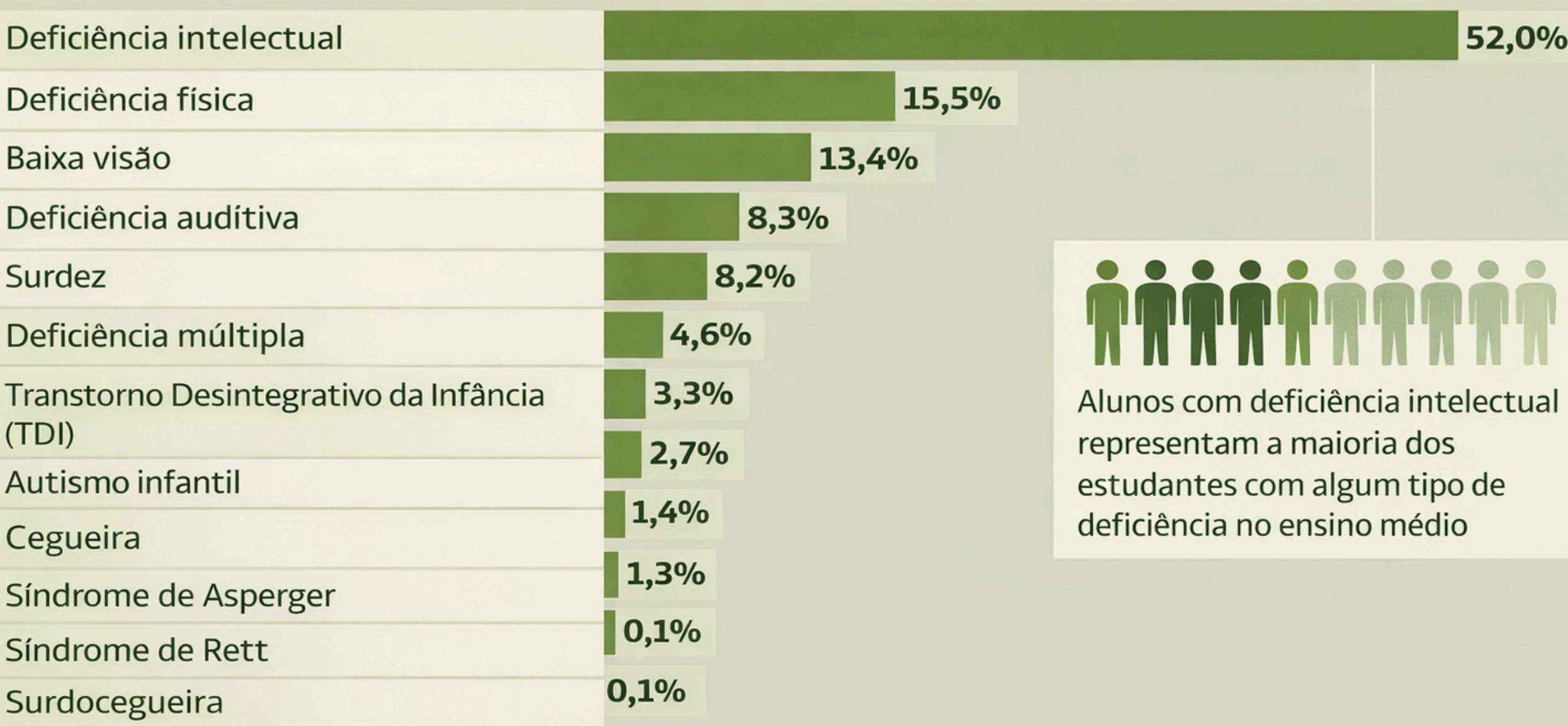
MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARANÁ. Inclusão de pessoas com deficiência no Ensino Médio aumentou quatro vezes. MPPR – Ministério Público do Paraná, 2024.

TUTORMUNDI. Pirâmide da aprendizagem de Glasser. TutorMundi, 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC, 2008.

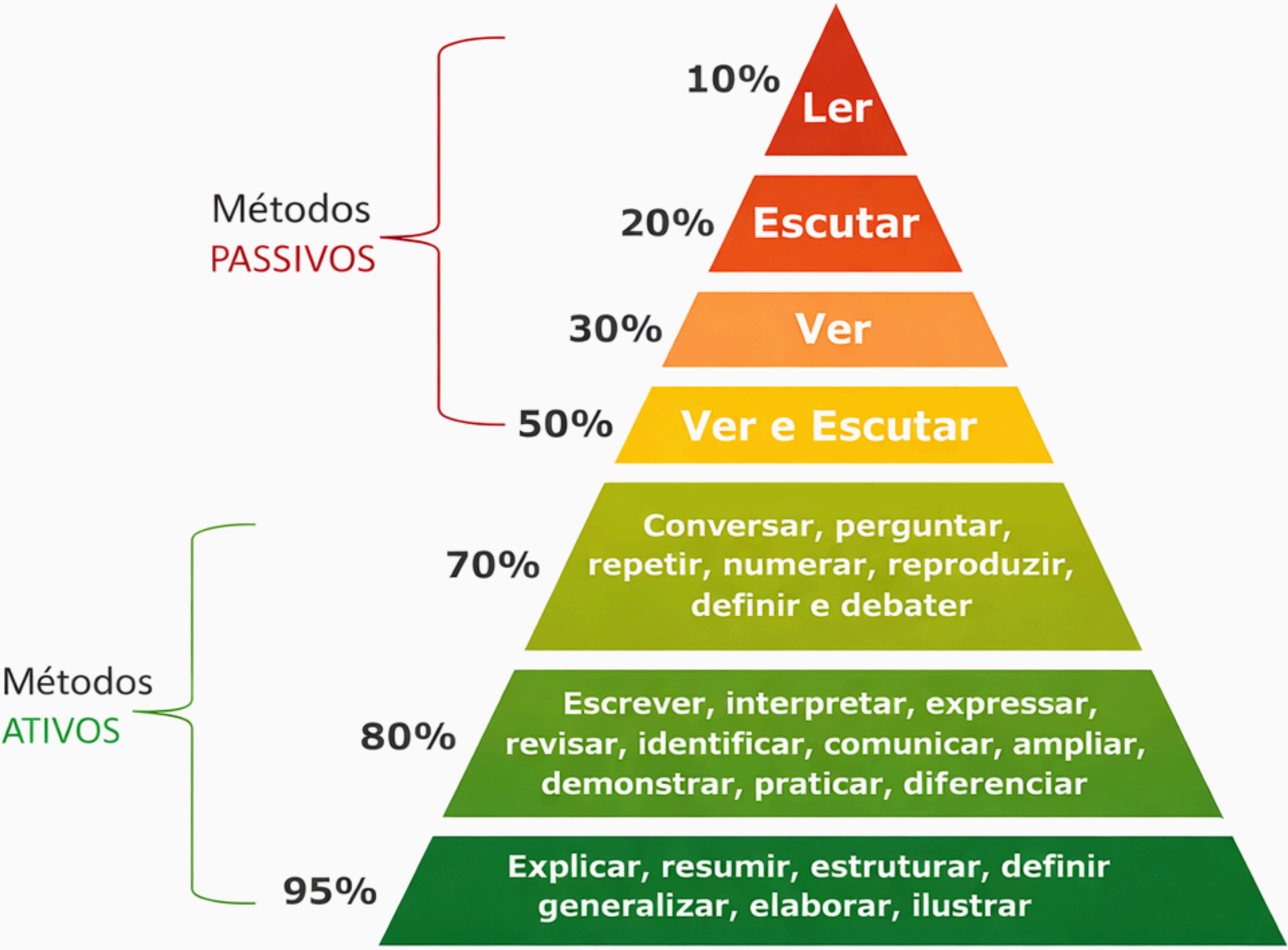
ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: ONU, 2015.

TIPOS DE DEFICIÊNCIA IDENTIFICADAS NO ENSINO MÉDIO



Obs: A soma é superior a 100% pois um aluno pode ter sido diagnosticado com mais de uma deficiência. Fonte: Censo Escolar MEC

Pirâmide de William Glasser ou Como aprendemos?



METODOLOGIA

1. Secagem e trituração do bagaço
2. Mistura com aglutinante sustentável
3. Prensagem e moldagem das placas
4. Construção do cubo geométrico na Sala Maker
5. Observação da aprendizagem e engajamento

RESULTADOS

1. Resistência adequada para uso educacional
2. Baixo custo e potencial de replicação
3. Maior engajamento dos estudantes
4. Melhor compreensão de faces, arestas e vértices por meio da manipulação concreta