

Reutilização de materiais para desenvolvimento de trabalhos nas disciplinas de Plástica

Reutilization of materials to develop projects at Plastic's classes

Suemmey R. A. Ramos, graduanda em Design Gráfico, IFPB.

suemmey@gmail.com

Fabianne A. dos Santos, Designer de Interiores, IFPB, negrito.

fabianne.santos@ifpb.edu.br

Resumo

O design é uma área em expansão, e que se utiliza tanto de materiais físicos quanto virtuais. Os físicos podem vir a se tornar acumulados, e até mesmo descartados, aumentando sua inutilização, principalmente quando utilizados em trabalhos disciplinares. Diante desse contexto, o presente artigo vem relatar o reaproveitamento de materiais para o desenvolvimento de algumas atividades das disciplinas de Plástica no Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), no semestre 2016.1. O estudo tem como base revisão bibliográfica a cerca de uma consciência de sustentabilidade para o profissional de design, o diagnóstico do problema com imagens dos materiais inutilizados e o resultado das atividades feitas com esses materiais. A pesquisa conclui que a reutilização de materiais diminui o impacto dos mesmos entre si e no meio ambiente, além de promoverem a conscientização ambiental entre os estudantes.

Palavras-chave: Design gráfico; Plástica; Reutilização; Sustentabilidade

Abstract

Design is an expanding area, and it uses physical and virtual materials. These materials can become accumulated and even discarded, increasing their disuse, especially when used in classes work. In this context, the present article reports on the reuse of materials for the development of some activities of the classes of Plastic Arts in the Superior Course of Graphic Design in the Federal Institute of Education, Science and Technology of Paraíba (IFPB), in the semester of 2016.1. The study is based on a bibliographical review about a sustainability awareness for the design professional, the diagnosis of the problem with images of the unused materials and the result of the activities done with these materials. The research concludes that the reuse of materials reduces their impact on the environment, as well as promoting environmental awareness among students.

Keywords: *Graphic Design; Plastic; Reuse; Sustainability*

1. Introdução

A sustentabilidade está cada vez mais presente nas diferentes áreas de conhecimento. O pensar ecologicamente é pensar holisticamente, e se faz necessário trabalhar assuntos desta temática no contexto escolar, tendo em vista o meio ambiente ser um tema transversal proposto no Parâmetro Curricular do Brasil (ALCÓCER, 2015). Sendo assim, são desenvolvidas tecnologias sustentáveis para reduzir impactos ambientais, e a conscientização ambiental tem sido mais trabalhada, despertada, e cada vez ganha mais espaço.

No âmbito do ensino superior, os docentes, discentes e corpo administrativo precisam ter ações que reflitam na melhoria do meio ambiente e na sustentabilidade, e não apenas no seu currículo. A ênfase da importância de suas ações para as futuras gerações está no fato de que o ensino superior possui uma relação de ensino/aprendizagem de sala de aula que avança para projetos extraclasses, envolvendo a comunidade de entorno, visando desta maneira soluções efetivas para a população local (PONTES, 2015).

Diante disso, o presente estudo tem como problematização o que fazer com a quantidade significativa de materiais que sobram das atividades das disciplinas de Plástica 1 e 2 do curso de Design Gráfico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). Como objetivo geral este trabalho se propõe a exemplificar trabalhos feitos com materiais como por exemplo papel *Kraft* e papel Paraná, que são descartados pelos alunos, pois acreditam não ter mais utilidade, mas que são guardados no armário do laboratório para uma posterior utilização em alguma atividade das disciplinas. E também como inserir outros materiais obsoletos do nosso dia a dia em técnicas para o desenvolvimento de atividades, como por exemplo restos de radiografias utilizadas para fazer moldes para *stencil*. Com isso, fica claro a importância de um pensamento mais sustentável para os discentes, a partir de pequenas atitudes de reaproveitamento eles terem essa consciência de que eles podem contribuir para um design mais sustentável na sociedade, dando utilidade a materiais que seriam descartados.

2. Fundamentação Teórica

Um designer gráfico utiliza tanto o meio digital quanto o material, podendo ainda combinar em igual grau de importância os elementos textuais e não-textuais (VILLAS-BOAS, 2003). Na porção digital, é possível encontrar os chamados “lixos eletrônicos”, que são o excesso de materiais digitais que são guardados como fotos ou arquivos não utilizados com frequência. Uma limpeza constante é a melhor maneira para descartá-los, embora ainda seja discutido o destino final que vão todos os itens deletados.

Já na porção material, os objetos utilizados são os mais diversificados, de papéis e metais, recicláveis e biodegradáveis, à plásticos que representam risco ambiental. Entretanto, depois de utilizados, muitos desses itens poderiam ser reutilizados, reciclados e até mesmo reaproveitados no âmbito educacional pelos alunos de graduação de design gráfico em outras disciplinas, ao invés de simplesmente serem descartados.

O avanço tecnológico permite a criação de inúmeros materiais, que permitem que o designer faça explorações e inovações. Entretanto, a seleção é importante, uma vez que pode aumentar ou diminuir os danos ao meio ambiente. Atualmente, preocupações com as questões ecológicas geram interesse na utilização de fontes renováveis, sustentáveis e de materiais que podem ser degradados em um curto período de tempo, como exemplo dos materiais biodegradáveis, que diminuem os impactos ambientais (CALEGARI & DE OLIVEIRA, 2014).

A prática político-pedagógica relacionada à sustentabilidade contribui na melhoria da qualidade de vida da população e conscientiza os cidadãos à adoção de comportamentos ambientalmente adequados, transformando o conhecimento em ação (PONTES, 2015). Portanto, construir uma educação ambiental complexa, que tenha a capacidade de responder a problemas complexos, sugere ir além de uma “sustentabilidade de mercado” fragmentária e reducionista, mas propõe a habilidade de aprender, criar e experimentar novas concepções e práticas de vida, educação e convivência, tanto na esfera privada – individual, social, quanto pública - governamental, permitindo a substituição de velhos modelos, propondo assim o novo perfil do profissional cidadão.

Diante disso, empregar o design como processo de levantamento e solução de problemas, criando oportunidade de se pensar sustentavelmente é uma possibilidade bastante estreita, entretanto possível (BONI, LANDIM & PINHEIRO, 2014). Combinar a prática do design com sustentabilidade é algo relativamente novo, envolvendo mudança de comportamento e do modo de pensar: é denominado de o Design para o comportamento sustentável – *Design for Sustainable Behavior* (MUNIZ & DOS SANTOS, 2015). Apesar das exigências para se produzir um bom design, a aplicação de estratégias para as práticas sustentáveis pode sim ser projetada.

O design pode inserir valor às interações entre inovação e sustentabilidade, uma vez que representa ações estratégicas tanto na análise de produto quanto na sensibilização ambiental, solucionando desta maneira problemas quanto a ações no processo de planejamento do produto-serviço, inserindo conceitos como questões ambientais, inovação, gestão de design e sustentabilidade (ALANO & FIGUEIREDO, 2014). Termos como *Eco-design*, *Eco-innovation*, *Innovation space*, *Life cycle thinking*, *Eco-efficient*, *Green Design*, *Design for environment*, *Ecodesign integration*, *Ecodesign tools*, *Bio-inspired design approach*, *Sustainable design*, *Industrial ecology*, dentre outros, evidenciam o envolvimento da sustentabilidade pela comunidade científica, servindo e se tornando cada vez mais uma ferramenta de sucesso do sistema de inovação, estando cada vez mais presente na política de gestão ambiental. Inovação e sustentabilidade podem e devem estar na mente e na prática do profissional designer, uma vez que é possível identificar como as questões ambientais se relacionam ao estudo do design.

“O conceito de desenvolvimento sustentável, baseado no tripé ambiental, social e econômico, tem ganhado cada vez mais espaço em empresas e produtos contra os chamados impactos ambientais. Entender o conceito interdisciplinar do design para a sustentabilidade é imprescindível para qualquer designer, e para isso, conceitos como Ecoeficiência, Ecoconcepção e Ecodesign estão no topo. A Ecoeficiência tem a ver com desempenho econômico e ambientalmente correto, aumentando a produtividade a partir da redução dos impactos ambientais. O Ecodesign é um processo de diminuição do impacto do ser humano no planeta. E a Ecoconcepção é o conceito de redução do impacto de um produto no meio, embora sejam conservadas suas qualidades de uso para melhorar a qualidade de vida dos usuários.” (CAVALCANTE; PRETO; PEREIRA; & FIGUEIREDO, 2012).

O Ecodesign abrange ações como: a redução ou eliminação de materiais ambientalmente perigosos (chumbo, mercúrio, cromo e cádmio); a reutilização de um produto (ou parte); a reciclagem para facilitar a desmontagem do produto ou resíduos; a remanufatura para facilitar a reparação, retrabalho e remodelação do novo produto para melhorá-lo (STEFANO & FERREIRA, 2013). Entretanto, mesmo com todas as vantagens ecológicas, os produtos oriundos do Ecodesign não são tão adequados no mercado como se espera, seja por estarem focados na análise do impacto ambiental, seja por deixar a desejar quanto a certas necessidades do cliente. Sendo assim a questão-chave para um produto desses ser bem-sucedido, não é apenas o de atender a apelos ambientais, mas também a demanda do mercado e os requisitos de multifuncionalidade.

Quando se fala em design para a sustentabilidade ambiental, significa o design como uma ferramenta para um determinado contexto ou produto. Isso quer dizer que é possível o desenvolvimento de métodos e estratégias específicas para ser aplicável em um setor ou produto, tornando a aplicação eficiente em termos ambientais (CHAVES, 2010). Assim sendo, o designer precisa intervir para obter resultados eficazes quanto a sustentabilidade ambiental, demandando para isto tempo e disponibilidade para criar essas ferramentas, estratégias e métodos específicos. A introdução de requisitos ambientais no projeto demandará no final um menor custo e menor tempo para o setor produtivo.

Segundo Löbach (2001), o conceito do ambiente se une ao design, porém é um conceito geral. Essa generalização se desdobra nas várias configurações do meio ambiente. Ele quer dizer que o design configura o ambiente, pois o ambiente é o resultado de fatores como planejamento e produção. Quando essas ações não são coordenadas, tem-se efeitos secundários negativos como poluição ambiental, exploração sem limites de matérias-primas, superprodução, sobrecarga ambiental dentre outros.

Se o conceito de design clássico é a produção em série e a satisfação de um grupo ou indivíduo, atualmente, o foco ambiental também é satisfação do cliente, alcançando um novo paradigma. Devido a essa nova forma de se pensar, que ainda precisa ser consolidada e disseminada, passa-se a ser exigido do designer por parte da sociedade, soluções sustentáveis para produtos e serviços. A complexidade do design foi então aumentada, bem como sua inter e trans disciplinaridade (LEPRE & DOS SANTOS, 2009).

A temática sustentabilidade e design é tão importante e atual, que Calegari & Oliveira (2017) realizaram uma pesquisa sobre a abordagem da temática sustentável em cursos superiores federais de design no Brasil. O resultado foi que infelizmente são poucos os cursos nas instituições que abordam este tema, isso a nível curricular. Os autores concluíram que seria interessante esta abordagem em projetos e disciplinas para minimizarem os impactos ambientais, sociais e econômicos. Eles também usam como estratégia a reutilização de materiais, o tema principal da presente pesquisa.

Pazmino & Santos (2017) consideram importante a inserção do tema transversal de sustentabilidade nos cursos de design, propondo uma mudança de paradigma no ensino. Elas concluíram a ausência desta temática nos cursos de design em Santa Catarina, e quando o tema é inserido, é apenas em uma disciplina isolada. Vale salientar que a teoria desligada à prática, acaba no esquecimento, e não contribui da maneira que deveria ser: através de ações e mudanças de atitude para resolver o problema ambiental. Design resolve problema, e desta maneira, há problemas ambientais cada vez mais devastadores.

3. Procedimentos metodológicos

No que se refere à metodologia, a presente pesquisa se utilizou de uma revisão bibliográfica, seguida de um diagnóstico dos materiais descartados pelos alunos nas disciplinas de Plástica 1 e 2 (Figuras 1) e pela demonstração de alguns trabalhos feitos nas disciplinas como resultados.



Figura 1: Sobras de material no Laboratório de Plástica / IFPB. Fonte: elaborado pelos autores.

A presente pesquisa analisou as atividades das disciplinas de Plástica 1 e 2 relacionadas ao semestre de 2016.1 do curso de Design Gráfico do IFPB – Instituto de Educação Tecnológica da Paraíba, do campus de Cabedelo, e procurou analisar suas ações para um desenvolvimento de um pensamento mais sustentável para os alunos.

Dentre as atividades desenvolvidas com sobras dos materiais se destacaram o *stencil* e a fabricação de um jogo. Na disciplina de Plástica 1 foi feita a confecção do *stencil* com a reutilização de radiografias velhas que não teriam mais utilidade (Figura 2). Essas radiografias foram reutilizadas, uma vez que foram usadas como moldes para a execução do desenho criado pelo aluno. Para tornar possível a reutilização foi necessária a utilização da água sanitária como agente descolorante para tirar a tinta da radiografia e deixá-la transparente.

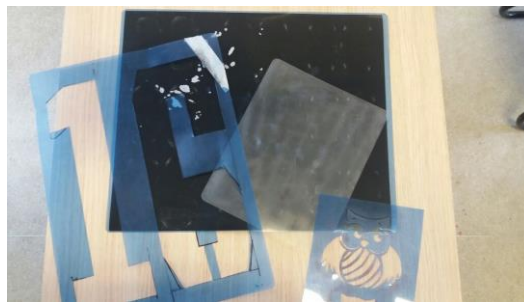


Figura 2: Stencils confeccionados por alunos de Design Gráfico / IFPB. Fonte: elaborado pelos autores.

O jogo tipo quebra-cabeça com figuras geométricas, foi exemplo de outra atividade desenvolvida com reutilização de materiais, sendo esta realizada na disciplina de Plástica 2. Esse trabalho foi feito de maneira interdisciplinar com a disciplina de Representação Gráfica (RG). Os alunos de RG tiveram que desenhar um ponto turístico da cidade de João Pessoa, escolhendo alguns elementos para possuírem formas geométricas e também tiveram que produzir um manual com as medidas e formas para servirem de base para a execução do jogo pelos alunos de Plástica 2. Na Figura 3 o desenho apresenta a numeração das peças geométricas com dimensões detalhas no manual e na Figura 4 o desenho nas próprias figuras geométricas. Com esses desenhos, os alunos de Plástica 2 ficaram responsáveis por desenvolver um jogo infantil, desenhando e cortando as peças, para crianças de até 5 anos brincarem. Dentre os materiais reutilizados, estão sobras de papel, como *Kraft* e Paraná, cola e tinta.

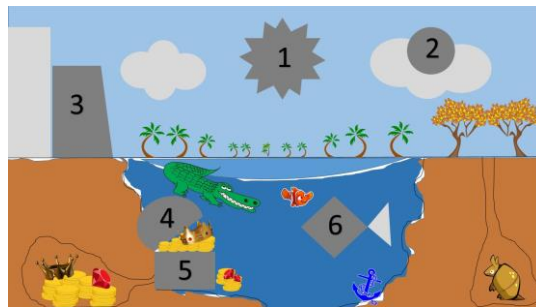


Figura 3: Desenho digital do ponto turístico da Lagoa de João Pessoa-PB produzido por alunas da disciplina de RG de Design Gráfico / IFPB. Fonte: elaborado pelos autores.

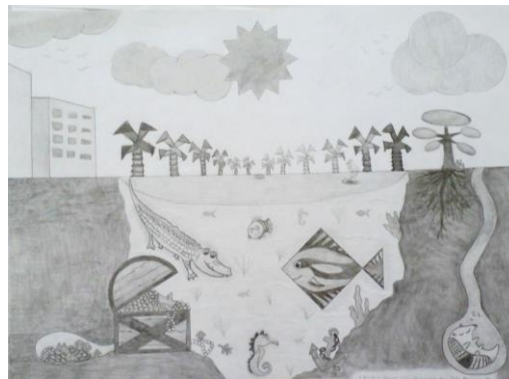


Figura 4: Desenho manual do ponto turístico da Lagoa de João Pessoa-PB produzido por alunas da disciplina de RG de Design Gráfico / IFPB. Fonte: elaborado pelos autores.

A caracterização qualitativa e quantitativa dos materiais reaproveitados nas duas disciplinas de Plástica foram classificadas da seguinte maneira:

Tipo de papéis: *Kraft* e Paraná, todos de boa qualidade, com a textura preservada de cada uma, os tamanhos e forma variados, tendo em vista já terem sido cortados anteriormente, a gramatura variada de 80 gr à 300 gr para as *Kraft* e de 2mm para o Paraná. A cor do *Kraft* é marrom, conhecida também como cor natural, já a do papel Paraná é

acinzentada, conhecida também como papelão. A quantidade dos mesmos também é variada, uma vez que seus tamanhos são variados.

Tipo de radiografias: geralmente são retangulares, com pontas arredondadas, de cor azul, textura lisa, e espessura variada. Os tamanhos variam de centímetros à quase um metro, embora a maioria varie de 30 cm à 70 cm. Como são radiografias, apresentavam as impressões radiográficas que foram posteriormente apagadas, e nenhuma estava amassada nem dobrada. A quantidade é variada, não sendo possível saber ao certo quantas foram reutilizadas.

Outros materiais foram reutilizados como cola, tesoura, régua, pincéis, tintas de tecido, guache e acrílica. Eram sobras, e apresentavam por isso quantidades variadas.

A respeito do processo criativo e projetivo dos produtos desenvolvidos, destacaram-se:

- a) O kit *stencil* para a caixa e blusa. Cada aluno ou desenvolveu ou copiou uma imagem ou frase para confeccionar o *stencil*. Houveram exemplos de coruja, pássaros, concha, bailarina, números, desenhos animados e personagens como Super Mario, Batman, Charles Chaplin dentre outros. A maioria dos alunos reutilizaram radiografias. E depois de pronto o *stencil*, aplicaram em blusas.
- b) A respeito da confecção do quebra-cabeça, faz-se importante descrever que uma turma foi quem elaborou o manual com os pontos turísticos das cidades de João Pessoa-PB e Cabedelo-PB, seja com uma visão tradicional, seja modificada desses pontos turísticos. Desenharam à mão ou com programas como Illustrator, selecionando alguns pontos para serem formas geométricas. A turma da disciplina de Plástica foi quem confeccionou, seguindo à risca o manual elaborado pela turma de RG, e para isto, a preferência foi reutilizar os materiais já citados anteriormente.

A partir da coleta de dados, foi realizada uma análise combinando os aspectos abordados pelos conceitos de sustentabilidade e design.

4. Resultados

Foram identificadas as principais ações de pensamento sustentável dos alunos para o desenvolvimento de algumas técnicas nas disciplinas de Plástica 1 e 2. Em Plástica 1 a atividade foi com *stencil*, e em Plástica 2, foi o quebra-cabeça com os papéis *Kraft* e Paraná.

As atividades com *stencil* resultaram na eficácia ao reutilizar as radiografias para aplicação da tinta sobre uma caixa feita com papel *Kraft*, sobre uma blusa velha que não seria mais utilizada e assim foi feita a customização da mesma (Figura 5 e 6). É interessante notar que a caixa também foi confeccionada em sala de aula, e suas sobras foram reutilizadas em outras atividades, já visando o pensamento e a ação sustentável.



Figura 5: Trabalho produzido por uma aluna de Design Gráfico / IFPB. Fonte: elaborado pelos autores.

Tendo em vista que o Ecodesign abrange ações de reutilização de um produto ou parte dele (STEFANO & FERREIRA, 2013), além da demanda por *stencil* ser relativamente constante, esta ação se mostrou favorável, tanto ao ambiente quanto aos alunos que ficaram satisfeitos com o resultado dos trabalhos executados por eles, estilizando um produto que estaria em casa sem utilizar.



Figura 6: Trabalho produzido por uma aluna de Design Gráfico/IFPB. Fonte: elaborado pelos autores.

Essas reutilizações tentam a minimizar os impactos ambientais, sociais e até mesmo econômicos. O profissional consciente da sustentabilidade no design poderá aplicar esses conhecimentos nas mais variadas disciplinas e entre as disciplinas, promovendo a adição desta temática na grade curricular, algo que seria importante haver nas instituições de design (CALEGARI & DE OLIVEIRA, 2017).

Abaixo temos o jogo (Figura 7) resultado dos desenhos desenvolvidos pelos alunos de RG (Figura 3 e 4), com base em papel Paraná que estaria como material de sobra no laboratório de Plástica. E na Figura 8 outro exemplo de jogo feito com sobra de papel Paraná.



Figura 7: Confeção do quebra-cabeça da Lagoa de João Pessoa-PB com alguns materiais reutilizados do Laboratório de Plástica / IFPB. Fonte: elaborado pelos autores.



Figura 8: Confeção do quebra-cabeça, com e sem as peças geométricas, do Centro Histórico João Pessoa-PB através de materiais reutilizados do Laboratório de Plástica / IFPB. Fonte: elaborado pelos autores.

A reutilização dos materiais não tornou o jogo inferior, pelo contrário, ficou tão bonito e atendeu ao seu fim quanto se tivesse sido confeccionado pelos mesmos materiais sendo novos. A opção em se reutilizar, reciclar e reaproveitar as “sobras” possui um grande e positivo impacto ambiental, por diminuir os “lixos” e acarretarem no estudante a oportunidade de pensar ecologicamente pelas escolhas dos materiais, além de promover a prática da sustentabilidade no âmbito econômico, social e ambiental (CAVALCANTE; PRETO; PEREIRA; & FIGUEIREDO, 2012); e por desenvolver a criatividade dos alunos quanto ao que utilizar, de maneira que consigam potencializar o material que está à disposição, além de amenizar os custos.

5. Considerações Finais

O designer possui um papel importante frente às necessidades sociais e ambientais (BONI, LANDIM & PINHEIRO, 2014). Quanto mais holisticamente ele pensar, melhor será sua ação em prol de também conscientizar o consumidor e também outros profissionais. Os resultados encontrados demonstraram que as disciplinas de Plástica do IFPB adotou posturas que vêm ao encontro do contexto mundial, o apelo a uma prática sustentável, encorajando os alunos a aproveitarem ao máximo os recursos e as sobras, que possuem ao seu alcance.

A questão de se reaproveitar materiais como as radiografias para o *stencil* e papéis para o quebra-cabeça, foram tão eficientes na qualidade quanto ambientalmente falando, que são apenas uma pequena parcela de que é possível sim pensar na mesma ação para outras atividades e outros âmbitos acadêmicos e sociais. Diminuir os lixos ambientais e o pensar holisticamente já desde o primeiro período dos alunos de Design Gráfico pode ser uma das alternativas práticas do pensamento de Muniz & Dos Santos (2015): o Design para o comportamento sustentável.

O principal desafio do estudo da sustentabilidade é a sua aplicação no currículo acadêmico. Com isso, levando em consideração a análise dos resultados, foi possível encontrar espaço para a prática sustentável nas disciplinas de Plástica. A contribuição da utilização dessas sobras, ou melhor, o reaproveitamento dos materiais, trás uma importância da consciência ambiental nos alunos, por verem na prática essa eficácia, ajudando-os a serem estratégicos quanto à maneira que podem reaproveitar cada material e ajudara a economizar e a diminuir o impacto ambiental.

É importante haver debates e ensino com a temática sustentabilidade, seja a nível médio, seja a nível superior, imprescindivelmente para os cursos de Design. Disciplinas que abordem este tema de sustentabilidade, bem como a própria prática em mais de uma disciplina, se não em todas, trazendo aplicabilidade e não apenas teoria, deveria ser algo obrigatório e não optativo, real e não teórico, trazendo nas bases o resultado de cidadãos e alunos e profissionais que pensem tanto na melhoria ambiental quanto na utilização dos produtos ecologicamente sustentáveis.

A sustentabilidade é ao mesmo tempo um assunto antigo e atual, mas é uma prática nova, que no Brasil precisa entrar na teoria dos cursos de Design, e também na prática. As disciplinas de Plástica 1 e 2 do IFPB no curso de Design Gráfico são apenas os pequenos exemplos da grande jornada que precisa ser alcançada no país, na academia como um todo, e no pensamento e ações dos cidadãos.

Da mesma maneira que esta pesquisa observa a reutilização de materiais como diminuição de impacto ambiental, e produção de um design sustentável, Calegari & Oliveira (2017) estão na mesma linha de pensamento, entretanto eles agregam a importância da sustentabilidade estar no currículo dos cursos superiores, o que é ousado e urgente frente à degradação ambiental atual.

Referências

ALANO, Agda Bernardete; FIGUEIREDO, Luiz Fernando Gonçalves de. **Design como inovação em sustentabilidade: uma revisão sistemática da literatura.** 11º P & D Design. Gramado – RS; 2014. Blucher Design Proceedings. Novembro de 2014, Número 4, Volume 1.

ALCÓCER, Juan Carlos Alvarado Alcócer; *et al.* **Tecnologias sustentáveis, sustentabilidade e práticas pedagógicas no ensino médio.** Sinkania. Revista Científica. v. 5, n. 1, p.149-169, 2015.

BONI, Claudio Roberto; LANDIM, Paula da Cruz; PINHEIRO, Olímpio José. **O efetivo papel do design em projetos sustentáveis: Problemas nos coletores solares do Brasil,**

um problema de design. 11º P & D Design. Gramado – RS; 2014. Blucher Design Proceedings. Novembro de 2014, Número 4, Volume 1.

CALEGARI, Eliana Paula; DE OLIVEIRA, Branca Freitas. **Design para a sustentabilidade e o ciclo de vida dos materiais: uma reflexão acerca da produção de compósitos biodegradáveis.** 11º P & D Design. Gramado – RS; 2014. Blucher Design Proceedings. Novembro de 2014, Número 4, Volume 1.

CALEGARI, Eliana Paula; DE OLIVEIRA, Branca Freitas. **A sustentabilidade no ensino de design em instituições federais de ensino superior no Brasil.** Mix Sustentável - Edição 05/V3.N.1.UFSC: 2017. Pg. 109-118.

CAVALCANTE, Ana Luisa Boavista Lustosa; PRETO, Seila Cibele Sitta; PEREIRA, Francisco Antônio Fialho; & FIGUEIREDO, Luiz Fernando Gonçalves de. **Design para a Sustentabilidade – um conceito interdisciplinar em construção.** Londrina; 2012. Projética Revista Científica de Design | Londrina | V.3 | N.1 | Julho 2012. P. 252 – 263.

CHAVES, Liliane Iten. **Design para a sustentabilidade ambiental: estratégias, métodos e ferramentas de design para o setor de móveis.** Estudos em Design (Online), v. 18.1, p. 4, 2010.

LEPRE, Priscilla Ramalho; DOS SANTOS, Aguinaldo. **Implicações da Sustentabilidade no Escopo de Atuação do Design.** Estudos em Design. v. 16, p. 1-13, 2009.

LÖBACH, Bernd. **Design Industrial: Bases para a configuração dos produtos industriais.** 1ª ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher Ltda; 2001.

MUNIZ, Marco Ogê; DOS SANTOS, Aguinaldo. **A pesquisa em Design para o comportamento sustentável: lacunas e desafios.** SBDS 15. 5º Simpósio de Design Sustentável. Rio de Janeiro; 2015. P. 365 – 376.

PAZMINO, Ana Veronica; & SANTOS, Adriane Shibata. **Design e sustentabilidade: necessidade de quebra de paradigma no ensino.** Mix Sustentável - Edição 05/V3.N.1.UFSC: 2017. Pg. 10-16.

PONTES, Andréa Simone Machiavelli; *et al.* **Sustentabilidade e educação superior: análise das ações de sustentabilidade de duas instituições de ensino superior de Santa Catarina.** Rev. Adm. UFSM, Santa Maria, v. 8, Edição Especial, p. 84-103, AGO. 2015.

STEFANO, Nara Medianeira; FERREIRA, Alexandre Rodrigues Ferreira. **Ecodesign referencial teórico e análise de conteúdo: proposta inicial para estudos futuros.** Estudos em Design | Revista (online). V. 21. N. 2. Rio de Janeiro: 2013. Pg. 01 – 22.

VILLAS-BOAS, André. **O que [é e o que nunca foi] Design.** Rio de Janeiro. 5ª ed. Ed. 2AB; 2003.