

EcoDesign em Serviços Gráficos - Análise de Serviços de Design Gráfico Oferecidos em Chapecó/SC

EcoDesign in Graphic Services - Analysis of Graphic Design Services Offered in Chapecó / SC

Luana Gubert, graduanda, Unochapecó, lua_gubert@unochapeco.edu.br

Tatiane Zacheo Rodrigues, mestre, Unochapecó, tatiana.zacheo@unochapeco.edu.br

Resumo

A proposta deste artigo é entender se empresas que oferecem design gráfico em Chapecó apresentam itens sustentáveis em sua proposta de serviço, principalmente ecodesign. O estudo apresenta assuntos como o desenvolvimento sustentável, análise do ciclo de vida do produto, ecodesign. A pesquisa qualitativa foi realizada no primeiro semestre de 2016, entrevistas em três empresas que oferecem design gráfico em Chapecó. O resultado demonstra que existem ações de sustentabilidade e cuidados com meio ambiente em algumas empresas, principalmente pela necessidade de certificação ISO. No entanto, o design gráfico aplicado nas empresas não demonstra apresentar metodologias sustentáveis que questionam cada projeto desenvolvido individualmente. Ou seja, foram percebidas práticas empresariais e não ações de ecodesign efetivamente.

Palavras-chave: Ecodesign; Design Gráfico; Desenvolvimento sustentável; Chapecó.

Abstract

The proposal of this article is to understand if companies that offer graphic design in Chapecó present sustainable items in their service proposal, mainly ecodesign. The study presents topics such as sustainable development, product life cycle analysis, ecodesign. The qualitative research was conducted in the first half of 2016, interviews in three companies that offer graphic design in Chapecó. The result demonstrates that there are sustainability actions and environmental care in some companies, mainly due to the need for ISO certification. However, the graphic design applied in companies does not demonstrate the presentation of sustainable methodologies that question each individual project. That is, business practices and not ecodesign actions were perceived effectively.

Keywords: *Ecodesign; Graphic design; Sustainable development; Chapecó.*

1. Introdução

As questões ambientais se intensificam e geram novas formas de pensar o design, o desenvolvimento de produtos e projetos gráficos são meios interessantes para se trabalhar com a sustentabilidade, pois podem exercer e estabelecer uma produção limpa. Trabalhar com design é pensar em mudanças e inovação, é possibilitar benefícios para o mundo. Uma das ferramentas que contribui para uma melhor gestão é o ecodesign, útil para o desempenho ambiental do produto, mas concebem outros ganhos como a valorização da imagem da empresa, a diminuição de custos, e que propõe evitar os impactos ambientais de um projeto. Diante de uma pesquisa qualitativa, este trabalho aborda assuntos relacionados ao design sustentável e ecodesign. Com interesse no design com consciência ambiental, este artigo é importante para a formação acadêmica e conhecimento científico. Portanto, buscou-se identificar se existe o ecodesign em projetos gráficos na cidade de Chapecó-SC.

2. O Desenvolvimento Sustentável

Devido às preocupações com a preservação do meio ambiente, mais tarde surgiu o conceito de ecodesenvolvimento, onde depois foi substituído por desenvolvimento sustentável (MONTIBELLER, 2004). O termo “desenvolvimento sustentável” ganhou sua definição a partir dos anos 80, sob a direção de Gro Harlem Brundtland, pela comissão para meio ambiente da ONU. A comissão definiu o desenvolvimento sustentável como “*aquele que satisfaz às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazer suas próprias necessidades*” (EDWARDS, 2005, grifo do autor). O desenvolvimento sustentável também depende de uma sociedade sustentável, optar por consumir produtos menos contagiosos ao meio ambiente, evitando o desperdício, e conservando os recursos naturais, implicará em um melhor desenvolvimento econômico e social, tanto no presente como no futuro. Para Boff (2013, p. 128) uma sociedade só é sustentável se ela se comporta e se organiza de tal forma que ela consiga garantir a vida dos cidadãos e dos ecossistemas. O termo desenvolvimento sustentável ainda possui outras interpretações, como é visto no quadro abaixo:

CONCEITOS	AUTORES
“O termo desenvolvimento sustentável é apropriado para a eficiência empresarial, não levando em conta o princípio de equidade inerente ao conceito- equidade intrageracional (entre as gerações atuais); equidade intergeracional (com as gerações futuras); e equidade internacional”.	(EDEN 1994, apud MONTIBELLER, 2004, p.56).
“Desenvolvimento sustentável também pode ser definido como um processo de aprimorar as condições de vida enquanto se minimiza o uso de recursos naturais e se causa o mínimo de distúrbios no ecossistema”.	(RATTER, 1999, p.189)

<p>“Um conjunto de processos e ações que se destinam a manter a vitalidade e a integridade da Mãe terra, a preservação de seus ecossistemas e de todos os elementos físicos, químicos e ecológicos [...]”.</p>	(BOFF 2013, p.14)
<p>“Desenvolvimento sustentável significaria tornar as coisas permanentes ou duráveis, portanto, discutir a permanência ou durabilidade da estrutura de funcionamento de todo o processo produtivo”.</p>	(MERICCO,1996, p.141)

Tabela 1: Conceitos de Desenvolvimento Sustentável. Fonte: elaborado pelos autores.

A semelhança entre os conceitos atribuídos acima, é que o desenvolvimento sustentável melhora a qualidade de vida, Bingwarger (1997, p.41) cita o que o desenvolvimento sustentável pode ser visto como uma alternativa ao conceito de crescimento econômico, ou seja, “significa qualificar o crescimento e reconciliar o desenvolvimento econômico com a necessidade de preservar o meio ambiente”, Cavalcanti (1999, p.38) coloca que primeiro (a ecologia) sustenta o último (a economia).

3. Análise do Ciclo de Vida do Produto (ACV)

O Ciclo de vida do produto é importante para analisar todo processo do produto, desde a extração da matéria-prima até a entrega e uso. De acordo com Chehebe (1998, p.9) “a análise ciclo de vida é uma técnica para avaliação dos aspectos ambientais e dos impactos potenciais associados a um produto”, o produto tem um ciclo, uma vida, e passa por etapas, durante essas etapas é possível avaliar os impactos que causam no ambiente, para Chehebe (1998, p.9) “todo produto, não importa de que material seja feito, madeira, vidro, plástico, metal ou qualquer outro elemento, provoca um impacto no meio ambiente”, ao menos que seus impactos sejam minimizados. Segundo as normas ISO 14040 (2001, p.5) existem quatro etapas descritas na análise do ciclo de vida, ver figura 1.

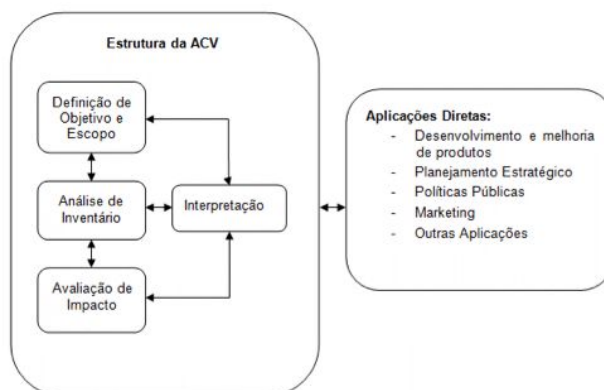







Figura 1: Estrutura de avaliação do ciclo de vida. Fonte: ISO 14040 (2001, p.5)

Os materiais gráficos produzidos podem ser catálogos, folders, revistas, folhetos, cartões de visita, entre outros. Esses materiais podem ter ciclo de vida curto ou longo. Ainda, nem sempre apresentam facilidade de reciclagem. Nicolau (2013, p. 160) cita que

“A expectativa é que os produtos físicos sejam progressivamente substituídos por soluções que visem às demandas de sustentabilidade”. O uso do papel na comunicação impressa é altamente elevado, mas tanto o meio impresso como o digital podem provocar impactos, é interessante analisar o ciclo de vida do produto para entender em qual etapa haverá mais dano, reduzindo então as agressões ao ambiente. Ciclo de vida de projetos gráficos impressos:

 Pré-Produção	 Produção	 Distribuição	 Uso	 Descarte
Aquisição de matéria prima. Cultivo de árvores. Corte e Carregamento.	Extração das Fibras Processos mecânicos e químicos. Transformação do material/ produção gráfica/ papel/tinta/impressão.	Meios de transporte Distribuidoras. CO2.	Leitura e descarte imediato/ às vezes nem lido.	Aterros/decomposição Reciclagem

Quadro 1: Etapas do ciclo de vida de um papel impresso. Fonte: Lage (2014, p.23) adaptado pelas autoras.

De acordo com o quadro acima, pode-se perceber as etapas do ciclo de vida do produto. Desde a aquisição da matéria-prima até o seu descarte, na mídia digital o ciclo de vida é diferente, são através de sites/blogs e páginas que as informações são distribuídas, as vantagens do meio digital podem ser maiores, pois uma das características é a agilidade da informação e a integração, mas com o mesmo objetivo de uma mídia impressa, que é informar. Com relevância para este artigo, a seguir será conceituado o termo “ecodesign” e sua contribuição para os serviços de uma empresa, pensando também na minimização dos recursos não renováveis e dos impactos ambientais.

4. Ecodesign

Com intenção de entender o ecodesign em Chapecó, foi utilizado um *check list*, ver anexo A, em algumas empresas para avaliar a ecoeficiência de um projeto gráfico, serão levantados conceitos de ecodesign, suas principais características e sua importância para o ambiente. Para entender o que é ecoeficiência e ecodesign vejamos o conceito de ecoeficiência por Oliveira (2006, apud Braun, 2007, p.3). As empresas que desejam alcançar a ecoeficiência devem começar adotando práticas, como redução de material e energia, e aumentar os processos de reciclagem. No design gráfico, é importante adotar os conceitos ecológicos em sua gestão, propiciando uma produção mais limpa e um consumo mais saudável do produto. Para Ullmann (2005, apud Braun, 2007, p.4) “o designer deve procurar alternativas racionais no uso de recursos naturais, procurando um impacto mínimo ao meio ambiente” também assumindo seu papel para encontrar novas soluções, para uma sociedade mais sustentável.

Segundo o Manual Prático de ecodesign dos autores Vieira, Alves e Roque (2013) o Ecodesign, reúne semelhanças aos conceitos de ecologia e economia, e segundo autores,

pode significar, produtos, serviços e mudanças em um sistema minimizando os aspectos negativos durante e após o ciclo de vida de um produto. Os autores ainda colocam que “O ecodesign consiste no desenvolvimento de produtos e métodos inteligentes, sistemas com soluções efetivas e design atrativo” (VIEIRA, ALVES, ROQUE, 2013, p.12) conservando a qualidade do produto como a funcionalidade. Abaixo podemos ver alguns elementos que o formam dando a ideia de seu significado: ecologia e economia em design é igual ao conceito de ecodesign segundo Manual Prático do Ecodesign (2013). Ainda, no Manual de Ecodesign (2011, p.9) “O ecodesign é a integração sistemática de considerações ambientais no processo de design de produtos (entendidos como bens e serviços)” o ecodesign contribui para a sustentabilidade através da redução dos impactos ao longo do ciclo de vida. Para Nicolau (2013, 155 p.) o “Ecodesign se refere ao design projetado com uma visão exclusivamente ecológica” se tratando de algo muito específico e restrito. “Normalmente se associa a idéia de ecodesign ao aproveitamento de materiais e resíduos da fabricação de produtos ou do descarte de produtos e restos sem utilização” (NAIME, ASHTON, HUPFFER, 2012, p.3), o reaproveitamento de resíduos e materiais descartados são algumas das funções do ecodesign, mas também auxilia da reeducação e comportamento humano diante dos procedimentos ambientais, suprindo a falta de informações e necessidades específicas durante a gestão. Uma empresa que utiliza o papel para projetos gráficos, embalagens, folders, revistas, utiliza um número elevado de impressões e descarte de material. Optar pela divulgação pela internet poupa alguns dos desperdícios, mas escolher os materiais para o projeto pode ser uma das alternativas, como a escolha do papel necessário para a impressão ou um equipamentos com menor gasto de energia.

4. Análise do Ecodesign em Serviços de Design Gráfico em Empresas de Chapecó

Três empresas que oferecem serviço de design gráfico em Chapecó foram entrevistadas no mês de maio de 2016. O padrão de abordagem em todas as empresas seguiu o mesmo padrão: apresentação do objetivo do estudo, perguntas utilizando o padrão do Anexo A, anotações e fotos. Para garantir o sigilo foram nominadas de Empresa A, B e C.

Empresa A, foi visitada no dia 16/05/2016 às 15:30 h, foi aplicado o *check list* por meio de uma entrevista presencial para obtenção dos dados. A empresa é um escritório de design gráfico que está atendendo há cinco anos em Chapecó, no ramo de serviços, contando com quatro designers na equipe. A empresa tem especialidade na criação de identidades visuais, mas sob demanda atende pedidos extras como criação de nome, rótulos, embalagens, tudo que envolve a marca na aplicação do produto. Um exemplo foi à criação do nome, da marca e da embalagem, para um cliente que tem seu segmento em produtos hidropônicos, foi feito todo o processo e pesquisa sobre embalagens para a aplicação da marca. Possuem metodologia própria para criação, onde tem clientes que aceitam processos mais longos e complexos, mas tem casos que devido ao curto tempo é preciso cortar alguns processos, a empresa tende a mostrar para os clientes a importância da metodologia, para a busca de uma melhor fonte, cor e pesquisa relacionada ao produto. A empresa tem como base algumas metodologias aprendidas durante a graduação, mas teve que se adaptar criando sua própria metodologia, devido ao curto prazo para entrega de

um serviço. O prazo médio para a entrega de uma marca, são de quinze dias úteis, onde são realizadas pesquisas, testes, análises, e os últimos cinco dias são dedicados à parte gráfica do processo. Referente à sustentabilidade nos projetos, alguns clientes possuem essa característica de querer trazer a sustentabilidade para os produtos, mas segundo a empresa o que limita às vezes a produção desses projetos, é a dificuldade de aquisição de matéria prima e o custo de materiais reciclados que às vezes se tornam mais caros que os normais. A empresa é contra as quantidades excessivas de flyers, folders, cartazes, justamente aos impactos ambientais que podem causar, além disso, utiliza muito o meio digital para a própria divulgação e divulgação dos materiais desenvolvidos. Em relação à adaptação do design gráfico a meios sustentáveis, a empresa acha difícil aplicar no meio em que está. A empresa acredita que produzir embalagens sustentáveis comercialmente ainda é inviável e muitos não conseguiriam aplicar esse meio no mercado na região, e que deve ter um convencimento das pessoas sobre a mudança. A tendência das marcas produzidas pela empresa A, é que possuem durabilidade devido ao conceito e aplicação. A empresa também não imprime pranchas para a apresentação, como boletos e outros e utiliza o meio digital para esses fins.

Empresa B, foi visitada no dia 18/05/2016 às dez da manhã, foi aplicado o *check list* em forma de entrevista presencial para obtenção dos dados. A empresa é uma indústria de embalagem que tem especialidade na produção para diversos ramos, como exemplo, indústria frigorífica, de bebidas, indústrias alimentícias e outras, mas sob demanda trabalha na produção de panfletos, rótulos, etiquetas, possui um arte finalista sem formação. Em questões de metodologia projetual, a empresa não utiliza métodos de design, ela recebe na maioria das vezes o arquivo para impressão de agências, que passa pelas mãos do arte-finalista para possíveis reparos, logo após, segue as etapas de produção. A empresa utiliza uma máquina de gravação chamada CTP, uma máquina a laser que exclui os antigos materiais químicos utilizados, gravando o arquivo digital direto na chapa. Antigamente essa era uma das fases que mais gerava resíduos tóxicos, agora elimina o uso do fotolito, ganhando economia e qualidade, hoje também as tintas utilizadas são à base de água. Referindo-se ao processo de impressão, a empresa utiliza o processo de impressão em off set, impressão em papel plano que são feitos, caixas de hambúrgueres, caixas de espetinhos, e outros, e tem a flexografia, que é impressão em bobina, também utilizada para impressão de embalagens, etiquetas industriais ou rótulos, também possui outros processos como corte e vinco, que deixa os materiais acabados para o uso final. Em relação ao consumo de água e energia a empresa possui lâmpadas de Led e capacitores reduzindo o consumo de energia, e possui reaproveitamento de água da chuva, para alguns serviços dentro da empresa. A empresa B possui a coleta de perdas durante a produção e sobras que vão para a reciclagem, os panos para limpeza das máquinas e outros antigamente eram descartados possibilitando a geração de resíduos, hoje uma empresa de Porto alegre recolhe esses panos para lavagem, que depois retornam. A entrega dos produtos é feita pela própria empresa e também por serviço terceirizado. A empresa B possui certificação da ISO 9001, participa de programas para produção mais limpa e também pretende instalar um sistema de monitoração de consumo de papel.

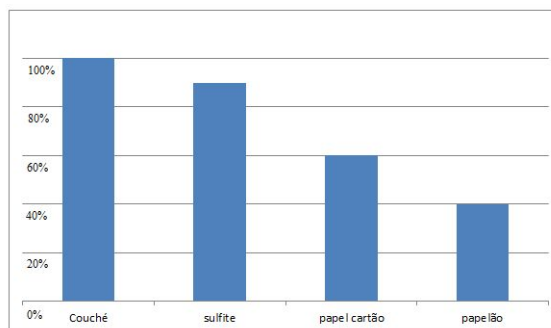
Empresa C, visitada no dia 19/05/2016 às dez e trinta da manhã, foi aplicado o *check list* pensado como perguntas para netravista para obtenção dos dados de forma presencial. A empresa C trabalha com eventos, marketing, acessórias, comunicação digital, e também com materiais gráficos, como flyers e folders, cartilhas, cartazes, outdoor, e outros, oferece os serviços há oito anos em Chapecó, possui cinco profissionais de design, sendo três com formação acadêmica. Em relação a metodologias, são utilizados alguns processos em projetos, principalmente os que precisam ser reformulados, e também é muito utilizado o método de criatividade de Luiz Vidal Gomes, que possui fases e etapas que vai desde a identificação até a verificação final do projeto. A empresa acredita que as mudanças em relação à sustentabilidade estão acontecendo, e devido ao acúmulo de informação, acaba-se percebendo que os materiais gráficos estão diminuindo, mas se não dessem resultados, iam deixar de serem impressos, portanto, é importante ter consciência e não produzir em excesso esses materiais. No caso de consumo de energia, há programa de redução de energia e trabalhos de conscientização, como a importância de desligar os equipamentos após sair, e também o aproveitamento dos papéis para rascunho e outros. A empresa também já trabalhou com campanhas sobre papel, lixo e desperdício de água. Os projetos impressos produzidos como cartazes, e outros tipos de papel, vão para a compostagem e adubo gerado contribui para o plantio de espécies florestais nativas.

4.1 Reflexões Gerais dos Dados

As entrevistas ocorreram em maio de 2016 usando como padrão itens do Anexo A, preenchido no *check list* para as empresas A, B e C. As empresas apresentam características diferentes porque estão com foco em produtos e serviços de design não equivalentes. Empresa B tem foco no processo de produção das embalagens enquanto a empresa A e C são voltadas apenas para serviços. Ao tratar da sustentabilidade não se fala apenas em reciclagem, mas de todo um ciclo no processo de produção que deve ser considerado e respeitado. Como estudado nesse trabalho, o produto tem um ciclo que passa por etapas e é através dessas etapas que se torna possível avaliar os impactos ambientais. A empresa B é uma indústria responsável que ao longo do tempo tem passado por mudanças e melhorias em seus processos produtivos, que hoje conscientemente trabalha para oferecer qualidade em seus produtos e serviços, respeitando o meio ambiente. Anteriormente apresentava práticas danosas ao meio-ambiente e, agora, possui uma produção mais limpa. Então, antes o uso de produtos tóxicos e o consumo de energia eram maiores, o que consequentemente a isso, fez a empresa pensar em mudanças econômicas e ambientais, além de adquirir gestos mais sustentáveis, como a troca das lâmpadas, eliminação dos produtos químicos, o reaproveitamento da água da chuva, a separação dos materiais descartados e outros que facilitam com que a empresa possa alcançar a ecoeficiência. A ecoeficiência como cita Oliveira (2006 apud Braun 2007) é a capacidade que uma empresa ou organização possui de realizar produtos causando o menor impacto possível ao meio ambiente. Tratando dessas mudanças busca-se uma melhor relação entre economia, custo e qualidade, que se tornam diferenciais para a comunicação e valorização da empresa, também incentivando novas práticas mais conscientes, tanto de produção quanto de

consumo. O papel é a matéria prima principal para a empresa B na produção de embalagens e outros processos, onde tem sua vida útil até a reciclagem. Muitas empresas estão procurando minimizar o que antes era excesso, como os materiais gráficos físicos, que estão sendo substituídos pelos meios digitais, enquanto outros ainda utilizam o impresso como forma de comunicação e informação, mas em menor quantidade, não conseguindo excluir totalmente de seus projetos devido à dificuldade de adaptação de um meio mais sustentável, que se tornaria uma nova forma de trabalhar e fazer produto. As embalagens são importantes para conter o produto e principalmente vender, onde a exclusão no mercado dificulta a conservação dos alimentos e principalmente as vendas. Apesar do tempo de vida de uma embalagem ser curta, muitas vezes rapidamente descartada, propor inovações pode ser um desafio para designers, como embalagens mais duradouras, com materiais mais sustentáveis, ou até mesmo a diminuição do peso e espessura ajudariam a definir melhor alternativas de aproveitamento das embalagens, mas que em regiões menores poderia ser dificultosa a inserção de novos padrões.

As medidas tomadas têm sido bastante resultante para a empresa B, apesar de participar de programas para uma produção mais limpa, ainda é possível colocar mais objetivos e metas em relação ao meio ambiente se mantendo mais viva no mercado, e com o avanço da tecnologia acredita-se que é possível encontrar soluções cada vez mais eficientes, intensificando o apelo ecológico voltado ao ecodesign. Portanto, é possível validar o ecodesign em projetos gráficos, devido à diminuição de impactos como a indústria B está adotando, mas ainda é pequena a participação do designer dentro delas, por não estarem envolvidos em métodos e processos, ou não estar próximo dos interesses ambientais, e isso acaba tirando o verdadeiro papel do designer. De acordo com o *check list* aplicado, a empresa B indicou satisfação através dos critérios estabelecidos, apesar de possíveis reformulações e questionamentos para novas mudanças, a empresa está em um caminho sustentável, as outras empresas entrevistadas também possuem responsabilidades e consciência ecológica, mas referindo-se a sustentabilidade, ainda é preciso conciliar as questões ambientais com o design, onde a falta de conhecimento, condições e possibilidades, tornam-se desfavoráveis para a aplicação de um projeto, mesmo assim, o designer como projetista, deve tentar minimizar os impactos sem mesmo o cliente ter solicitado, pois cabe a consciência de cada um seguir uma nova cultura de consumo. A seguir podemos ver alguns dos papéis mais utilizados na produção de materiais gráficos das empresas A, B e C:



Quadro 2- Papéis mais utilizados nas empresas A, B e C. Fonte: elaborado pelas autoras

Os papéis são importantes para o design gráfico, como visto na tabela acima, os mais usados para materiais gráficos nas empresas entrevistadas são o couché e sulfite, o couché, é utilizado para flyers, folders, cartão de visita e outros, por ser um papel resistente e com qualidade para impressão, as empresas de design procuram mais esse tipo de papel. O sulfite, é um papel mais simples utilizado em folhetos, cartazes e outros, e tem um custo menor. A escolha do papel couché, sulfite ou até mesmo o papel cartão, são papéis fáceis de encontrar no mercado, possuindo diversas gramaturas e cores, por isso, muitos designers procuram esse tipo de papel para deixar o trabalho mais moderno e atraente, enquanto o papel reciclado ainda é menos procurado para impressão, pois podem possuir procedimentos que se tornam mais caros, ou por não serem tão acessíveis quanto os outros tipos acabam não sendo tão valorizados em determinadas regiões. Acabamentos como: *laminação fosca, verniz localizado, prolam fosco, plastificação* também são usados pelas empresas para obter melhor qualidade e brilho nos projetos, adesivos para etiqueta e rotulagem são feitos no segmento de flexografia que permite a produção em diversos tipos de materiais.

5. Considerações Finais

O design deve orientar a prática projetual com meios sustentáveis, avaliar toda produção que envolve o projeto. Incluir a sustentabilidade no design gráfico pode ser uma tarefa difícil para os projetistas. Ainda não é o foco principal colocar um produto sustentável no mercado, isso foi percebido nas empresas de Chapecó estudadas no presente artigo. Mas, felizmente, as mesmas estão adotando comportamentos em relação ao consumo e economia, que são importantes para manter equilíbrio entre o homem e a natureza. Portanto, este artigo contribuiu para maior aprofundamento em relação ao design e a sustentabilidade, além de se tornar referência para futuras pesquisas, superou as expectativas diante do cenário gráfico na região, contribuindo para a profissão de designer gráfico.

As empresas entrevistadas estão tomando consciência sobre o excesso do uso do papel, e optar por uma papel menos impactante só tem a acrescentar no trabalho de um designer, aumentando os valores sociais e ambientais, e adquirindo práticas de consumo sustentável. Sendo assim, tratando de alguns pontos abordados no *check list*, como redução, reuso e reciclagem, as empresas A e C, reduzem o consumo de energia e de impressos gráficos, enquanto a empresa B reduz o consumo de energia e água e possui a separação dos descartes para reciclagem. Enquanto durabilidade dos produtos, refere-se ao tempo de vida dos materiais, as empresas citam que o impresso gráfico não é algo durável, ao menos que ele fique por anos exposto, como é o caso dos adesivos em paredes, carros ou caminhões. O ecodesign está sendo adaptado conforme algumas exigências, e investir em ações sustentáveis pode o começo para novas práticas, por exemplo: utilização de embalagens mais econômicas, descartando o excesso de embalagens para embrulhar, o uso de refil também pode oferecer mais benefícios que outro tipo de embalagem; utilização de

embalagens retornáveis ou reaproveitáveis para que não precise ser descartado rapidamente; economia de energia utilizando lâmpadas LED; a manutenção de equipamentos e veículos também contribui para verificação de poluentes; e, por fim, os funcionários capacitados para adotar uma postura sustentável diante dos processos da empresa. Sendo assim, fica claro que existem outras formas de contribuir com a sustentabilidade dentro do próprio negócio, basta buscar o conhecimento necessário e ficar atento às atitudes pessoais e empresariais.

Referências

- ABNT–Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR ISSO 14040, **Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida- Princípios e estrutura**. Rio de Janeiro, ABNT, 2001, 10 p.
- ALMEIDA, Fernando. **O bom negócio da Sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira: 2002,191 p.
- BINSWAHGER, Hans Christoph. **Fazendo a sustentabilidade funcionar**. In: Clóvis Cavalcanti. Meio ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas São Paulo: Cortez: Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1997
- BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é - o que não é**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 200p.
- BONSIEPE, Gui. **Design do Material ao Digital**. Florianópolis: FIESC/IEL. 1997. 192 p.
- BORJA DE MOZOTA, Brigitte; KLÖPSCH, Cássia; COSTA, Filipe Campelo Xavier. **Gestão do design: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 343 p.
- BRAUN, R,R, Jan. **Ecodesign como Estratégia de valorização e divulgação de entidades ambientais: A atuação do setor gráfico**. UFSC: Universidade Federal de Santa Catarina. 2007.
- CAVALCANTI, Clóvis. **Meio Ambiente, Desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. 2. Ed. São Paulo: Cortez: Recife: Fundação Joaquim Nabuco. 1999.
- CHEHEBE, José Ribamar B. **Análise do Ciclo de vida dos produtos: Ferramenta gerencial da ISO 14000**. Rio de Janeiro: Quality Mark, 1998, 104 p.
- EDWARDS, Brian. **O guia básico para a sustentabilidade**. Barcelona: GG, 2008. 226 p.
- FACO, C. Luciane. **A inserção de requisitos ambientais na metodologia de projeto em design: investigação dos aspectos a serem considerados no ciclo de vida da lata de alumínio para no país**. FAUUSP- Faculdade de arquitetura e urbanismo. São Paulo, 2013.

GIANNETTI, Biagio, F. **Ecologia Industrial**: Conceitos, Ferramentas e Aplicações. 1.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 109 p.

GILWAN, Giorgio, PETRELLI, A, Marco. **Design gráfico e sustentabilidade**: Uma reflexão. Ed.1. UNIVALI, 2015.

LAGE, C.C.S, Carla. **Análise de ciclo de vida**: comparação entre livros impressos e digitais. Lisboa: Faculdade de ciências e tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. 2014.

LEIS, Héctor Ricardo. **O labirinto**: ensaios sobre ambientalismo e globalização. São Paulo: Gaia, 1996. 173 p.

LIBRELOTO. I. L, FERROLI.M.C, MUTTI. N.C, ARRIGONE.M.G. **A teoria do equilíbrio**. Florianópolis: Dioesc, 2012. 350 p.

MERICO, Luiz Fernando Krieger. **Introdução à economia ecológica**. Blumenau: FURB – Fundação Universitária Regional de Blumen, 1996. 160 p.

MORAES, Dijon, KRUCKEN, Lia. **Cadernos de estudos avançados em Design**. 2 Ed. Barbacena-MG. EdUEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais, 2009.

MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. **O mito do desenvolvimento sustentável**: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias. 2. Ed. rev. Florianópolis: UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. 306 p.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. 1. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 337 p.

NAIME, Roberto, ASHTON, Elisa, HUPFFER, Haide. **Do design ao Ecodesign**: Pequena história e Princípios. Novo Hamburgo: Universidade Feevale. 2012

NICOLAU A. REBOUÇAS, Raquel. **Zoom**: design, teoria e prática. João Pessoa: idea, 2013, 201 p.

PAZMINO, Ana Verônica. Como se cria: 40 métodos para design de produtos. São Paulo: Blucher, 2013, 277 p.

PEREIRA, Z. Priscila, SILVA, P. Regio. **Design de embalagem e sustentabilidade**: uma análise sobre os métodos projetuais. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

RATTNER, Henrique. **Liderança para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Nobel, 1999. 272 p.

STRALIOTTO, Luiz Marcelo. **Ciclos**: estudo de casos de ecodesign de joias. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande d Sul. 2009.

VIEIRA, C. ALVES, J. ROQUE, M. **Manual Prático do Ecodesign**. AEP- Associação Empresarial de Portugal. 2013. 106 p.

WILLIAMS, Daniel E. **Sustainable Design: ecology, architecture and planning**. Hoboken, NJ. John Wiley & song, Inc., 2007

Anexo A - Check List referência da entrevista

O *check list* proposto pelo autor Stralio (2009), foi utilizado para avaliar o ecodesign no desenvolvimento de joias, e teve como critério algumas perguntas referentes aos materiais, processos de fabricação, durabilidade e usabilidade do produto e também perguntas referente à redução reuso e reciclagem. Para este artigo, o *check list* foi modificado e adaptado, com a finalidade de avaliar o ecodesign em projetos gráficos.

É durável? Exemplo: Flyers, folders, cartões (responder por item).
Design: atende as funções do projeto?
Ecodesign
Pré-Produção
Utiliza materiais renováveis ou reciclados? Renováveis/ Reciclados
Utiliza materiais como papel couché, sulfite, e acabamentos como prolan fosco e outros.
Reduz o consumo de materiais naturais não renováveis?
Emprega alguns princípios de redução, reuso, ou reciclagem no projeto? Redução / Reuso / Reciclagem A empresa emprega a redução do uso de energia.
Estende o ciclo de vida do produto?
É ecoeficiente no uso de materiais naturais não-renováveis?
Produção
Elimina o uso de materiais que geram resíduos tóxicos? Reduz o consumo de água no processo?
Reduz o consumo de energia no processo? Facilita a refabricação do produto?
Reduz o uso de tintas durante a produção? Evita o uso de adesivos?
Há facilidade de reparo no produto? Evita o descarte de material durante a produção?
Distribuição
Minimiza o uso de transporte na distribuição do produto?
Uso
O tempo de uso do produto é longo?
Descarte e Recuperação
A sobra de material é reutilizada? Vai para a compostagem?

Possui alguma mensagem ambiental quando há impressão?