

# Análise de Ciclo de Vida:

atualização dos resultados sobre a aplicação em tecnologias de processamento de chapas flexográficas no Brasil



Análise conduzida:  
por Steve Barr, DuPont, Chemical Engineering Consultant

## Sumário

O estudo original de Análise de Ciclo de vida (Life Cycle Analysis – LCA), conduzido pela DuPont<sup>[1]</sup>, foi atualizado usando a base de dados Ecoinvent 3.8<sup>[2]</sup> para os inputs relevantes, assim como os valores da 6ª análise do IPCC<sup>[3]</sup> referentes ao potencial de impacto no aquecimento global. Os impactos analisados se mantêm os mesmos do estudo original – potencial de aquecimento global (GWP) e consumo de energia não-renovável. Esta versão do estudo também foi adaptada ao processo de impressão no Brasil.

Os resultados atualizados validam as conclusões do estudo original. A flexografia se mantém mais vantajosa quando comparada à rotogravura, com um consumo de energia não renovável 50% menor e potencial de aquecimento global 58% menor. Os valores de GWP se mantiveram inalterados quando comparados aos resultados do estudo original de impressão no Brasil. O consumo de

energia não renovável aumentou entre 5% e 10% em comparação ao estudo original devido a mudanças nos modelos da Ecoinvent.

### Motivo da atualização

O estudo original foi realizado em 2008 com uma atualização nos dados das placas digitais processadas à base de solvente em 2010. Um estudo interno específico para impressão no Brasil foi conduzido em 2014. A base de dados da Ecoinvent passou por atualizações significativas. A IPCC também lançou, recentemente, sua 6ª análise de valores de potencial de aquecimento global. Com essas informações atualizadas para a análise do cálculo de impacto, considerou-se que também era necessária uma atualização do estudo do Brasil a fim de validar se as conclusões do estudo anterior haviam mudado ao longo dos últimos oito anos.

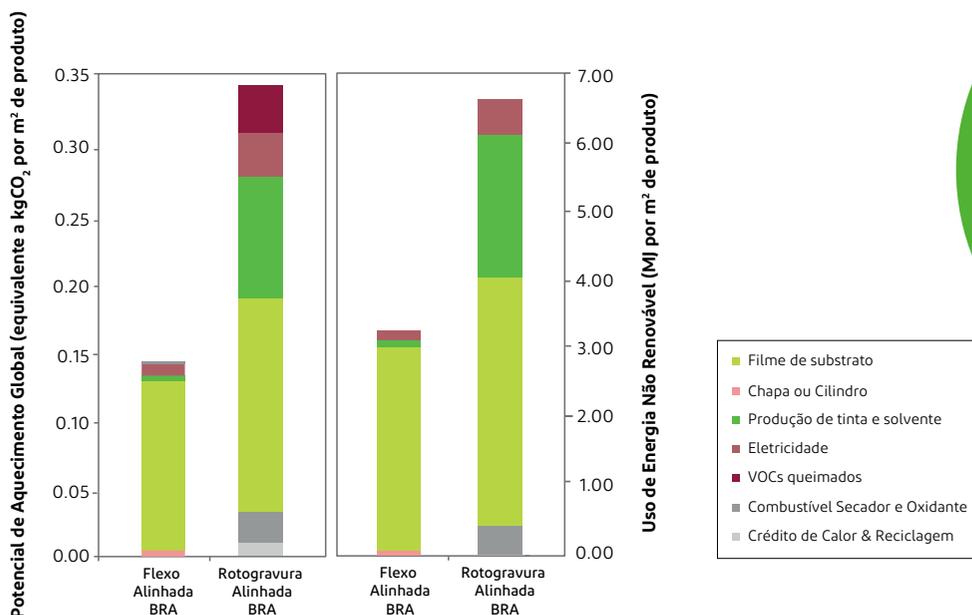


Figura 1: Impacto da impressão digital flexográfica e rotogravura alinhado no Brasil.

A impressão flexográfica consome 50% menos energia não-renovável e tem um potencial de aquecimento global (GWP) 58% menor quando comparada à rotogravura. Este resultado é bastante semelhante à comparação realizada no estudo original.

## Análise do impacto do Ciclo de Vida

Os impactos ambientais considerados neste estudo são basicamente consumo de energia não renovável (fóssil e nuclear) e potencial de aquecimento global.

A atualização do estudo original utilizou uma metodologia mais recente de análise do potencial de impacto de aquecimento global. O período de 100 anos é comum e a metodologia do Painel Intergovernamental em Mudança Climática (IPCC) (100 anos) foi aplicada a este estudo, utilizando os valores da 6ª análise.

## Resultados

### Impressão:

A Figura 1 mostra dados referentes ao potencial de aquecimento global (GWP) e consumo de energia não-renovável, comparando a impressão flexográfica a rotogravura e utilizando as informações atualizadas. Os modelos foram alinhados para eliminar as diferenças entre os processos de impressão devido ao uso de distintos substratos de impressão como detalhado no estudo original.

---

## Referências

- <sup>(1)</sup> S. Veith, S. Barr, DuPont, "Life Cycle Assessment: Flexographic and Rotogravure Printing Comparison & Flexographic Plate Imaging Technologies", 2008, ([http://www2.dupont.com/Cyrel\\_Sustainability/en\\_US/index.html](http://www2.dupont.com/Cyrel_Sustainability/en_US/index.html))  
S. Veith, S. Barr, DuPont, "Life Cycle Assessment: Flexographic Plate Imaging Technologies Update ", 2020
- <sup>(2)</sup> ecoinvent Version 3: Wernet, G., Bauer, C., Steubing, B., Reinhard, J., Moreno-Ruiz, E., and Weidema, B., 2016. The ecoinvent database version 3 (part I): overview and methodology. The International Journal of Life Cycle Assessment, [online] 21(9), pp.1218–1230. Available at: (<http://link.springer.com/10.1007/s11367-016-1087-8>)
- <sup>(3)</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC): Sixth Assessment Report (<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>)

---

No freedom from infringement of any patent or trademark owned by DuPont or others is to be inferred. Because use conditions and applicable laws may differ from one location to another and may change with time, Customer is responsible for determining whether products and the information in this document are appropriate for Customer's use and for ensuring that Customer's workplace and disposal practices are in compliance with applicable laws and other government enactments. The product shown in this literature may not be available for sale and/or available in all geographies where DuPont is represented. The claims made may not have been approved for use in all countries. DuPont assumes no obligation or liability for the information in this document. References to "DuPont" or the "Company" mean the DuPont legal entity selling the products to Customer unless otherwise expressly noted. NO WARRANTIES ARE GIVEN; ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE EXPRESSLY EXCLUDED.



DuPont™, the DuPont Oval Logo, and all products, unless otherwise noted, denoted with ™, SM or ® are trademarks, service marks or registered trademarks of affiliates of DuPont de Nemours, Inc. © 2022 DuPont de Nemours, Inc. All rights reserved.

Form No LCA-BR202205-PT  
May 2022