



Avaliação do Ciclo de Vida de um Jogo de Futebol



Cofinanciado pela
União Europeia

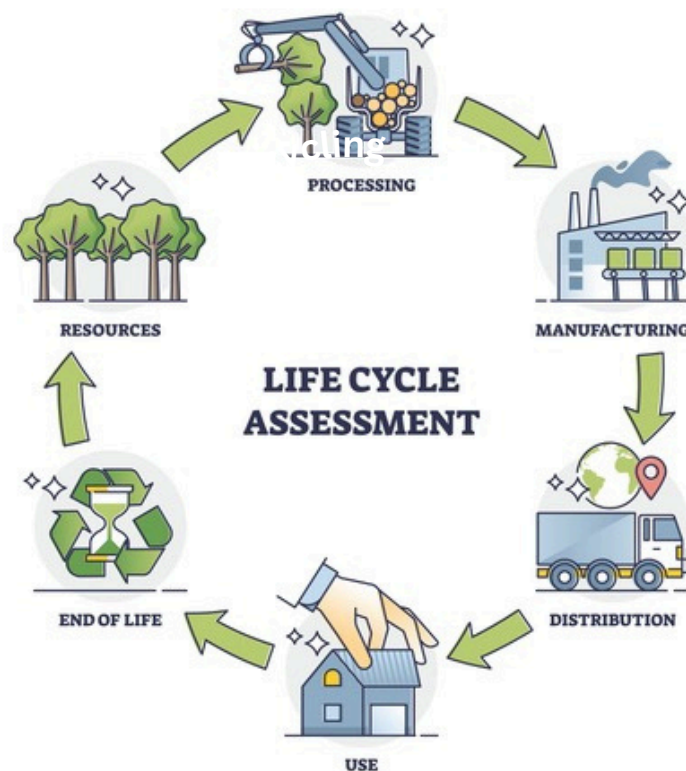
www.free-kicks.eu



O que é uma Avaliação do Ciclo de Vida (ACV)?

A avaliação do ciclo de vida (ACV) é uma metodologia para avaliar o impacto ambiental global associada a todo o ciclo de vida de um produto ou serviço.

Sendo quantitativa, padronizada e científica, essa metodologia permite a produção de informações fiáveis sobre o desempenho ambiental de um produto e ultrapassa alguns problemas que podem surgir ao concentrar-se numa única fase do ciclo de vida, tipicamente a de produção.



O que é uma ACV? (cont.)

É geralmente considerada a ferramenta mais fiável para avaliar adequadamente a sustentabilidade de um produto ou serviço.

A ACV é um processo iterativo, que consiste em 4 fases principais:

1. Definição de objetivo e âmbito
2. Análise de inventário (Inventário do Ciclo de Vida - ICV)
3. Avaliação de impacto (Avaliação de Impacte do Ciclo de Vida - AICV)
4. Interpretação dos resultados

Atualmente, a ACV é definida em duas normas ISO:

ISO 14040:2021 - Gestão ambiental -- Avaliação do ciclo de vida -- Princípios e estrutura

ISO 14044:2021 - Gestão ambiental -- Avaliação do ciclo de vida -- Requisitos e orientações





Objetivo e Âmbito

Identificar a pegada ambiental de um jogo de futebol profissional numa época específica (2022-23).

A unidade de análise do estudo é 1 jogo de futebol disputado no Estádio do Dragão.

Durante a época 2022-23, um total de 27 jogos foram disputados no Estádio do Dragão de 23/07/22 a 27/05/23.

Sabias que?



A pegada ambiental não se limita apenas às emissões de carbono. Por exemplo, pode incluir:

- Alterações climáticas
- Depleção da camada de ozono
- Radiação ionizante
- Formação de ozono fotoquímico
- Partículas em suspensão
- Toxicidade humana (cancerígenas e não - cancerígenas)
- Acidificação
- Eutrofização (marinha, de água doce, terrestre)
- Ecotoxicidade – água doce
- Utilização dos solos
- Utilização da água
- Utilização de recursos, fósseis, minerais e metais



Análise de Inventário

O objetivo do estudo é avaliar a pegada ambiental de um jogo de futebol, considerando os seguintes limites do sistema:

- consumo de energia, água e gases frigorigéneos associado ao processo do jogo de futebol (com referência às instalações do Estádio e centro de treino).
- produção e fim de vida útil do equipamento desportivo e equipamento comercializado (t-shirt, calções, bolas).
- produção e fim de vida dos resíduos associados ao jogo de futebol e produção conexa dos materiais correspondentes (papel, plástico, vidro, metal, resíduos indiferenciados).
- produção e fim de vida de alimentos e bebidas associados ao jogo de futebol, incluindo embalagens (bares e catering).
- produção de produtos químicos e materiais utilizados nas operações de limpeza e manutenção do relvado (ou seja, fertilizantes, produtos de limpeza, sacos do lixo, relva, areia de sílica, etc.).
- deslocação dos adeptos para os jogos em casa (adeptos do FC Porto e visitante).
- deslocações do staff do FC Porto para jogos fora.
- deslocações do scouting do FC Porto ao longo de toda a época;
- material utilizado para coreografias no Estádio.





Avaliação de Impacte

Para o FC Porto, os principais impactes ambientais de um jogo de futebol profissional são:

- Alterações climáticas 33.3%
- Uso de recursos, fósseis 20.0%
- Utilização de recursos, minerais e metais 7.7%
- Formação de ozono fotoquímico 6.3%
- Partículas em suspensão 6.2%
- Acidificação 6.1%

Atividades Mais Impactantes



68% - A mobilidade dos adeptos é o principal contribuinte para a pegada global



20.9% - Seguido pela energia consumida no estádio e centro de treino



7.0% - O terceiro maior contribuinte foi a comida e bebida servidos nos bares e catering



As contribuições mais pequenas incluem equipamento desportivo e merchandising, embalagens de alimentos e bebidas e gestão de resíduos

FREE
KICKS



Interpretação dos resultados e Recomendações

A mobilidade dos adeptos, a energia consumida no estádio seguida dos alimentos e bebidas servidos tanto nos bares como no catering, são os três contribuintes mais relevantes para a pegada global.

Estes 3 principais processos juntos representam mais de 90% da pegada ambiental global.

Continue a ler para obter recomendações sobre estas áreas.

Transportes



A mobilidade dos adeptos é o maior contributo para a pegada global do FC Porto.

Embora a mobilidade dificilmente esteja diretamente sob o controlo da organização de futebol profissional, é crucial reduzir o uso de carros pelos adeptos da equipa visitada e minimizar os voos dos adeptos visitantes para diminuir a pegada ambiental global.

Um novo impulso na utilização dos transportes públicos poderia contribuir para reduzir o impacto da mobilidade dos adeptos do FC Porto.

A promoção de uma maior utilização dos transportes públicos pelos adeptos do FC Porto poderia levar a uma poupança anual de cerca de 239 toneladas de emissões equivalentes de CO2.



Energia

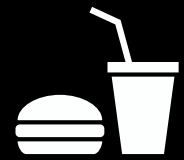


A energia consumida no estádio é o segundo maior impacte.

O FC Porto pretende reduzir o consumo de energia através de investimento em equipamentos e soluções de poupança energética. Com a instalação de uma segunda comunidade energética, com 1000 painéis fotovoltaicos, a pegada ambiental será menor devido à utilização desta energia verde.



Alimentação



O terceiro maior contribuinte foram as comidas e bebidas servidas nos bares e catering.

Visto que esta é uma área onde a organização de futebol profissional pode ter influência direta, a composição do menu e a inclusão de alimentos e bebidas mais amigos do ambiente poderiam ser alvos para potenciais ações de melhoria.



Limitações do Estudo & Possíveis melhorias

Uma parte significativa dos dados de entrada não atinge a taxa de qualidade "muito boa", principalmente devido aos dados de substituição utilizados para modelar a produção de alimentos e bebidas e a produção de embalagens relevantes, representando 20% da pegada ambiental total do jogo de futebol profissional.

Mobilidade: o modelo para adeptos em casa baseia-se numa amostra que representa 7,2% do valor total da época média.

Os dados relativos aos equipamento desportivo não estão incluídos. Os dados de merchandising consideraram apenas camisolas, calções e bolas.





Avaliação do ciclo de vida de um jogo de futebol

Data de publicação: Fevereiro de 2024

Estudo realizado pelo Instituto de Gestão da Escola de Estudos Avançados de S. Anna. Os resultados são baseados nos dados fornecidos pelo clube e elaborados com o software SimaPro e a base de dados ecoinvent versão 3.9.1

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.



**Cofinanciado pela
União Europeia**

www.free-kicks.eu