

**EMPREENDEDORISMO AMBIENTAL NA EMPRESA POIATO
RECICLA: UMA PROPOSTA DE MANEJO AMBIENTAL POR
INTERMÉDIO DO RESÍDUO DO CIGARRO****ENVIRONMENTAL ENTREPRENEURSHIP IN THE COMPANY
POIATO RECYCLA: A PROPOSAL FOR ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT THROUGH CIGARETTE WASTE****EMPRENDIMIENTO AMBIENTAL EN LA EMPRESA POIATO
RECYCLA: UNA PROPUESTA DE GESTIÓN AMBIENTAL A TRAVÉS
DE LOS RESIDUOS DE CIGARRILLOS**

Fernando Rodrigo de Souza¹
Gabriel Estevão Nogueira²
Roque Ribeiro Junior³

Artigo recebido em novembro de 2021
Artigo aceito em maio de 2022

RESUMO

No Brasil são comercializados legalmente 47 bilhões de cigarros, porém pode chegar a 111 bilhões se considerar os ilegais. A empresa Poiato Recicla e a Universidade de Brasília (UnB), iniciaram a reciclagem de bitucas deste produto recolhidas nos “cigarreiros” instalados em pontos estratégicos como nas entradas dos terminais rodoviários, parques de grande circulação, e similares, fazem parceria com a empresas atuando há mais de uma década, reciclaram cerca de 50 milhões unidades de bitucas de cigarros. Partindo do contexto o presente estudo visa analisar o empreendedorismo ambiental visto ser uma resposta não apenas à economia capitalista, mas atuar, a partir da reciclagem, associando os diferentes interesses ao contexto, como por exemplo, econômico, ambiental e social.

Palavras-chave: Empreendedorismo Ambiental. Logística reversa. Reciclagem.

ABSTRACT

In Brazil 47 billion cigarettes are legally sold, but it can reach 111 billion if you consider them illegal. The company Poiato Recicla and the University of Brasília (UnB), started the recycling of butts of this product collected in "cigarette cases" installed at strategic points such as at the entrances to bus terminals, large circulation parks, and similar, they partner with the companies operating more than a decade ago, they recycled about 50 million units of cigarette butts. Starting from the context, this study aims to analyze environmental entrepreneurship as it is a response not only to the capitalist economy, but to act from recycling, associating the different interesting to the context, such as economic,

¹ Especialista do Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio. E-mail: ersouza1981@hotmail.com.

² Graduando do Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio. E-mail: gabriel.nogueira_1996@hotmail.com.

³ Docente do Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio. E-mail: roque.junior@ceunsp.edu.br.

environmental and social. Through the case study, this research considered that the need to recycle cigarette butts is toxic, can cause fires and take a long time to decompose.

Keywords: Environmental entrepreneurship. Reverse Logistics. Recycling.

RESUMEN

En Brasil, se comercializan legalmente 47 mil millones de cigarrillos, pero puede llegar a 111 mil millones si se consideran los ilegales. La empresa Poiato Recicla y la Universidad de Brasilia (UnB), iniciaron el reciclaje de colillas de este producto recolectadas en "cajas de cigarrillos" instaladas en puntos estratégicos como en las entradas de terminales de ómnibus, parques de gran circulación y similares, se asocian con empresas actuando hace más de una década, reciclaron alrededor de 50 millones de unidades de colillas. Partiendo del contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar el emprendimiento ambiental ya que es una respuesta no solo a la economía capitalista, sino a actuar, desde el reciclaje, asociando diferentes intereses al contexto, tales como económicos, ambientales y sociales.

Palabras clave: Emprendimiento Ambiental. Logística inversa. Reciclaje.

1 INTRODUÇÃO

Por meio da lei n. 12.305/2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), foi possível enfrentar com maior rigor a problemática do descarte indevido de resíduos sólidos urbanos (RSU).

Desta forma a referida lei ganha destaque neste trabalho por trazer a legitimidade a problemática central deste artigo, ou seja, a questão relacionada à reciclagem de resíduos sólidos urbanos (RSU).

O interesse deste estudo obviamente não é esgotar as questões relacionadas à problemática contemporânea tão complexa, todavia é necessário abordar assuntos correlatos ao descarte dos bens de uso; por compreender que nenhuma pesquisa contempla a eliminação das inquietações em sua plenitude, optou-se por 2 (dois) itens, o primeiro, discursiva sobre questões relacionadas ao meio ambiente e empreendedorismo nele existente; o seguinte analisou de forma direta a empresa foco desta pesquisa por meio de vídeos de entrevistas com o proprietário Marcos Poiato, análise exploratória dos pontos de coleta das bitucas de cigarro instalados em locais com grande circulação de pessoas.

Cabe destacar que, para fins deste artigo, o termo reciclagem teve o conceito utilizado pela Lei n. 12.305/2010, a qual destaca em seu Art. 3º como

XIV [...] processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa.

É viável considerar que ampliar o debate sobre a reciclagem se faz necessário, considerando não exclusivamente o apelo econômico, mas com destaque à responsabilidade

compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, visto que a referida lei trata da prioridade na gestão e gerenciamento dos RSU e coloca o aterro sanitário como opção tão somente após esgotadas as possibilidades de não geração de resíduo sólido, reutilização e reciclagem (BRASIL, 2010) proporcionando a redução destes RSU.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Inicia-se o referencial teórico pelo empreendedorismo.

2.1 Empreendedorismo na área ambiental

É habitual e erroneamente reduzir empreendedorismo ao ato de possuir um negócio e ou ser um empresário, porém é seguro estabelecer a definição utilizada nesta pesquisa desconstruindo tal percepção, assim

Empreendedorismo é a capacidade que uma pessoa tem de identificar problemas e oportunidades, desenvolver soluções e investir recursos na criação de algo positivo para a sociedade. Pode ser um negócio, um projeto ou mesmo um movimento que gere mudanças reais e impacto no cotidiano das pessoas.

Segundo o teórico Joseph Schumpeter, empreendedorismo está diretamente associado à inovação. Para Schumpeter, o empreendedor é o responsável pela realização de novas combinações (SEBRAE, 2019).

Etimologicamente “A palavra empreendedor origina-se da palavra *entrepreneur* que é francesa, literalmente traduzida, significa Aquele que está entre ou intermediário” (HISRIC, 1986, p. 96). Típico de um país subdesenvolvido, o empreendedorismo no Brasil, surge tardiamente em comparação aos países hegemônicos (EUA, Japão, Inglaterra, entre outros).

O movimento do empreendedorismo no Brasil começou a tomar forma na década de 1990, quando entidades como SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) e Softex (Sociedade Brasileira para Exportação de Software) foram criadas. Antes disso, praticamente não se falava em empreendedorismo e em criação de pequenas empresas (DORNELAS, 2005, p. 26).

Entende-se que no país há dois tipos de empreendedorismo de oportunidade e de necessidade.

O empreendedorismo de oportunidade, onde o empreendedor visionário sabe aonde quer chegar, cria uma empresa com planejamento prévio, tem em mente o crescimento que quer buscar para a empresa e visa a geração de lucros, empregos e riquezas.

[...] O empreendedorismo de necessidade, em que o candidato a empreendedor se aventura na jornada empreendedora mais por falta de opção, por estar desempregado e não ter alternativas de trabalho (DORNELAS, 2005, p.28).

Portanto, “o papel do empreendedorismo no desenvolvimento econômico envolve mais do que apenas o aumento de produção e renda *per capita*; envolve iniciar e constituir mudanças na estrutura do negócio e da sociedade” (HISRICH; PETER, 2004, p. 33).

A materialidade do empreendedorismo é possível com a presença de um corpo, ou seja, a existência da figura do empreendedor. Para Chiavenato (2007) um empreendedor precisa ter três características básicas, que são elas: necessidade de realização, disposição para assumir riscos e autoconfiança.

Como o objeto do estudo refere a reciclagem de bitucas de cigarro é pertinente informar que o Brasil descarta 25.415 toneladas de resíduos sólidos⁴ provenientes da indústria do cigarro anualmente, destas 16.222 toneladas são procedentes das embalagens e 9.193 toneladas das pontas de cigarro (THE TOBACCO ATLAS, 2018).

A publicação *The Tobacco Atlas* (2018) estima que 5,7 trilhões de cigarros foram consumidos em todo o mundo em 2016, e o consumo de cigarros ainda está em ascensão. As reduções significativas nas taxas de tabagismo no Reino Unido, Austrália, Brasil e outros países que implementaram rígidas leis de controle de tabaco foram compensadas pelo aumento de consumo em um único país: a China.

Diante desse panorama crescente é necessário buscar formas para reduzir, reutilizar ou reciclar as bitucas que são geradas para dirimir os impactos ambientais e sociais quanto ao descarte.

Ao contexto do empreendedorismo, meio ambiente e mitigação dos resíduos sólidos é salutar reconhecer na literatura obras que deram e ainda dão sustentação as pesquisas que se relacionam, assim este estudo procurou bases conceituais menos atuais com intuito de reconhecer pesquisas realizadas em momentos que as discussões sobre o assunto eram significativamente menores comparadas as contemporâneas. Feita a observação, nesse contexto, os empreendedores podem ser vistos como agentes de mudança econômica e social, motivados por outros fatores além da obtenção de lucros (DEES, 1998) e na criação de novos bens e serviços para a sociedade (SHANE; VENKATARAMAN, 2000).

As motivações de cunho social são vastamente exploradas pela literatura (ELKINGTON; HARTIGAN, 2008; CHELL, 2007; MAIR; MARTI, 2006; WEEWARDENA, 2006), assim como sua preocupação com os problemas ambientais (SCHAPER, 2002; DIXON; CLIFFORD, 2007; SEELOS; MAIR, 2005; SCHALTEGGER, 2002).

É a convergência desses campos de estudo que possibilita a aplicação do conceito de sustentabilidade ao empreendedorismo (PARRISH, 2008), originando a expressão empreendedorismo sustentável (DEAN; McMULLEN, 2007; COHEN; WINN, 2007) ou empreendedorismo orientado para o desenvolvimento sustentável (AHMED; McQUAID, 2005).

Como visto, enquanto o empreendedorismo tem seu foco na criação de valor econômico

⁴ “[...] XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível” (BRASIL, Lei n. 12.305/2010).

(SHANE, 2000), o empreendedorismo sustentável amplia esse objetivo e abrange também o desenvolvimento sustentável e seus benefícios sociais e ambientais (JACOBS, 1995).

Conforme interpretação de Scharf (2004), o objetivo do desenvolvimento sustentável seria a preservação da riqueza global que, no seu entendimento, se refere aos ativos financeiros, recursos naturais e qualidade de vida da população, defende ainda que o desenvolvimento sustentável é apoiado no tripé formado pelas dimensões ambientais, econômicas e sociais, ou seja, a sustentabilidade estaria condicionada ao desenvolvimento simultâneo destes pilares.

Apesar da ausência de consenso, é aceito relacionar com a busca do equilíbrio entre as necessidades do ser humano e o meio ambiente, e, entender as complexas dinâmicas de interação (BARBOSA; DRACH; CORBELLA, 2014).

O empreendedorismo ambiental é uma menção à criação de cenários naturais ou natureza “espetáculo” para serem vendidos como uma mercadoria de forma fetichizada, o “espetáculo não é um conjunto de imagens, mas uma relação social entre pessoas mediatizada por imagens” (DEBORD, 2003, p. 09).

Os estudos sobre empreendedorismo social (ZAHRA et. al., 2009) e o empreendedorismo ambiental (SCHAPER, 2002) começaram a ser desenvolvidos antes e podem ser considerados como percussores do empreendedorismo sustentável (HOCKERTS; WUSTENHAGEN, 2010). Essa origem de caminhos próximos, mas não iguais (social e ambiental), em conjunto com o desenvolvimento ainda embrionário de empreendedorismo sustentável geram dificuldades na delimitação do tema e lacunas de pesquisa a serem exploradas.

O empreendedorismo ambiental (EA), por sua instância, apesar de também ser posicionado como um tipo de atividade empreendedora sustentavelmente orientada, volta-se preponderantemente para obtenção de valor econômico através da criação de algum valor ambiental (SCHALTEGGER; WAGNER, 2011). Apontada como uma área de pesquisa com interesse crescente (YORK, 2018), a ideia central da prática está situada no entendimento de que, conforme problemáticas ambientais demonstram-se cercadas de incerteza, inúmeras são as oportunidades em resolvê-las através de ações empreendedoras (YORK; VENKATARAMAN, 2010).

Levinsohn (2013) evidencia que a forte influência de autores ambientalistas na área de empreendedorismo sustentável trouxe como consequência uma espécie de “esverdeamento” do campo, contexto em que empreendedorismo ambiental e sustentável são frequentemente tratados como sinônimos.

Gast, Gundolf e Cesinger (2017) contrapõem esse pensamento ao afirmar que na verdade a utilização dos termos “empreendedorismo sustentável”, “empreendedorismo verde”, “empreendedorismo ambiental”, “eco empreendedorismo” e “empreendedorismo sustentável ambiental” tratam do mesmo assunto, assim seja qualquer tipologia de empreendedorismo que prioriza a vertente ambiental do desenvolvimento sustentável sem negligenciar as demais.

Ge (et al, 2018) reforça esse argumento ao colocar que definições próprias e diferentes termos foram empregados para discutir o mesmo assunto. Seguindo essa linha de raciocínio, compreende-se que o estudo separado dos campos tende a fortalecer dualismos e dicotomias quando, ao invés de focar nos pontos semelhantes das práticas, enfatiza possíveis diferenças (YORK, 2018).

Soluções sustentáveis são pensadas todos os dias, a pegada que cada um deixa no meio ambiente tem que ser cada vez menor. No próximo tópico exploraremos umas dessas iniciativas.

2.2 Poiato Recicla

A empresa Poiato Recicla foi a primeira a criar uma estação de coleta e triagem de bitucas de cigarros no Brasil, instalada em 2010 na cidade de Votorantim, localizada no estado de São Paulo; inicialmente contou com volume de 680.000 bitucas de cigarros (guimbas), correspondente a 34.000 maços de cigarros (PAES, 2014).

A ideia seria reciclar os filtros de cigarro, transformando-os em outros produtos comerciais, ou seja, uma alternativa na diminuição da emissão de resíduos sólidos, concomitante a geração de atividade econômica. Existem distintas tecnologias que visam tratar adequadamente a reciclagem deste material, perfazendo estudos na adequação do processo (TEIXEIRA et al., 2017).

As bitucas são coletadas por meio de parcerias em entidades públicas, pequenas, médias e grandes companhias e do comércio em geral, onde a Poiato Recicla oferece ao parceiro caixa coletora para coleta de resíduo, coletas periódicas, destinação final do resíduo, certificados de destinação, palestras e workshops, rastreamento de material, colaboradores treinados e capacitados profissionalmente.

Após uma década de existência a empresa visa oferecer soluções ambientais integradas com serviços e produtos para o tratamento adequado dos resíduos de cigarros, com aprimoramento do processo.

No início de 2020 a Poiato Recicla laureado com a certificação PRÊMIO LATINOAMERICA VERDE 2020, na categoria CIDADES SUSTENTÁVEIS; a empresa foi considerada a 25ª melhor em Projetos Sociais e Ambientais, estando na 202ª colocação na América Latina.

Debater sobre o prêmio, aqui não é a expressão do ego empresarial, mas outra maneira de garantir o debate sobre o desenvolvimento sustentável, assunto abordado pela Organização das Nações Unidas (ONU); Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade, a referida agenda tem data limite para 2030 e é composta por 17 subitens: erradicação da pobreza; fome zero e agricultura sustentável; saúde e bem-estar; educação de qualidade; igualdade de gênero; água potável e saneamento; energia limpa e acessível; trabalho decente e crescimento econômico; indústria, inovação e infraestrutura; redução das desigualdades; cidades e comunidades sustentáveis; consumo e produção responsáveis; ação contra a mudança global do clima; vida na água; vida terrestre; paz, justiça e instituições eficazes e; parcerias e meios de implementação.

Seis anos após o início da atividade inauguraram a 1ª usina de reciclagem de resíduos de cigarros do país com total tecnologia nacional, sendo possível por meio da parceria com a Universidade de Brasília (UnB), a qual detém o desenvolvimento e patente. Cabe destacar que a empresa não fica isenta de cumprir as legislações de mercado e as respectivas certificações para a operação, sendo licenciada pelos órgãos competentes (CETESB e IBAMA) e, é certificada pela ABNT NBR ISO 14001 que

especifica os requisitos de um Sistema de Gestão Ambiental e permite a uma organização desenvolver uma estrutura para a proteção do meio ambiente e rápida resposta às mudanças das condições ambientais. A norma leva em conta

aspectos ambientais influenciados pela organização e outros passíveis de serem controlados por ela⁵.

O foco da Poiato Recicla não se esgota no recolhimento das bitucas de cigarro, visto possuírem um programa de educação ambiental, o qual tem a

finalidade de criar uma ampla interação entre empresas e colaboradores, setor público e munícipes, no que diz respeito à temática ambiental, através de palestras, mídias nas caixas coletoras, boletins informativos nos quadros de avisos, mutirões de conscientização em locais variados, atividades em shows e eventos em geral, entre outras ações⁶.

A Poiato Recicla aponta que recicla, em média, 600 mil guimbas mensalmente, com isso por meio da tecnologia desenvolvida pela UnB, estas são transformadas em celulose, sendo a única tecnologia patenteada mundialmente para tal fim, contando com plano socioeducativo, aqui exposto anteriormente neste item, assim o resultado é a massa celulósica que a empresa disponibiliza às Organizações da Sociedade Civil (OSC), escolas e ou universidades, utilizando este papel reciclado, para atividades de inclusão social e geração de renda.

O referido processo ocorre, objetivamente, como uma espécie de triagem, para retirada de componentes e dejetos que possam ter sido trazidos na coleta; após são fervidas em uma solução com água e produtos químicos para “anular” as substâncias tóxicas. As bitucas coletadas são cozidas a 100°C durante cinco horas, desta forma a massa de celulose passa por três lavagens, em seguida o material é filtrado, e, amostras do líquido produzido são analisadas para controle ambiental do processo. (PROJETO DRAFT, 2016). Para perder o formato de bituca, o material é triturado em um liquidificador e depois secado em bandejas, quando seco, é encaminhado para organizações públicas ou privadas utilizem, vale enfatizar que não há ônus ao local que recebe a massa de celulose.

Para exemplificar uma das OSCs que são beneficiadas pelo trabalho desenvolvido pela Poiato Recicla é o “Armazém das Oficinas”, situado no distrito de Sousa, Campinas/SP; a parceria iniciada em março de 2019, experimentalmente para “testar e validar um processo de utilização de ‘Massa Celulósica’, a partir da reciclagem de bitucas de cigarro”⁷ para confecção de flores por meio do papel reciclado.

O resultado possibilitado pela iniciativa da empresa Poiato Recicla vai além de questões mercadológicas, pois com tal experiência, as flores de bitucas recicladas, são utilizadas no desenvolvimento de oficinas realizados pelos artesãos com transtornos mentais ou dependentes químicos da Oficina de Papel, localizada nas dependências do Serviço de Saúde Dr. Cândido Ferreira.

⁵ Disponível em: <https://certificacaoiso.com.br/iso-14001/>. Acesso em 25 abr. 2021.

⁶ Disponível em: <https://poiatorecicla.com.br/servicos/>. Acesso em 25 abr. 2021.

⁷ Disponível em: <https://armazemoficinas.com.br/armazem-das-oficinas-produz-flores-artesanais-a-partir-de-bitucas-de-cigarro/>. Acesso em 25 abr. 2021.

3 MÉTODO

Foi realizado um diagnóstico qualitativo, onde a abordagem na análise dos estudos de manejo de resíduos de cigarro foi realizada a partir de pesquisa da literatura, documentando a definição de resíduos sólidos, a condição de resíduos de cigarro como tóxico ao meio ambiente e as medidas de intervenção para controle da dispersão de bitucas no ambiente. A base de dados de pesquisa utilizada foi web of Science e SciELO Citation Index. Foram considerados os descritores: cigarro, meio ambiente, resíduos sólidos e reciclagem. O período de análise foi estabelecido entre os anos 2015 a 2021.

A combinação de termos de busca foi adaptada para otimizar resultados e refletir as características específicas de cada banco de dados.

No diagnóstico quantitativo, a abordagem na análise do montante de resíduos de cigarro gerado no ambiente foi realizada a partir da quantificação do montante de resíduos de cigarros liberados no meio ambiente, dados encontrados na bibliografia pesquisada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa, no período estabelecido, encontrou baixo número de publicações na área ambiental com o indicador resíduos de cigarro. Submissão e classificação dos artigos.

Para contextualizar o conceito de descarte de cigarros como resíduo sólido foi realizado estudo sobre a definição de resíduos dessa natureza, conceituado como todos os resíduos nos estados sólido e semissólido que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição (ABNT NBR 10004:2004). Embora as bitucas de cigarros não sejam mencionadas na citada norma, elas, dadas suas características, podem ser classificadas como resíduos perigosos.

As pontas de cigarro jogadas no chão ou em lixeiras comuns foram reconhecidas como resíduos tóxicos, uma vez que contêm contaminantes de cigarros e substâncias químicas produzidas durante a combustão, podendo atingir o meio ambiente, dessa maneira devem ser descartados de forma correta, em sintonia com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Segundo Portes et al (2018), que pesquisaram a trajetória dessa política de controle entre os anos de 1986 a 2016, algumas medidas intersetoriais contribuíram para a expressiva redução da prevalência de fumantes, como o aumento de preços e impostos de cigarros, a promoção de ambientes livres do fumo e a adoção de advertências sobre os malefícios do tabagismo.

Mas, necessita-se ainda estudar vias de diminuição dos resíduos sólidos de cigarros no meio ambiente, notadamente as bitucas, que podem ser submetidas a reciclagem. Escobar e Maduerelo (2017) estudaram a utilização de pontas de cigarro como fonte alternativa de absorvedores de som. Ghosh et al. (2017) trataram bitucas recicladas para preparar materiais condutores de eletricidade. Wang et al. (2016) utilizaram pontas recicladas na absorção de nitretos metálicos para aplicação em supercapacitores. Mohajerani et al. (2016) utilizaram o produto da reciclagem de bitucas na fabricação de tijolos de argila.

Uma metodologia de reciclagem de bitucas foi inicialmente desenvolvida no Brasil pela Professora Thérèse Hofmann Gatti, do Departamento de Artes Visuais da UNB (Universidade de Brasília), onde as bitucas são coletadas, processadas e transformadas em papel. Segundo Teixeira et al. (2017), o aproveitamento do resíduo do cigarro é de 100%. Outro fator de relevância é o rendimento do produto da reciclagem em termos de celulose, estimado entre 80% e 100%.

A empresa Poiato Recicla foi a primeira a criar uma estação de coleta e triagem de bitucas de cigarros do Brasil, instalada no ano de 2010 na cidade de Votorantim (São Paulo, Brasil). Teve como resultado inicial um volume coletado de 680.000 bitucas de cigarros, que corresponde a 34.000 maços de cigarros (PAES, 2014). A lei que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) estabeleceu como instrumentos dessa Política, dentre outros, os sistemas de logística reversa, que levam em conta a responsabilidade compartilhada do setor produtivo quanto ao ciclo de vida de seus produtos. Nessa linha se amoldam os estudos relacionados à coleta de resíduos de cigarros e seu processamento em reciclagem, medidas de relevante importância à preservação do meio ambiente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos comprovam os riscos que os resíduos de cigarro podem provocar ao meio ambiente e à saúde dos seres em geral, em virtude de milhares de substâncias impregnadas nas pontas descartadas e que, quando presentes no meio ambiente, geram resíduos sólidos e contaminantes do solo, da água e dos lençóis freáticos. Publicações com indicadores cigarro, meio ambiente e reciclagem ainda são pouco significativas. Mas há estudos com crescente interesse na utilização de produtos da reciclagem de pontas de cigarro com fins industriais.

A coleta adequada de resíduos de bitucas de cigarros favorece a metodologia de reciclagem, tornando viável sob o aspecto econômico e ambiental. É indispensável a mudança de atitude da população, especialmente dos fumantes, com relação aos riscos do descarte inadequado e aos benefícios do reaproveitamento, a fim de reduzir os impactos dos resíduos e da fabricação do cigarro. O aumento da conscientização a respeito da problemática do descarte impróprio dos resíduos do cigarro requer o uso de ferramentas de pesquisa que promovam a sensibilização para os problemas ambientais causados por eles. Um programa de manejo deve ser pensado e desenvolvido para um futuro sustentável para o homem e para a natureza.

A Poiato Recicla, é um projeto inovador, de empreendedorismo ambiental, que objetiva a coleta de bitucas de cigarro descartadas. É um projeto ainda pouco abrangente, visto que o lucro obtido com o processo é muito pequeno. Mas, a reciclagem de tudo que não tem como diminuir o consumo ou reutilizar é de extrema importância e deve ser tratada como investimento e não como despesa, tanto pelo setor privado, como pelo público e há a necessidade da conscientização da população através de educação ambiental, o que levará muitos anos para ser amplamente adotada, mas precisa ser mais incisiva.

6 REFERÊNCIAS

ABNT NBR 10004:2004. **Resíduos sólidos** – Classificação, ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.

AHMED, A.; MCQUAID, R. W. Entrepreneurship, Management, and Sustainable Development. **World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development**, v. 1, n. 1, p. 6-30, 2005.

BARBOSA, G. S.; DRACH, P. R.; CORBELLA, O. D. **A Conceptual Review of the Terms Sustainable Development and Sustainability**. International Journal of Social Sciences, v. III, n. 2, 2014.

BHIDÉ, A. V. **The Origin and Evolution of New Business**. New York: Oxford, 2000.

BRASIL. **LEI Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2010.

CHELL, E. **Social enterprise and entrepreneurship**: towards a convergent theory of the entrepreneurial process. International Small Business Journal, v. 25, n. 1, p. 5-26, 2007.

COHEN, B.; WINN, M. I. **Market Imperfections, Opportunity and Sustainable Entrepreneurship**. Journal of Business Venturing, v. 22, n. 1, p. 29-49, 2007.

ESCOBAR, Valentin G.; MADERUELO-SANZ, R. **Acoustical performance of samples prepared with cigarette butts**. APPLIED ACOUSTICS, V. 125, P: 166-172. OCT 2017.

GHOSH, Tapas K.; SADHUKHAN, S.; Rana, Dipak; et al. **Treatment of recycled cigarette butts (man-made pollutants) to prepare electrically conducting Material**. JOURNAL OF THE INDIAN CHEMICAL SOCIETY, V. 94, Ed. 8, P: 863-870 AUG 2017.

DEAN, T. J.; MCMULLEN, J. S. **Toward a Theory of Sustainable Entrepreneurship**: Reducing Environmental Degredation Through Entrepreneurial Action. Journal of Business Venturing, v. 22, n. 1, p. 50-76, 2007.

DEBORD, G. **A sociedade do espetáculo**. E BooksBrasil.com, 2003. 140 p. Disponível em < <https://www.marxists.org/portugues/debord/1967/11/sociedade.pdf>>. Acesso em 31 de agosto de 2020.

DEES, J.G. **The Meaning of "Social Entrepreneurship"**. Ewing Marion Kauffman Foundation and Stanford University. 1998. Disponível em:< <https://communitywealth.org/content/meaning-social-entrepreneurship>>. Acesso em: agosto. 2020.

DELGADO, N.; CRUZ, L.; PEDROZO, E.; SILVA, T. **Empreendedorismo orientado à sustentabilidade**: as inovações do caso Volkmann Cadernos EBAPE. BR, v. 6, n. 3. Set. 2008.

DIXON, S. E. A.; CLIFFORD, A. **Ecopreneurship** - A New Approach to Managing the Triple Bottom Line. Journal of Organizational Change Management, v. 20, n. 3, p. 326-345, 2007

ELKINGTON, J.; HARTIGAN, P. **Power of Unreasonable People**: How Social Entrepreneurs Create Markets that Change the World. Cambridge, MA: Harvard Business School Press Books, 2008.

GAST, J.; GUNDOLF, K.; CESINGER, B. **Doing business in a green way**: A systematic review of the ecological sustainability entrepreneurship literature and future research directions. Journal of Cleaner Production, v. 147, p. 44-56, 2017.

GE, B. et al. **"Green Ocean Treasure Hunting"** Guided by Policy Support in a Transitional

Economy. Sustainability, v. 10, n. 2, p. 445, 2018.

HISRICH, R. D., & Peter, M. P. (2004). **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman.

HOCKERTS, K.; WÜSTENHAGEN, R. **Greening Goliaths versus emerging Davids: theorizing about the role of incumbents and new entrants in sustainable entrepreneurship**. Journal of Business Venturing, v. 25, p. 481-492, 2010.

JACOBS, M. **Sustainable development, capital substitution and economic humility: a response to Beckerman**. Environmental Values, v. 4, n. 1, p. 57-68, 1995.

LEVINSOHN, D. **Disembedded and beheaded: A critical review of the emerging field of sustainability entrepreneurship**. In: RENT XXV, Boden, Norway November 16-18, 2011. 2011.

MAIR, J.; MARTI, I. **Social entrepreneurship research: a source of explanation, prediction, and delight**. Journal of World Business, v. 41, n. 1, p. 36–44, 2006.

MOHAJERANI, A.; Kadir, Aeslina A.; Larobina, L. **A practical proposal for solving the world's cigarette butt problem: Recycling in fired clay bricks**. WASTE MANAGEMENT, V. 52, P: 228-244 JUN 2016

PAES, F. M. **Reciclagem – Bitucas de cigarro**. UNIP Jundiaí, Comunicação e Ciência, jun 2014.

PARRISH, B. D. **Sustainability-Driven Entrepreneurship: A Literature Review**. Leeds, UK: University of Leeds, 2008.

PROJETO DRAFT. **História do executivo de vendas que enxergou nas bitucas de cigarro a oportunidade de um grande negócio**. Disponível em: < <https://www.projetodraft.com/a-historia-do-executivo-de-vendas-que-enxergou-nas-bitucas-de-cigarro-a-oportunidade-de-um-grande-negocio/> >. Acesso 31 de agosto de 2020.

SCHALTEGGER, S. **A Framework for Ecopreneurship**. Greener Management International, v. 38, p. 45-58, 2002.

SCHALTEGGER, S.; WAGNER, M. **Sustainable entrepreneurship and sustainability innovation: categories and interactions**. Business strategy and the environment, v. 20, n. 4, p. 222-237, 2011.

SCHAPER M. **The Essence of Ecopreneurship**. Greener Management International, v. 38, p. 26-30, 2002.

SCHARF, R. **Manual de Negócios Sustentáveis**. São Paulo, Amigos da Terra, 2004.

SEELOS, C.; MAIR, J. **Entrepreneurs in service of the poor—Models for business contributions to sustainable development**, Business Horizons, v. 48, n. 3, p. 241–246, 2005.

SHANE, S. **Prior knowledge and the discovery of entrepreneurial opportunities**. Organization Science, v. 11, n. 4, p. 448–469, 2000.

SHANE, S.; VENKATARAMAN, S. **The promise of entrepreneurship as a field of research**. Academy of Management Review, v. 25, n. 1, p. 217-226, 2000.

SHANE, S.; VENKATARAMAN, S. **The promise of entrepreneurship as a field of research**. Academy of Management Review, v. 25, n. 1, p. 217-226, 2000.

TEIXEIRA, M. B. H.; DUARTE, M. A. B.; GARCEZ, L. R.; RUBIM, J. C.; GATTI, T. H.; SUAREZ, P. A. Z. **Process development for cigarette butts recycling into cellulose pulp**. Waste Management, v. 60, p. 140–150, jan. 2017.

THE TOBACCO ATLAS. ENVIRONMENT. **Atlanta**: American Cancer Society and Vital

Strategies Disponível em:<<https://tobaccoatlas.org/topic/environment/>>. Acesso em 31 de agosto de .2020.

VENKATARAMAN, S. **The distinctive domain of entrepreneurship research**. In: KATZ, J.; BROCKHAUS, R. *Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence and Growth*. Greenwich, CT: JAI Press, 1997. V. 3, p. 119-138.

WEERAWARDENA, J.; MORT, G. S. **Investigating social entrepreneurship: a multidimensional model**. *Journal of World Business*, v. 41, n. 1, p. 21–35, 2006.

YORK, J. G.; VENKATARAMAN, S. **The entrepreneur–environment nexus: Uncertainty, innovation, and allocation**. *Journal of business Venturing*, v. 25, n. 5, p. 449-463, 2010.

YORK, J. G. **It's getting better all the time (can't get no worse): the why, how and when of environmental entrepreneurship**. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*, v. 10, n. 1, p. 17-31, 2018.

ZAHRA, S. et al. **A typology of social entrepreneurs: motives, search processes and ethical challenges**. *Journal of Business Venturing*, v. 24, n. 6, p. 519-532, 2009.