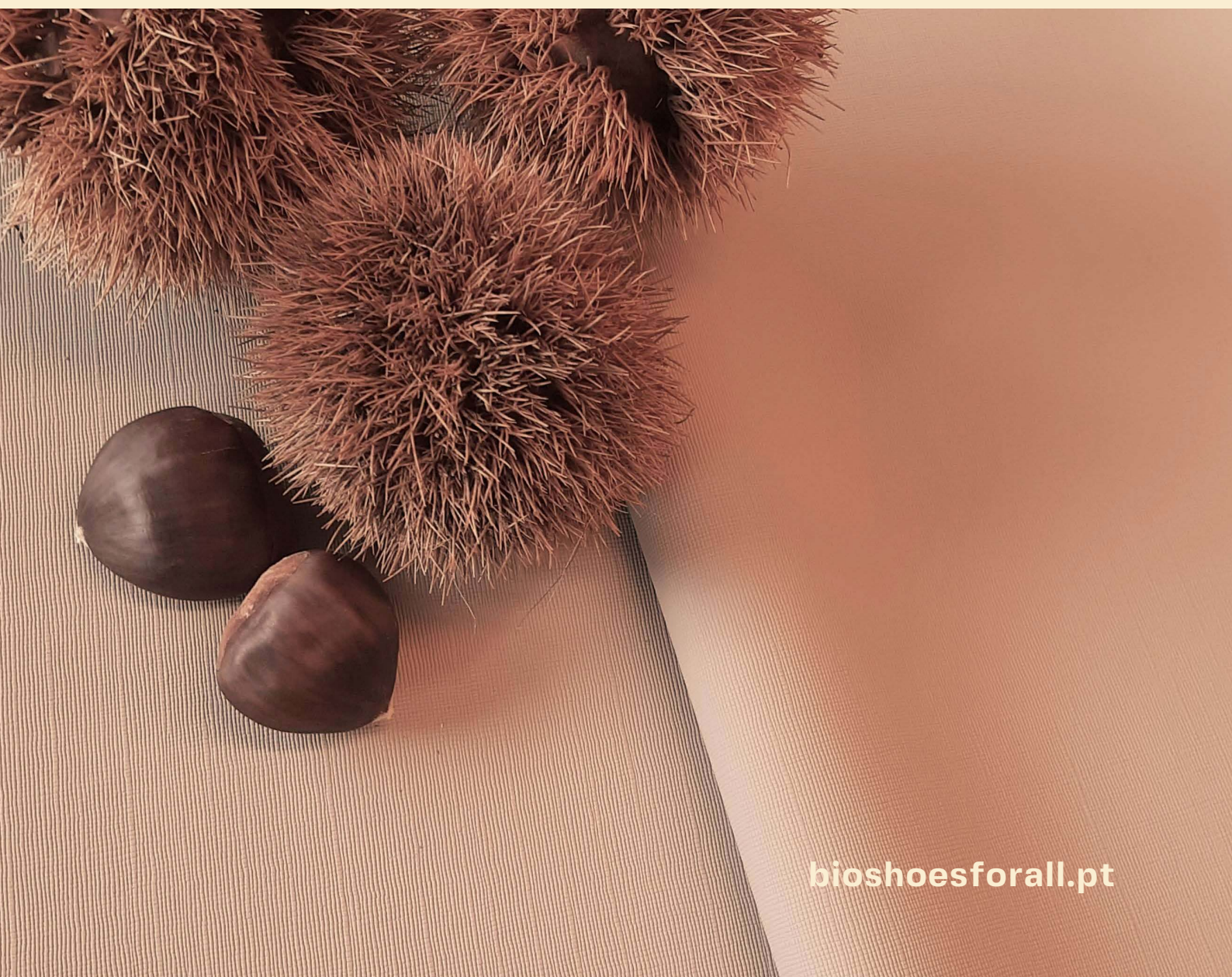




PEEL

Uma Abordagem Sustentável e
Inovadora no Desenvolvimento de
Calçado



FICHA TÉCNICA

Título

PEEL - Uma Abordagem Sustentável e Inovadora no
Desenvolvimento de Calçado

Projeto Financiado

Bioshoes4All

Projeto gráfico e paginação

CTCP Design

Textos

Gisela Ferreira – Monteiro Ribas

Luísa Sousa – Monteiro Ribas

Maria José Ferreira – CTCP

Patrícia Costa – CTCP

Data

Outubro de 2024

INTRODUÇÃO

A *Monteiro Fabrics* (MF) é especialista na produção de tecidos revestidos para aplicação em calçado, marroquinaria e estofos, assumindo no seu Plano Estratégico o desenvolvimento de linhas de produto alternativas mais sustentáveis. Em alinhamento com a sua participação no projeto BioShoes4All, pretende oferecer opções mais conscienciosas aos profissionais de calçado e marroquinaria, que sejam comprovadamente viáveis e sem prescindir do elevado desempenho em situações de uso intensivo. Com esta ambição, a equipa de R&D da MF, idealizou a incorporação de resíduos de biomassa decorrentes da produção de castanha, fonte de rendimento em zonas rurais e forma de preservação do souto nacional. PEEL é disso resultado.

OBJECTIVOS

Criar uma linha de têxteis revestidos para para calçado, marroquinaria e estofos mais sustentável e viável:

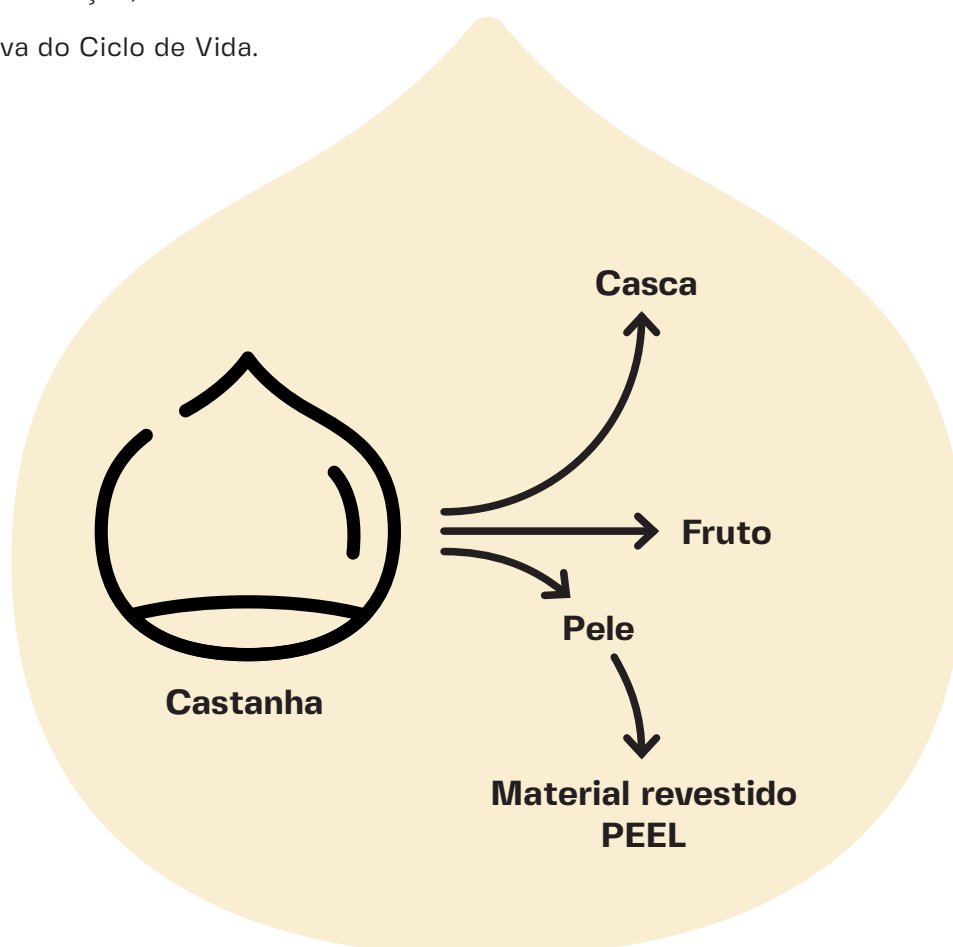
- Ambientalmente: com redução do impacto ambiental
- Produtivamente: com maturidade para assegurar confiança no ecossistema sectorial
- Comercialmente: com desempenho técnico adequado e esteticamente apelativa
- Socialmente: potenciar novas fontes de rendimento.



METODOLOGIA

PEEL foi desenvolvido bottom-up por etapas:

- 1) A Equipa MF reuniu inputs da experiência adquirida, publicações e benchmarking, e propôs o uso de resíduos de biomassa;
- 2) A Interação com associações sectoriais e a academia permitiu definir o road-map para a investigação industrial;
- 3) Selecionaram-se bio-componentes e testaram-se formulações base PVC em laboratório elegendo incorporação de resíduos de castanha;
- 4) Produção piloto e aprovação de performance;
- 5) Análise conteúdo carbono biológico;
- 6) Scale-up e criação de coleção;
- 7) Avaliação comparativa do Ciclo de Vida.



RESULTADOS

Análise do ciclo de vida:

Para avaliar o impacto ambiental do material revestido com incorporação de material biológico, o CTCP realizou um estudo com base na metodologia europeia Product Environmental Footprint (PEF). Esta abordagem de Avaliação do Ciclo de Vida, alinhada com normas internacionais, estabelece regras específicas para produtos da mesma categoria, permitindo a comparação do seu desempenho ambiental.

Os cálculos efetuados indicam que o novo material revestido, com 65% de material de base biológica, apresenta uma redução aproximada de **9% nas emissões de CO₂ e 19% na utilização de recursos fósseis**, entre outras melhorias ambientais (Tabela 1).

No entanto, observa-se um aumento no impacto associado ao **uso do solo**, devido à substituição do poliéster por algodão como material de suporte, em comparação com a versão anterior do material, sendo este aumento espectral (Figura 1).

	Convencional	PEEL
Alterações climáticas (kg CO ₂ eq)	4,57	4,18
Ecotoxicidade, água doce (CTUe)	56,2	24,9
Uso do solo (Pt)	21,4	184,1
Utilização dos recursos, fósseis (MJ)	53,2	43,1
Utilização da água (m ³ depriv)	8,22	1,05

Tabela 1. Resultado das cinco categorias com maior impacto, comparação entre produto convencional e PEEL.

Categorias de Impacto da Pegada Ambiental

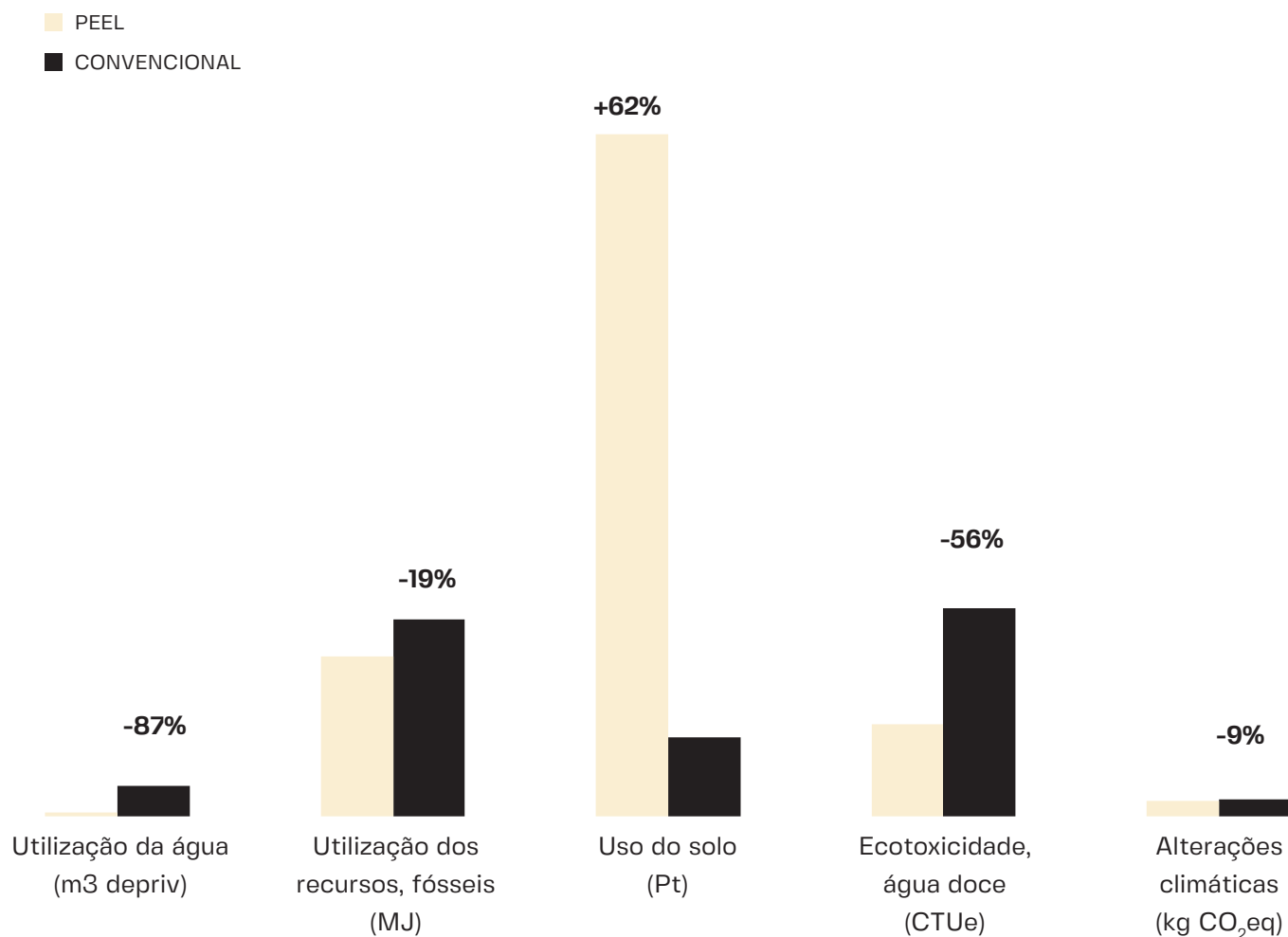


Figura 1. Avaliação do Ciclo de vida – comparação entre produto convencional e PEEL *cradle to gate*.

- Conteúdo Carbono Bio based 65% segundo a ASTM D6866-22 Method B
- Resistência Abrasão 400.000 ciclos Martindale segundo a ISO 5470-2
- Resistência ao Fogo FMVSS302; EN 1021 – 1+2; BS 5852 | Crib 5; NF P 92-507 | M2

CONCLUSÃO

A linha de materiais têxteis revestivos, PEEL considera-se uma alternativa mais sustentável para o fabrico de calçado marroquinaria e estofos, pois

- é 65% bio-based enquanto um material sintético convencional é em média 95% fóssil-based;
- a avaliação comparativa do ciclo de vida evidencia que tem menor impacto nas categorias de uso de recursos fósseis, ecotoxicidade, mudança climática e uso de água;
- contribui para a valorização dum resíduo natural da indústria da castanha e, desse modo, contribui também para a preservação do recurso florestal endógeno que é o Souto.

PEEL é, além disso, uma interessante alternativa porque cria uma experiência, é apelativo esteticamente e agradável ao toque, tem um subtil odor a castanha e está perfeitamente testado.

PEEL é um convite para que os profissionais de calçado considerem escolhas mais conscientes na conceção de novas linhas, **combinando Castanha e Bioshoes**.

[1] <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/EnvironmentalFootprint.html>

Bio shoes 4all

