

A ecoinovação como ferramenta ética e sustentável no setor de gemas e joias - um estudo em Nova Lima - Minas Gerais

Ecoinovation as an ethical and sustainable tool in the gems and jewelry sector - a study in Nova Lima - Minas Gerais

*Paulo Armando Ferrara de Carvalho Barbosa(1); Rita de Castro Engler(2);
Johelma Pires de Avelar(3); Edson José Carpintero Rezende(4)*

1 Mestre em Design.

E-mail: pauloarmandoferrara@gmail.com | ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3576-1726>

2 Doutora em Gestão de Inovação Tecnológica Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil.

E-mail: rita.engler@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5707-2924>

3 Mestre em Sociologia Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil.

E-mail: johpiresdesign@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7036-6775>

4 Doutor em Ciências da Saúde. Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil.

E-mail: edson.carpintero@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0692-0708>

Revista Brasileira de Ensino Superior, Passo Fundo, vol. 6, n. 2, p. 1-15, abril-junho, 2022 - ISSN 2447-3944

[Recebido: abril 13, 2018; Aceito: julho 05, 2020]

DOI: <https://doi.org/10.18256/2447-3944.2022.v6i2.2632>

Endereço correspondente / Correspondence address

Rua Gonçalves Dias 1400 – Funcionários – Belo Horizonte,
Minas Gerais, Brasil.
CEP: 301140-091

Sistema de Avaliação: *Double Blind Peer Review*

Como citar este artigo / How to cite item: [clique aqui/click here!](#)

Resumo

Este artigo versa sobre o uso da inovação como ferramenta estratégica fundamental na construção de processos produtivos mais éticos e sustentáveis, mais conhecido comoecoinovação, no setor de gemas e joias. Representa uma reflexão teórica sobre a importância de ações inovadoras, dentro e fora da estrutura das organizações, para que promovam não apenas o crescimento sustentável, mas também uma distribuição mais democrática de riqueza ao longo da cadeia produtiva do setor de gemas e joias. Baseado em revisão de literatura e construído sobre um mapeamento preliminar da cadeia de valor, apresenta-se um recorte, na perspectiva do design de joias, sobre ecoinovações, tendo como pano de fundo as melhores práticas de produção e a comercialização desse setor. O mapeamento proposto elenca algumas das boas práticas do setor joalheiro, e aponta a ecoinovação, como uma das tantas transversalidades do design de joias na contemporaneidade, e também como importante ferramenta de promoção de sustentabilidade.

Palavras-chave: design de joias; ecoinovação; cadeia de valor; comércio justo; sustentabilidade.

Abstract

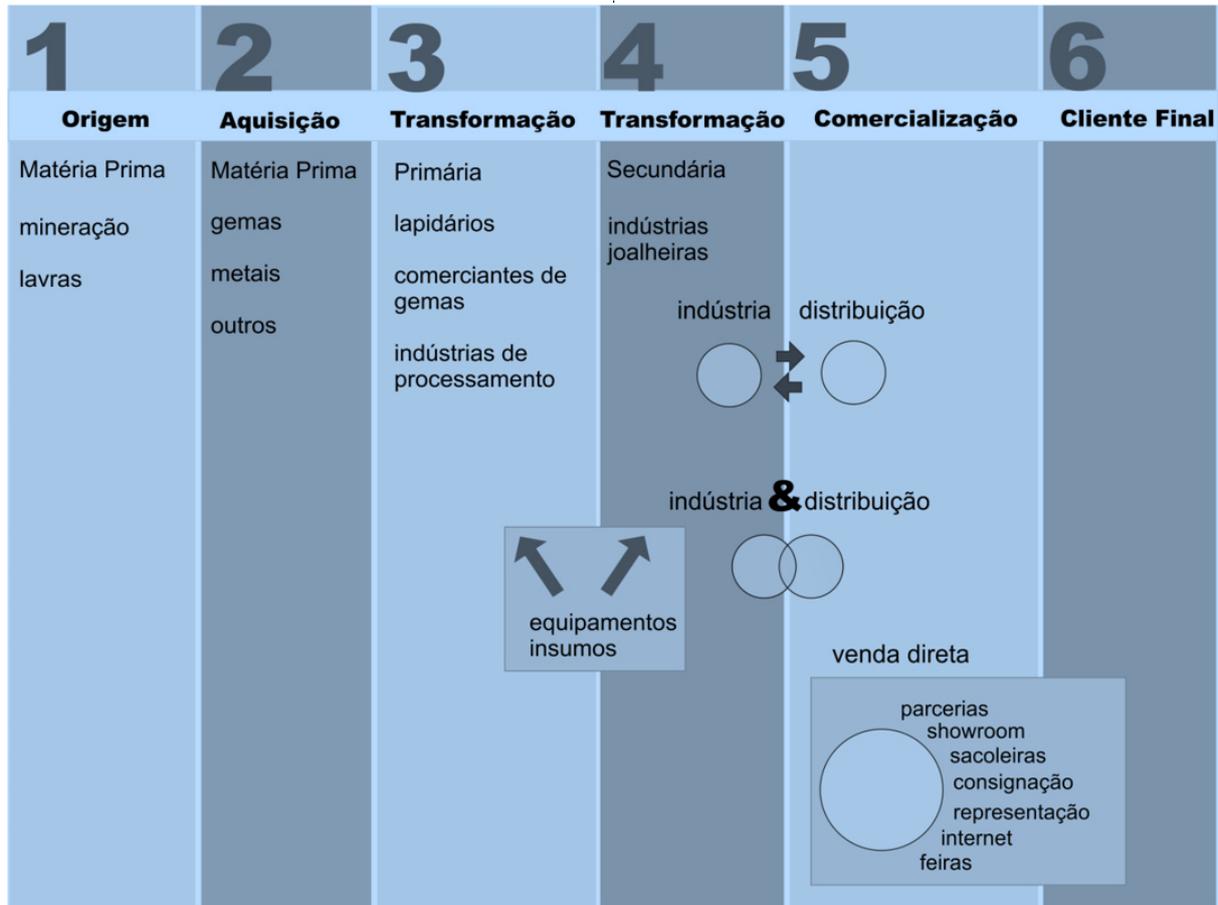
This article discusses the use of innovation as a fundamental strategic tool in the construction of more ethical and sustainable production processes, better known as eco-innovation, in the gems and jewels sector. It represents a theoretical reflection on the importance of innovative actions within and outside the organizational structure to promote not only sustainable growth but also a more democratic distribution of wealth throughout the gem and jewelry production chain. Based on a literature review and built on a preliminary mapping of the value chain, a clipping from the perspective of jewelry design on eco-innovations is presented, based on the best production practices and the commercialization of this sector.

Keywords: jewelry design; eco-innovation; value chain; fair trade; sustainability.

1 Introdução

Diante dos aspectos que envolvem a produção e a prestação de serviços do segmento joalheiro, um ensaio foi realizado durante o programa de pós-graduação em design de joias da Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais/ UEMG em 2009. Baseado nas experiências mercadológicas dos componentes do grupo de discussão foi criado um mapa da cadeia de valor de joias apresentado na Figura 1.

Figura 1. Ensaio da cadeia de valor de gemas e joias



Fonte: Adaptado de Krucken (2009).

A cadeia de valor mapeada propiciou, ainda que de maneira embrionária e genérica, uma visão do setor, mas, principalmente, ressaltaram os pontos onde existiam espaços para questionamentos, especialmente aqueles tangentes a aspectos de sustentabilidade. Este mapa possibilitaria, no futuro, a análise e identificação de algumas tendências, oportunidades, equívocos e lacunas dentro do segmento que talvez pudessem ser modificadas, tanto por ações de design, como pela replicação de melhores práticas do setor.

Dessa forma, teve início uma pesquisa que permitiu identificar práticas correntes quanto a aspectos de sustentabilidade, ao longo de toda essa cadeia, capazes de servir como exemplo para repensar processos produtivos do mercado joalheiro e que fossem

passíveis de serem replicadas e multiplicadas, por meio de ações de design. Pensou-se em práticas que redesenhassem toda a cadeia de valor de joias, ainda conhecida por notórias e nefastas práticas de extração, transformação e comércio, tais como trabalho escravo, trabalho infantil, destruição ambiental e contaminação por produtos químicos, e que alimentam a informalidade, o tráfico e a violência.

Além do tema comércio justo¹, mostrou-se, recorrentemente, os temas inovação e sustentabilidade como ferramentas estratégicas importantes para a construção dessa nova cadeia de valor. Também se apontou não apenas ações práticas, de desenvolvimento tecnológico ou de redesenho de processos, mas ações estratégicas amplas e sistematicamente implementadas, que possam trazer e incluir o consumidor final nessa discussão.

O objetivo foi estruturar, ainda que preliminarmente, a cadeia de valor² de joias, que serviria de ponto de partida para uma pesquisa acadêmica mais amplificada. Iniciou-se com um breve referencial teórico sobreecoinovação³ aplicada ao setor joalheiro. A seguir, propôs-se a metodologia do estudo de caso, incluindo um mapeamento de importantes práticas produtivas e de comercialização da *Anglogold Ashanti* Córrego do Sítio Mineração (AGACSM), empresa mineradora de ouro, com sede em Nova Lima/MG.

2 Desenvolvimento

Para tratar de novos e essenciais aspectos do mercado joalheiro mundial, fez-se necessário olhar, primeiramente, para o passado, a fim de entender a dinâmica do mercado de joias contemporâneo.

Foram pesquisadas fontes bibliográficas (PRICE, 2004; TAIT, 1991; WAGNER, 1980) que delineiam uma linha do tempo da joalheria ao longo de sete mil anos de história.

Um detalhe importante: por se tratar do mais relevante acervo de joias do mundo, a coleção de joias do Museu Britânico, finamente detalhada no livro *Jewelry 7.000 Years* de Hugh Tait (1991), foi a principal fonte pesquisada neste projeto. O livro supracitado, fonte de referência de inúmeros autores, é um catálogo de textos e imagens que

- 1 O conceito de Comércio Justo surge na Holanda, nos anos 1960, e ganha corpo em 1967 quando foi criada a Fair Trade Organistate. (<http://fairtrade.nl> acesso em: 20 out. 2012). Por Comércio Justo entende-se “uma modalidade de comércio internacional que busca o estabelecimento de preços justos, bem como de padrões sociais e ambientais equilibrados nas cadeias produtivas, promovendo o encontro de produtores responsáveis com consumidores éticos” (COTERA *et. al.*, 2009).
- 2 O conceito de Cadeia de Valor, introduzido por Michael Porter (1989) define uma cadeia de valor como “o conjunto de atividades desempenhadas por uma organização desde as relações com os fornecedores e ciclos de produção e de venda até à fase da distribuição final”.
- 3 Cabe aqui destacar a importância para este trabalho do artigo de Carvalho e Dutra (2012) que serviu de norteador na conceituação e na reflexão sobre diferentes conceitos deecoinovação.

documentam em minúcias o desenvolvimento da joalheria ao longo dos séculos, e por isso foi a fonte fundamental de informação.

Ao investigar a história da joia, em que Tait (1991), apresenta uma linha do tempo dos últimos sete mil anos, alguns pontos importantes podem ser destacados: o primeiro deles é a evolução da estética. Percebe-se, que ao longo dos séculos, mais do que um simples resultado de tendências, a joia, assim como a moda, pode ser considerada como o retrato de um tempo (SVENDSEN, 2010). Não se trata de um simples adorno, mas sim de algo que incorpora diferentes estilos de vida, que se adéqua a diversos públicos, que se limita às tecnologias disponíveis naquele tempo, e que define paradigmas políticos e sociais em cada época. Outro aspecto que merece destaque na história da joia é perceber o constante desenvolvimento tecnológico ocorrido nessa cadeia. Durante milênios, ferramentas foram sendo aperfeiçoadas, técnicas se tornaram mais específicas, criando produtos cada vez mais técnicos e mais otimizados (TAIT, 1991). Assim, a inovação pode então ser percebida como um fator fundamental de desenvolvimento desta cadeia produtiva, gerando valor para todos os envolvidos na cadeia e sendo fortemente focada no atendimento da necessidade e bem estar do cliente (TIDD *et al.*, 2008). A inovação é apresentada em um sentido mais amplo, que abrange todo o processo criativo e produtivo das joias, da geração de ideias, criação, desenvolvimento até a comercialização ao cliente final.

Atualmente, acrescentam-se ao processo de inovação, os temas sustentabilidade e comércio justo, como elementos centrais de crescimento e prosperidade. Se uma joia representa um retrato de seu tempo, não há como, nos dias atuais, deixar de considerar aspectos éticos e de sustentabilidade em cada ponto da cadeia de valor - extração, transformação, distribuição, pós-venda e reciclagem - de um produto realmente novo: a joia ética. E não há como fazê-lo sem inovar.

2.1 Inovação

Inúmeras são as definições de inovação na contemporaneidade. Esse tema tem se tornado obrigatório e recorrente no mundo da gestão e do *marketing*, e em todas as camadas do mercado de design.

De maneira generalizada, pode-se afirmar que é a criação e/ou lançamento de um novo um produto, serviço, processo, sistematização ou estratégia que têm por objetivo gerar diferencial competitivo para a empresa (DOSI, 1988; NÓBREGA, 2004; PRAHALAD; KRISHNAN 2008). É interessante ressaltar que, para que sejam consideradas como inovação, tais estratégias devem contribuir para a promoção de conhecimento, crescimento e mudanças. Devem ainda promover a geração de valor para todos os envolvidos na cadeia e serem fortemente focadas no atendimento da necessidade e bem estar (ARRUDA *et al.*, 2009; DRUCKER, 2008; GIBSON;

SKARZYNSKI, 2008; TIDD *et al.*, 2008), o que, aliás, corrobora com as mais modernas práticas de comércio justo.

Sob um outro enfoque, a inovação pode ser vista como um processo de mudança, de redesenho de caminhos, a fim de se quebrar paradigmas e construir novos métodos de desenvolvimento das empresas. “A inovação pode ser vista como um processo de aprendizagem organizacional” afirmam Bell e Pavitt (1993 apud SIMANTOB; LIPPI, 2003, p. 14) da Universidade de Sussex, fortalecendo a afirmação de Dosi (1988, p. 222) de que “inovação é a busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, novos processos e novas técnicas organizacionais”.

Neste sentido, a inovação deve ser entendida de maneira ampliada, incluindo a aplicação prática da criatividade durante todo do processo, e incluindo também todos os atores envolvidos na cadeia – da geração de ideias, concepção e desenvolvimento ao lançamento e comercialização no mercado. E no cenário atual precisa, antes de tudo, considerar a sustentabilidade e a ética como transversalidades fundamentais.

2.2 Ecoinovação

“Uma empresa sustentável é aquela que contribui com o desenvolvimento sustentável, gerando, simultaneamente, benefícios econômicos, sociais e ambientais – conhecidos como os três pilares da sustentabilidade”. A definição clássica de Hart e Milstein (2004, p. 1) define com clareza o termo sustentabilidade, que se construiu sobre o *triple bottom line* (ELKINTON, 1997; SACHS, 2002) - social, ambiental, econômico - e que hoje extrapola estes conceitos trabalhando também aspectos culturais, educacionais, e de ética, dentre outros.

Empresas dos mais diversos ramos produtivos vêm redesenhando suas práticas, e atuando de forma sustentável, ou pelo menos, orientando suas ações neste sentido. Questões ambientais, especialmente aquelas que tratam do desenvolvimento sustentável do planeta, vêm ganhando destaque nos últimos anos, não somente na literatura especializada, mas particularmente, vêm sendo abordadas por empresas e governos de maneira bastante distinta à de alguns poucos anos. Normalmente considerada apenas como variável de elevação de custos e como entrave à competitividade da firma, a questão ambiental ganha destaque ao se perceber o crescente número de catástrofes ambientais e sociais, somados aos óbvios limites físicos produtivos do planeta. (CARVALHO; DUTRA, 2012).

Hellström (2006), McNally *et al.* (2010) e Patel (2010), porém, apontam novos caminhos do desenvolvimento sustentável, tratando inovação não só como solução para os inúmeros desafios contemporâneos, mas também como diferencial competitivo, e principalmente, como oportunidade de geração e de distribuição de renda e lucro, o que corrobora também com as ideias defendidas por Lafley e Charan (2008).

Carvalho e Dutra (2012), discutem o conceito de EcoInovação, ou Inovação Ambiental, ou seja, inovações que, “da combinação de mudanças tecnológicas e não tecnológicas, são produzidas melhorias ambientais substanciais e que possam evitar maior desgaste do meio-ambiente”⁴. E ainda, “uma inovação ambiental é um produto, processo de produção, serviço, ferramenta de gestão, modo de negócio novo que resulta, ao longo de sua implementação ou uso, em redução do impacto ambiental, se comparado a alternativas anteriores” (KEMP; PEARSON, 2007).

Importante ressaltar que nem todo produto ou serviço que traga consigo um desempenho satisfatório do ponto de vista ambiental pode ser considerado como ecoinovação. Para tal, é necessário um aprofundamento da análise de sua cadeia produtiva, a fim de verificar, por exemplo, se essa não anula os benefícios ambientais de seu uso, o que pode ser visto como um fato comum na cadeia de valor de joias, e se a mesma é capaz de gerar riqueza ao longo de todo o ciclo produtivo, afirmam Kemp e Pearson (2007). Segundo os mesmos autores, “inovações verdes” são “inovações do sistema que envolvem uma ampla gama de mudanças nas produções tecnológicas, conhecimento, organização, instituições e infraestruturas e possivelmente mudanças no comportamento dos consumidores”, ou seja, inovações cuja ação alcança um ambiente bem mais abrangente do que apenas aquele do interior das empresas.

Neste ponto, surge um paradoxo: os autores Carvalho e Dutra (2012) mostram que, o conceito de inovação ambiental apresentado por Kemp e Pearson (2007) trata do lucro gerado pela inovação como matéria de menor importância, uma vez que inovações ambientais deveriam priorizar ganhos ambientais, e não necessariamente gerar lucro para as empresas que as desenvolvem. O retorno financeiro tornar-se-ia, portanto, aspecto pouco relevante.

Em forte contraponto a essa posição, Patel (2010) afirma, categoricamente, que para serem bem-sucedidas, as *greenovations*, ou seja, inovações verdes, têm de ser financeira e economicamente viáveis e mensuráveis. Do contrário, as boas ideias não conseguem ir além do fato de serem, tão somente, “boas intenções”.

A partir destas informações sugere-se que ecoinovações devam trazer benefícios não só para o meio ambiente, mas também precisam gerar e agregar valor aos produtos e serviços da empresa, tornando-os não só sustentáveis como também sustentados economicamente. Para isso, as ecoinovações precisam ser abordadas de maneira proativa, e não somente em resposta a demandas e/ou exigências de mercado. Quanto mais amplas e estratégicas forem as ecoinovações, mais seus objetivos de desenvolvimento, implementação e comercialização se tornarão possíveis, mais radicais serão essas inovações, e menores serão os impactos gerados pela atividade produtiva da empresa, da produção à venda, do transporte ao descarte, das relações com clientes e fornecedores ao relacionamento com sócios e *stakeholders* (CARVALHO; DUTRA, 2012).

4 OCDE - Green Growth and eco-innovation. Fonte: <http://www.oecd.org/sti/industryandglobalisation/greengrowthandeco-innovation.htm>. Acesso em: 02 dez. 2012.

3 Metodologia

Para este estudo, optou-se por utilizar como método de pesquisa o estudo de caso de natureza qualitativa, que traz em si uma análise intensiva de uma determinada unidade social. Justifica-se tal opção, quando no atual estágio de conhecimento não é possível delimitar ou testar hipóteses (GODOY, 1995).

Comumente, estudos de caso são construídos pela combinação de dois tipos básicos de fontes: as primárias, conseguidas por questionários e entrevistas, coletadas diretamente pelo pesquisador; e as secundárias, conseguidas por análise documental daquelas informações coletadas em relatórios, estatísticas, bibliografias ou pesquisas pré-existentes. Pretende-se, para este projeto, utilizar a combinação das fontes acima mencionadas.

3.1 Coleta de dados

Como sugerido por Godoy (1995), pesquisadores que adotam o caráter qualitativo em suas pesquisas não partem de suposições ou hipóteses construídas *a priori*, e por isso não buscam evidências que comprovem ou neguem tais premissas. Para tal, precisam partir de questões amplas que, ao longo do desenvolvimento da investigação, se transformam e se aprofundam. Assim, o estudo de caso principal, sobre a mineradora de ouro AGACSM⁵, teve como único intuito aprofundar o conhecimento sobre o tema.

A investigação foi desenvolvida a partir de entrevistas semi-estruturadas, que se tornaram mais específicas e diretas no transcorrer da pesquisa.

Construído tanto sobre dados primários (informações coletadas em entrevistas com responsáveis pelos setores de *marketing*, meio-ambiente, sustentabilidade, segurança do trabalho, educação ambiental, ações sociais, como também, por algumas gerências administrativas e pela presidência da empresa) quanto dados secundários (coletados em bibliografias especializadas, relatório de sustentabilidade, relatórios internos, *internet*, etc.), uma pesquisa amplificada foi realizada junto a funcionários da AGACSM, de diversos níveis hierárquicos, que atuam em ações de sustentabilidade desenvolvidas pela empresa, a fim de, por análise qualitativa desses dados, melhor compreender e mapear a cadeia de valor do setor, sob a perspectiva do Comércio Justo.

Foram investigadas as práticas de sustentabilidade da empresa nos aspectos social, econômico, ambiental e cultural que levaram à certificação do *RJC (Responsible Jewellery Council - Entidade que promove o comércio justo no mercado mundial de joias e que certifica empresas do setor joalheiro)* em 2012.

Além disso, foram também investigadas questões de âmbito geral, como as antigas práticas mineradoras que prefaciaram essa transição para a sustentabilidade,

5 AGACSM - AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração.

qual o papel dos líderes da empresa nesse processo e quais os resultados na imagem da mineração no mercado.

3.2 Tratamento e análise de dados

A partir das respostas a estas questões, este projeto elencou ações da AGACSM, mineradora de ouro, consideradas sustentáveis e que são exemplo de melhores práticas do setor, investigando os acontecimentos que levaram a empresa a se tornar a primeira mineradora do Brasil a receber a certificação da RJC (*Responsible Jewellery Council*).

Para tal, foi feita uma análise de conteúdo dos dados coletados, como sugere Godoy (1995), método que melhor se adequaria, segundo a autora, à construção de conhecimento a partir de fontes tão variadas como relatórios e documentos oficiais, obras literárias, artigos científicos e não-científicos, estatísticas, atas de reuniões e entrevistas.

Neste sentido, a fim de gerar conhecimento sobre o objeto de estudo, de melhor compreender o segmento joalheiro e de fortalecer futuras discussões com debates teóricos mais amplos, este projeto, também realizou um mapeamento de algumas das práticas do setor joalheiro, gerando hipóteses sobre opiniões, usos, e estilos de vida dos consumidores de joias.

3.3 Limitações

Como principal limitação da utilização de estudo de caso qualitativo em projetos de pesquisa, destaca-se a dificuldade da generalização dos dados obtidos (YIN, 2005), o que certamente deixaria inúmeras questões, como aquelas ligadas a possíveis replicações das melhores práticas do setor, sem respostas. Por essa razão, essa pesquisa de maneira nenhuma esgota o tema e certamente levará a mais estudos.

Além disso, o mapeamento das práticas da empresa AGACSM, discutido neste projeto, limita-se aos passos iniciais da cadeia de valor de joias, uma vez que a empresa não avança nos processos produtivos posteriores da cadeia e não alcança, pelo menos diretamente, o consumidor final. Por essa razão, somente práticas dos passos iniciais da cadeia de valor foram mapeadas.

4 Resultados e Discussões

Este tópico apresenta uma síntese e uma discussão dos resultados do estudo de caso sobre a AGACSM, destacando o mapeamento proposto pela pesquisa sobre boas práticas do setor de gemas e joias, conforme pesquisa realizada junto à AGACSM durante o período de maio de 2013 a maio de 2014, bem como as considerações finais sobre os resultados da pesquisa.

4.1 Síntese dos Resultados do estudo de caso AGACSM

As práticas, além de terem sido classificadas por sua característica mais forte, segundo os principais pilares da sustentabilidade (ambiental, social, econômico ou cultural), também foram classificadas de acordo com os processos do negócio: finalísticos, aqueles diretamente envolvidos como *core business* do negócio; ou processos de apoio.

Mais do que uma simples classificação, o objetivo principal seria o de verificar a existência de processos inovadores dentro e fora dos limites da instituição, o que corrobora com as teorias de inovação (por exemplo, a teoria do Radar da Inovação⁶ de Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006).

O mapeamento mostrou justamente que as inovações não acontecem só dentro da empresa, e que boas práticas em etapas finais do negócio da empresa, não se sustentariam se os processos de apoio também não fossem redesenhados para se tornarem mais sustentáveis, de acordo não só com a teoria do Radar da Inovação, mas também com os mais contemporâneos conceitos de ecoinovação (McNALLY *et al.*, 2010, PATEL, 2010).

As práticas levantadas evidenciaram que a atenção da empresa não está restrita aos processos principais, produtivos, mas alcança todos os *stakeholders* e inclui todos os processos de apoio ao negócio.

O mapa apresentado na Figura 2 elenca as boas práticas da AGACSM, dentro e fora do âmbito da firma.

4.2 O mapa

Diante da pesquisa documental, foram levantadas dezenas de práticas produtivas e de comercialização, além de práticas de comunicação e relacionamento, consideradas relevantes para que a empresa conseguisse suas certificações, e se adequasse à legislação vigente.

A partir daí a estratégia adotada para se selecionar uma lista de boas práticas que fosse realmente relevante, foi a de buscar junto aos entrevistados essas informações.

O perfil da maioria dos funcionários que participaram da pesquisa mostrou pessoas com importantes cargos de gerência/direção e longos anos de trabalho dedicados a empresa. Os participantes foram indagados sobre quais dessas práticas seriam as mais importantes, mais relevantes, na opinião pessoal de cada um.

6 A teoria do Radar da Inovação propõe que as empresas devem considerar todas as dimensões de seu sistema de negócios, e trata da inovação como um processo sistêmico amplo, que precisa mapear e controlar inúmeros aspectos de produção/distribuição de produtos/serviços dentro da firma, envolvendo todos os *stakeholders*.

Foram então selecionadas 15 práticas, escolhidas por serem as mais citadas pelos entrevistados, ou por merecerem algum destaque, alguma ênfase no discurso de algum desses participantes (FIGURA 2).



Fonte: Dados coletados nas entrevistas, conforme pesquisa realizada.

Cada prática elencada foi brevemente descrita e investigada na tentativa de se encontrar uma evidência (física, documental ou testemunhal), que funcionasse como indicador, e que comprovasse a existência, a necessidade e/ou a eficiência daquela prática.

Ao se elencar essas 15 práticas, percebeu-se que além de classificá-las quanto aos principais pilares da sustentabilidade, social, ambiental, econômico e cultural (ELKINTON, 1997; SACHS, 2002), as práticas também apresentavam outros pontos em comum. Características semelhantes, que sugeriram uma segunda classificação dessas práticas foram então divididas entre “tratamento de passivo”, “redesenho de processo” e “mitigação de danos futuros”, além de práticas que fossem o resultado direto do investimento em “inovações tecnológicas”. Assim, foi possível criar matrizes relacionadas às práticas, segundo suas características mais fortes.

Finalmente, como mencionado anteriormente, as práticas foram classificadas como fundamentais ao *core business* da mineradora ou como de apoio aos processos

principais, a fim de se identificar onde ocorre a inovação. O mapa gerado, que sintetiza essas classificações pode ser visto na Figura 2.

Diante de dados coletados na empresa, as práticas, consideradas “boas práticas”, que se mostraram mais relevantes exercidas pela empresa foram: o tratamento dos depósitos contaminados por arsênio; reciclagem, tratamento e reuso de águas e efluentes; otimização da matriz energética; controle e redução do uso de agentes químicos; inventário de gases de efeito estufa; automação de processos de extração; tratamento de silicóticos; proteção da saúde e da segurança do trabalhador; diálogo com as comunidades; distribuição da riqueza gerada; rastreabilidade; controle de riscos do negócio; manutenção do CEA – Centro de Educação Ambiental; e programa comportamental.

Algumas práticas são inerentes a qualquer negócio ou empresa, já outras são específicas ao negócio relacionado à mineração de ouro. A empresa AGACSM - AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração, encontra nessas práticas, ainda, grandes desafios, o que leva a novos procedimentos, a novas tecnologias e a sistematização de processos produtivos, sem deixar de atender à iniciativa proposta.

5 Considerações finais

Fica então a pergunta: poderia a classificação proposta por essa matriz responder, ainda que de maneira preliminar, o problema desta pesquisa? Seria possível se estabelecer um ciclo sustentável na produção de joias?

Ao se construir esse mapa percebe-se, ainda que de maneira intuitiva, que ações combinadas de tratamento de danos passados, de redesenho de processos produtivos e de comercialização, e de minimização de danos ambientais e sociais futuros, além da inserção da tecnologia no estado da arte em processos produtivos, mostram-se como um caminho possível na direção da sustentabilidade.

Neste ponto, é fundamental destacar que esta pesquisa nasceu de uma demanda de design, e foi sob essa perspectiva, do designer como solucionador de problemas, que procurou-se analisar os dados coletados e pleitear, quem sabe a oportunidade de se construir um ciclo mais sustentável no setor de joias.

Apesar de todos os desafios deste setor e das limitações pertinentes ao negócio da mineração, onde fontes não renováveis são exploradas, muitas vezes até a exaustão, é possível minimizar os impactos ambientais e otimizar os impactos sociais. Também é possível estabelecer um contexto mais ético neste setor, dividir melhor as riquezas, se relacionar melhor com as comunidades que circundam as plantas operacionais, preservar a cultura, estimular práticas sustentáveis e principalmente, inovar e desenvolver o setor, de maneira consistente e regular. Para tal, asecoinovações, palavra-chave desse estudo, apresentaram-se como uma das ferramentas possíveis de desenvolvimento do setor de gemas e joias.

A prática da rastreabilidade é, de todas as ferramentas, ações e práticas levantadas por essa pesquisa, uma das mais importantes para exercer o comércio justo. Isto permitiu à empresa estudada garantir e certificar a origem dos materiais, controlar e documentar todo o processo produtivo, da mina ao mercado, eliminar atravessadores, minimizar conflitos e garantir melhor distribuição da riqueza gerada. Os benefícios gerados pela rastreabilidade são inúmeros, e sua utilização vem redesenhando o setor.

Referências

- ARRUDA, C.; ROSSI, A.; SAVAGET, P. Criando as condições para inovar. *Revista DOM*, n. 8, Belo Horizonte: Rona Editora, p. 37, mar./jun. 2009.
- CARVALHO, F.; DUTRA, H. D. Inovações ambientais: conceitos essenciais. *Caderno de idéias – CI 1221*, Nova Lima: Fundação Dom Cabral, 2012. Disponível em: <http://www.fdc.org.br/pt/publicações>. Acesso em: 02 nov. 2012.
- COTERA, A.; ORTIZ, H. Comércio Justo. In: CATTANI, A.D. *et al.* (coord.). *Dicionário Internacional da Outra Economia*. Coimbra: Almedina, 2009.
- DRUCKER, P. *Inovação e Espírito Empreendedor: prática e princípios*. São Paulo: Cengage Learning Edições, 2008.
- EISENHARDT, K. Building theories from case study research. *Academy management review*, v. 14, n. 4, 1989.
- ELKINTON, J. *Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*. Oxford: Capstone Publishing Ltd. 1997.
- GIBSON, R.; SKARZYNSKI, P. *Inovação prioridade nº 1: o caminho para transformações nas organizações*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *RAE Artigos*, São Paulo, mai./jun. 1995.
- HART, S.L.; MILSTEIN, M.B. Criando valor sustentável. *RAE Executivo*, n. 2, São Paulo, 2004.
- HELLSTRÖM, T. *Dimensions of environmentally sustainable innovation: the Structure of eco-innovation concepts*. Wiley InterScience, 2006.
- KEMP, R.; PEARSON, P. *Final report MEI project about measuring eco-innovation: measuring eco innovation project*, Deliverable 15, 2007.
- KRUCKEN, L. *Design e território: valorização de identidades e produtos locais*. São Paulo: Studio Nobel, 2009.
- LAFLEY, A.G.; CHARAM, R. *The game changer: how you can drive revenue and profit growth with innovation*. New York: Crown Business, 2008.
- McNALLY, T.; JONASH, R. S.; PATEL, H. *Greenovate! companies innovating to create a more sustainable world*. Hult International Business School Publishing, 2010.
- PATEL, Hitendra. Começa a era da inovação verde. *Revista amanhã*, junho, 2010.
- PORTER, M. *Vantagem competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- PRAHALAD, C. K.; KRISHNAN, M. *A nova era da inovação*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- PRICE, J. *Masterpieces of american jewelry*. Philadelphia: Running Press, 2004.
- RODRIGUES, V. *Nova Lima dos ingleses: a história do Pioneiro George Chalmers*. Belo Horizonte: É Editora, 2012.
- SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SIMANTOB, M.; LIPPI, R. *Guia valor econômico de inovação nas empresas*. São Paulo: Globo, 2003.

SVENDSEN, L. *Moda: uma filosofia*. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

TAIT, Hugh. *Jewelry 7.000 Years*. New York: Harry N. Abrams, 1991.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. *Gestão da inovação*. Porto Alegre: Bookman, 2008.

WAGNER, R. *Joia contemporânea brasileira*. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 1980.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2005.