

**DESIGN DE SUPERFÍCIE COMO AGENTE ESTÉTICO SIMBÓLICO NA
VALORIZAÇÃO DE UM AMBIENTE CRIATIVO**

***SURFACE DESIGN AS A SYMBOLIC AESTHETIC AGENT IN THE VALUATION
OF A CREATIVE ENVIRONMENTSTYLE***

Diego Mergener¹

Evelise Anicet Ruthschilling²

Gabriela Zubaran de Azevedo Pizzato³

Jocelise Jacques de Jacques⁴

Resumo

O presente trabalho descreve o desenvolvimento de um painel reaproveitando materiais tecidos e sintéticos provenientes de indústrias calçadistas do Vale dos Sinos, doados para a Universidade Feevale para uso dos alunos em aulas. O objetivo é avaliar a identificação e percepção de usuários de um ambiente criativo por meio do design de superfície. Para a criação deste painel, utilizou-se uma pesquisa bibliográfica acerca dos assuntos que permeiam a temática, assim como, a elaboração de questionários, com o objetivo de quantificar as emoções, opiniões e percepções através de um tratamento de dados utilizando uma análise de conteúdo. O painel criado a partir das informações adquiridas foi instalado no lado de fora do laboratório localizado no prédio 10 da Universidade Feevale. Sendo que através das respostas dos entrevistados, foi possível perceber as emoções positivas que o painel causou nas pessoas, assim como o surgimento de novos projetos que envolvem intervenções no ambiente.

Palavras-chave: design de superfície; reaproveitamento de material; percepção visual

Abstract

The present work describes the development of a panel reusing textile and synthetic materials from the footwear industries of Vale dos Sinos donated to the University Feevale for use by students in classes. The objective is to evaluate the identification and perception of users of a creative environment through surface design. For the creation of this panel, we used a bibliographical research about the subjects that permeate the subject, as well as the elaboration of questionnaires, with the objective of quantifying the emotions, opinions and perceptions through a data treatment using a content analysis. The panel created from the information acquired was installed outside the laboratory located in the 10th building of the University Feevale. Being that through the respondents' answers, it was possible to perceive the positive emotions that the panel caused in the people, as well as the emergence of new projects that involve interventions in the environment.

Keywords: surface design; material reuse; visual perception

¹ Mestrando em Design, UFRGS, diego.phoenix@hotmail.com

² Professora Doutora, PGDesign – UFRGS, anicet@ufrgs.br

³ Professora Doutora, PGDesign – UFRGS, gabriela.zubaran@ufrgs.br

⁴ Professora Doutora, PGDesign – UFRGS, jocelise.jacques@ufrgs.br

1. Introdução

Nos dias de hoje, o aproveitamento de materiais está ligado à sustentabilidade e a redução do impacto ambiental. Designers, em seus projetos visam o melhor aproveitamento dos materiais dos artefatos, criando a partir do descarte. Este tipo de atitude tem o objetivo de transformar as ações do homem em algo menos nocivo ao ambiente natural.

O designer, dentre suas funções profissionais, pode proporcionar, na medida do possível, várias alternativas de baixo impacto ambiental (MANZINI; VEZZOLI, 2008). “A sustentabilidade ambiental é um objetivo a ser atingido e não, como hoje muitas vezes é entendido, uma direção a ser seguida” (MANZINI; VEZZOLI, 2008, p. 28). Para os autores, a construção de um cenário passa a ser muito mais uma atividade de projeto do que uma atividade científica propriamente dita. Ao criar um artefato, o designer pode atribuir significados e símbolos que vão além da função propriamente dita do objeto (FAGGIANI, 2006). Sendo que o objeto criado pelo designer assume também conceitos e valores resultantes da sua interpretação em relação à cultura e a sociedade em que vive (FAGGIANI, 2006).

Ambientes criativos são de certa forma, oficinas para geração de artefatos a partir de novas ideias. A Universidade Feevale, localizada no estado do Rio Grande do Sul, na cidade de Novo Hamburgo, contempla cursos como: design, arquitetura e moda, os quais podem servir-se de um ambiente criativo específico para geração e prototipação de artefatos utilizando tecidos e outros materiais sintéticos provenientes de sobras das indústrias calçadistas da região do Vale dos Sinos, na qual está inserida. O laboratório de modelagem de bolsas e acessórios, é um laboratório para exercício da criatividade, mas devido a sua localização e o visual do ambiente externo, não aparenta ou transmite de forma clara o que é o ambiente e no que se trabalha.

Neste contexto, surgiu a necessidade de criar uma identificação para o local. Assim, decidiu-se envolver o aproveitamento de materiais como forma de passar uma mensagem de impacto ambiental em relação na elaboração de uma intervenção visual, que marcasse o local e transmitisse um apelo estético às pessoas que circulam no prédio. No presente artigo, tem-se o objetivo de analisar as percepções dos usuários deste ambiente criativo, considerados antes e depois da intervenção visual, e apresentando os passos seguidos durante a criação do painel, utilizando o design de superfície como agente que influenciou na valorização do ambiente. Os capítulos a seguir apresentam a trajetória da pesquisa e o desenvolvimento do painel, assim como os resultados alcançados.

2. O Designer e a Sustentabilidade

Nesta pesquisa, o foco foi conhecer o papel do designer como um precursor de atitudes socialmente sustentáveis por meio de ações para deduzir os impactos ambientais, tal como a reutilização de materiais sintéticos utilizados na confecção de calçados femininos. Jacobi (2003, p. 193) diz que “o quadro socioambiental que caracteriza as sociedades contemporâneas revela que o impacto dos humanos sobre o meio ambiente tem sido consequência cada vez mais complexas, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos”.

Historicamente, Cardoso (2010, p. 111) explica que “as primeiras preocupações ambientais datam da década de 1960, quando foram identificados os primeiros sinais dos efeitos nocivos das atividades industriais e do consumo excessivo sobre o meio ambiente”. Qualquer produto provoca um impacto no meio ambiente, seja por meio de sua produção, pela matéria-prima utilizada durante sua fabricação, seu uso pelo usuário ou até mesmo no

seu descarte (CARDOSO, 2010). Em função disto, o designer deve incluir em seu projeto estratégias que reduzam o impacto ambiental que o artefato a ser desenvolvido provocaria. O designer, durante a execução de seu projeto, deve elaborar artefatos ambientalmente amigáveis, que dentro do possível gerem o mínimo de rejeitos e que acima de tudo, fechem o ciclo de materiais, processos e de toda a energia utilizada nos processos (CARDOSO, 2010).

Neste contexto, é possível afirmar a partir do pensamento de Manzini e Vezzoli (2008) que se pode empregar novas funções de uso para os materiais que não serão mais utilizados. Tudo dependerá do destino que o designer definirá para que estes materiais estendam sua vida útil, e evitando-se que sejam descartados precocemente.

3. Design de Interiores e Percepção Visual

O design de interiores está interligado à arquitetura com foco em espaços internos e que apresenta influência na percepção visual e tátil dos usuários. No design de interiores, variadas soluções são realizadas no ambiente, ou seja, não cabe ao design de interiores projetar uma construção, e, sim, trabalhar em algo já pronto (GUBERT, 2011).

Neste tipo de projeto, é extremamente importante considerar o que se deseja alcançar, como, por exemplo, a alegria, a jovialidade, o divertimento ou a tranquilidade (ABD, Associação Brasileira de Designers de Interiores 2017). Neste caso, é importante levar em conta as percepções visuais das pessoas em relação a um ambiente em que se deseja promover uma intervenção. Por esta razão, no desenvolvimento do painel, um questionário foi criado, com objetivo de identificar subsídios para promover a intervenção visual.

Gubert (2011) diz que o projeto deve estar embasado na relação homem/espaço, levando em consideração ainda o perfil dos usuários, aspectos psicológicos, culturais, sociais, assim como as dimensões do local, as funções realizadas no ambiente entre outros. De acordo com Rüttschilling (2008) a decoração de superfícies foi um gosto adquirida pelas civilizações antigas, seja nos utensílios domésticos, espaços arquitetônicos ou artefatos têxteis. Como já mencionado anteriormente, para fazer o ambiente criativo proposto, foi criado um painel utilizando como materiais tecidos e sintéticos, aliados ao design de superfície. Este painel, teria uma função estética decorativa no corredor de acesso ao laboratório, tendo objetivo de transmitir percepções visuais. Na Figura 1 é exibido o espaço que receberá a intervenção antes da colocação do painel.

Figura 1: Visual externo do laboratório de modelagem de bolsas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A introdução do painel decorativo trará benefícios para as pessoas que ali frequentam, pois estará relacionado com os aspectos emocionais do design. A emoção em poucas palavras, tornou-se algo importante para o design na medida em que pensamos em inovação nos projetos (JÚNIOR; COLLET; DISCHINGER, 2012). Conforme Júnior; Collet; Dischinger (2012, p. 89) “a percepção ocorre através dos cinco sentidos que nos conectam à realidade e, desses cinco, a visão é o mais explorado pelo mercado”.

Neste caso, o painel além de transmitir sensações visuais, apresenta texturas em decorrência das superfícies dos materiais utilizados para compor o design de superfície, ampliando a sua efetividade de intervenção no ambiente em que está instalado. Conforme Silva (2006) comenta, as emoções, dentro do possível, não podem ser vistas como uma consequência, mas sim, como um item que o designer deve procurar atender. Segundo Gubert (2011) as texturas e padronagens são alguns dos recursos utilizados como elementos do Design de Interiores para compor o ambiente. Neste caso, Gubert (2011, p. 72) afirma que “as padronagens no Design de Interiores, estão diretamente associadas aos revestimentos”.

Rüthschilling (2008, p. 43) afirma que “a noção da superfície como elemento bidimensional pode ser ampliada e passar a ser considerada uma estrutura gráfica espacial com propriedades visuais, táteis, funcionais e simbólicas”. Rüthschilling (2008) afirma ainda que “especial atenção tem sido dada à superfície e aos elementos que estruturam os espaços internos de maneira a provocar no usuário um sentimento particular em relação ao lugar”. Isto mostra que a hipótese de provocar uma percepção visual diferente em relação a parte externa de um ambiente criativo através de um painel reaproveitando materiais utilizados pelos próprios alunos provenientes das indústrias calçadistas, podem gerar novas percepções nas pessoas que frequentam o local.

4. Design de Superfície

Como descrito no início desta pesquisa, este trabalho documenta o projeto de reaproveitamento de materiais sintéticos utilizados na confecção de calçados para a criação de um painel utilizando o design de superfície como agente diferenciador na valorização de um ambiente criativo, apresentando as diferenças na percepção visual dos usuários no antes e depois da intervenção. Conforme Rüthschilling (2008) o design de superfície se encontra em um momento de plena expansão no Brasil, se consolidando como um campo de conhecimento e atuação profissional.

Dapper (2013) afirma que o design de superfície se caracteriza na criação de padrões e texturas que constituem ou revestem uma superfície. Segundo Silva (2006) a textura de um objeto pode ou não conter um padrão de repetição na sua superfície, mesmo assim, pode representar símbolos em relevo ou em sinais gráficos para comunicar-se com o usuário. Neste contexto utiliza-se um método de repetição denominado “*rapport*” (francês) que denomina um desenho em repetição. Ainda sobre as definições dos termos que tangenciam o design de superfície, a repetição no design de superfície trata-se da colocação dos módulos em posição nos sentidos de largura e comprimento, formando assim uma composição (DAPPER, 2013).

Conforme Dapper (2013), o módulo é a unidade de padronagem, sendo a menor área que abrange todos os elementos que constituem a imagem. Preocupar-se com a composição do design de superfície para transmitir o conceito idealizado não é uma tarefa fácil. Oliveira (2012) diz que o design de superfície se preocupa com as propriedades estéticas e funcionais dos produtos, adicionando desta maneira na “pele” dos artefatos, características do contexto no qual estão sendo projetados. De acordo com Rüthschilling (2008) o designer de superfície domina as leis visuais e metodologia de sua área, em que a beleza de seu trabalho é alcançado

através da harmonia das formas, linhas e cores em todas as direções do plano bidimensional. Desta forma, o processo de design de superfície torna-se um universo de variáveis que o designer deve trabalhar harmonicamente para alcançar o resultado desejado.

Entre as restrições projetuais que envolvem um projeto de design de superfície, Rüttschilling (2008) diz que alguns deles podem ser as limitações do processo produtivo, máquinas e equipamentos existentes e tecnologias disponíveis. Rüttschilling (2008, p.76) comenta que “ a elaboração de padrões com procedimentos totalmente manuais ainda é praticada em processos artesanais, mas raramente nos industriais”.

5. Métodos

Neste trabalho descreve-se como foi realizado o reaproveitamento de materiais tecidos e sintéticos provenientes da indústria calçadista, por meio da elaboração de um painel que identifica um laboratório de modelagem de bolsas e acessórios, caracterizado como um espaço para exercício da criatividade. Neste processo de projeto, avaliou-se a percepção dos usuários a respeito da identidade do local. Desta forma, enquadra-se como uma pesquisa de natureza aplicada, pois tem como objetivo, gerar conhecimento para posteriores estudos, tentando interpretar e entender as variáveis que cercam o problema encontrado (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Antes de criar o painel, elaborou-se um questionário contendo duas perguntas a serem respondidas pelos usuários do laboratório. Optou-se por elaborar perguntas abertas apoiadas com duas imagens da parte externa do laboratório como auxílio visual, pois o objetivo foi listar as emoções que os usuários sentiam em relação a esse ambiente externo, assim como listar os atributos que descrevem este ambiente de acordo com as respostas de cada um.

Cervo e Bervian (1996) dizem que a técnica do questionário é a forma mais utilizada para coletar informações, pois possibilita mensurar com maior precisão aquilo que se deseja. O questionário foi enviado aos alunos de duas turmas de modelagem de bolsas e de uma turma de modelagem de calçados, cujas disciplinas são optativas dos cursos de Design e Moda da Universidade Feevale. O questionário foi enviado também para alunos que já haviam cursados alguma das disciplinas, e que frequentam o laboratório regularmente.

Obteve-se 42 respostas para os dois questionários, sendo 21 no primeiro questionário e mais 21 no segundo. Optou-se em executar perguntas abertas para que as pessoas pudessem responde-las livremente sem que fossem induzidas a uma resposta específica. Dessas duas perguntas, foi possível coletar informações dos alunos sobre as emoções que sentem em relação ao ambiente externo ao laboratório e também as suas opiniões. Para ajudar nas respostas, imagens do exterior do laboratório foram anexadas às perguntas.

Com a colaboração de dez alunos da disciplina de Design de Superfície do curso de pós-graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a partir de um *brainstorming*, gerou-se o conceito de palavras a serem usadas no painel. Os materiais utilizados para compor o *rapport* do painel foram cortados em uma máquina de corte a laser sem esteira modelo HZC – 1390 com área de trabalho de 130 x 90 cm com um cabeçote, mas inicialmente foram cortados quatro módulos a mão para teste da composição do *rapport*. As peças cortadas foram coladas em uma lona preta vinílica (material similar ao utilizada na confecção de banners) utilizando uma cola a base d'água spray AM 1122, pois apresentou boa aderência de colagem entre os materiais cortados e a lona do painel. Com o painel pronto, um novo questionário foi elaborado, agora com perguntas sobre as percepções dos usuários em relação ao ambiente externo ao laboratório contendo o painel. Entre as perguntas, a primeira

foi: 1) Ao caminhar no corredor em direção ao laboratório de modelagem de bolsas e acessórios, como você se sente em relação ao ambiente externo (fora) do laboratório agora com a colocação de um painel identificando o laboratório? 2) Qual a sua opinião em relação ao ambiente externo do laboratório de modelagem de bolsas e acessórios, agora com um painel feito de materiais tecido e sintético contendo palavras que identificam o laboratório?

As informações adquiridas durante o primeiro questionário e o segundo, foram tratadas utilizando a técnica de análise de conteúdo. Esta análise de tratamento de dados coletados, visa interpretar o material de caráter qualitativo assegurando sua objetividade e sistemática (GUERRA, 2014). Conforme Bardin (2004, p. 33) explica, “a análise de conteúdo aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”.

Na análise das respostas dos questionários, Bardin (2004, p. 98) diz que “todas as palavras do texto podem ser levadas em consideração, ou podem-se reter unicamente as palavras-chave das palavras tema”. Para isto, optou-se em categorizar as palavras para posteriormente quantificar o número de vezes em que esta apareceu nas respostas. Como critérios de categorização, optou-se em utilizar: emoção e percepção, sendo todas as palavras que remetam a uma destas duas dimensões foram agrupadas separadamente.

Com a análise pronta, foram gerados gráficos que apresentam os índices de palavras relacionadas as emoções e opiniões mencionadas pelos alunos e as suas percepções (atributos) descritos em relação ao ambiente externo do laboratório de modelagem de bolsas e a efetividade da intervenção no ambiente criativo.

6. Conceito do painel

Para criar o painel, utilizou-se as palavras geradas no *brainstorming* produzido com a turma da disciplina de Design de Superfície do programa de Pós-Graduação em Design da UFRGS.

Após o estudo de distribuição das palavras, o conceito do módulo foi criado, em que se optou em distribuir as palavras de forma mais afastadas. As tipografias escolhidas para a composição foram: Cooper Black Regular, Gill Sans MT Bold e Bebas Neue Regular pois estas tipografias são de fácil entendimento quando vistas a uma distância de aproximadamente 3 metros com corpo de letra entre 45 e 90 pt. A Figura 2 mostra o módulo finalizado para iniciar o corte das peças.

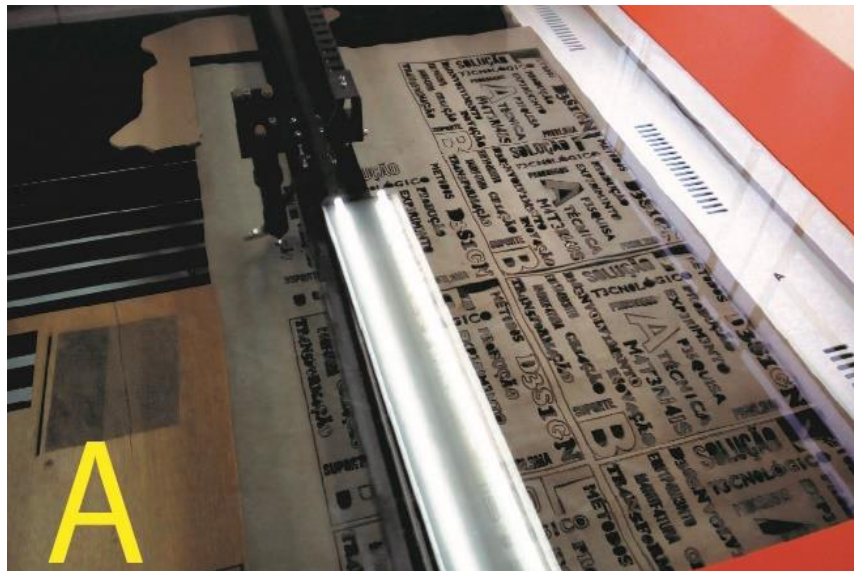
Figura 2: Módulo finalizado.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para compor o painel, foram escolhidas 4 cores de dois tipos de materiais. Optou-se em trabalhar com duas cores de material sintético muito utilizado para fazer forros de calçados e duas cores de material tecido (camurça) utilizado principalmente para fabricar o cabedal (parte de fora aparente do calçado). Entre as 4 cores, utilizou-se o laranja, pois esta cor é uma cor lúdica, quente e chamativa (AMBROSE, 2009). Para as outras 3 cores, usou-se tonalidades da cor marrom, pois, segundo Ambrose (2009), o marrom é uma cor terrena ao mesmo tempo que transmite seriedade. O objetivo de utilizar estas cores para compor o *rapport* foi que juntas transmitem seriedade e ao mesmo tempo neutralidade. Cortou-se 8 módulos de cada cor em uma máquina de corte a laser sem esteira modelo HZC - 1390, totalizando 32 peças que posteriormente foram coladas em uma lona vinílica preta como mostra a Figura 3. Utilizou-se a cola a base de água spray AM 1122, muito utilizada para colar MDFs, pois esta cola apresentou aderência e boa colagem dos módulos na lona vinílica.

Figura 3: (A) peças cortadas a laser, (B) painel pronto.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Após finalizar a colagem de todas as peças na lona, o painel foi instalado na parede do lado de fora do laboratório como pode ser conferido na Figura 4. As dimensões do painel foram estipuladas previamente entre 2000 X 1000 mm pois, o objetivo era que o painel continuasse a sequência das janelas, ficando na mesma altura.

Figura 4: Painel finalizado e instalado no lado de fora do laboratório.



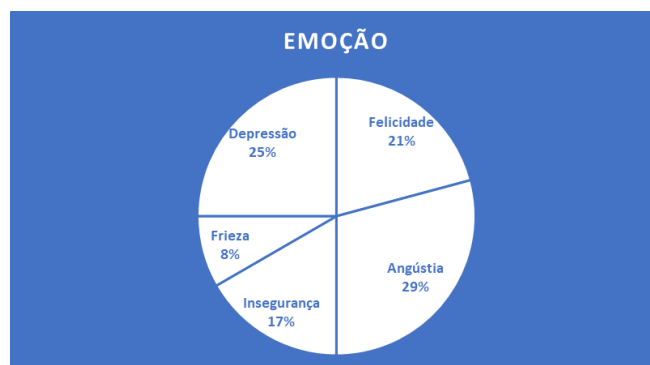
Fonte: Elaborado pelos autores.

Com a instalação do painel, nota-se inicialmente que as cores escolhidas para compor a paleta de cores dos módulos causam um contraste interessante entre as paredes e os móveis brancos existentes no local. Devido a predominância da cor branca, o painel se destaca e torna-se um objeto que desperta curiosidade, principalmente pela cor laranja.

7. Discussão

As Figuras 5 e 6 apresentam os resultados obtidos em relação as respostas do primeiro questionário, que visava levantar dados sobre as emoções e percepções dos usuários do laboratório em que se desenvolveu a intervenção visual. Como citado no capítulo de materiais e métodos, foi executada uma análise de conteúdo, categorizando as palavras, sendo que os sentimentos ou opiniões semelhantes foram agrupados dentro de um mesmo índice.

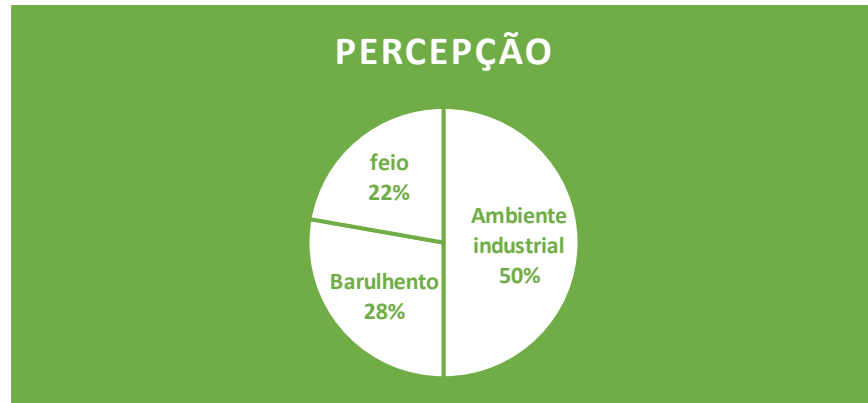
Figura 5: Índice de emoções mais citadas pelos alunos entrevistados.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Entre as emoções citadas, observou-se que a frase “me sinto bem” apareceu diversas vezes, sendo assim categorizada na emoção felicidade que representou índice de 21% das respostas. Outro detalhe, é de que a expressão “espaço pequeno” referente a passarela que leva ao laboratório é mencionado várias vezes. Expressões que remetessem a isto foram categorizadas como angústia, representando 29% dos resultados.

Figura 6: Índice de percepções sobre o ambiente externo citados pelos alunos entrevistados.

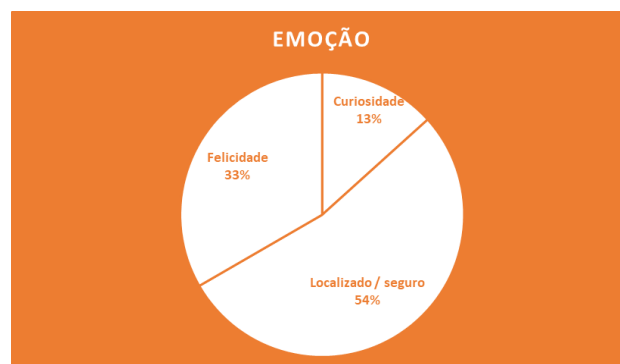


Fonte: Elaborado pelos autores.

Já entre as respostas que representam as percepções dos alunos em relação ao ambiente externo ao laboratório, devido a cor branca das paredes e o uso de divisórias, intensificados com a presença de maquinários como centro de usinagens, fizeram aparecer muitas vezes entre as respostas a percepção de se estar indo para uma fábrica. O índice de respostas foi de 50% dos entrevistados alegando algo relacionado ao ambiente parecer fabril. É notável perceber que os pontos citados pelos entrevistados em relação ao ambiente podem influenciar e até mesmo guiar a elaboração painel para conceitos de projeto que transformem o ambiente visualmente.

Finalizada a instalação do painel, um novo questionário foi elaborado, agora, com o objetivo de coletar informações sobre as percepções visuais e opiniões que as pessoas frequentadoras do laboratório apresentam. As Figuras 7 e 8 apresentam os índices das respostas expressadas pelos alunos.

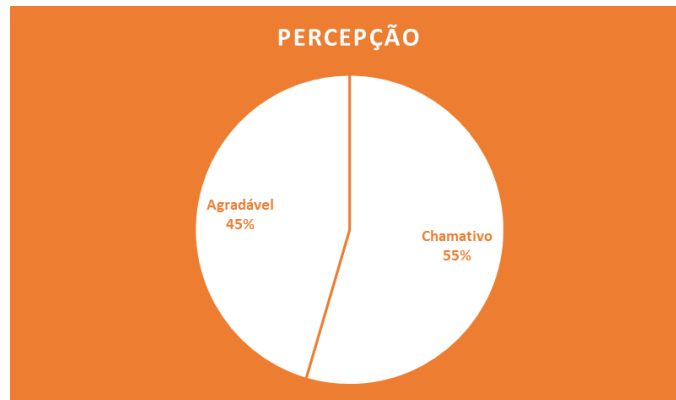
Figura 7: Índice de emoções mais citadas pelos alunos após a instalação do painel.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Com a instalação do painel no ambiente externo ao laboratório, é possível notar que o sentimento de localização, ou de se sentir localizado foi o mais mencionado, representando 54% das respostas dos entrevistados. O sentimento de felicidade também foi citado em decorrência da intervenção visual.

Figura 8: Índice de percepções sobre o ambiente externo com o painel.



Fonte: Elaborado pelos autores.

As percepções dos entrevistados em relação ao painel colocado no ambiente provocaram na grande maioria a percepção de ser algo chamativo devido as cores que o destacam na parede de cor branca como mostrado na Figura 8. Isto representou 55% das respostas descritas pelos entrevistados.

8. Considerações Finais

Identificar ambientes pensando na satisfação e ergonomia das pessoas que o frequentam não se resume apenas a propostas que mudam somente o visual do local. Trata-se também, de elaborar algo que possa na medida do possível, fazer a diferença na vida das pessoas e se preocupar como todo o processo, neste caso reaproveitamos material que seria descartado.

Com este trabalho, nota-se que o objetivo descrito no início foi alcançado não apenas na coleta de dados importantes para a criação do painel, como também o objetivo de conhecer os usuários do laboratório foi alcançado. Entre as opiniões descritas no primeiro questionário, além dos sentimentos e percepções, devido as perguntas abertas, se sentiram a vontade em sugerir possíveis intervenções no ambiente. Outro detalhe a se apontar é o sentimento de angústia descrito por muitos dos entrevistados. Isto mostra como o ambiente externo deve ser valorizado tanto quanto o interno. Um item curioso descrito por um dos entrevistados foi que este mencionou o fato de que o painel no lado de fora do laboratório já começava a criar um vínculo com o lugar, uma ambientação antes de entrar no laboratório. Este detalhe apenas validou a criação do painel reaproveitando materiais sintéticos, pois além de valorizar o ambiente externo, servir como ponto de referência para localização, o painel também cria ou introduz um vínculo com os usuários do local.

A partir das informações coletadas através dos questionários, como proposta futura, poderá ser explorado novas possibilidades para a valorização do ambiente externo inteiro, assim como a proposta de algo para minimizar o sentimento de insegurança descrito por muitos dos usuários durante os questionários. Sendo assim, este trabalho também poderá

servir como ponto de referência para novos projetos e servir como subsídio para novas pesquisas.

Referências

- ABD, Associação Brasileira de Design de Interiores. **O que é o design de interiores**. Disponível em: < <http://www.abd.org.br/novo/designers-de-interiores.asp> >. Acesso em: 26/08/2017.
- AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Cor**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 176 p.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal, edições 70, 3ª edição, 2004.
- CARDOSO, Juliana. **O design industrial como ferramenta para a sustentabilidade**: estudo de caso do couro de peixe. Revista Espaço Acadêmico, nº 114, novembro, 2010.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcione. **Metodologia científica**. São Paulo, Markon Books, 4ª edição, 1996.
- DAPPER, Silvia Trein Heimfarth. **Desenvolvimento de textura bioinspirada no líquem *Pamotrema Praesorediosum* visando a adesão da argamassa de revestimento em painéis de concreto**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, BR-RS, 2013.
- FAGGIANI, Katia. **O poder do design**: da ostentação à emoção. Brasília, Thesaurus, 2006.
- GUBERT, Marjorie Lemos. **Design de Interiores: a padronagem como elemento compositivo no ambiente contemporâneo**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, BR-RS, 2011.
- GUERRA, Elaine Linhares de Assis. **Manual de pesquisa qualitativa**. Grupo Anima educação. Belo Horizonte, 2014.
- JACOBI, Pedro. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, nº 118, p. 189-205, março, 2003.
- JÚNIOR, Wilson Kindlein; COLLET, Iara Barata; DISCHINGER, Maria do Carmo. Desenvolvimento de texturas como fator de design emocional. In: Claudia Mont'Alvão e Vera Damazio (Org), **Design Ergonomia Emoção**, Rio de Janeiro, Mauad editora, 2012, pag. 87 – 104.
- MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis**: os requisitos ambientais dos produtos industriais. Editora da Universidade de São Paulo, 2ª edição, 2008.
- NDS, Núcleo de Design de Superfície UFRGS. **Descrição e objetivos do Jogo Lógicas Criativas**. Disponível em: < <http://www.nds.ufrgs.br/novo/index.html> >. Acesso em: 10/09/2017.
- OLIVEIRA, Monique Aline Arabites de. **Design de Superfície: proposta de procedimento metodológico para criação de estampas têxteis com referência em elementos naturais**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, BR-RS, 2012.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.
- RUTHSCHILLING, Evelise Anicet. **Design de Superfície**. Porto Alegre, RS, Editora da UFRGS, 2008.

SILVA, Fábio Pinto da. **O uso da digitalização tridimensional a laser no desenvolvimento e caracterização de texturas aplicadas ao design de produto.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais, Porto Alegre, 2006.