

REVEMARK: PRODUTOS E SOLUÇÕES FORENSES

SAMUEL ALVES PEREIRA¹; TAÍS POLETTI²; CAROLINE IEQUE SILVEIRA²;
RAYANE BRAGA MARTINS²; CLAUDIO MARTIN PEREIRA DE PEREIRA²; BRUNO
NUNES DA ROSA³

¹Universidade Federal de Pelotas – samuel_alvespereira@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas - lahbbiufpel@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – brunondrosa@gmail.com

1. DESCRIÇÃO DA INOVAÇÃO

A Revemark tem como objetivo o desenvolvimento de produtos e soluções na área forense, atualmente com ênfase na produção de pós reveladores de impressões digitais. As impressões digitais são marcas papilares presentes nas pontas dos dedos, formados por cristas epidérmicas e sulcos intercapilares. Essas impressões são amplamente reconhecidas como evidências em cenas de crime (BRASIL, 2019) e também utilizadas para a elaboração de documentos de identificação, devido às suas características fundamentais (perenidade, variabilidade, classificabilidade e imutabilidade) que as tornam um método eficaz de identificação (FIGINI, 2012).

Ao entrar em contato com superfícies, as impressões digitais são deixadas, frequentemente de forma invisível a olho nu, sendo denominadas impressões digitais latentes. Para a visualização dessas impressões digitais, é necessário a utilização de métodos específicos. O método mais utilizado é o empoamento, que consiste na aplicação de um pó na superfície, permitindo a revelação da impressão digital (PACHECO, 2021). Contudo, os pós atualmente utilizados no mercado podem ocasionar problemas a saúde do profissional devido a sua toxicidade (AZMAN, 2019), além de apresentarem alto custo e dificuldade logística, principalmente por não haver uma produção nacional. Com isso, a Revemark através de uma série de estudos desenvolveu pós reveladores com base nos princípios da química verde, visando ter uma baixa toxicidade e baixo custo. Para alcançar esse objetivo, foram sintetizados pós reveladores a partir de substâncias orgânicas empregadas na área medicinal, como curcumina, chalcona, pirazol e entre outras.

2. ANÁLISE DE MERCADO

A Revemark adota um modelo de negócio B2G (Business-to-Government), tendo assim o público-alvo o Governo visto que há 185 delegacias/superintendências da polícia federal e 207 delegacias da polícia científica (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA, 2024). Futuramente a startup visa também a negociação com países emergentes, ciente que esses países enfrentam dificuldades relacionadas à importação e conseqüentemente com os custos dos materiais reveladores.

Os principais competidores da startup são os revendedores dos matérias reveladores no Brasil, visto que a empresa que produz estes materiais não se localiza no Brasil, sendo assim as vendas são feitas de maneira individualizada das empresas para o governo, não tendo ligação com a empresa fabricante e o vendedor. Desta maneira faz com que o produto fique com o preço demasiadamente elevado, atingindo um valor até duas vezes mais que o oferecido pela startup. Outra vantagem é que os pós reveladores ofertados pela Revemark não possuem toxicidade em relação ao operador, ao contrário dos presentes no mercado.

Em 2023 o tamanho de mercado para produtos forenses no mundo foi de 42,33 bilhões de dólares, tendo uma taxa de crescimento (CARG) de 15 % de 2024 a 2030, com previsão de ultrapassar 128,63 bilhões de dólares em 2031 (MARKET RESEARCH INTELLECT, 2024) como demonstrado no **Figura 1**.



Figura 1- Gráfico da Taxa de Crescimento Anual (CAGR) em Bilhões de Dólares (MARKET RESEARCH INTELLECT, 2024).

3. ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO

A geração de receita da startup será feita por meio da participação das licitações. Assim o modelo de preço foi baseado no custo da matéria-prima e nos valores de referência nas licitações atuais, com o objetivo de alcançar um preço que seja lucrativo e competitivo, foi definido um preço altamente competitivo, chegando à metade do valor de referência das licitações e obtendo-se 2400% de lucro. Para alcançar este objetivo é importante um bom networking, sendo este com representantes de estado e investidores que ajudem na distribuição do produto e participação das licitações.

Os reveladores de impressões digitais da startup constam com sete patentes, sendo estas para formulações e diferentes tipos de moléculas. A pesquisa destes matérias reveladores começaram pelo grupo de pesquisa a dez anos atrás, aperfeiçoando as moléculas e encontrando os melhores reveladores, quando em 2023 houve a fundação da startup para chegar ao mercado. Assim a maturidade tecnológica se encontra na etapa de prototipagem (EMBRAPA, 2018) com os produtos demonstrados na **Figura 2**, onde estamos buscando validar o produto em casos reais através da parceria com a Polícia Federal. Após passar pelo processo de validação do produto pela Polícia Federal, o principal desafio é a participação das licitações, onde a startup deverá estar com todas as obrigações legais, sendo essas principalmente por entrar na categoria de indústria química, a startup busca parcerias para que quando chegue neste estágio, aconteça de maneira rápida e sem imprevistos.

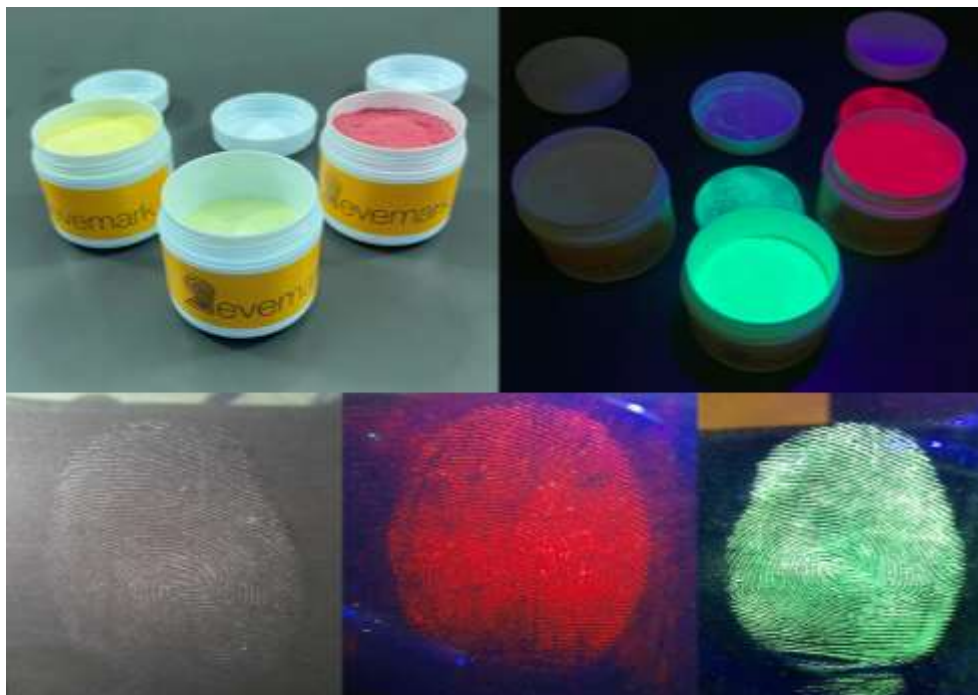


Figura 2- Protótipos fluorescentes e não fluorescentes desenvolvidos pela Revemark

4. RESULTADOS ESPERADOS E IMPACTO

A Revemark pode representar grande impacto econômico, com geração de empregos e aumento de arrecadações, visto que é uma empresa nacional, no setor industrial. A startup tem como princípio a química verde, com a utilização de solvente renováveis e produtos pouco ou nada danosos aos profissionais, visando também seu compromisso com o meio-ambiente.

Atualmente, a startup já desenvolve metodologias para a produção em larga escala dos materiais reveladores, com suas respectivas formulações e validações. Acredita-se que a startup, futuramente, pode gerar um grande impacto no mercado, com seu principal foco na participação em licitações como fornecedora de materiais reveladores para os órgãos de perícia estaduais e federais. Assim, gerando desenvolvimento da indústria nacional e contribuição para a segurança pública. Além disso, espera-se que haja impactos na área de pesquisa e desenvolvimento, com ênfase na inovação em ciências dos materiais forenses, bem como na capacitação e formação de capital humano.

Futuramente a startup pretende aumentar o pool de produtos, ofertando além de materiais reveladores, reagentes químicos para identificação de substâncias ilícitas, lanternas e outros acessórios da área forense.

5. CONCLUSÕES

Conclui-se que a inovação deste produto tem potencial para chegar ao mercado com bons índices de lucro e bons diferenciais. Sendo um produto de baixa toxicidade e de baixo custo, podendo dominar o mercado brasileiro na área dos reveladores, por não ter um concorrente direto.

Logo este é o momento ideal da startup receber investimentos e firmar parcerias, para que acelere este crescimento e se consolide no mercado.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FIGINI, A.R. da L. **Datiloscopia e revelação de impressões digitais**. Porto Alegre: Millennium Editora, 2012.

EMBRAPA. **Escala de maturidade tecnológica TRL/MRL**. Portal Embrapa, Brasília, 2018. Acessado em 09 out. 2024. Online. Disponível em: <https://www.embrapa.br/escala-dos-niveis-de-maturidade-tecnologica-trl-mrl>.

AZMAN, A. R.; MAHAT, N. A.; WAHAB, R. A.; AHMAD, W. A.; AFIQ, M.; HURI, M.; HAMZAH, H. H. **Relevant visualization technologies for latent fingerprints on wet objects and its challenges: a review**. Egyptian Journal of Forensic Sciences, Malásia, p.2-13, 2019.

BRASIL. Lei Nº 13.964, de 24 de dezembro de 2019. **Aperfeiçoa a legislação penal e processual penal**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2019.

PACHECO, B.S.; SILVA, C.C.; ROSA, B.N.; MARIOTTI, K.C.; NICOLODI, C.; POLETTI, T.; SEGATTO, N.V.; COLLARES, T.; SEIXAS, F.K.; PANIZ, O.; CARREÑO, N.L.V.; PEREIRA, C.M.P. **Monofunctional curcumin analogues: evaluation of green and safe developers of latent fingerprints**. Chemical Papers, Brasil, v.75, p.3119-3129, 2021.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA. Online. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/desaparecidos/enderecos>. Acessado em 07 out. 2024.

MARKET RESEARCH INTELLECT. **Fingerprint Powders Market Size and Projections**. Market Research Intellect, 2024. Acessado em 1 out. 2024. Online. Disponível em: <https://www.marketresearchintellect.com/product/global-fingerprint-powders-market-size-and-forecast/>.