

IDEMAT

Industrial Design & Engineering MATerials database
FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO PARA NOVAS CONSTRUÇÕES E GRANDES REFORMAS

PAÍS

Holanda

O QUE É?

O Idemat é uma ferramenta, em formato de aplicativo, que permite aos projetistas comparar materiais e processos derivados com base no impacto ambiental. Ele fornece um meio fácil de usar e rápido para os designers reduzirem a carga ambiental de seus projetos

O conjunto de dados é baseado no mais recente conjunto de dados IDEMAT disponibilizado pela *Delft University of Technology*. O conjunto de dados IDEMAT é um conjunto de inventários de ciclo de vida (LCI) de mais de 1000 materiais, serviços, processos de produção e cenários de fim de vida - com base em dados do banco de dados suíço *ecoinvent* e *CES EduPack*, além de LCI adicionais feitos pela *Delft University of Technology*.

(texto retirado de: IDEMAT. **IDEMAT**. Disponível em: <http://idematapp.com/> . Acesso em: 09 nov. 2022.)

ORIGEM

O IDEMAT foi elaborado em 2005 pela Delft University of Technology iniciado pelo departamento de *Design* para Sustentabilidade da faculdade de Engenharia de *Design* Industrial, e foi realizado por *Marinus Meursing* (*design* e programação) e *Joost Vogtländer* (conjunto de dados). Utilizado para a seleção de materiais no processo de design, fornece um banco de dados com informações técnicas sobre materiais, processos e componentes, permitindo, assim, a comparação de informações.

O IDEMAT se tornou um aplicativo de seleção de materiais inspirado na sustentabilidade, capacitando os designers a criar produtos mais sustentáveis em 2015, podendo ser instalado em Android ou IOS.

(texto retirado de: IDEMAT. **IDEMAT**. Disponível em: <http://idematapp.com/> . Acesso em: 09 nov. 2022.)

OBJETIVO

O conjunto de dados foi desenvolvido para educar cerca de 500 alunos a cada ano sobre como aplicar a ACV no *front-end* difuso da Engenharia de *Design* Industrial. O objetivo era proporcionar aos alunos:

1. Dados adicionais sobre plásticos, ligas e espécies de madeira (que estavam faltando no *Ecoinvent*); e,
2. Dados adicionais sobre créditos de fim de vida para reciclagem e combustão com recuperação de calor, para dar aos alunos uma melhor compreensão das escolhas de materiais e sistemas em relação ao design circular.

A partir de 2015 o IDEMAT passou a ter também o objetivo de auxiliar projetistas a criarem produtos mais sustentáveis através da escolha de materiais e processos através do aplicativo IDEMAT.

(texto retirado de: *SUSTAINABILITY IMPACT METRICS*. **IDEMAT Calculation Rules**. Disponível em: <https://www.ecocostsvalue.com/lca/idemat-calculation-rules/> . Acesso em: 09 nov. 2022.)

CONTEÚDO

A Idemat apresenta dois indicadores de impacto para expressar a carga ambiental:

1. Custos ecológicos, desenvolvidos pela *Delft University of Technology*; e,
2. A “pegada de carbono”, ou seja, o total de emissões de gases de efeito estufa causadas por um indivíduo, evento, organização, serviço, local ou produto .

Escolher um deles permite a seleção de um dos três cenários, que são explicados em detalhes no aplicativo:

1. Descarte (aterro)
2. Tratamento de resíduos e reciclagem em circuito aberto; e,
3. Reciclagem em circuito fechado ou co-queima.

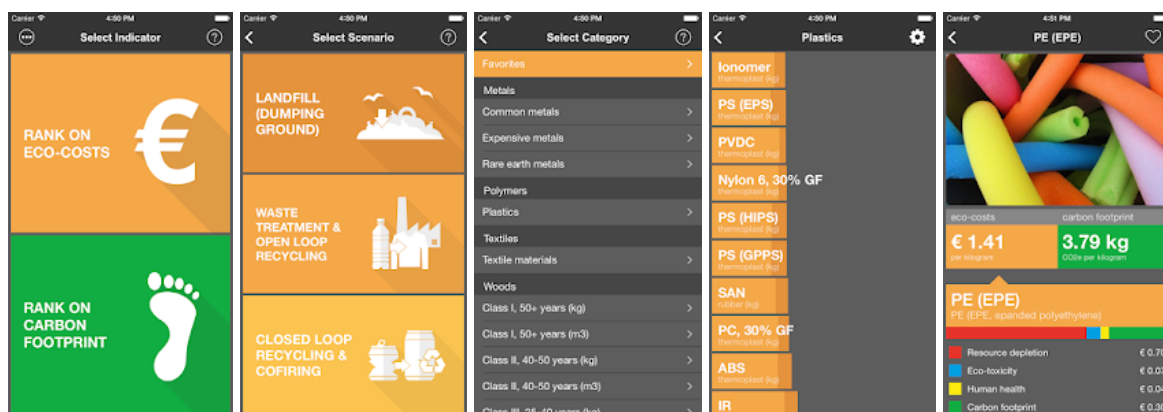
O que acontece com um material perto do fim de sua vida útil pode ter uma contribuição significativa em relação ao seu impacto ambiental. Ao integrar esses chamados cenários de fim de vida no início do processo de seleção, uma etapa complexa e propensa a erros é bastante simplificada.

Uma categorização coerente das entradas permite fácil navegação e comparação. Para comparar entradas de diferentes categorias, uma lista de favoritos pode ser criada. Os mais de 700 LCI 's únicos referem-se a categorias como metais e plásticos, madeiras e têxteis até eletrônica, transporte, processos derivados e muito mais.

As entradas dentro de uma categoria são visualmente representadas como barras, classificadas por pontuação ou alfabeto, qualquer que seja a preferência pessoal. As pontuações correspondem diretamente ao tamanho da barra, uma barra maior indicando um impacto ambiental maior em comparação com uma barra menor indicando um impacto menos significativo.

A cor primária da barra está relacionada ao indicador escolhido, enquanto sua tonalidade comunica o cenário de fim de vida escolhido. A contribuição de fim de vida na pontuação (se aplicável) é visualizada em um tom mais escuro.

Figura 1



Visualização da interface do aplicativo nas diferentes etapas de seu uso. Fonte:

<<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.idematapp.idemat&hl=nl>>

(texto retirado de: IDEMAT. IDEMAT. Disponível em: <http://idematapp.com/>. Acesso em: 09 nov. 2022.)

PASSO A PASSO

Passos para a utilização do aplicativo:

1. Instalar o aplicativo IDEMAT;
2. Selecionar indicador (custo ecológico ou pegada de carbono);
3. Selecionar cenário desejado para o material após seu uso (descarte, tratamento e reciclagem de ciclo aberto ou reciclagem de ciclo fechado);
4. Selecionar a categoria do material (metal, plástico, tecido...);
5. Visualizar o impacto ambiental das diferentes variações de produtos dentro da categoria selecionada; e,
6. Selecionar um produto e visualizar seu impacto ambiental nos gráficos apresentados.

(texto retirado de: IDEMAT. **IDEMAT**. Disponível em: <http://idematapp.com/>. Acesso em: 09 nov. 2022.)

RESULTADOS

O aplicativo IDEMAT possui mais de 5 mil downloads no GooglePlay e uma classificação 4 de 5 estrelas na AppStore, usuários afirmando que o aplicativo é efetivo em ajudar na escolha de materiais mais sustentáveis.

(texto retirado de: APP STORE. **Idemat**. Disponível em: <https://apps.apple.com/nl/app/idemat/id973292211?l=en>. Acesso em: 09 nov. 2022.)

e

GOOGLE PLAY. **Idemat**. Disponível em:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.idematapp.idemat&hl=nl>. Acesso em: 09 nov. 2022.)

CLASSIFICAÇÃO

ATHENA Sustainable Materials Institute, divide os métodos em três níveis:

- (i) ferramentas para comparar produtos e fontes de informação; ()
- (ii) projeto de todo edifício e ferramentas de apoio à tomada de decisão; ()
- (iii) estruturas ou sistemas de avaliação para edifícios inteiros; ()

O Anexo 31 do projeto IEA, Impacto Ambiental Relacionado à Energia de Edifícios, em cinco categorias:

- (i) Software de modelagem energética; ()
- (ii) Ferramentas de ACV ambiental para edifícios; ()
- (iii) Quadros de avaliação ambiental e sistemas de classificação; ()
- (iv) Diretrizes ambientais ou listas de verificação para projeto e gerenciamento de edifícios ()
- (v) Declarações ambientais de produtos, catálogos, informações de referência, certificações e rótulos ()

Proposta dos autores das 101 ferramentas

- (i) Grupo I: Construindo Sistemas de Avaliação de Sustentabilidade ()
- (ii) Grupo II: Padrões de Cidades Sustentáveis ()
- (iii) Grupo III: Instrumentos de Avaliação. ()

(Haapio, A., & Viitaniemi, P. (2008a). *A critical review of building environmental assessment tools*. *Environmental Impact Assessment Review*, 28(7), 469–482. <https://doi.org/10.1016/J.EIAR.2008.01.002>.)

Díaz López, et al. *A comparative analysis of sustainable building assessment methods*. *Sustainable Cities and Society*, ScienceDirect, p.(1-22), 2017.)

ANÁLISE

O futuro parece brilhante para a ferramenta, e a exploração do que ela poderia (eventualmente) evoluir está apenas começando. O *feedback* baseado nas experiências práticas iniciais foi promissor, especialmente porque nem todas as funcionalidades previstas foram implementadas ainda. Reconhecendo isso, o aplicativo precisa de mais testes em um ambiente de negócios prático para realmente otimizá-lo para sua função pretendida: atender às necessidades de todos os designers e permitir que eles selecionem materiais com baixo impacto ambiental.

(texto retirado de: MEURSING, Marinus. *Sustainability Inspired Materials Selection App for Designers*. 2015. Disponível em: <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:2f3c6fe0-1673-41c2-9db9-971c8742d5c1>. Acesso em: 04 fev. 2023.)

REFERÊNCIAS

APP STORE. **Idemat**. Disponível em: <https://apps.apple.com/nl/app/idemat/id973292211?l=en> . Acesso em: 09 nov. 2022.

Díaz López, et al. *A comparative analysis of sustainable building assessment methods*. *Sustainable Cities and Society*, ScienceDirect, p.(1-22), 2017.

GOOGLE PLAY. **Idemat**. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.idematapp.idemat&hl=nl> . Acesso em: 09 nov. 2022.

Haapio, A., & Viitaniemi, P. (2008a). *A critical review of building environmental assessment tools*. *Environmental Impact Assessment Review*, 28(7), 469–482. <https://doi.org/10.1016/J.EIAR.2008.01.002>.

IDEMAT. **IDEMAT**. Disponível em: <http://idematapp.com/> . Acesso em: 09 nov. 2022.

MEURSING, Marinus. *Sustainability Inspired Materials Selection App for Designers*. 2015. Disponível em: <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:2f3c6fe0-1673-41c2-9db9-971c8742d5c1>. Acesso em: 04 fev. 2023.

SUSTAINABILITY IMPACT METRICS. **IDEMAT Calculation Rules**. Disponível em: <https://www.ecocostsvalue.com/lca/idemat-calculation-rules/> . Acesso em: 09 nov. 2022.

SAIBA MAIS:

IDEMAT. **IDEMAT**. Disponível em: <http://idematapp.com/> . Acesso em: 09 nov. 2022.



Coordenadora: Lisiane Ilha Librelotto
Aluna de graduação: Verônica Bandini
Data de término: 09 de novembro de 2022
Revisado por: Eduarda Cardoso.

Encontrou algo a ser corrigido nessa ficha? Entre em contato conosco. Ajude-nos a melhorar as informações aqui contidas.