

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Centro de Desenvolvimento Tecnológico – CD Tec
Graduação em Biotecnologia



***Glitter* biodegradável: Caracterização, impactos e perspectivas**

Maria Luiza de Oliveira Zanini

Pelotas, 31 de maio de 2021

Resumo

ZANINI, Maria Luiza de Oliveira. **Caracterização, impactos e perspectivas.** Orientadora: Patrícia Silva Diaz. 2021. 73f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biotecnologia) – Centro de Desenvolvimento Tecnológico, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2021.

Os plásticos estão presentes em diversos itens do dia a dia e apresentam inúmeras vantagens. Porém, ao longo dos anos suas desvantagens são cada vez mais evidentes. São responsáveis por transportar poluentes, acumulam-se no meio ambiente e contaminam ecossistemas e animais, principalmente por meio das micropartículas, oriundas de fragmentação ou de itens produzidos nesse tamanho, como componentes de cosméticos e maquiagens. Dentre os microplásticos cosméticos, o *glitter* é considerado o mais consumido, por atingir diversos públicos e ser utilizado em uma infinidade de momentos. O *glitter* apresenta uma estrutura de três camadas típicas: uma base central em polímero, camadas de filme de alumínio e uma camada polimérica externa. Nos últimos anos cresceu a demanda por alternativas a esse *glitter*, principalmente focados em alternativas que não possuem plástico petroquímico. Com isso, surgiram empresas, grupos e indivíduos que produzem o *glitter* de maneira ambientalmente sustentável, além de empresas do ramo cosmético que também passaram a produzir essas partículas. Esses *glitters* são geralmente chamados de “biodegradáveis” e disponibilizados em várias metodologias e composições, contando com uma base central em material biodegradável. O presente estudo buscou informações sobre as opções que são disponibilizadas para compra em *sites* de multimarcas de beleza e no *Google*. Para isto, foram definidas palavras-chave que se referem aos *glitters* normalmente chamados de “biodegradáveis”, “ecológicos”, “bioglitter”, entre outros. Os *glitters* que corresponderam aos termos de pesquisa foram analisados quanto aos componentes utilizados para sua produção, focando no potencial de biodegradação deles. A partir dessa análise foi organizada uma caracterização destes *glitter*, sendo: biodegradáveis aqueles que apresentam apenas componentes passíveis de sofrer a biodegradação quando em ambiente favorável, incluindo a base central biodegradável, e ecológicos aqueles que apresentam a base central biodegradável, mas que também possuem outros elementos na partícula que não são capazes de serem biodegradados. A partir dessa análise foi possível notar que muitos destes *glitters* são erroneamente categorizados como biodegradáveis. Além disso, foram realizadas buscas quanto ao *glitter* de tipo biodegradável em bancos de patentes e de artigos e os resultados obtidos demonstraram que ainda existem lacunas quanto ao tema, havendo um grande campo a ser explorado tanto para a aplicação de novas metodologias e componentes, passíveis de patenteamento, como em relação a estudos que foquem na compreensão do que é um *glitter* biodegradável.

Palavras-chave: Plásticos. *Glitter* Biodegradável. *Glitter* Ecológico.

Abstract

ZANINI, Maria Luiza de Oliveira. **Biodegradable glitter: Characterization, impacts and perspectives**. Advisor: Patrícia Silva Diaz. 2021. 73f. Biotechnology Bachelor Final Paper – Technological Development Center, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2021.

Plastics are present in many everyday items and have numerous advantages. However, over the years its disadvantages are increasingly evident. They are responsible for transporting pollutants, accumulate in the environment and contaminate ecosystems and animals, mainly through microparticles, arising from fragmentation or from items produced in this size, such as cosmetics and makeup components. Among cosmetic microplastics, glitter is considered the most consumed, as it reaches different audiences and is used in countless moments. Glitter features a typical three-layer structure: a central polymer base, aluminum film layers, and an outer polymeric layer. In recent years, the demand for alternatives to this glitter has grown, mainly focused on alternatives that do not have petrochemical plastic. As a result, companies, groups and individuals emerged that produce glitter in an environmentally sustainable way, in addition to companies in the cosmetics sector that also started to produce these particles. These glitters are generally called “biodegradable” and are available in various methodologies and compositions, with a central base in biodegradable material. This study sought information about the options that are available for purchase on multi-brand beauty websites and on Google. For this, keywords were defined that refer to glitters commonly called “biodegradable”, “ecological”, “bioglitter”, among others. The glitters that matched the search terms were analyzed as to the components used for their production, focusing on their biodegradation potential. Based on this analysis, a characterization of these glitter was organized, being: biodegradable those that only present components that can undergo biodegradation when in a favorable environment, including the biodegradable central base, and ecological those that have a biodegradable central base, but which also have other elements in the particle that are not capable of being biodegraded. From this analysis it was possible to notice that many of these glitters are wrongly categorized as biodegradable. In addition, searches were carried out regarding biodegradable glitter in patent and article databases and the results obtained showed that there are still gaps on the subject, with a large field to be explored for the application of new methodologies and components, subject to patenting, as in relation to studies that focus on understanding what is a biodegradable glitter.

Key words: Plastics. Biodegradable glitter. Ecological glitter.