

## **Sustentabilidade Aplicada ao Design de Produto pela Análise Discursiva o Estudo de Caso de Óculos Zerezes**

**Tatiana Zacheo Rodrigues, mestre, Unochapecó.**

tatiana.zacheo@unochapeco.edu.br

**Rafael Felipe da Silva, graduando, Unochapecó.**

rafazildo@unochapeco.edu.br

**Ketelin Natieli Wochner, graduanda, Unochapecó.**

ketelinwochner@unochapeco.edu.br

### **Resumo**

O presente artigo tem por objetivo fazer uma análise discursiva do modelo de óculos ZEIQ. IPÊ + P. ROSA da marca Zerezes e verificar se ele se apresenta como um produto sustentável. A pesquisa ocorreu em princípios bibliográficos e posteriormente o produto foi aplicado à metodologia para verificação se as etapas de seu processo de fabricação se encaixam em ciclos sustentáveis. O modelo de óculos analisado se destacou pelo uso de materiais de origem renovável, além de ser possível perceber a preocupação com os conceitos de sustentabilidade, como redução e reutilização. A falta de maiores detalhes sobre o processo de produção do óculos e etapas posteriores da avaliação deram à análise um caráter empírico.

**Palavras-chave:** Zerezes; Produto Sustentável; Método.

### **Abstract**

*This article aims to make an analysis of the glasses model ZEIQ . IPÊ + P. PINK from Zerezes brand, and see if it presents itself as a sustainable product. The research took place in bibliographic principles and then the product was applied the methodology to check if the steps of the manufacturing process fit into sustainable cycles. The analyzed glasses model is highlighted by the use of renewably sourced materials, you can also see the concern with the concepts in sustainability, such as reducing and reusing. The*

*lack of details on the production process of the glasses and later stages of evaluation. analysis gave an empirical character.*

**Keywords:** Zerezes; Sustainable Product; Method

## **1. Introdução**

Vive-se em um mundo efêmero, onde constantemente o modo de consumo da população muda e sofre influências de novas manifestações que cultuam consumos mais conscientes, com relação a quantidade e a necessidade, consumos mais limitados com relações às fontes e de onde os produtos que serão consumidos são retirados, e até mesmo um consumo mais consciente com reflexão na forma que ele afeta o mundo em que vivemos. Tem-se visto nos últimos anos o desenvolvimento de ferramentas que integram todos os aspectos relevantes no âmbito da sustentabilidade, considerando não apenas critérios ambientais, mas também critérios econômicos e critérios sociais, afirma Frazão e Silva (2011). Kindlein Júnior, WilsonLuiz Henrique, (2016) falam que os profissionais de Design assim como os empresários devem ser os principais condutores da mudança em curso e da quebra de paradigma de extração de recursos naturais.

Sendo assim, a marca escolhida, a Zerezes, utiliza em suas linhas de produtos, processos diferentes de fabricação, mas todos, segundo a marca, levam o cunho de responsabilidade ambiental, e redução do impacto que esse processo possa causar. A necessidade de um consumo mais consciente abriu espaço para o estudo da sustentabilidade. A tendência atual é que o consumidor busque produtos verdadeiramente sustentáveis, e que a marca transmita confiança e credibilidade. O consumidor começa a se identificar "com produtos que possuem melhor desempenho com menor consumo de energia, maior durabilidade e vida útil, ou ainda com descarte facilitado" complementam Coelho, Félix e Russo (2016).

Nesse artigo, optou-se por analisar um modelo de óculos, inserindo-o no Ciclo de Vida do sistema-produto, de Manzini e Vezzoli, visando identificar os processos envolvidos desde sua fabricação até o seu uso. O trabalho consistiu, portanto, em uma pesquisa bibliográfica exploratória, onde são identificados os quesitos de sustentabilidade aplicados ao processo de fabricação desse produto. Sendo assim, o objeto de análise será os óculos ZEQ IPÊ + P. ROSA da marca Zerezes, do qual será verificado o ciclo de produção, os materiais utilizados, e se ele apresenta como um produto sustentável.

## **2. Zerezes**

*O nome Zerezes veio da palavra zerê, adjetivo para caolho, zarolho, estrábico<sup>1</sup>, e foi com esse nome que 4 amigos iniciaram sua marca, onde a principal ideia era desenvolver um produto com baixo impacto ambiental. Tudo começou em 2011, quando Luiz Eduardo e outros três amigos (Henrique Meyrelles, Hugo Galindo, ambos de 25 anos, e Victor Lanari, todos estudantes de design na PUC-Rio) tentaram comprar uns óculos de madeira fabricado nos Estados Unidos. Como não conseguiram, resolveram fazer eles mesmos, usando o laboratório de prototipagem da universidade<sup>2</sup>. A ideia começou a tomar forma quando começaram a observar o descarte de materiais nas ruas devido as construções e obras que vinham acontecendo no Rio de Janeiro devido a Copa do Mundo e os Jogos Olímpicos. Os amigos viram ali uma possibilidade de resgatar essa matéria-prima e dar nova função e valor para esse material. Como comenta um dos proprietários: “Queríamos reinserir as madeiras em vez de extrai-las. E acabou culminando com um momento de alta da construção civil, onde muitas obras estão sendo realizadas, principalmente no centro e na zona portuária do Rio. Vimos que havia muita madeira disponível, que eram descartadas e que não tinham custo para gente”, lembrou Lanari<sup>1</sup>. A Zerezes foi apresentada oficialmente na Conferência Rio+20, em junho de 2012, na exposição Rio dos 20, onde 20 designers brasileiros apresentaram ao público projetos de cunho ambientalmente responsáveis. A visibilidade obtida com o evento rendeu um contato com a Farm. A grife, que encarna o lifestyle carioca, encomendou 100 óculos.<sup>2</sup> O resultado dessa parceria, além da visibilidade, rendeu contato com a do bem™, onde lançaram uma coleção em parceria, que de acordo com o idealizador e presidente da do bem™, Marcos Leta, “a ideia de unir sua marca a Zerezes, surgiu entre a similaridade entre os ideais das empresas”<sup>4</sup>. Eles também receberam um convite para exporem seus produtos no Salão do Móvel de Milão em 2013, e daí em diante não pararam mais, com um faturamento de R\$ 450 mil reais em 2014, a marca continua firmando parcerias e ganhando espaço no mercado nacional com um DNA diferenciado das demais empresas do mesmo segmento*

### **3. Produto Sustentável**

Com a crescente preocupação em utilizar os recursos do planeta da melhor forma possível, afim de tentar reduzir o impacto negativo na natureza, vem-se buscando a produção de produtos que não agridam o meio ambiente: os chamados produtos sustentáveis. Platcheck (2003), fala que o desenvolvimento sustentável vem assumindo um papel fundamental no contexto mundial visto que a capacidade de se extrair matérias primas da natureza está se esgotando em ritmo acelerado. *Um produto se*

*caracteriza como sustentável quando apresenta algum benefício ao meio ambiente e à saúde, e que apresenta o melhor desempenho ambiental ao longo de seu ciclo de vida, com função, qualidade e nível de satisfação igual, ou melhor, se comparado com um produto-padrão<sup>5</sup>.*

Existem certos aspectos que o produto precisa ter para ser considerado sustentável, como; Utilizar matérias-primas naturais renováveis, obtidas de maneira sustentável ou por biotecnologia não-transgênica, ou usar matérias-primas recicladas através de um processo tecnológico limpo (que não emita poluentes e não use insumos agressivos); ter um processo de produção que reaproveite resíduos e sobras, tenha baixo consumo de energia e água, procure reduzir a quantidade de resíduos gerados durante a produção, procure fazer uso de materiais reciclados, elimine o uso de produtos tóxicos, tenha previsão de reutilização da embalagem, etc; que o produto final gerado deve ser eficiente, ou seja, consumir menos recursos (como água, energia, etc.) durante sua utilização. *Também é importante que ele tenha um ciclo de vida longo, portanto deve ser resistente e durável. Além disso, a empresa responsável pela produção do produto também deve se preocupar em respeitar, além da questão ambiental, a legislação social e trabalhista<sup>6</sup>.*

Mais do que essas características, o que torna um produto mais ou menos sustentável vêm, muitas vezes, da maneira como ele é consumido. Também existem atitudes conscientes que os consumidores devem aderir para tornar o consumo menos impactante para a natureza, como por exemplo: não comprar por impulso, sempre refletir se realmente precisa daquele produto; buscar saber mais sobre a empresa que produziu o produto, de onde vêm a matéria-prima e a mão-de-obra que ela utiliza; buscar produtos que contenham selos de certificação que segundo Coelho, Félix e Russo (2016), é necessário que o consumidor possa facilmente identificar este valor existente, seja por meio do marketing ou da certificação ecológica do produto, com selos e certificados específicos; procurar consumir produtos produzidos na região, evitando a poluição causada pelo transporte; buscar produtos duráveis, não descartáveis; consumir produtos feitos de materiais reciclados e preocupar-se em descartá-los de forma apropriada. Assim, o consumo consciente nada mais é que pequenas mudanças de hábitos cotidianos dos consumidores que, se somadas, possuem um grande impacto na sustentabilidade do planeta.

#### **4. ZEQ . IPÊ + P. ROSA**

O modelo do óculos é feito a partir de lâminas de Ipês e Perobas Rosas redescobertos. Cada óculos da Zerezes do projeto "*Madeiras Redescobertas*" são produzidos a partir de madeiras de descarte recolhidas, e trazem gravado na haste do

modelo o endereço onde a madeira foi encontrada, e o número de série, por ser feito de uma fonte de material limitado. Nesse modelo é usada a resina de mamona para dar acabamento nos óculos. Se trata de uma resina vegetal atóxica e biodegradável que além de servir de aglutinante, sela e impermeabiliza os óculos. As lentes são Carl Zeiss e sobre as dobradiças das hastes não se encontra maiores informações ou detalhes.

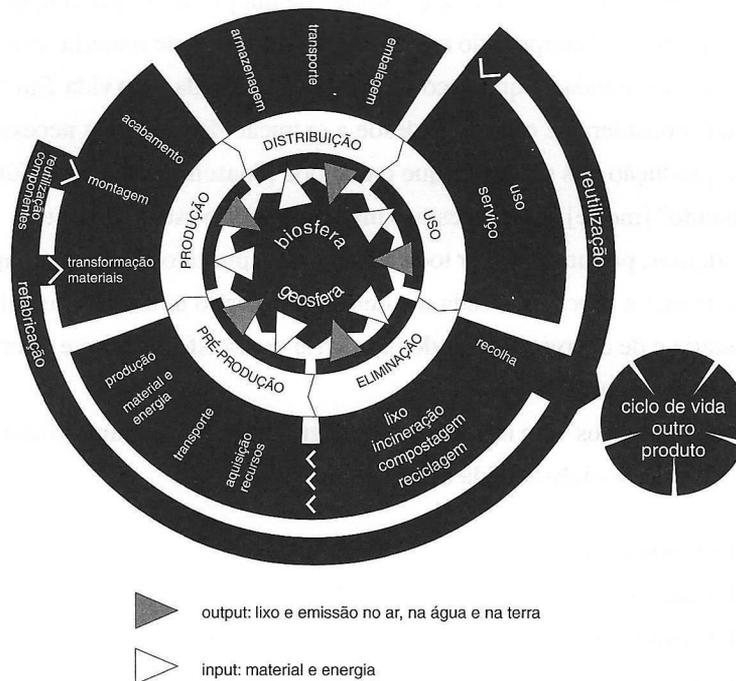


**Óculos de madeira Zerezes Zeq. Ipê+P. Rosa. Fonte: Zerezes (zerezes.com.br)**

## **5. Método**

No ponto de vista dos objetivos, foi escolhida a opção exploratória, pois para Piovesan (1995, p. 29) a pesquisa exploratória, ou estudo exploratório, tem por objetivo conhecer a variável de estudo tal como se apresenta, seu significado e o contexto onde ela se insere. A pesquisa exploratória é usada como estudo preliminar dos temas que serão abordados, ela é usada como meio do pesquisador criar familiaridade com os fenômenos que serão investigados, resultando em maior compreensão e entendimento. Com base nesses conceitos, a pesquisa terá cunho exploratório, primeiramente para identificar os materiais utilizados pela Zerezes, e como eles reagem com o seu descarte, e posteriormente aplicando os apontamentos de Manzini e Vezzoli, dentro do ciclo de vida do sistema/produto.

Manzini e Vezzoli (2011, apud. COELHO, FÉLIX e RUSSO, 2016) defendem que a vida de um produto é baseada nas seguintes etapas de um projeto: pré-produção, produção, distribuição, uso e descarte; e que se pode utilizar do design sustentável em qualquer uma dessas partes do processo de desenvolvimento.



**Figura 1: Ciclo de vida do sistema-produto. Fonte: Manzini e Vezzoli (2011, p. 92 apud. ALBACH, RAZERA e ALVES, 2016).**

A vida de um produto passa por algumas fases (Figura 1). Para Manzini e Vezzoli (2011, apud. ALBACH, RAZERA e ALVES, 2016) é na pré-produção, a primeira fase, onde são produzidos os materiais utilizados para a produção dos componentes, isto é, seleção das matérias-primas ou semi-elaboradas. Nessa primeira etapa entra a aquisição e a extração dos recursos, assim como o transporte do mesmo até o local de produção e a transformação destes recursos em energia e em materiais. Tendo isso como base, iniciamos inserindo o óculos ZEQ . IPÊ + P. ROSA na primeira etapa. O modelo de óculos analisado se insere na linha de "Madeiras Redescobertas", onde há uma resignificação de madeiras descartadas e posteriormente recolhidas pelos proprietários da marca em diversos locais próximos de onde residem ou transitam. Em análise no Facebook da marca, (Figura 2) podemos observar a participação de consumidores ou simpatizantes da marca, em colaborar doando matéria-prima para a marca. É possível, também, observar pessoas com o intuito de vender a madeira, e nesse caso vemos um comentário onde fica claro o posicionamento da marca em apenas utilizar madeiras descartadas ou de doação.



**Figura 2: Doação e venda de madeira. Reação da marca. Fonte: Zerezes (www.facebook.com/ZEREZES).**

Outro fator é o transporte desses recursos. A otimização na logística não traz apenas uma diminuição no tempo de espera de um projeto, mas também a economia de energia (COELHO, FÉLIX e RUSSO, 2016). Uma solução já adotada pela Zerezes é recolher madeiras apenas na localidade onde residem e trabalham, ou nos trajetos que percorrem. É possível confirmar esse posicionamento no próprio site da marca onde é afirmado a cadeia produtiva está localizada no Rio de Janeiro, gerando menos impacto e fortalecendo a economia local.

Já as matérias primas, são divididas em primárias e secundárias. Das primárias temos os recursos primários renováveis e primários não renováveis. "Os não renováveis são extraídos do solo; os renováveis, as biomassas, são cultivados e depois colhidos" (MANZINI; VEZZOLI, 2011, apud. COELHO, FÉLIX e RUSSO, 2016). No ponto de vista dos secundários, denominam-se como "as que provêm de refugos e processos produtivos" (MANZINI; VEZZOLI, 2011, apud. COELHO, FÉLIX e RUSSO, 2016). A base do produto analisado se insere na categoria de matéria prima primária, pois é um produto extraído da natureza. Nesse quesito se faz importante refletir a respeito de uma frase pertencente aos fundamentos da Zerezes, que é "*Reinsserir materiais ao invés de extrair*", materiais esses provenientes de descarte, sendo eles tacos, assoalhos, sobras de portas velhas e toda matéria prima de nível primário que já passou por uma utilização, e que foi ou será descartada. Outros componentes do produto são as lentes e dobradiças das hastes. As lentes do modelo são Carl Zeiss, cuja produção nacional fica em Teresópolis, no Rio de Janeiro. As lentes, por serem produzidas no mesmo estado onde ocorre a fabricação do restante dos óculos, se insere de maneira coerente na primeira etapa, na parte de transporte, e é considerada matéria prima secundária, uma

vez que é proveniente de processos produtivos. Sobre as dobradiças, não foi encontrado nenhum detalhamento sobre sua origem de fabricação, ou de qual material ela é feita.

Na segunda fase, a produção, ocorre a transformação dos materiais em componentes, a montagem e o acabamento do produto. Segundo Manzini e Vezzoli (2011, apud. COELHO, FÉLIX e RUSSO, 2016), “em linhas gerais podemos distinguir três momentos fundamentais na produção de produtos: a transformação dos materiais, a montagem e o acabamento”. Parafraçando os autores, a função de procurar a otimização dos materiais nesse processo é do designer, sendo ele consciente de que, provavelmente, não estará envolvido na transformação da matéria e nem no descarte da mesma. Ainda segundo os autores, “é importante lembrar que, para soluções em que haja uma redução correta e eficaz do impacto ambiental, é necessário considerar todo o ciclo de produção”. No processo de fabricação do óculos que utiliza madeiras redescobertas, os proprietários e designers da marca observaram que a quantidade de sobras de material proveniente do corte dos óculos ZEQ . IPÊ + P. ROSA, e dos outros modelos era muito grande, e passaram então a pensar em alternativas para o uso e reaproveitamento de toda essa matéria que até então era descartada. Desta necessidade, surgiu a linha “*Restus*”. Uma mistura da serragem descartada com resina de mamona, posteriormente prensada, da qual se obtém um resultado semelhante à estética encontrada nos óculos feitos de cascos de tartaruga. Neste exemplo é possível identificar a forte necessidade da atuação do designer na base da cadeia produtiva, no que diz respeito à redução. Segundo os autores Peltier e Saporta:

“[...] reduzir as quantidades de recursos naturais e de matérias primas; reduzir a quantidade de energia utilizada pela ocasião de extração, produção e/ou transformação da matéria prima; reduzir a poluição e o volume de resíduos gerados; reduzir a quantidade de energia e poluição na logística de transportes; e reduzir os recursos naturais e energia necessários para a reciclagem”. (Peltier e Saporta, 2009, apud. ALBACH, RAZERA e ALVES, 2016, p.18)

Só assim será possível o desenvolvimento de sistemas de reutilização e reciclagem de materiais descartados durante a segunda etapa, visto que a primeira etapa foi resolvida corretamente, as etapas posteriores terão impacto menor. A montagem do modelo é feita de forma manual e individualizada.

A terceira fase, distribuição, se caracteriza em três momentos essenciais: a embalagem, o transporte e a armazenagem. Para Albach, Razera e Alves (2016), a embalagem tem a função de garantir a integridade e funcionamento do produto até chegar ao consumidor final. A embalagem (Figura 4 e Figura 5), podemos ver a utilização do papel kraft para a confecção das mesmas. Com características positivas se comparado a outros papeis que recebem beneficiamentos, o kraft não utiliza químicas

para o seu beneficiamento, e após o descarte se deteriora em 60 dias. Acompanhada dos óculos, encontra-se uma flanela e um case de tecido feitos de moletom com pet reciclado, produzidos com sobras de uma confecção no Rio de Janeiro. O transporte do produto pronto pode ser feito de vários meios (terrestres, aquáticos e aéreos), e essa operação deve ser considerada não só devido o seu consumo e energia, mas também o uso dos recursos dos próprios meios de transporte, sem esquecer das estruturas para a estocagem ou armazenamento. (MANZINI; VEZZOLI, 2011, apud. COELHO, FÉLIX e RUSSO, 2016).



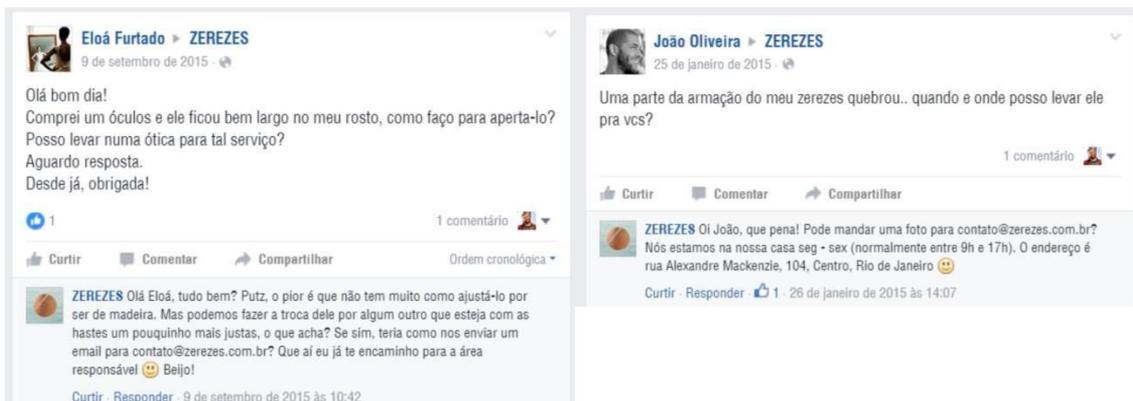
**Figura 4: Embalagem fechada.**  
Fonte: Zerezes  
([www.facebook.com/ZEREZES](http://www.facebook.com/ZEREZES)).



**Figura 5: Embalagem Aberta.**  
Fonte: Zerezes  
([www.facebook.com/ZEREZES](http://www.facebook.com/ZEREZES)).

O transporte do produto é feito por meio terrestres e aéreos. A marca possui duas lojas próprias em parceria com outras duas marcas, e vende seus produtos em outros 13 pontos de vendas, além da venda online pelo e-shop do site da marca.

O uso é a quarta fase desse sistema e duas atividades ilustram suas fundamentais características: o uso ou o consumo pelo cliente final e o serviço. Em muitos casos o uso do produto consome outros recursos, gera resíduos e refugos, o que não é o caso do modelo analisado. A fase de uso, também pode requerer atividades de serviços, como reparos e manutenção onde, como indica a Figura 6, a marca se prontifica a resolver quaisquer problemas que o usuário teve com o produto. E na Figura 7, vê-se que a marca orienta o cliente mostrando a melhor alternativa para a substituição da lente dos óculos por lentes de grau.



**Figura 6: Reação da marca na questão de reparos e manutenções. Fonte: Zerezes (www.facebook.com/ZEREZES).**



**Figura 7: Reação da marca na questão de substituição de lentes. Fonte: Zerezes (www.facebook.com/ZEREZES).**

A quarta fase continua até o momento em que o usuário decida não utilizar mais o produto ou, até que o produto seja definitivamente descartado ou eliminado. Segundo Manzini e Vezzoli (2001 apud. ALBACH, RAZERA e ALVES, 2016) “No momento da ‘eliminação’ do produto, abre-se uma série de opções sobre para seu destino final”.

E como fase final, Albach, Razera e Alves (2016) dizem que o descarte (eliminação) fecha o ciclo do Sistema-Produto e nela pode-se recuperar a funcionalidade do produto ou dos componentes, por meio de sua desmontagem. Desta forma, alguma parte do produto, ou ele todo, podem ser reutilizados exercendo as mesmas ou novas funções, agregando valorização material. Nessa etapa lembramos o exemplo de reutilização que a Zerezes aplica com os restos dos cortes proveniente do processo de produção do óculos ZEQ . IPÊ + P. ROSA, que pode ser transformado em

serragem, e fazer parte desse processo se transformando em um novo produto. A lente e as dobradiças para as hastes podem ser reutilizadas, devido sua alta durabilidade, sendo novamente inseridas em um novo produto.

## 6. Considerações Finais

Guelere Filho (2016) já diz que o desempenho ambiental de um produto é determinado pela soma de todos os impactos ambientais ao longo do seu ciclo de vida, e após análise do óculos ZEQ . IPÊ + P. ROSA, da marca Zerezes, e inseri-lo ao ciclo de vida do sistema-produto, proposto por Manzini e Vezzoli é possível perceber a preocupação dos proprietários e designers que fundaram a marca em coloca-lo dentro de conceitos que visam sistemas de produção de baixo impacto ambiental, e que tenham beneficiamento em todas as etapas se preocupando com elas sem deixar a qualidade do resultado final em segundo plano, mostrando a interesse em satisfazer a expectativa do consumidor com um produto de qualidade.

Diversas soluções mostram detalhadamente como um processo pode se tornar sustentável, e conseqüentemente o resultante final em um produto que se encaixe coerente em todo o processo. Mas ainda com as diversas soluções que a marca encontrou de melhoramento do processo produtivo, é difícil responder a questão de trabalho por falta de maiores detalhes e informações sobre os demais componentes do óculos, como por exemplo, se a Zerezes aceitaria o retorno do produto para reaproveitamento dos seu componentes, ou se a mesma indica os consumidores a pensarem no descarte consciente ou reuso e resignificação do óculos, assim por diante. Assim se torna uma opção para próximas pesquisas, uma aprofundamento de pesquisa nesses itens em questionamento para verificação e análise deles dentro do ciclo de vida do sistema/produto proposto na análise do óculos ZEQ . IPÊ + P. ROSA, da marca Zerezes e seus demais produtos.

## 7. Referências

ALBACH, Dulce de Meira; RAZERA, Dalton Luiz; ALVES, Jorge Lino. **Design para sustentabilidade e a relação histórica das embalagens com questões ambientais.** ENSUS 2016–IV Encontro de Sustentabilidade em Projeto. Disponível em: <<http://ensus2016.paginas.ufsc.br/files/2016/04/ANAIS-ENSUSCOMPLETO.pdf>>. Data de acesso: 23/06/2016.

ARAÚJO, Márcio. **Produtos ecológicos para uma sociedade sustentável**. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em:

<[http://greenurbans.com/resources/sociedade+\\$281\\$29.pdf](http://greenurbans.com/resources/sociedade+$281$29.pdf)>. Data de acesso: 23/06/2016.

COELHO, Amanda A.; FÉLIX, Bruna C.; RUSSO, Gustavo D’Amaral Pereira Granja. **Sustentabilidade aplicada ao design**. ENSUS 2016–IV Encontro de Sustentabilidade em Projeto. Disponível em:

<<http://ensus2016.paginas.ufsc.br/files/2016/04/ANAIS-ENSUS-COMPLETO.pdf>>. Data de acesso: 23/06/2016.

FRAZÃO, Rui; SILVA, Fernando M. da. **Ferramentas de Ecodesign: Uma Base para Operacionalizar o Design Sustentável**. Disponível em:

[http://www.designsustentavel.org/Files/PhD\\_DS\\_PaperCIPED6\\_2011-10.pdf](http://www.designsustentavel.org/Files/PhD_DS_PaperCIPED6_2011-10.pdf). Data de acesso: 23/06/2016.

GUELERE FILHO, Américo. XXVIII encontro nacional de engenharia de produção. A integração de cadeias produtivas com a abordagem da manufatura sustentável.

**Ecodesign: métodos e ferramentas**. Rio de Janeiro, Brasil, 2008. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_tn\\_sto\\_077\\_542\\_12125.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_tn_sto_077_542_12125.pdf)>. Data de acesso: 23/06/2016.

KINDLEIN JÚNIOR, Wilson; CÂNDIDO, Luiz Henrique; PLATCHECK, Elizabeth. **Analogia entre as metodologias de desenvolvimento de produtos atuais, com a proposta de uma metodologia com ênfase no ecodesign**. Congresso Internacional de Pesquisa em Design, Rio de Janeiro: ANPED, 2003. Disponível em: <<http://ndsm.ufrgs.br/portal/downloadart/9.pdf>>. Data de acesso: 23/06/2016.

PIOVESAN, Armando; TEMPORINI, Edméa Rita. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Revista Saúde Pública** 29.4 (1995): 318-25. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v29n4/10>>. Acesso em: 29/06/2016.

PLATCHECK, Elizabeth Regina. **Metodologia de ecodesign para o desenvolvimento de produtos sustentáveis**. 2003. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/117875/000396871.pdf?sequence=1>>. Data de acesso: 23/06/2016.

RAMOS, Jaime. **Alternativas para o projeto ecológico de produtos**. Florianópolis: UFSC, (Dissertação de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, p.84, 2001. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/79679/179239.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Data de acesso: 23/06/2016.

<sup>1</sup> **Óculos Zerezes apresenta um novo olhar para madeiras descartadas.**

Disponível em: <

<http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2013/maio/oculos-zerezes-um-novo-olhar-na-reutilizacao-de>>. Data de acesso: 23/06/2016.

<sup>2</sup> **Prestigiada por seus óculos feitos de madeira reciclada, a Zerezes agora mira mais alto.** Disponível em: <

<http://projetodraft.com/prestigiada-por-seus-oculos-feitos-de-madeira-reciclada-zerezes-agora-mira-mais-alto/#sthash.gShhZnTe.dpuf>>. Data de acesso: 23/06/2016.

<sup>3</sup> **Os óculos de madeira da Zerezes.** Disponível em: <

<http://www.lilianpacce.com.br/e-mais/reciclese/oculos-de-madeira-zerezes/>>. Data de acesso: 23/06/2016.

<sup>4</sup> **Do bem inspira novo modelo de óculos da Zerezes.** Disponível em: <

<http://www.luxoseluxos.com.br/2013/12/do-bem-inspira-novo-modelo-de-oculos-da.html>>. Data de acesso: 23/06/2016.

<sup>5</sup> **Descubra os diferenciais que caracterizam um produto como sustentável.**

Disponível em:

<<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-um-produto-sustentavel,5775438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Data de acesso: 27/06/2016

<sup>6</sup> **Veja: diferença entre produto ecológico, verde e sustentável.** Disponível em:

<<https://noticias.terra.com.br/ciencia/sustentabilidade/veja-diferenca-entre-produto-e-cologico-verde-e-sustentavel,c06839160467b310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>>. Data de acesso: 27/06/2016



<sup>7</sup> **Zerezes. Ecologicamente Cool.** Disponível em: <  
<http://www.timeout.com.br/rio-de-janeiro/compras-estilo/features/260/zerezes>>.  
Data de acesso: 27/06/2016.