

SISTEMA SENSORIAL APLICADO NO REVESTIMENTO CERÂMICO PARA DEFICIENTES VISUAIS

Nome do Autor: Jéssica Cardoso
Universidade Do Extremo Sul Catarinense - UNESC
E-mail: jessica_mf@hotmail.com

Professor: Maico Carlos Vieira - Mestre em Design
E-mail: maicocarlosvieira@gmail.com

Resumo

O artigo abordará aplicações de relevos e texturas na cerâmica para facilitar o dia a dia dos deficientes visuais trazendo assim um conhecimento maior do ambiente através de informações nos revestimento para que os ambientes se tornem mais acessíveis para os próprios usuários em locais como escolas e shoppings, abordando sempre as questões de acessibilidade, locomoção com mais segurança e liberdade. Foi utilizado ferramentas de design a fim de se obter uma superfície cerâmica para auxiliar os deficientes visuais na sua locomoção diária, capaz de proporcionar através dos relevos uma percepção tátil de informação, trazendo assim mais independência para os deficientes visuais sem que eles tenham dificuldades para se encontrarem ou se locomoverem sozinhos.

Palavras-chave: Cerâmica; Deficiente Visual; Percepção Tátil; Símbolos.

Abstract

The article will address relief applications and textures in ceramics to facilitate the daily lives of the visually impaired, thus bringing greater knowledge of the environment through information on the cladding so that environments become more accessible to users in places such as schools and shopping malls. always addressing the issues of accessibility, mobility with greater security and freedom. Design tools were used in order to obtain a ceramic surface to assist the visually impaired in their daily movement, able to provide through the reliefs a tactile perception of information, thus bringing more independence to the visually impaired without having difficulty finding themselves. or get around

alone.Keywords: Ceramics; Visually impaired; Tactile perception; Symbols.

1-Introdução

O artigo compreende aplicações na cerâmica de texturas e relevos para que os deficientes visuais consigam ter uma vida diária mais independente sem que haja tantas limitações para que eles se desloquem sozinhos em suas casas e os lugares públicos.

Em um segundo momento trará as definições, metodologias, e abordagens que os deficientes visuais trazem, levantando dados de como surge a deficiência visual se ela vem desde a sua infância ou se são adquiridas por algum acidente, ou problema na visão. Neste contexto tão amplo percebesse ver que hoje existe uma grande parte da população que atende esta deficiência, e que todos os dias enfrentam várias dificuldades para irem ao seu trabalho, para andarem na ruas e locais de lazer e também os preconceitos que as mesmas enfrentam todos os dias esses preconceitos podem vir dos próprios parentes, amigos, vizinhos. E com essas dificuldades enfrentadas acaba ficando mais difícil ainda para as pessoas com deficiência visual, pois as mesmas acabam gerando um bloqueio de si própria para o mundo em que vivem.

E abordará dúvidas, aplicações, metodologias e inovações que o revestimento cerâmico pode trazer para ajudar esses usuários através de informações em relevo no mesmo. Estão empregadas neste contexto da cerâmica e dos deficientes visuais, como abordagem principal relataremos sobre a acessibilidade que as pessoas com deficiência visual iram poder adquirir no futuro algo que faça com que elas tenham disponibilidade e recursos que facilitem as mesmas ao saírem de suas casas para assim conseguirem ter uma vida social mais agradável na sociedade que iram conviver, sem que haja tantas limitações para as mesmas ao se locomoverem em locais públicos.

E também esquecer das informações por meio dos relevos nos revestimentos pois além de dar uma estética mais elegante ainda conseguimos ressaltar a percepção tátil dos deficientes visuais que em sua maioria são os sentidos mais aflorado o artigo trará dados bibliográficos que irá auxiliar cada vez mais as pessoas a entenderem como os deficientes visuais podem ser independentes. Este artigo relata as necessidades que os deficientes visuais têm para se locomover em locais públicos o intuito do mesmo é facilitar o dia a dia dos deficientes visuais, trazendo assim mais conforto e independência para os mesmos.

2- Fundamentação Teórica

2.1.1 – Cerâmica e suas aplicações

A cerâmica tem atualmente um grande impulso em suas aplicações, conseguimos através da mesma elaborar grandes formas, e tamanhos com uma perfeição extraordinária, são capazes de reproduzir os mais diversos planos e superfícies que são empregados nos mesmos.

A cerâmica, tanto de uso comum como artístico, é produzida hoje por toda parte, seja em grandes estabelecimentos, ou por pequenos artesãos. Os sistemas são fundamentalmente os mesmos, mas é inegável que a experiência técnica adquiriu tamanha perfeição, que permite resultados extraordinários. (ANFACER, 2017).

A partir deste crescimento os produtores da cerâmica vem com um alto reconhecimento no mercado de forma que tenhamos um alto rendimento para os produtores de manufaturas como área, matéria prima entre outros fatores esses produtores acabam tendo um ganho alto em seus produtos, e assim aumentam cada vez mais o mercado de trabalho para as pessoas e acabam impulsionando a modernização da tecnologia em seus processos de fabricação, onde eles acabam adquirindo máquinas mais tecnológicas e mais rápidas que facilitam o processo de fabricação destes produtos sem que haja faltas ou prejuízos no mercado.

Desde modo, o processo de crescimento dos produtos de revestimentos cerâmicos envolve a criação e a reprodução de capacitações importantes dos produtores na área de manufatura como fica claro no processo de modernização tecnológica dos processos de fabricação. (SCUR, e GARCIA, 2008).

Pois atualmente o Brasil, possui uma grande expansão de revestimentos cerâmicos trazendo assim as melhores ferramentas para que possamos obter um resultado no mercado com alta qualidade e muita durabilidade. Os fabricantes brasileiros de revestimento cerâmicos estão alinhados com a melhor tecnologia disponível no mundo e em conformidade com as normas internacionais de qualidade (ANFACER, 2018).

2.2 – Deficiente Visual e suas dificuldades diárias.

A deficiência visual vem atingindo uma grande parte da população, atualmente essa deficiência pode ser atribuída no nascimento das pessoas, ou até mesmo com doenças, acidentes entre outros fatores. Com esses fatores mudanças precisam vir nas escolas, locais públicos, e até mesmo dentro de suas próprias casa para as mesmas se adequam de forma que seu dia a dia fica mais fácil para fazer as atividades propostas e assim ter mais acessibilidade em todos os lugares que frequentam.

O autor Teodoro apresenta no seu artigo alfabetização dos educandos com deficiência visual: o desafio deste processo, uma pequena amostra de como devemos nos aproximar e entender um pouco mais como ocorre este processo ele aborda os desafios que tem nas escolas e locais públicos para que as pessoas se conscientizem e ajudem a propor ideias e melhorias para esses usuários de forma que os mesmos se adequem na sociedade atual sem que haja dificuldades de locomoção.

A presente produção acadêmica de pesquisa pretende estudar os desafios do processo de alfabetização dos sujeitos com deficiência visual, bem como as ferramentas utilizadas pelos professores e alunos, a fim de identificar caminhos que permitam implementar novas estratégias para uma alfabetização que ultrapasse a mera sistematização de códigos e atinja a leitura de mundo como um todo. (TEODORO, 2015).

Podemos citar também os problemas que os mesmos enfrentam diariamente para irem às escolas e terem uma educação de qualidade, pois os mesmos precisam de monitores muitas vezes para se locomoverem dentro das escolas e universidades, precisam de materiais acessíveis para os seus aprendizados como os livros e outros elementos em braile e até muitas vezes saber lidar com os preconceitos que são empregados nos mesmos sem que haja um mérito de respeito e sensibilidade para lidar e ajudar essas pessoas.

Por meio dos instrumentos de coleta de dados e da observação em campo, foi possível reconhecer as reais dificuldades encontradas no processo de alfabetização dos deficientes visuais e a importância da estimulação precoce nesse processo. (TEODORO, 2015).

Os deficientes visuais enfrentam dificuldades diárias para se adaptarem na sociedade que vivem atualmente, mais precisamos levar em conta que com esse grande processo de aprendizado existe também a estimulação das pessoas que vivem ao seu

redor, com esses fatos é importante lembrar a importância que os educadores e pais fazem na vida dos deficientes visuais pois muitos dependem e precisam de ajuda diariamente para terem um processo de inclusão mais verdadeiro na sociedade essas pessoas acabam facilitando e trazendo ajuda de forma que os torne mais seguros e confiáveis no que iram enfrentar.

a alfabetização do deficiente visual depende diretamente do processo de estimulação do educando ainda durante sua primeira infância, de apoio especializado e da vivência de um verdadeiro processo de inclusão junto à família, professores e sociedade como um todo, a fim de proporcionar pleno desenvolvimento ao deficiente visual. (TEODORO, 2015).

O estilo de vida autônomo para um deficiente visual, exige que ambientes e objetos estimulem e transmitam informações por outros sentidos, sendo estes a audição, tato e olfato, utilizando-se também do Sistema Braille, principal meio de comunicação de escrita tátil (KAMISAKI, 2011). As deficiências como um todo podem ser consideradas circunstâncias intrínsecas à condição humana, sendo a sociedade um elemento responsável na eliminação de barreiras e no desenvolvimento de pesquisas que proporcionam a todas as pessoas participação igualitária dentro de uma comunidade (Relatório Mundial da Deficiência, 2011). Ou seja, todos os deficientes visuais necessitam de ter uma vida mais independente sem que haja tantas limitações e impedimentos para que os mesmos podem se locomover em locais públicos ou locais mais movimentados trazendo assim a independência que cada uma procura no seu dia a dia.

2.3 – Percepção Tátil

A percepção tátil tem uma importância muito elevada para todos, pois através da mesma podemos atribuir valores como sentir se está quente ou frio, macio ou duro, áspero ou rugoso e entre outras várias categorias nos auxilia também para sentirmos as sensações que o nosso corpo oferece ou seja com a sentido do toque conseguimos transmitir nossos sentimentos de alegria, satisfação, autoconfiança e entre outras categorias.

VILARONGA (2013 ,p.21), afirma que “a experiência perspectiva das pessoas cegas congênitas é, no entanto, de outra ordem, o que implica que suas formas de representação serão conduzidas pelos fundamentos perceptivos que lhe são próprios. Os deficientes visuais vem através de experiências que os mesmos vivenciam

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DESIGN DE PRODUTO

diariamente ou seja quando adquirem a deficiência seja ela ao nascer, ou por um acidente ou doença, esse sentido acaba que se destacando mediante a outros sentidos que os mesmos vão precisar para poder identificar e conseguir caminhar diariamente com mais tranquilidade. A percepção tátil para os deficientes visuais com o passar do tempo que a deficiência é adquirida cresce diariamente pois eles desenvolvem um sentido nas mãos, e pés que fica bem mais claro para os mesmos na hora de identificar que produto estão comprando, em que lugar estão indo e até mesmo se locomovem com mais independência para fazer suas tarefas sem a ajuda do cão guia ou bengalas”.

De acordo com os estudos relatados podemos destacar o toque como um sensor fundamental para que as pessoas com deficiência consigam entender como como objeto e produto se comportam. Gil (2000, p. 24) afirma que as mãos são os olhos das pessoas com deficiência visual. O toque das mãos que é uma habilidade desenvolvida por cada deficiente, ou seja, cada um tem um processo de adaptação para que se pode adquirir esses conhecimentos para identificação dos objetos.

Conforme (PADULA; SPUNGIN, 2000) afirma que em decorrência da ausência da visão, o entendimento visual de um objeto ou situação será reforçado pela experiência tátil. Esta importância do tato, ou seja, muitos relatos comprovam que através desse sentido eles conseguem identificar em qual ambiente se encontram, qual pessoa está a sua frente, qual direção devem tomar. A importância do sentido tátil para a cerâmica vem através de poderem sentir como está tudo ao seu redor pode-se observar ali todas as texturas, relevos que existem na peça de forma que sua criatividade seja trabalhada para que se possa imaginar o que está se tocando.

A cerâmica mostra também muitas vezes informações adicionais com texturas diferenciadas, relevos mais altos trazendo assim uma informação para os mesmos em forma de locomoção ou informações de autocuidado para não se perder em algum caminho ou obstáculo previsto na frente do usuário. O autoconhecimento da percepção tátil vem através das mãos como afirma (Gil, 2000, p.24) que as mãos são os olhos das pessoas com deficiência visual. Para os deficientes visuais a importância do toque é fundamental para identificar tudo ao seu redor. Onde vem crescendo constantemente a várias mudanças futuras para que cada vez mais se possa ter uma vida mais tranquila e mais ágil para quem é portador da deficiência ou seja todos necessitam da percepção tátil para que haja mais rapidez e conforto na hora de identificar como produto que lhe é oferecido, esse processo vem avançando grandemente em estudo e ainda podemos esperar grandes avanços para esse campo tão amplo.

2.4 – Significado dos símbolos.

Os símbolos podem ser considerados em diversos fatores como uma simbologia que abrange grandes áreas da história passada e futura podemos considerar que os símbolos estão distintos em várias categorias que podemos estudar diariamente para poder compreender melhor esse campo tão amplo. Eles contribuem de forma a nos ajudar a entender melhor como cada objeto, sistema e *interfases* funcionam de forma a nos auxiliarem a entender como podemos usar ou entender o que estamos fazendo ou o que iremos produzir. Abaixo serão citados alguns fatores que contribuem para entendermos onde está empregado os símbolos e como cada um funciona.

- Primeiro processo semântico: na semântica os símbolos são empregados através das palavras, ou seja, eles são empregados em três termos que são os sons os estados de espírito e as coisas quando estamos falando algo ou se referindo a algo estamos totalmente ligados a todas essas questões simbólicas.
- Segundo processo lógico: para Aristóteles, a teoria lógica do signo é apresentada nos Princípios Analíticos e na Retórica. Primeiramente, a definição o ser cuja existência ou produção causa a existência ou a produção de uma outra coisa, quer anterior, quer posterior é um signo da produção e da existência de outra coisa.
- Terceiro processo signos: os signos são empregados a uma série de simbologia astral na qual as pessoas podem ser diretamente influenciadas para que podem ver como será o seu comportamento mediante as circunstâncias que a vida oferece.

E quando nos referimos sobre como o significado dos símbolos funciona para os deficientes visuais podemos tratar esse estudo como que cada usuário visualiza de uma forma diferente ou seja cada deficiente visual seja ele deficiente desde o nascimento ou porque adquiri-lo por um acidente ou doença se lembra ou relata uma forma ou simbologia diferente, podemos pensar que para cada caso precisamos de uma simbologia específica que estudada e compreendida pelo usuário será muito bem aceita podemos relatar como exemplo uma casa que foi toda adaptada para um casal de cegos as mesmas fizeram um estudo.

Os símbolos podem ser notados em tudo que projetamos ou fazemos diariamente sem eles seria impossível compreendermos ou elaborarmos projetos e tarefas cotidianas. Os mesmos servem para nos auxiliarem a compreender as coisas da

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DESIGN DE PRODUTO

vida e também nos ajuda a projetarmos coisas diferentes para que possamos facilitar a vida de cada pessoa.

3- Procedimentos metodológicos.

A partir das diretrizes obtidas em toda parte metodológica do artigo, podemos destacar a importância de criar uma superfície que auxilie os deficientes visuais a se locomoverem de forma mais independente sem que haja o auxílio de pessoas, cães guias, ou bengalas para se locomoverem nos lugares públicos como escolas, shopping, e suas próprias casas.

A metodologia para o desenvolvimento desse processo se chama GODP (guia de orientação para desenvolvimento de produto), uma metodologia de design centrada no usuário essa metodologia é dividida em quatro processos distintos onde o primeiro se dá por blocos de referência onde são alocados 3 blocos que são classificados em produto, usuário e contexto. Conforme a figura 01 especifica abaixo:

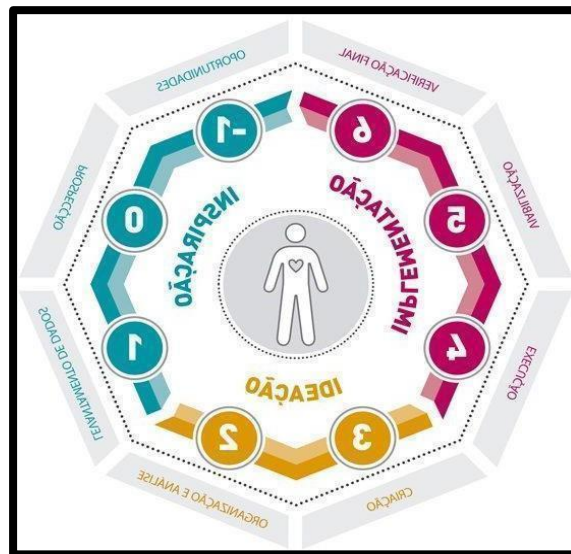
Figura 01: Metodologia GODP
(Guia de orientação para desenvolvimento de produto)



Fonte: MERINO (2016).

Partindo então para três divisões que são: inspiração o segundo processo ideação e o terceiro processo implementação, como especifica a figura 02 abaixo:

Figura 02: Processo de Inspiração, Ideação e Implementação



Fonte: MERINO (2016).

Na parte de inspiração será aplicado as oportunidades que o mercado oferece para que o produto seja realizado, também temos a prospecção onde são aplicadas as ferramentas necessárias para que se norteie a demanda de mercado, público que será alcançado e demais fatores, e por último levantamento de dados onde se parte para pesquisas a campo, questionários, experiências com os usuários tudo que possa de alguma forma te auxiliar a tomar o caminho certo para a elaboração e fechamentos dos dados que foram coletados.

- Na segunda parte que é a Ideação temos a análise de dados onde se organiza e analisa os dados de forma a definir as estratégias que o projeto vai ter, também temos a criação onde são geradas as alternativas, são criados os conceitos e por fim conseguiu-se ter um resultado final de todas as propostas que foram geradas.
- E por último temos a Implementação onde o primeiro processo é a execução onde são feitos os testes de ajustes e organização de produto para ver como vai se encaixar as peças e se adaptar ao usuário, depois vem a viabilização onde são feitas as verificações finais do produto e a viabilização no mercado e por último a verificação final onde é feito o acompanhamento e verificação do produto ao vir da produção onde são realizados testes para ver como o mesmo se adapta com usuários.

3.1- Inspiração.

Nesta etapa foi possível desenvolver algumas ferramentas como o briefing, análise do problema, painel semântico do público alvo, painel de conceito e significados e persona e cenário que foram possíveis analisados para assim partir para uma segunda etapa de construção de ferramentas.

3.1.1- Briefing

A primeira ferramenta que foi utilizada neste projeto foi o briefing, onde os mesmos abordam o porquê, o que, quais, e quem para assim elaborar a estrutura e os pontos mais relevantes que o projeto teria de forma que ficasse claro e bem visível para todos o ponto de vista correto que o projeto iria se direcionar, conforme a figura 03 especifica abaixo:

Figura 03: Briefing

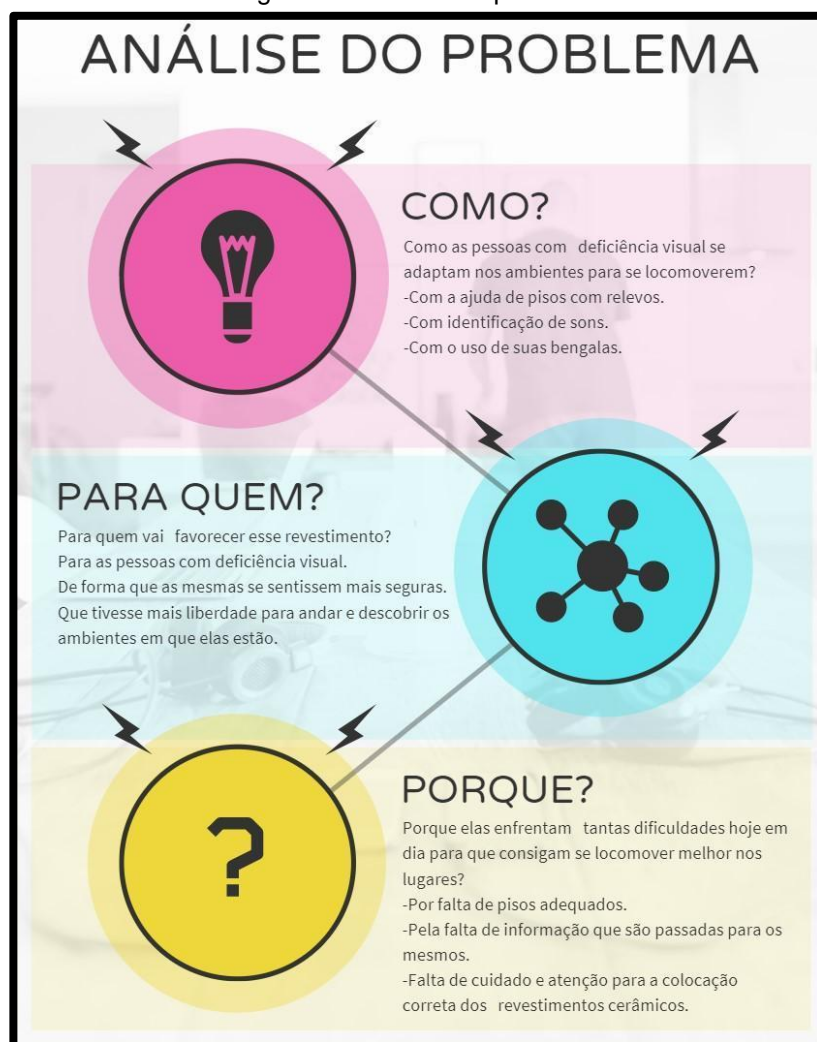


Fonte: AUTORA (2019).

3.1.2- Análise do problema

Nesta fase pode-se obter os resultados de como, porque, e para quem serviria este produto a fim de analisar conforme o usuário ou o produto que seria desenvolvido iria se comportar de forma atender sempre o problema do usuário, conforme a figura 04 específica abaixo:

Figura 04: Análise do problema

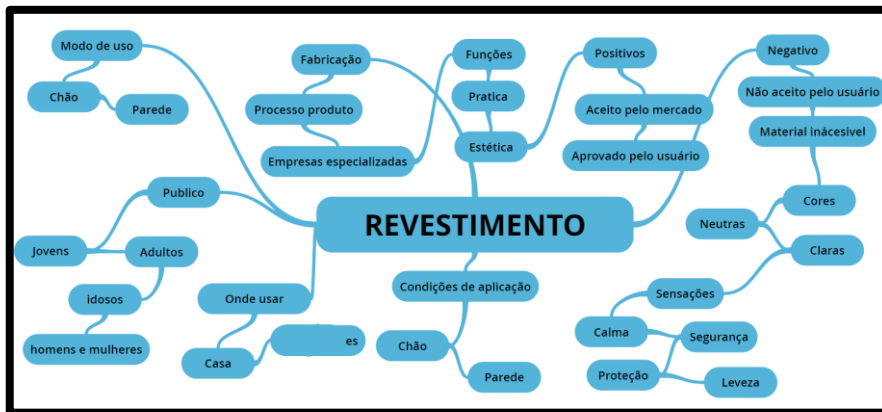


Fonte: AUTORA (2019).

3.1.3- Mapa conceitual

Nesta etapa foi elaborado o mapa conceitual onde apresenta todas as informações atribuídas e desenvolvidas nas ferramentas anteriores de forma a organizar as informações para que ficasse claro os objetivos, conceitos e atribuições que seriam mais relevantes para o usuário final, conforme a figura 05 específica abaixo:

Figura 05: Painel de conceito ou significado



Fonte: AUTORA (2019).

3.1.4- Painel semântico do público alvo

Neste processo foi possível levantar todos os produtos que os usuários consomem, personalidades, comunicação, estilo, lugar que frequentam, hobbies, relacionamentos, mídias preferidas, religião, e cultura os mesmos auxiliaram para entender como seria o comportamento, costumes e vontades do usuário que iria utilizar o produto, conforme a figura 06 especifica abaixo:

Figura 06: Painel semântico do público alvo



Fonte: AUTORA (2019).


3.1.5- Persona e cenário

Neste processo foi elaborada a persona e cenário, onde foi definido os rostos que o mesmos teriam quais seriam suas dificuldades, como ocorre as suas rotinas durante o dia a dia, como convivem em sua casa e juntamente com isso também foi desenvolvido o cenário que define os lugares e momentos que eles mais frequentam, conforme a figura 07 especifica abaixo:

Figura 07: Persona e cenário

Persona e Cenário

Um casal que vive junto a 12 anos sendo onde barbara adquiria a cegueira desde o nascimento e o Gustavo adquiria através de um acidente de carro aos 4 anos, Barbara tem 32 anos e Gustavo esta com 42. Os dois se conheceram na universidade onde se formaram em psicologia e geografia, os dois atualmente nao possuem filhos, vivem sozinhos em sua casa localizada em Sao Paulo, Barbara tem a sua clinica particular e Gustavo atua na area dando algumas aulas particulares suas rotinas se baseiam em acordar tomar cafe, ir para os seus trabalhos e voltarem para a casa ambos adoram viajar, curtir lugares mais tranqilos como praias, pousadas e risortes os mesmos se locomovem hoje em dia com bengalas e com algumas adptacoes que tem em sua casa. Sentem falta ainda de mas conforto e mais liberdade na hora de se locomoverem. Buscam por mais praticidade no seu dia a dia e algo que os ajude a ter uma vida diaria mais tranquila.



Fonte: AUTORA (2019).

3.1.6- Painel de conceito ou significado

Neste processo foi desenvolvido todos os gostos, vontades, acessibilidades, seguranças e ferramentas que podem auxiliar os mesmos a ter uma via mais tranquila e assim conseguirem ter uma independência maior das suas tarefas diárias, de forma a entenderem melhor como vão prosseguir com cada atividade ou tarefa que são solicitados a enfrentar, conforme a figura 08 especifica abaixo:

Figura 08: Painel de conceito ou significado



Fonte: AUTORA (2019).

3.2 – Ideação

3.2.1- Questionário para entrevista

Neste processo foi elaborado um questionário, onde o intuito do mesmo é saber como os usuários reagem conforme todas as informações de texturas e relevos que estarão disponíveis para a realização da pesquisa através da percepção tátil dos usuários, foram aplicadas 7 perguntas que ajudaram a concluir como cada usuário se comporta diariamente nas tarefas e como consegue entender o local e os objetos que estão tocando, conforme a tabela 01 especifica abaixo:

Tabela 01: questionário para a entrevista

ENTREVISTA REALIZADA COM 5 DEFICIENTES VISUAIS		
	Perguntas	Respostas
Sentidos	1- Qual Textura você se agrada mais?	
	2- Qual relevo mais agrada para a sua percepção tátil?	
Percepção	3- Ao tocar as peças o que remete a sua memória?	
	4- Você prefere linhas mais abertas ou curvas mais acentuadas?	
Experiências com usuário	5- Você tem alguma dificuldade para se locomover na cozinha?	
	6- Como você se orienta com a organização dos objetos que existem na sua cozinha?	
Experiências	7- Se os ambientes da sua casa pudessem transmitir alguma informação ou sensação, você conseguiria nos dar uma dica do que mais agradaria você?	

Fonte: AUTORA, (2019).

3.2.2 – Análise de dados da entrevista

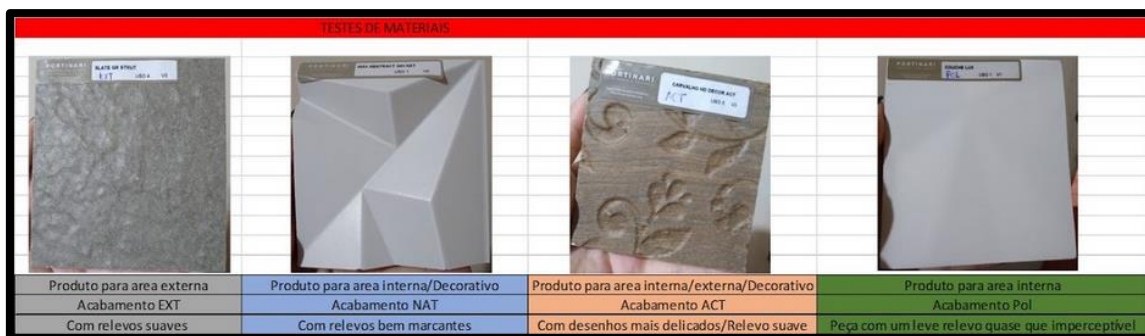
A partir das diretrizes obtida para o desenvolvimento deste projeto, foi aplicado um pequeno questionário com os usuários portadores de deficiência visual. A pesquisa foi realizada na ADVISUL (Associação de deficientes do sul) localizada na cidade de Criciúma no bairro Próspera.

A entrevista contou com 5 usuários classificados nos gêneros femininos e masculinos, com faixa etária e idade entre 16 à 68 anos, os entrevistados eram metade portadores da deficiência desde o nascimento e outra metade adquiri-o a deficiência por acidente ou doenças.

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
DESIGN DE PRODUTO**

A partir destas classificações de relevos que estavam classificados em ACT, textura lisa e macia, POL textura lisa e escorregadia, HARD textura áspera e antiderrapante, E NAT textura natural do revestimento sem que haja nenhuma aplicação de acabamento. Foi aplicado o questionário como especifica a imagem 09, no primeiro processo foi escolhido 4 revestimentos cerâmicos com relevos e texturas diferenciadas de forma que cada usuário pudesse tocar as mesmas e responder entre uma conforma formal o que cada revestimento estava representando ou trazendo de lembrança para os mesmos, conforme especifica a figura 10 abaixo:

Figura 10: Peças cerâmicas



Fonte: AUTORA (2019).

As entrevistas foram realizadas em grupo, e tiveram duração de 30 minutos, gerando intervalos de 5 minutos restando assim 25min, de aplicação com cada usuário, foi possível obter o resultado de que os relevos mais altos são de grande identificação para os mesmos, trazendo assim na lembrança dos mesmos dos usuários formas geométricas, já as texturas trazem em suas memórias perfis mais duros como lembrança de pedras, pisos táteis e objetos que sejam mais pesados. Foi possível observar também que os sentidos do tato e a audição são os fatores principais para que os mesmos consigam entender e compreender tudo que estão em sua volta. Foi possível relatar também como um ponto de percepção de todos os usuários que tudo que está em um lugar deve permanecer naquele lugar, pois se algo é deslocado do lugar que está por mais pequeno que seja eles já não conseguem mais se achar ou entender para que direção devem tomar.

Em observação foi possível verificar também que dentro da instituição eles conseguem se locomover sem suas bengalas, porém sempre são guiados por direção de outros auxiliares como a identificação de seguir a direita e seguir a esquerda. Todos têm uma percepção tátil muito avançada, e conseguem atribuir os relevos mais altos como algo mais interessante para tocar e poder imaginar algo, os relevos mais baixos são irrelevantes para os mesmos, pois não conseguem atribuir nenhuma informação

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
DESIGN DE PRODUTO

que seja de relevância para que os mesmos entendam onde precisam chegar ou sentir algo. Ressaltaram também que em lugares que tenham uma textura, ou relevo diferenciado na parede é possível gravar aquele símbolo e gravar para poder entender em qual lugar estão e assim em uma possível volta a saber que aquele desenho específico os levará até o serviço que precisam solicitar.

Os resultados auxiliaram para chegar em um relevo, e textura que fosse apropriado a percepção tátil dos mesmos de forma que entendessem como seria aplicado para que eles conseguissem ter uma vida diária mais autônoma independente do lugar que estivessem. Conforme a tabela 02 abaixo:

Tabela 02 : Resultados obtidos

USUÁRIO	PERG. 1	PERG. 2	PERG. 3	PERG. 4	PERG. 5	PERG. 6	PERG. 7
1	ACT	MAX	PEDRAS	LINHA ACENTUADA	NÃO	LUGAR DOS OBJETOS	AGREGARIA
2	ACT	MAX	CALÇADAS	LINHA ACENTUADA	NÃO	LUGAR DOS OBJETOS	AGREGARIA
3	POL	MAX	PEDRAS	LINHA ACENTUADA	NÃO	TEXTURAS	AGREGARIA
4	ACT	MAX	PEDRAS	LINHA ACENTUADA	NÃO	MEMÓRIA	AGREGARIA
5	POL	MAX	PEDRAS	LINHA ACENTUADA	NÃO	MEMÓRIA	AGREGARIA

Fonte: AUTORA, (2019).

Os resultados obtidos foram, 3 dos usuários escolheram a textura ACT, como uma textura agradável e suave para se tocar, e os outros 2 usuários escolheram a textura POL como a mais agradável para tocar. Quando mostramos os relevos conseguimos obter o maior resultado onde os 5 usuários escolheram a peça Max, que tem o relevo mais agressivo das amostras, como o favorito, conseguindo assim identificar qual a textura e relevo a utilizar. Quando partimos para a percepção, as mesmas classificaram que as linhas mais acentuadas trazem mais conforto para tocar as peças. Para as dificuldades diárias na cozinha 4 usuários respondem que não tem dificuldades para se locomoverem nas mesma, e 1 usuário colocou que não pode tirar as coisas do lugar se não acabasse perdendo a identificação de onde está, já na orientação da cozinha 5 usuários responderam que apenas não se pode trocar as coisas de lugares, pois com a troca se perde todo do deslocamento do ambiente, e por último sobre o que os ambientes transmitem 3 usuários ressaltaram as identificações de onde estão, 1 usuário colocou que grava mentalmente onde está tudo e nem sentidos necessidade de nada, e 1 usuário colocou que texturas e relevos iria agregar muito nas suas orientações.

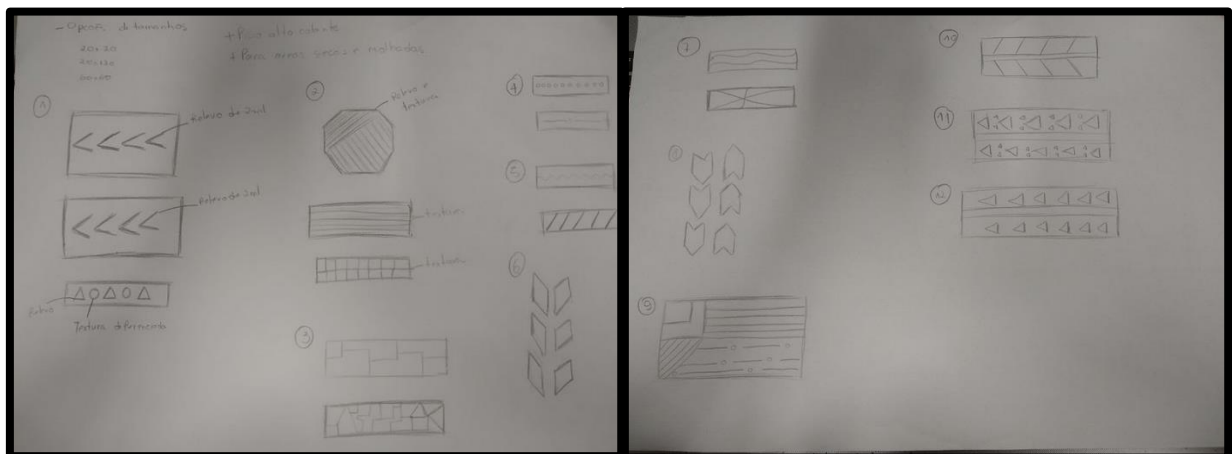
3.2.3 – Conceito

Com todas essas atribuições foi criado assim o conceito, que foi gerado a partir de todas as informações coletadas nos painéis e imagens que foram geradas nas ferramentas acima para auxiliar no desenvolvimento do produto final gerando assim o conceito: Traços e relevos criados para trazer informação e conforto para o seu ambiente.

3.2.4 – Criação de alternativas.

Partimos para a elaboração das alternativas que foram elaboradas 12 alternativas distintas para que assim conseguimos chegar na proposta oferecida que seria um revestimento com conforto, informação, simbologia e entre outros fatores para auxiliar os deficientes visuais a se locomoverem melhor em locais que necessitam diariamente em estar, conforme as figura 12 especifica abaixo:

Figura 12: Geração de alternativa



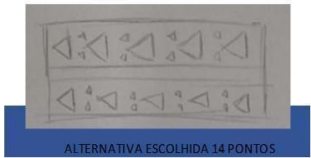
Fonte: AUTORA (2019).

3.2.5 – Matriz de decisão

Nesse processo foi possível avaliar qual das alternativas desenvolvidas foi de maior relevância para a escolha do produto final, trazendo assim os pontos que seriam de maior relevância para que as necessidades do usuário fossem atendidas e assim agregassem cada vez mais melhorias para a vida cotidiana dos mesmos, conforme a tabela 03 especifica abaixo:

Tabela 03: Matriz de decisão

MATRIZ DE DECISÃO						
Requisitos	Peso	Alternativa1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa4	Alternativa5
Usabilidade	2	2	2	2	2	2
Praticidade	2	2	1	1	2	2
Percepção Tátil	2	1	1	1	2	1
Relevo	1	1	1	1	1	1
Textura	1	0	1	0	1	0
Cores Pastéis	1	0	0	0	1	0
Aspecto elegante	1	0	0	0	1	1
linhas elegantes	2	1	1	1	2	1
símbolos indicativos	2	2	0	2	2	2
TOTAL		9	7	8	14	10



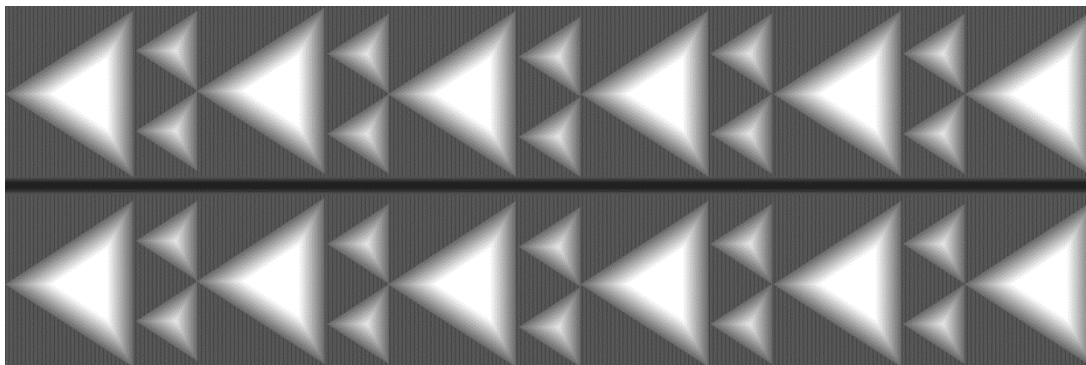
Fonte: AUTORA (2019).

3.3 – Implementação

3.3.1 – Processo de desenvolvimento do revestimento cerâmico.

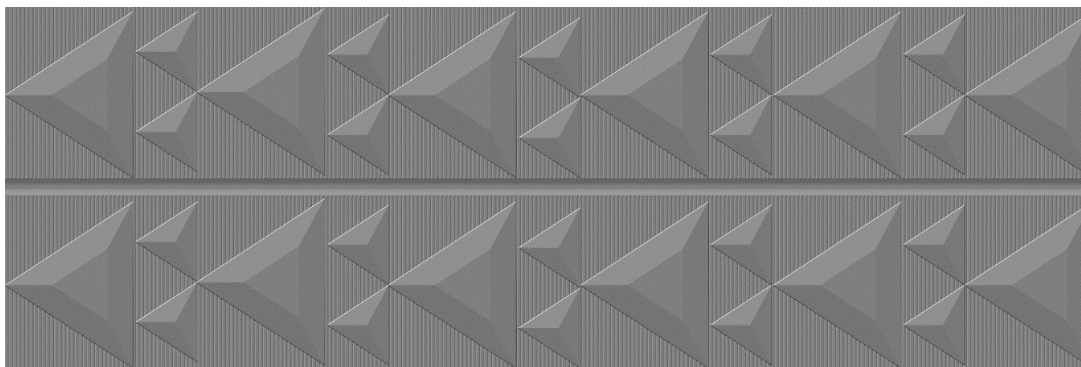
Com todos os processos bem definidos foi possível começar o desenvolvimento do revestimento cerâmico, que deverá ser colocado na parede na parte interior da casa para ajudar os deficientes visuais a terem uma condição de vida, mas estável e assim terem mais independência para fazerem as atividades diárias que a vida oferece. O primeiro processo que foi elaborado foi o processo de tons de branco e cinza para ver a profundidade do relevo e em segundo momento foi desenvolvido o entalhe, conforme as figuras 15 e 16 especificam abaixo:

Figura 15: Tom branco e preto



Fonte: AUTORA (2019).

Figura 16: Entalhe na peça

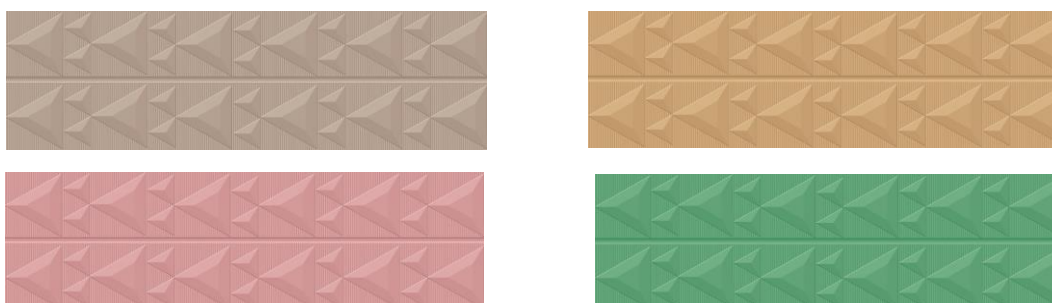


Fonte: AUTORA (2019).

3.3.2 – Peças finalizada e ambientações.

Foi desenvolvido assim a coleção Sensorial Line, uma linha composta por quatro cores distintas, nos tamanhos 30X90cm para ser aplicado na parede sua aplicação terá uma variação conforme a necessidade do usuário para que o mesmo possa sentir os relevos e símbolos que estão aplicados no mesmo, sua modalidade é uma linha de guia central onde o usuário consegue com a percepção do tátil sentir os relevos que tem no revestimento para que o mesmo não precise ficar procurando o mesmo, terá símbolos em formatos de retângulos que auxiliará o mesmo para que direção irá seguir os triângulos terão relevos com altura de 3 milímetros para que quando o usuário tocar na peça possa sentir o relevo e ver qual a direção que está seguindo a variação da direção é aplicada conforme a necessidade do usuário, podendo assim ser aplicada tanto na direção esquerda ou direita, o revestimento irá auxiliar os deficientes visuais a terão mais independência em suas casas podendo assim identificar em quais direções estão e para qual direção estão se deslocando. Esta composição é criada na textura acetinada criando assim algumas peças na textura Hard onde temos uma textura mais áspera para que o usuário para identificar se está havendo algum obstáculo em sua direção servirá como uma peça de alerta, abaixo segue a figura 17 mostra as cores abaixo:

Figura 17: Tons de creme, terrosa, rosa e verde



Fonte: AUTORA (2019).

Conforme especifica as figuras abaixo segue ambientações:

Figura 18: Ambientações



Fonte: AUTORA (2019).

4– Considerações finais

Por meio da realização desta pesquisa foi possível concluir que os deficientes visuais enfrentam frequentemente várias dificuldades e falta de insegurança para poderem sair sozinhos ou andarem sem o auxílio de bengalas ou cães guias. Os mesmos são extremamente dependentes de algum auxílio para que consigam fazer suas tarefas cotidianas.

Com o desenvolvimento da linha Sensorial Line, foi possível desenvolver um revestimento que auxilia os deficientes visuais a se locomover em locais públicos e suas residências com o auxílio de linhas guias e direções que permitiram mais liberdade e independência em sua locomoção sem que haja acidentes ou dificuldades para fazer qualquer tipo atividade individual.

Os procedimentos utilizados para o desenvolvimento deste projeto auxiliaram para se obter os resultados, finais do produto desenvolvido, ou seja, a partir das definições de imagens palavras gostos e entre outros fatores foi possível se chegar em uma conclusão única e assim atender o problema central do usuário.

Este campo requer cada vez mais estudos e acompanhamentos pois cada vez mais o número de deficientes visuais vem crescendo em nosso âmbito social e assim cada vez mais vamos precisar achar soluções que sejam viáveis para que eles tenham uma vida mais tranquila e que possam ser cada vez mais independentes em suas tarefas diárias, temos muito a buscar ainda para este campo mais com o crescimento da população e as futuras tecnologias as dificuldades poderão ser um pouco amenizadas trazendo assim o conforto e a segurança que os mesmos buscam diariamente.

Trazendo assim uma contribuição para o campo do design, onde é aplicada uma metodologia toda deliberada para o usuário, resolvendo assim uma boa parte dos problemas das pessoas com deficiência visual e posteriormente podendo ter estudos mais relevantes com a aplicação da cerâmica que vem cada dia mais evoluindo no mundo todo.

Referências

ANFACER. **Guia de assentamento e revestimento cerâmico: panorama da indústria cerâmica brasileira**, 1999.

CHAN, Margaret; ZOELLICK, Robert B.. **RELATÓRIO MUNDIAL SOBRE A DEFICIÊNCIA**. 2011. 360 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Humanas, Centro Tecnológico, Secretaria dos Direitos da Pessoa Com Deficiência Visual, São Paulo, 2011. Cap. 360.

Gil Marta Esteves de Almeida Andrade Geraldo Sandoval et al. **Cegueira e deficiência visual: uma abordagem sociológica**. São Paulo: Face, 1989. 46 p.

IRIGARAY, H.A., VIANNA A., NASSER, J.E., LIMA, L.P.M. **Gestão de desenvolvimento de produtos e marcas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

KAMISAKI, Margareth Sayuri. **O design de brinquedos voltado para as crianças com deficiência visual**. 2011. 152 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2011.

VILARONGA, Rosane Souza; SOUSA, Olenêva Sanches. **A ILUSTRAÇÃO TÁTIL NA CONTAÇÃO DE HISTÓRIA: O PROGRAMA ETNOMATEMÁTICA E O IMAGINÁRIO DA CRIANÇA CEGA**. 2013. 15 f. Tese (Doutorado), 2013.

MERINO, Giselle Schmidt Alves Díaz. **G ODP - Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos: Uma metodologia de Design Centrado no Usuário**. Florianópolis: Ngd/ Ufsc, 2016.

RECENA, Fernando Antonio Piazza. **Sobre revestimentos em elementos cerâmicos**. Porto Alegre: Edipucrs- Editora Universitária Pucrs, 2017.

SCUR, G.; GARCIA, R. **Industrial Clusters in the Brazilian Ceramic Tile Industry and the New Challenges for Competition in the Global Value Chain**. In: **BELUSSI, F.; Samarra, A. Business Networks in Clusters and Industrial Districts: the Governance of the Global Value Chain**. London: Routledge, 2008 (no prelo).

TEDESCHI, Paolo. **A gênese da forma e o desenho industrial**. 10 p. São Paulo. Ed. Nobel. 1968.

TEODORO, Tiago Jose. **A ALFABETIZAÇÃO DOS EDUCANDOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: OS DESAFIOS DESTE PROCESSO**. 2015. 164 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Chapeco, 2015. Cap. 5.