

Educa Ciência Fast Code

GREEN IT

Green It

Key Areas for Green Sustainability





GREEN IT OUTI VERDE

- É um conjunto de práticas que visam minimizar o impacto ambiental da tecnologia da informação, promovendo o uso sustentável e responsável dos recursos computacionais.
- A ideia central é reduzir os efeitos negativos da evolução tecnológica no meio ambiente, ao mesmo tempo em que se continua a avançar tecnologicamente.

DESVENDANDO O GREEN IT COMO A TECNOLOGIA PODE SALVAR O PLANETA!



<https://www.youtube.com/watch?v=IHeVXDxkYdA&t=31s>

EXEMPLOS

- **Cloud Computing:** Adotar a computação em nuvem para reduzir o consumo de energia.
- **Otimização em Data Centers:** Melhorar a eficiência energética e de refrigeração em centros de dados.
- **Virtualização:** Usar software para reduzir a necessidade de hardware físico, economizando energia.

EXEMPLOS DE AÇÕES DE GREEN IT:

- **SaaS:** Implementar o modelo de Software como Serviço para reduzir o impacto ambiental.
- **Acesso remoto:** Promover o trabalho remoto para reduzir o consumo de energia e a emissão de carbono.

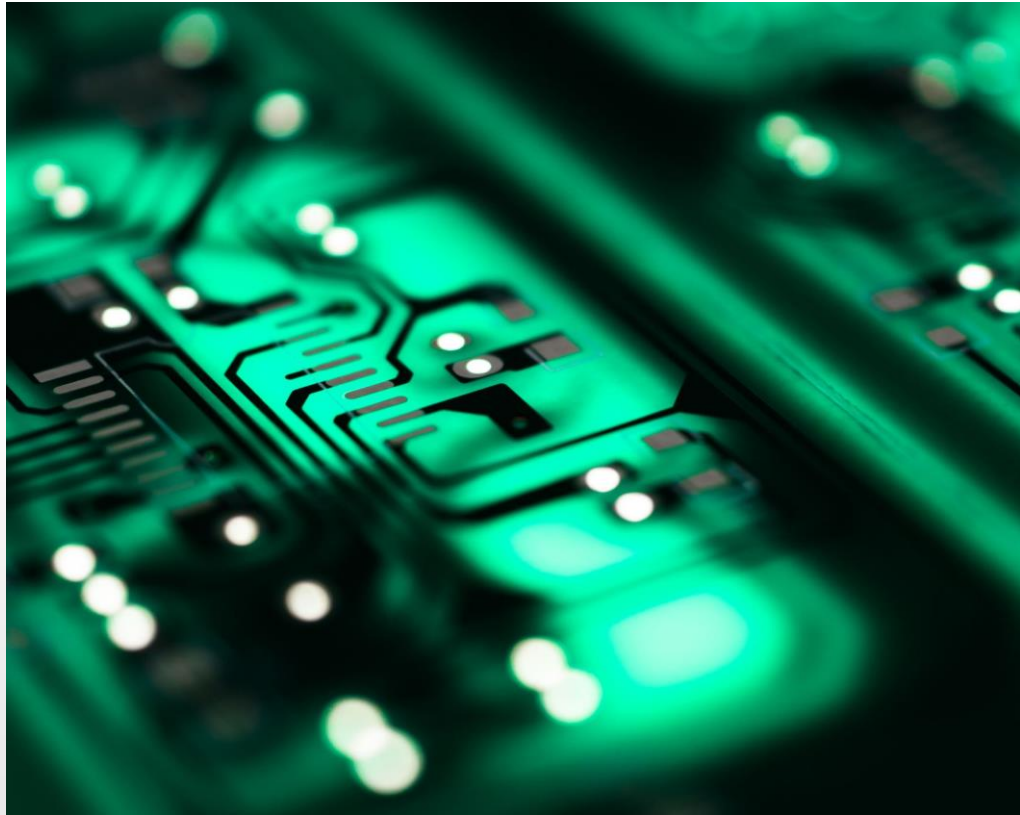
BENEFÍCIOS

Redução de custos: Economiza energia, embora possa haver um investimento inicial mais alto em equipamentos sustentáveis.

Valorização da marca: Empresas que adotam práticas sustentáveis ganham reconhecimento e fidelidade dos consumidores que compartilham esses valores

Responsabilidade socioambiental: Adoção de Green IT demonstra compromisso com a proteção do meio ambiente e o bem-estar social.





BENEFÍCIOS DO GREEN IT:

- **O Green IT incentiva a redução de emissões de CO₂, o gerenciamento adequado de resíduos eletrônicos, e a implementação de uma mentalidade ecológica em todo o ciclo de vida dos produtos e operações empresariais.**

Green It





A TI Verde é um conjunto de práticas e políticas focadas em reduzir o impacto ambiental causado pelo uso de tecnologia da informação.

Esse conceito visa a sustentabilidade através do uso eficiente de recursos naturais, consumo de energia reduzido, e descarte responsável de equipamentos eletrônicos.

HISTÓRICO

Com a Revolução Tecnológica e o crescimento do consumismo, aumentou a preocupação com o impacto ambiental.

Nos anos 90, surgiu o conceito de sustentabilidade, levando à criação da TI Verde no século XXI, com foco na eco eficiência.



PRINCÍPIOS

- ✓ **Redução de Gases:** A TI pode ajudar a reduzir as emissões de CO2 e promover a eficiência energética.
- ✓ **Videoconferência:** Reduz deslocamentos, custos e emissão de CO2.
- ✓ **Créditos de Carbono:** Iniciativa global para reduzir as emissões de gases de efeito estufa.
- ✓ **Consumo de Energia:** A TI Verde promove a eficiência energética em datacenters e equipamentos.

PRÁTICAS: A TI VERDE SE DESENVOLVE EM TRÊS NÍVEIS:

- 1. Incrementação Tática:** Pequenas mudanças sem custo adicional.
- 2. Estratégico:** Medidas mais profundas, incluindo auditorias e desenvolvimento de novas tecnologias.
- 3. Profunda:** Integração completa de práticas sustentáveis, desde mudanças físicas até treinamento de equipe.







Adoção e Empresas Verdes:

Empresas devem adotar uma visão holística da TI Verde, integrando práticas sustentáveis em todas as áreas.


Grandes empresas como Google e Apple lideram exemplos de sustentabilidade no setor de TI, promovendo energia renovável e reduzindo a pegada de carbono.





Certificações: A TI Verde está associada a várias certificações, como a ISO 14001 e o Selo Verde, que atestam a adoção de práticas sustentáveis.

Implementação: A adoção de TI Verde tem se expandido para empresas de todos os portes, com foco na redução do consumo de energia e no impacto ambiental, beneficiando tanto o meio ambiente quanto a economia das organizações.





A TI Verde é essencial para promover um futuro mais sustentável, integrando práticas que minimizam o impacto ambiental sem comprometer a eficiência tecnológica.

UNIDADE I – GREEN IT:

UMA VISÃO GERAL



INTRODUÇÃO A GREEN IT

- Green IT, ou TI Verde, é o uso da tecnologia de maneira que ajude a preservar o meio ambiente. Isso inclui práticas como usar menos energia ao operar computadores e outros dispositivos, bem como reduzir o desperdício de materiais eletrônicos.
- **Um exemplo disso é a Google, que utiliza energia renovável em seus data centers, reduzindo o impacto ambiental de suas operações.**



PADRÕES DO GREEN IT:

- Para ajudar as empresas a serem mais sustentáveis, existem padrões que elas podem seguir, como o ISO 14001.
- Esses padrões servem como um guia para reduzir o impacto ambiental.
- **A Apple, por exemplo, segue esses padrões para garantir que seus produtos sejam fabricados e descartados de maneira responsável.**



MOTIVAÇÕES E IMPORTÂNCIA DA TI VERDE:

- Adotar TI Verde é importante porque ajuda as empresas a economizar dinheiro, cumprir leis ambientais e atender às expectativas dos clientes por práticas mais ecológicas.
- **A HP, por exemplo, conseguiu reduzir custos e melhorar sua imagem ao implementar uma estratégia de TI Verde.**



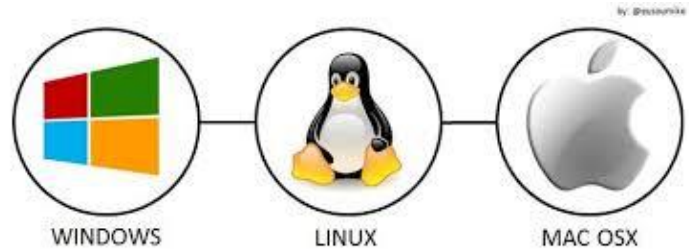
PANORAMA ATUAL DOS DESAFIOS AMBIENTAIS E SOCIAIS RELACIONADOS À TI:

- O setor de tecnologia enfrenta desafios como o aumento dos resíduos eletrônicos e o consumo crescente de energia.
- **Por exemplo, a mineração de criptomoedas exige muita energia, o que tem gerado preocupações sobre o impacto ambiental dessa atividade.**

UNIDADE 2 – GREEN IT:

**DISPOSITIVOS,
HARDWARES E
SOFTWARES GREEN**

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE SUSTENTÁVEL:



- Software sustentável é aquele que consome menos energia e funciona bem mesmo em dispositivos mais antigos, prolongando sua vida útil.
- O sistema operacional **Linux** é um bom exemplo, pois é conhecido por ser eficiente e exigir poucos recursos.



MÉTRICAS DE AVALIAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE EM SOFTWARE:

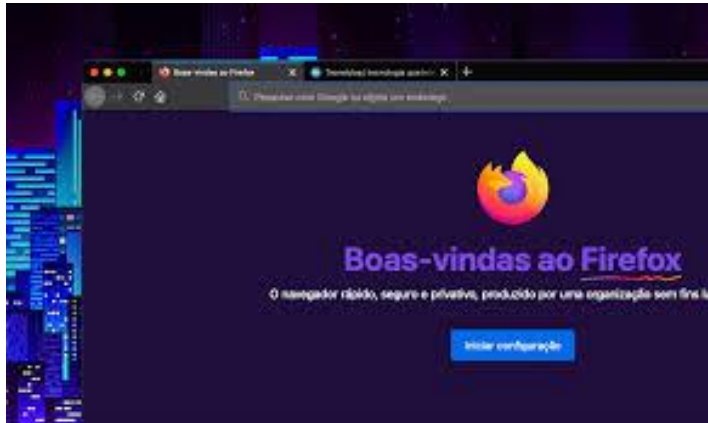
- Para saber se um software é sustentável, podemos medir quanto de energia ele consome e qual é seu impacto ambiental.
- **O navegador Google Chrome, por exemplo, passou por atualizações que reduziram seu consumo de energia, tornando-o uma escolha mais sustentável.**



REUSO E PROLONGAMENTO DA VIDA ÚTIL DOS DISPOSITIVOS:

- É importante reutilizar e reciclar dispositivos eletrônicos para evitar o desperdício.
- **A Dell, por exemplo, oferece programas de reciclagem e recompra de dispositivos usados, incentivando os clientes a prolongar a vida útil dos seus equipamentos.**

METODOLOGIA DE SOFTWARE SUSTENTÁVEL:



- Essa metodologia envolve práticas para desenvolver software de maneira ambientalmente responsável, como o uso de linguagens de programação que consomem menos energia.
- **A Mozilla, que desenvolve o navegador Firefox, adota essas práticas para garantir que seu software seja leve e eficiente.**

UNIDADE 3 – GREEN IT:

**DATA CENTERS,
ARMAZENAMENTO DE
DADOS, REDES E
CLOUD COMPUTING
GREEN**



DATA CENTERS E ARMAZENAMENTO GREEN IT

- Os data centers, que são onde grandes quantidades de dados são armazenados e processados, podem consumir muita energia.
- **Para torná-los mais ecológicos, empresas como o Facebook constroem data centers em locais frios, usando o clima para ajudar a resfriar os servidores e economizar energia.**
- <https://tecnoblog.net/noticias/datacenter-facebook-artico/>



COMUNICAÇÕES E GERENCIAMENTO DE REDE GREEN IT:

- As redes de comunicação também podem ser otimizadas para consumir menos energia.
- **A AT&T, por exemplo, implementou tecnologias que reduzem o consumo de energia em horários de menor uso, tornando a operação da rede mais eficiente.**
- <https://teletime.com.br/17/09/2020/att-quer-aumentar-virtualizacao-na-rede-para-ser-mais-sustentavel/>



CONCEITOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM E SEUS IMPACTOS SUSTENTÁVEIS:

- A computação em nuvem permite que recursos tecnológicos sejam usados de forma mais eficiente e sustentável.
- **A Microsoft Azure, por exemplo, oferece serviços de computação em nuvem que são muito mais eficientes em termos de energia do que data centers tradicionais.**
- <https://www.microsoft.com/pt-br/sustainability/azure#:~:text=Nuvem%20sustent%C3%A1vel%20e%20confi%C3%A1vel%20em%20sua%20regi%C3%A3o&text=%5B%5D%20Os%20resultados%20mostram%20que,dependendo%20da%20compara%C3%A7%C3%A3o%20espec%C3%ADfica%20efetuada> .



ESTRATÉGIAS PARA MAXIMIZAR A EFICIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS:

- Empresas podem usar estratégias como a virtualização, que permite que um único servidor faça o trabalho de vários, economizando energia e espaço.
- **A VMware é uma empresa que lidera o mercado com essas práticas, ajudando outras organizações a serem mais sustentáveis**

UNIDADE 4 – GREEN IT:

ESTRATÉGIA DE GREEN IT CORPORATIVA



DIRECIONADORES DE NEGÓCIOS DA ESTRATÉGIA GREEN IT:

- As empresas adotam TI Verde por vários motivos, como reduzir custos, cumprir leis ambientais e atender à demanda dos clientes por práticas sustentáveis.
- **A Unilever, por exemplo, adota TI Verde para alcançar suas metas ambientais e melhorar sua reputação**



BENCHMARKING E ANÁLISE COMPARATIVA:

- Benchmarking é quando uma empresa compara suas práticas com as de outras para ver como pode melhorar.
- **A Intel faz isso regularmente para manter suas operações de TI no topo em termos de sustentabilidade.**



EXEMPLOS REAIS DE IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM TI:

A IBM é um exemplo de empresa que implementou com sucesso práticas de TI Verde, como a redução do consumo de energia em seus data centers, economizando dinheiro e reduzindo sua pegada de carbono.

AVANÇOS TECNOLÓGICOS E INOVAÇÕES SUSTENTÁVEIS:

- Novas tecnologias, como a Inteligência Artificial (IA), estão sendo usadas para tornar a TI mais sustentável.
- **A Google, por exemplo, usa IA para gerenciar o resfriamento de seus data centers, economizando até 30% de energia.**
- <https://olhardigital.com.br/2016/07/20/pro/google-usa-inteligencia-artificial-para-reduzir-gastos-com-energia/>



