

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CAMPUS DARCY RIBEIRO**

DESIGN

VICTOR TEODORO BASTOS

**OÁSIS
REFÚGIO DIGITAL EM REALIDADE VIRTUAL**

**BRASÍLIA
2021**

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a minha família, minha mãe Heloísa, meu pai Márcio e meu irmão Pedro, que sempre me apoiaram em minhas escolhas e em minha educação, me dando condições e suporte pelo caminho.

Agradeço também a todos amigos que me ajudaram na minha jornada acadêmica, tanto compartilhando conhecimentos e duras horas de trabalho e estudos, quanto me proporcionando experiências maravilhosas durante o caminho. Tenho muitas memórias e amizades da minha vida universitária que guardarei com muito carinho para o resto da vida.

Agradeço ao corpo docente da faculdade de Design na Universidade de Brasília por me apoiarem e empurrarem para frente nos meus estudos. Agradeço especialmente à minha professora e orientadora Nayara por não me deixar desistir, mesmo que contra minha vontade às vezes.

Dedicatória

Dedico esse TCC ao meu amigo e mentor Leandro Cruz. Por acreditar no meu potencial, e me guiar nessa nova jornada no mundo da modelagem 3D, sempre com muita paciência, dedicação e atenção. Seu direcionamento e apoio durante os últimos anos tornaram esse projeto possível, assim como ajudaram a fazer florescer muitos sonhos e objetivos que nascem com ele. Muito obrigado.

RESUMO

Boa parte dos alunos de pós-graduação nas universidades ao redor do mundo enfrentam sintomas de depressão ou ansiedade. Associado a isso, muitos alunos relatam conviver com um alto grau de estresse, que pode levá-los a desenvolver sintomas dessas doenças, assim como reduzir a atenção dos alunos, reduzindo sua produtividade nas universidades. Esse trabalho tem como objetivo desenvolver, através da modelagem 3D e da tecnologia de realidade virtual, um método paliativo para combater o estresse no ambiente acadêmico. A pesquisa foi inspirada no surgimento e desenvolvimento de técnicas de meditação, assim como suas adaptações para sociedades ocidentais. Além disso, ela permeia estudos sobre problemas complexos contemporâneos, desde a depressão e ansiedade como sintomas sociais, até a relação humana e do design com o rápido desenvolvimento de um novo universo digital. A modelagem 3D foi realizada utilizando o programa gratuito Blender. Foram realizados diversos projetos prévios ao modelo final do Oásis a fim de desenvolver as habilidades necessárias com o programa. O modelo foi projetado tendo em mente sua adaptação ao ambiente de realidade virtual, com espaço destinado à presença do visitante em seu centro, para observar o ambiente por dentro. Com suportes adaptadores de celulares à tecnologia de realidade virtual, o projeto se torna acessível à maioria dos estudantes. Com o desenvolvimento do espaço virtual concluído, o projeto está pronto para ser implementado nas universidades com a volta das aulas presenciais. A partir de pesquisas de viabilização do projeto, assim como planos para introduzi-lo ao público geral, o Oásis já pode fazer parte das vidas de muitos estudantes. A partir das experiências que virão, poderemos analisar sua eficácia como método paliativo, assim como trabalhar com formas de construção contínua do projeto em conjunto com novos alunos da universidade.

Palavras-chave: Depressão, Ansiedade, Estresse, Universidade, Meditação, Realidade Virtual, Modelagem 3D, Design Crítico, Design Especulativo.

Sumário

INTRODUÇÃO	06
1 REVISÃO TEÓRICA	11
1.1 Origem da meditação	
1.2 Contato ocidental com a meditação	
1.3 Som na meditação	
1.4 Problemas modernos e design	
1.5 Modelagem 3D e Blender	
2 MÉTODO	27
2.1 Processo de pesquisa	
2.2 Seleção da ferramenta de trabalho	
2.2 Como apliquei essa ferramenta	
2.3 Mapa de requisitos	
3 PROJETO OÁSIS	36
3.1 Jornada de aprendizado com modelagem 3D	
3.2 Referências para o modelo	
3.3 Modelagem do Oásis	
4 APLICAÇÃO DO PROJETO	43
4.1 Exportação do projeto para adaptação em realidade virtual	
4.2 Adaptação dos <i>Smartphones</i> para realidade virtual	
4.3 Proposta de viabilização do projeto	
4.4 Apresentação e implementação do projeto no meio acadêmico	
4.5 Manutenção do projeto	
CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
REFERÊNCIAS	48

INTRODUÇÃO

De acordo com pesquisas abordadas pelo jornal Metrópolis em 2018, cerca de 40% dos alunos de pós-graduação das universidades brasileiras enfrentam sintomas de ansiedade ou depressão. Outro relato que confirma essas estatísticas vem de pesquisadores do Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Texas, nos Estados Unidos.

Um estudo publicado na revista científica Nature (2018), baseado nas respostas de 2,279 estudantes de 26 países, aponta que cerca de 40% dos alunos de mestrado e doutorado sentem-se deprimidos ou ansiosos em grau moderado ou grave. Na população geral, o índice fica na casa dos 6%, e no Brasil, o número é ainda maior. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), nosso país tem o maior número de pessoas ansiosas do mundo: 18,6 milhões de brasileiros (9,3% da população) convivem com o transtorno.

O número crescente de pessoas ansiosas e depressivas na atual sociedade também é tema de autores como Byung-Chul Han, filósofo sul-coreano, e Hartmut Rosa, professor de sociologia alemão. No livro *Sociedade do cansaço* de Byung-Chul, o autor utiliza o termo “excesso de positividade” como o novo pensamento da era atual, substituindo o dever do indivíduo, com a mentalidade do poder, impõe o imperativo da realização, da mobilidade, da velocidade e da superação constantes. Esse conceito se encaixa com o de *Aceleração*, do autor Hartmut Rosa, em que ele descreve que as sociedades modernas só encontram estabilidade dinâmica, ou seja, necessitam de crescimento, inovação, transformar-se e acelerar-se.

Esses conceitos podem ser observados dentro do contexto acadêmico, através da grande quantidade de esforço e dedicação do corpo discente, apesar da constante desvalorização da educação no Brasil, por exemplo. É comum escutar relatos de alunos que contam não encontrar suporte adequado nos espaços de aula para realização de um volume excessivo de atividades cobrado. Essa situação, somada ao imperativo de que é sempre possível, e conseqüentemente obrigatório ao indivíduo superar quaisquer desafios com que ele se depare, gera uma enorme quantidade de estresse, que muitas vezes os leva a apresentar sintomas de ansiedade ou de depressão.

Considerando esse contexto, acredito que iniciativas que ajudam os estudantes a vivenciarem um ambiente mais confortável e acolhedor são de grande importância. Além do bem estar e maior preservação da saúde mental das pessoas que estão dentro da universidade, projetos com essa iniciativa têm o potencial de aumentar a produtividade da academia criando um espaço mais propenso à criação de novos conhecimentos.

O projeto nasceu da intenção de se influenciar o humor das pessoas a partir da imersão delas em um ambiente de realidade virtual, proporcionando estados de calma e tranquilidade. Estando presente em um ambiente acadêmico com alto índice de ansiedade e depressão entre seus alunos, o projeto se direcionou para um ambiente confortante, que possibilitasse escapar um pouco das preocupações cotidianas e ajudasse esse público a acalmar suas mentes.

A vantagem da realidade virtual para o projeto é o isolamento do usuário do mundo externo, possibilitando que ele foque na experiência apresentada com pouca interferência dos seus arredores. A intenção é que o estudante consiga esquecer seus problemas momentaneamente, encontrando um refúgio para descansar, razão do nome do projeto "Oasis". Paralelo a isso, como motivação pessoal, realidade virtual é uma tecnologia emergente que ouço falar bem pouco a respeito dentro da universidade, e que gostaria de aprender mais sobre por interesse em trabalhar no futuro em projetos similares.

A atenção se define pela "*capacidade de selecionar algumas informações para exame mais detalhado e ignorar outras*" (Atkinson et. al.). O estresse pode afetar a capacidade das pessoas de exercer a atenção ao dificultar o seu foco em uma única direção

Condições socioambientais influenciam o nível de estresse dos estudantes. No âmbito acadêmico, se destaca o período do fim de semestre, onde costuma haver um maior volume de trabalho a ser finalizado, em conjunto com diversos outros fatores da vida pessoal dos alunos na fase universitária. Alguns fatores de exemplo são situações de ansiedade, cansaço físico e psíquico e sonolência, que afetam consideravelmente os níveis de estresse dos estudantes. (MOTA, Esrom Galvão et. al. Vida de estudante: a relação entre estresse e atenção em universitários. Revista PARA, 2019. Acesso em 19 jul. 2021).

Estudantes universitários muitas vezes desenvolvem sentimentos de incapacidade frente às atividades exigidas durante sua formação profissional.

O estresse pode fazer o aluno desenvolver problemas como baixa capacidade de concentração e memorização, reduzindo seu rendimento acadêmico, que pode por sua vez gerar ainda mais estresse.

O estresse tem diversos sintomas, dentre eles físicos e psicológicos. Os sintomas físicos mais relatados são: tensão muscular, taquicardia, hipertensão, hiperatividade, náuseas, mãos e pés frios. Os psicológicos são: ansiedade, tensão, angústia, insônia, alienação, dificuldades interpessoais, dúvidas quanto a si mesmo, preocupação excessiva, incapacidade de se concentrar em outros assuntos que não o estressor, dificuldade de relaxar, ira e hipersensibilidade emotiva.

Todos esses sintomas terminam por cada vez mais minar o aluno de sua energia. Em casos de longa exposição ao estresse caso nada seja feito para aliviar a tensão, pode-se desenvolver doenças, como por exemplo ansiedade, depressão e crises de pânico.

Foi observado que o estresse afetou negativamente o desenvolvimento acadêmico dos alunos. Em relatos, vários comentam que sua motivação é severamente afetada. Muitos estudantes relacionam o alto estresse do meio acadêmico como um fator determinante para baixo rendimento. (MONTEIRO, Claudete Ferreira de Souza et. al. Estresse no cotidiano acadêmico: o olhar dos alunos de enfermagem da universidade federal do piauí. 2007. Acesso em 19 jul. 2021).

Por esses motivos, o desenvolvimento de medidas paliativas ao estresse vivenciado nos ambientes universitários é extremamente importante. Auxiliar o corpo discente a aliviar tensão tem o potencial de melhorar sua qualidade de vida, assim como seu rendimento acadêmico.

Atividade física, alimentação balanceada, sono regulado permanecem sendo imperativos à uma vida saudável e uma maior qualidade de vida, essas medidas paliativas não devem substituir essas práticas, mas sim acompanhá-las a fim de se alcançar um melhor resultado. Uma vez que a universidade fornece apoio a algumas dessas bases, como o restaurante universitário para alimentação, e atividades desportivas como matérias opcionais, e acompanhamento psicológico acessível, o projeto tem como objetivo acompanhar e expandir essas redes de apoio à saúde de seus estudantes.

Diante do contexto que foi apresentado, o objetivo deste projeto é de desenvolver um espaço em realidade virtual seguro, calmo e de livre acesso para estudantes da Universidade de Brasília. Iremos utilizar essa tecnologia pouco explorada para desenvolver uma abordagem paliativa para o estresse no ambiente universitário.

Para o desenvolvimento deste projeto, foram realizadas as seguintes etapas. Realizamos pesquisas bibliográficas estudando sobre processos de relaxamento e abordagens para lidar com os sintomas de tensão.

Pesquisamos sobre técnicas de relaxamento e formas de lidar com estresse e ansiedade.

Criamos um modelo 3D do ambiente utilizando Blender como ferramenta de modelagem.

Importamos o modelo criado para o SketchFab, que nos possibilitou compartilhar de forma pública o modelo. Na mesma plataforma, o modelo foi adaptado para a imersão do usuário utilizando a tecnologia de Realidade Virtual.

Junto a isso adicionamos sons e música ao ambiente para aumentar a sensação de imersão e de relaxamento do usuário.

Para que o projeto seja acessível enquanto ainda aplica a Realidade Virtual, tecnologia tipicamente inacessível, fornecemos opções de adaptação de smartphones à tecnologia de RV. Uma já pré-fabricada, o VR Box, e outra através de um guia de montagem da estrutura do Google Cardboard, construído a partir de papelão para adaptar smartphones e os fazerem conseguir fornecer uma experiência similar.

Para o desenvolvimento do projeto, primeiramente busquei aprender mais sobre as áreas que seriam exploradas no projeto, como técnicas de relaxamento e modelagem 3D. Durante o primeiro semestre de trabalho, foquei na busca bibliográfica de referências sobre meditação, técnicas semelhantes e experiências ocidentais com elas. Paralelo a isso, iniciei meus estudos na ferramenta do Blender, que não possuía experiência prévia, para poder desenvolver o ambiente tridimensional de forma digital.

Finalizado o primeiro semestre, com boa parte da pesquisa bibliográfica realizada, passei um ano focado em desenvolver projetos pessoais no Blender para criar maior conforto com a ferramenta enquanto eu pensava mais sobre como

executar o projeto em si, e buscava inspirações e referências para esse tipo de projeto.

Após esse período, mais confortável com a ferramenta, com maior clareza sobre meus objetivos com o projeto e com o que o produto final será, iniciei o desenvolvimento de fato do ambiente virtual do Oásis no Blender. Também reforcei pesquisas sobre como abordar problemas complexos na sociedade atual através do design para complementar o embasamento do projeto.

1 REVISÃO TEÓRICA

Para entender como é possível criar métodos paliativos eficientes contra o estresse, busquei entender melhor técnicas que já fazem isso há séculos. Com esse objetivo, estudei a pesquisa de Bruno Prudente intitulada *História da meditação das tradições do antigo oriente à ciência do século XXI*, assim como o texto de Roberto Cardoso, *A origem e a história da meditação*.

Roberto inicia seu texto citando o autor Johnson, em seu livro *Do Xamanismo à Ciência. Uma história da meditação*, Editora Cultrix, 1990). De acordo com Johnson, a presumível origem dos primeiros estados alterados de consciência, foram provavelmente obtidos por indução espontânea. Acreditava este autor, que a descoberta do fogo, o exercício da caça, a experiência sexual e o trauma, poderiam ter sido os fatores que primeiramente conduziram ao estado meditativo espontâneo, provocando experiências naturais de estados alterados de consciência, o que poderia ter acontecido há cerca de oitocentos mil anos.

Referindo-se ao estado alterado de consciência como “êxtase”, e com as experiências meditativas sendo chamadas de experiências “extáticas”, Johnson escreveu, sobre o fogo, que “...A focalização [visual] das chamas bailarinas por longas horas, com exclusão de todos os outros estímulos sensoriais, bem poderia ter produzido estados extáticos, cabendo às chamas afastar a consciência do seu padrão de luta-fuga para um estado alterado, mais calmo, de repouso em vez de ansiedade...”.

A ideia sobre o papel do fogo na origem dos primeiros “estados meditativos” espontâneos é compartilhada por alguns conhecidos meus e, confesso, até mesmo por mim. O fogo como primeira fonte de luz para os seres humanos também os libertava do escuro, que era uma grande preocupação, onde o medo pelas suas vidas e pelo desconhecido era maior. Essas preocupações sendo menos prevalentes, se abre espaço para sensação de segurança, calma, e consecutivamente através dessa experiência de prolongada observação das chamas, até mesmo estados meditativos, como mencionam os autores.

Também segundo Johnson, o caçador da pré-história também poderia ter experienciado estados meditativos espontâneos, uma vez que “...o caçador, ao se aproximar da caça, precisava varrer da mente os pensamentos ansiosos, como se

não estivesse ali...”. Em outro trecho, afirma que “...Isso incluía a identificação com os animais a serem caçados, de modo a se tornarem indiscerníveis do meio ambiente e assim serem bem-sucedidos como caçadores habilidosos...”, para o que precisavam “...silenciar na mente todos os pensamentos [dito] humanos, entrando num êxtase, de modo a ...[se colocar]... fora da nossa humanidade comum...”.

O próprio ato sexual poderia ter tido seu papel na gênese de estados alterados de consciência, talvez dando origem às atuais escolas tântricas meditativas. Disse Johnson que “...o ato físico [sexual] também pode ter contribuído para isso, uma vez que, no abandono do orgasmo, os seres humanos se tornam extáticos, colocando-se temporariamente fora de si mesmos...”

As doenças graves, e os acidentes traumáticos, do mesmo modo, podem ter levado a mudanças espontâneas no estado de consciência de nossos antepassados. Segundo Johnson, “...incapazes de suportar, por mais tempo, a dor ou o perigo percebido, [os indivíduos] escapam para o êxtase, ou para um experiência [dita] fora do corpo...”. Mais adiante, afirma que “...para os que sobreviveram, a possibilidade de retornar a estados assim, e até o desejo de fazê-lo, deve ter sido atraente e provavelmente conduziu ao desenvolvimento de meios meditativos para consegui-lo...”.

Em outra abordagem, Bruno Prudente aborda a gênese da meditação através de escrituras religiosas. De acordo com ele, a origem da prática da meditação é estimada ter mais de 1500 anos antes de Cristo, em textos *Upanishad*, capítulos especiais dos *Vedas*, reconhecidos como os textos mais importantes no vasto sistema que veio a ser reconhecido como o Hinduísmo. Junto a isso, existem indícios de práticas tão antigas quanto com origem na China a partir de tradições nativas. Aqui já encontramos indícios de práticas conscientes, com intenção de fato de entrar em estados meditativos, diferentemente da experiência espontânea abordada por Roberto.

Ao longo do tempo de sua existência, a meditação é empregada em diversas culturas e tradições, algumas das principais sendo o Budismo, Vedanta, Yoga e Taoísmo, tendo como papel um dos principais caminhos utilizados para o desenvolvimento espiritual de um indivíduo. Na maioria dos casos, as pessoas que se imergiram em uma vida contemplativa almejam um objetivo em comum: a transcendência da mente para um novo estado de consciência, chamado de

diferentes formas em diferentes culturas, como por exemplo *moksha* (hinduísmo), *nirvana* (budismo indiano), ou *satori* (zen).

No mundo ocidental, a difusão da meditação se deu sobretudo a partir da segunda metade do século XIX, através de círculos de estudiosos espiritualistas na Europa e nos Estados Unidos. Neste período, efervescente de inovações em todos os âmbitos da vida intelectual, a descoberta das tradições orientais por entusiastas de novas visões de filosofia e espiritualidade foi de grande relevância.

A popularização da meditação se deu pela união de dois fatores: um crescente movimento anti materialista e mais introspectivo na geração pós 2ª guerra mundial conhecido como *Beatnik*, e a migração de muitos líderes espirituais de diversas linhas da meditação para o ocidente em grande parte em consequência das crescentes tensões políticas naquele continente, geradas com a expansão do comunismo chinês (MURPHY ET AL, 1997 *apud* PRUDENTE, B. 2014).

A união de ambos fatores em um mesmo espaço e tempo fez com que uma geração que ansiava por novas práticas e formas de se relacionar consigo tivesse mais acesso do que nunca à cultura oriental, internalizando, entre muitas outras influências culturais, a meditação no seu cotidiano.

Esse fenômeno pode ser observado no livro *Mansão de fogo*, da autora Eunice Pontes. Observar experiências como essa nos possibilita explorar melhor formas de adaptar a prática dessa técnica para o público que terá contato com o projeto Oásis: pessoas em maioria ocidentais e que muitas vezes não têm experiência prática com a técnica.

No livro, a autora nos conta sua história, em que passa por uma jornada de autoconhecimento a partir de uma inconformidade com a sua conexão com o catolicismo. Eunice conta que buscou em textos e religiões orientais, principalmente o Budismo Zen e Tibetano. Estudou diversas formas de meditação e esses novos conhecimentos pavimentaram uma conexão maior consigo mesma e com a sua própria espiritualidade, manifestada em seu caso pela sua conexão com o Deus católico.

Isso nos mostra como não somente pessoas não vinculadas a uma religião estavam buscando uma maior conexão com a espiritualidade, mas também pessoas que não estavam completamente satisfeitas com as práticas espirituais de suas religiões.

Eunice apresenta como a experiência da oração se assemelha e se conecta com o ato da meditação, e como é pouco encorajada, e até muitas vezes vista de forma negativa dentro do catolicismo. Explica como a reza é executada como uma sequência de palavras desprovidas de sentido, mecânicas. Baseando-se em Santa Teresa, que serve de grande inspiração para sua jornada, ela fala sobre o processo de evolução da oração: “Ela nos mostra como a oração pode se purificar até chegar à contemplação, em que as palavras não são mais necessárias. Isto é o que os orientais chamam de meditação.” (página 15).

Entrando nessa distinção, ela especifica como a denominação de *meditação* e *contemplação* apresentam significados distintos no ocidente e no oriente. No oriente é comum os autores usarem *meditação* para indicar todo o processo que se passa até chegar aos estágios mais avançados de iluminação. Enquanto isso, no ocidente, é mais comum se utilizar o termo para designar uma reflexão sobre algum tema. Ela cita os autores Inácio de Loyola e Francisco de Sales, que ensinam a meditar escolhendo um tema e a partir daí refletir sobre o assunto. Com essa linha de pensamento ela destaca a diferença dos dois hemisférios pois o fim da meditação no oriente é o silêncio da mente.

Também existem outras abordagens sobre a prática meditativa ocidental. Em muitos aplicativos que têm como objetivo guiar seus usuários pela meditação, o foco é em relaxar o corpo e a mente, transitando o foco dos sentidos. Sentindo o contato do corpo com o ambiente, na respiração e nos sons cercando o indivíduo. Posterior a isso, muitas vezes a meditação guiada encoraja a pessoa a observar seus pensamentos sem julgamento, semelhante ao conceito abordado por Loyola e Sales. Nesse caso, porém, ao invés de focar a mente nesses pensamentos, se encoraja que a pessoa permita que esses pensamentos venham e vão embora, sem a pessoa se prender a eles.

Posterior a isso, a autora explora o conceito de contemplação pelos autores ocidentais, quando diz que se dá como uma etapa posterior em que a pessoa começa a se desligar dos exercícios de meditação (à ocidental) e a mergulhar cada vez mais no silêncio. Mas também uma outra visão do conceito de contemplação similar ao de *visualização* dos orientais. Neste caso, explica, procura-se recriar com a imaginação uma imagem ou acontecimento.

Um exemplo disso é a visualização dos tibetanos e indianos, que tomam uma figura de uma divindade, como Avalokiteshvara, o Buda da compaixão, que é cheia

de detalhes inumeráveis, todos simbólicos, e procuram fixar a mente totalmente naquela imagem, o que leva a pessoa a se desligar do mundo convencional e aquietar a mente. Esse conceito é similar ao que observamos mais cedo, em que Roberto Cardoso menciona a observação do fogo como um caminho primordial para a prática meditativa.

Essa prática é uma grande inspiração para o projeto Oásis. Afinal, o projeto busca facilitar o processo de relaxamento da mente, e distanciar os visitantes de seus problemas, através de focar sua atenção em um novo ambiente, formulado com o objetivo de ser um espaço tranquilizante. Diferente de outras técnicas de meditação que consistem na introspecção, fechando os olhos e se privando do sentido da visão, essa incorpora a visão como sentido principal, mesmo que de forma imaginativa.

Eunice relata que, entre diferentes experiências, vivenciou uma durante a meditação em que seu corpo parecia se transportar para uma dimensão diferente, em que o tempo parecia passar mais devagar e o espaço ao seu redor dava a sensação de ser um prado florido, apesar de não ser, de acordo com sua descrição. Destaca que a existência dessa outra dimensão, em que o tempo é outro e que a pressa da vida diária não existe é muito bom. Observamos nessas descrições que a experiência meditativa não está relacionada à espiritualidade da religião, mas sim à uma jornada mental construída a partir de memórias e conceitos pessoais, de coisas que transmitem calma, paz, tranquilidade e alívio para a pessoa.

Outra experiência relatada foi a de uma época em que tinha sonhos recorrentes com a sua volta à sua cidade natal e sua casa, que conectou com a história do boi no budismo, que descreve o itinerário de uma pessoa em busca da iluminação. No princípio a pessoa está ausente de si, não tem consciência do que se passa no seu interior, não se conhece. À medida que ela se descobre, se encontra, ela “vai voltando ao lar”. Ou seja, a meditação pode ser um processo de conexão com uma memória ou sensação de familiaridade e conforto, muitas vezes encontradas em lugares mais simples relacionados à infância de muitas pessoas.

Em outro momento, descreve que para se desconectar se visualizou percorrendo um caminho como o de uma trilha de uma montanha, ou o velejar de um barco por entre seus pensamentos, de forma que não se apegava às suas inquietações ao se posicionar como observadora. Tendo em mente um objetivo ou algo para fixar a atenção como o final do caminho a ser percorrido também a ajudou

a caminhar em direção ao que ela relatou como ir de encontro ao silêncio, e apreciou um tempo de quietude que possibilitou uma realização pessoal.

Outro aspecto da meditação mencionado por ela é a experiência física, e também subjetiva, com a respiração ao descrever uma energia capaz de ser sentida na barriga, que viaja pela garganta e sai pelo nariz. Relata que essa energia é muito perceptível durante a meditação e quando se chega ao estado mais profundo, ela sobe e quase não se sente mais, a não ser como uma nuvem na cabeça. Sobre a experiência da respiração na meditação, Eunice Pontes cita um trecho muito interessante do autor Tarthang Tulku:

“A fim de apreciar o poder e o potencial da respiração, precisamos distinguir dois modos de respirar. O primeiro é a respiração física. À medida que se desenvolve a prática da meditação, esta respiração torna-se macia e tranquila, possibilitando-nos reconhecer uma segunda respiração, mais sutil. (...) A respiração interna produz mudanças poderosas por meio de sua relação com os centros de energia do corpo.” (A mente oculta da liberdade, 56-57).

“Esse suave respirar nos liga a uma espécie fluente de energia ou “respiração”, que é inseparável das sutis energias mentais e físicas que nos movem através do corpo. Todo esse “padrão” de energia pode ser visto como uma mandala, centro gerador ou ponto zero do qual flui a energia, em todas as direções. Dentro desse modelo estão “centros” de energia que atuam com “terminais” para as energias que se irradiam e circulam por todo o corpo. Entre esses centros figuram o centro da cabeça, o centro da garganta e o centro do coração. (Kum Nye I, 39-40)”.

“A energia da “respiração” se associa particularmente com o centro da garganta, que não só a evoca mas também lhe coordena o fluxo através de todo o corpo. Por conseguinte, é através do centro da garganta que aprendemos mais facilmente a fazer contacto e a equilibrar a energia da “respiração e de outras energias sutis” (id. 40).

Ela também menciona uma bibliografia que foi extremamente importante para guiá-la no início da sua prática de meditação - *How to meditate* do autor Lawrence Le Shan, que foi traduzido para o português com o título *Meditação transcendental*. Menciona como o livro trata a meditação como uma técnica que pode ser ensinada nas escolas e, ao examinar diversas correntes, afirma que a história, psicologia e natureza de cada farão com que tenham afinidade com uma ou com outra.

Roberto comenta que no âmbito acadêmico, inicialmente, foi em grande parte no campo de estudos de religiões que a meditação, ainda percebida como uma prática religiosa, recebeu maior atenção. (GOLEMAN, 1997 *apud* PRUDENTE, B. 2014). Com o passar do tempo outras áreas começaram a também se interessar pelo tema e estudá-lo, sendo as principais delas filosofia, história e psicologia.

Com o crescimento de metodologias mais experimentais, foi possível abranger o estudo da meditação de forma mais prática e objetiva, analisando seus efeitos no psicológico e físico humano. Neste contexto, o desenvolvimento tecnológico é especialmente relevante, à medida em que novos equipamentos e métodos de pesquisa passam a integrar o arsenal metodológico das ciências biológicas e psicológicas, em suas vertentes laboratoriais. (PRUDENTE, B. 2014 *apud* PRUDENTE, B. 2014).

Muitas contribuições foram trazidas quanto aos processos psicofisiológicos envolvidos nas práticas de meditação e seus efeitos. A diminuição do ritmo de ondas cerebrais e taxas metabólicas, por exemplo, correlacionados à experiência subjetiva de atenção e mente desperta e concentrada, é uma observação comum e ainda intrigante. Por outro lado, são relatados diversos benefícios obtidos pelas práticas, como o auxílio no desenvolvimento de habilidades cognitivas e na prevenção e tratamento de transtornos físicos e psicológicos. Após as primeiras décadas de pesquisa, é bem reconhecido o potencial da meditação em contribuir para a melhoria da qualidade de vida em múltiplos aspectos (MONK-TURNER, 2003 *apud* PRUDENTE, B. 2014).

A produção científica, concentrada em áreas como as ciências da saúde, neurociência e psicologia experimental, foca nos aspectos objetivos e quantitativos, considerando sobretudo os efeitos, por um viés mais utilitarista das práticas. No entanto, outras abordagens também merecem atenção. A experiência subjetiva em si e o contexto social e ambiental da experiência com a meditação merecem ser explorados.

Uma das consequências da disseminação da meditação é sua desvinculação do contexto tradicional e espiritual. A adaptação é inédita, pois ainda que não raro as tradições assumam uma conotação mais filosófica do que propriamente religiosa e a meditação seja uma prática mais psicológica que ritualística, a dimensão transcendental não só nunca esteve ausente como sempre foi a mais essencial. Nas

últimas décadas, no entanto, multiplicam-se as versões laicas da prática (RATO, 2011 *apud* PRUDENTE, B. 2014).

A partir de um reconhecimento científico crescente quanto aos benefícios de se meditar, diferentes técnicas vêm sendo adotadas em hospitais, clínicas de psicoterapia, spas, escolas e empresas, ou praticadas de forma independente por indivíduos não comprometidos com nenhuma religião ou tradição espiritual. Nestes casos, não há fins espirituais, e sim objetivos diversos adequados aos novos contextos: prevenir e tratar doenças, relaxamento do corpo e mente, melhor desempenho escolar, ganhos de produtividade nas empresas, ou simplesmente autoconhecimento e desenvolvimento pessoal. (PRUDENTE, 2014 *apud* PRUDENTE, B. 2014).

Um grande exemplo disso está na educação, em escolas e universidades. Atualmente, diversas instituições educacionais oferecem meditação em sua formação, seja como tentativa de evitar e resolver problemas pontuais de comportamento, ou indo além, como ferramenta pedagógica para um desenvolvimento humano mais integral (RATO, 2011 *apud* PRUDENTE, B. 2014).

Diferente das técnicas de análise psicológicas ocidentais focadas na observação por fora de um indivíduo a partir de um terceiro, a psicologia aplicada nas religiões asiáticas tinham como ponto principal a abordagem introspectiva do sujeito com ele mesmo. O indivíduo estuda sua própria experiência subjetiva, com a intenção de melhor entender a sua própria mente, a forma como funciona seus próprios pensamentos, emoções e sensações.

O poder da meditação no processo de relaxamento do corpo e da mente humana deriva de diversas técnicas desenvolvidas com o passar dos tempos. Alguns exemplos são a observação e aceitação do fluxo dos pensamentos, a visualização e foco em imagens projetadas na mente, diferentes maneiras de entender e controlar a respiração, a utilização de diferentes óleos essenciais com fragrâncias distintas. A exploração dos sentidos é uma ferramenta importante para a conexão da mente humana com seu corpo. Um sentido muito explorado com o objetivo de aliviar o estresse é a audição, através da música, capaz de levar seus ouvintes a vivenciar inúmeras emoções com diferentes arranjos.

Uma técnica interessante que explora o sentido da audição é a de meditação baseada no poder do som no corpo humano utilizando taças tibetanas (*singing bowls*). Ela busca ajudar o corpo a entrar em um estado de relaxamento favorável à

meditação por meio do contato do corpo à frequência do som criado pelo instrumento. Pesquisas realizadas em 2017 pelo *Journal of Evidence-based Integrative Medicine* analisaram os efeitos do processo em voluntários com idades variando entre 21 e 77 anos, observando os parâmetros de tensão, raiva e confusão de acordo com o formulário *Profile of Mood States* (POMS-SF), humor depressivo e ansiedade de acordo com o formulário *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS), e bem estar espiritual de acordo com a escala (FACIT-SP).

O experimento foi executado com um grupo de pessoas em volta dos instrumentos, além de uma taça ao lado de cada orelha, em uma sala separada para o processo. Ele mostrou que a experiência dos participantes com essa meditação apresentou efeitos drásticos para melhorar o seu estado físico, emocional e até mesmo espiritual. Participantes que relataram sentir dor física antes do processo, sentiram essa dor diminuir após o experimento, assim como os índices de tensão, ansiedade, etc. coletados pelos formulários apresentaram grande redução, simbolizando uma melhora no bem estar geral dos voluntários. Um fato curioso descoberto junto a essas informações foi o de que pessoas que nunca haviam tido alguma experiência com esse processo apresentaram resultados ainda mais significativos do que aquelas que tinham alguma experiência prévia.

A razão dos instrumentos terem tamanho impacto nas pessoas envolvidas não é clara, de acordo com os pesquisadores, mas possuem algumas teorias elaboradas acerca do assunto. Uma das teorias é a de que a diferença entre as frequências do som propagado pelas taças ao lado dos voluntários impulsiona o cérebro para estados de relaxamento profundo, processo conhecido como ondas binaurais. Junto a isso, os pesquisadores acreditam que as ondas afetarem o campo energético do corpo pode ser um fator.

São variadas as abordagens das técnicas meditativas para relaxar a mente e o corpo humano. Suas práticas são passadas e aperfeiçoadas há séculos. Espaços apropriadamente iluminados e ventilados, com silêncio ou sons específicos direcionados à meditação e descanso, óleos essenciais e aromas naturais são algumas das intervenções no espaço que proporcionam a experiência ideal ao relaxamento.

Porém, no agitado cotidiano de muitas pessoas atualmente, pausar suas rotinas e viajar para um espaço mais adequado a fim de descansar muitas vezes não é possível.

Dentro do novo contexto da era digital, é pertinente estudar maneiras de adaptar esses conhecimentos sobre relaxamento às mídias virtuais. A possibilidade de manipular os ambientes virtuais e moldá-los de acordo com a vontade do artista possibilita trazer diversas experiências às pessoas, sem que elas precisem se deslocar para isso.

Rafael Cardoso no terceiro capítulo de seu texto “*Design para um mundo complexo*” discorre sobre os desafios para a área em um novo contexto virtual. Para introduzir tal discussão, ele simula um diálogo com o pensador Taylor Coleridge (1772-1834) onde ambos conversam sobre o conceito da internet e fazem comparações dessa com invenções e debates ideológicos da época de Taylor. Durante essa conversa, o autor escreve uma frase que nos chama a atenção: “[Coleridge] Mas então, trata-se de uma balbúrdia de informações sem sentido, como se afundássemos dentro de um imenso sonho sem fim?”.

Nos tempos atuais, somos constantemente bombardeados de informação, seja dentro de ambientes digitais, nos ambientes físicos ou em mesclas de ambos, como outdoors digitais próximos a rodovias movimentadas. A era da informação vem com a dádiva do acesso praticamente irrestrito a qualquer tipo de conhecimento que o usuário anseie, porém com o fardo da exposição incessante a dados e imagens. Vivemos no contexto que Hartmut Rosa define como *Aceleração*, onde tamanho fluxo de informação em conjunto com o ritmo acelerado de nossas vidas atualmente, em especial dentro dos ambientes urbanos, constantemente nos leva à exaustão.

Somado a isso, tanto momentos de trabalho quanto de lazer muitas vezes compartilham um espaço em comum, uma vez que atualmente ambos podem tomar lugar em ambientes digitais. O mesmo aparelho celular utilizado para jogos ou chamadas entre família e amigos recebe mensagens do trabalho, borrando as linhas entre vida pessoal e profissional. Rafael comenta em seu livro que hoje, para o mal e para o bem, não conseguimos mais escapar da onipresença da rede virtual que apelidamos de internet.

Essa *rede* tem consequências irreversíveis no cotidiano de todos atualmente, tanto de forma positiva quanto negativa. E como o autor ressalta, *boa parte do design passa pela configuração de redes, crescentemente complexas*. Com a internet não é diferente. Desde sua gênese as diversas interfaces digitais com as quais é possível interagir com essa rede são projetadas e pensadas pelo design, inclusive usando como referência conhecimentos e práticas já existentes no Design

Gráfico.

“Redes dentro de redes dentro de redes, todas entrecruzadas e comunicando entre si. As redes dependem de interfaces para funcionar. Se a ligação entre um ponto e outro não permite o fluxo desejado, a rede inteira pode ser desfeita ou prejudicada. Cada uma dessas inter-relações das partes é um ponto de “interface”, ou seja: o dispositivo físico ou lógico que faz a adaptação entre dois sistemas. As interfaces precisam ser projetadas. Aí entra a enorme importância histórica do design. As redes não nascem prontas nem se mantêm operacionais sozinhas. Elas dependem de planejamento e precisam de constante manutenção e ajuste.”

(Rafael Cardoso - Design para um mundo complexo p.192)

Dentro de um contexto onde somos permeados por redes tão complexas que muitas vezes fogem à nossa compreensão, pensar como interagimos com elas é imperativo, assim como buscar formas de nos guiarmos e exercemos algum controle dentro desses sistemas que estamos inseridos, mesmo que momentaneamente. Afinal, *“num sistema em que tudo está inter-relacionado com tudo, a necessidade de projetar interfaces existe em crescimento contínuo e geométrico”*. (Rafael Cardoso)

O autor diz que *a informação situada na paisagem física é apenas um passo em direção à informação como paisagem, ou ambiente*. Ou seja, com o passar do tempo, caminhamos cada vez mais em direção a uma realidade onde o espaço ao nosso redor é tão infundido de significado que ambos se tornam um. Para reforçar essa ideia, Rafael também cita a frase *“a informação no espaço é o espaço na informação”*, cunhada pelo estudioso Michael Benedikt, e afirma que ela exprime as possibilidades conceituais de correntes de um pensamento que desconstrói a separação entre ambiente e informação. Esses conceitos caminham indiretamente em direção à ideia de que um dia é possível que o mundo físico, “real”, e o mundo virtual, composto por dados e *informação*, se entrelacem de tal forma que não seja possível distinguir mais entre os dois.

No contexto atual em que observamos o desenvolvimento exponencial de tecnologias em diversas áreas, nossas vidas cotidianas se tornam cada vez mais dependentes e acostumadas com esses avanços. Podemos observar isso através do uso de aparelhos celulares, inexistentes algumas décadas atrás, e praticamente uma extensão de nossos corpos e mentes atualmente. Não saímos sem eles, e estamos constantemente conectados a eles. De forma similar, com o avanço dos

espaços digitais e suas estruturas, essa imersão e dependência também avança. Afinal, já passamos grande parte dos nossos dias imersos em ambientes digitais, mesmo que através de telas que separam nossa realidade da virtual.

No seguinte trecho Rafael Cardoso mais uma vez demonstra como a imersão dentro desse universo digital é um processo profundo nos sentidos humanos.

“Na web, não é nada clara a distinção entre meio, superfície e referência. Tudo vira uma coisa só, porquanto a paisagem visual se move à volta do observador. Por conta dessa indistinção entre o que é fixo e o que é móvel, o que é figura e o que é fundo, o que é significativo e o que é significado, os objetos virtuais adquirem extraordinária fluidez de sentido.”
(Rafael Cardoso)

Essa imersão constante no ambiente atual em que vivemos pode ser exaustiva, tanto devido ao grande fluxo de informação quanto também à simultânea fluidez de sentido que ela apresenta, como diz o autor. Porém acredito que esse mesmo ambiente pode abrigar espaços ressignificados para um caminho oposto. Ambientes, também virtuais, porém que buscam pausar esse constante estímulo. Pequenos oásis digitais são importantes para acalmar nossas mentes dentro dessa agitação. Esses espaços tomam diversas formas para diferentes pessoas, desde um site de músicas, a blogs com bibliotecas de fotos de animais adoráveis.

Rafael também comenta que *“As representações acabam por se deslocar de seus referentes e passam a interagir de modo errático, seguindo a lógica da recombinação quase livre”*, provando o constante movimento de criação e transformação dos objetos e espaços no ambiente digital. Cabe a nós utilizar essa liberdade para nosso bem.

Um dos espaços de repouso ou escape da realidade utilizados por muitos, são os jogos digitais. Eles também se utilizam do conceito de transportar as pessoas para longe de seus problemas cotidianos lhes apresentando uma nova realidade temporária, para que possam, após descansarem, retornar. *“É a vivência do videogame, em que o participante se projeta para dentro do jogo e ali permanece, por todo o tempo em que é possível manter o equilíbrio entre dentro e fora, excitação e cansaço, imaginação e corpo. No admirável mundo virtual, as regras do velho mundo físico não se aplicam da mesma maneira.”*

Por isso, independente de onde você esteja, seja dentro de sua casa, ou

dentro de um escritório de trabalho, a realidade digital te permite viajar para longe, vivenciar um espaço diferente do físico, e te transportar para um espaço que sirva de refúgio momentâneo em situações de exaustão e estresse. O processo pode se assemelhar a processos meditativos, onde o indivíduo pode, independente do espaço em que se encontra, encontrar refúgio dentro de si, através de diversas técnicas, desde o controle da respiração, à visualização de imagens, por exemplo. Semelhante à nossa mente, o ambiente digital encontra seu limite ao lado do limite da imaginação humana. Imaginação essa que funciona inspirada nas estruturas visuais da realidade e no que é possível perceber delas.

Tendo isso em mente, os jogos e ambientes virtuais semelhantes conseguem simular de forma externa à pessoa o processo imaginativo. Cardoso explica esse fenômeno quando diz que *“Apenas as estruturas visuais se repetem, e é essa repetição que garante o êxito da empreitada. Seduzidos pela memória cada vez mais distante da verossimilhança, permitimo-nos nos entregar com maior abandono à suspensão da descrença, na esperança ilusória de que venha a ser permanente”*.

Para conseguir construir algo dentro do universo digital, precisamos de utilizar ferramentas que nos possibilitem moldar essa realidade à nossa imaginação. Como a intenção do projeto é ingressar o estudante em um espaço em que ele se sinta imerso, precisamos reproduzir estruturas visuais com as quais já está familiarizado, como um ambiente tridimensional, colorido, com luzes, sombras e texturas. Uma solução que atende bem a esses requisitos é a modelagem 3D, capaz de criar a partir do zero diversos objetos, estruturas e composições digitais através de três planos dimensionais.

Somado à modelagem 3D, que nos possibilitará criar esse cenário onde será inserido o estudante, a tecnologia da Realidade Virtual também é uma solução pertinente ao projeto. Ela permite ao usuário interagir com cenários virtuais de forma similar, visualmente, a como interagimos com o mundo real. A pessoa tem seu campo de visão completamente preenchido pelo ambiente digital, além de poder observar livremente seus arredores ao mover sua cabeça na direção que deseja ver. Isso faz com que o visitante tenha uma grande sensação de imersão, uma vez que ele enxerga o mundo virtual ao seu redor da mesma forma que enxergaria o mundo real, diferentemente de interagir com uma tela. Além disso, ao utilizar a mesma abordagem já existente na vida real para observar o espaço, a realidade virtual é surpreendentemente intuitiva nesse aspecto até mesmo para novos usuários.

Para criar um ambiente digital e tridimensional, escolhi como ferramenta o programa Blender (disponível gratuitamente em blender.org/download). O Blender é uma ferramenta digital gratuita que possibilita a criação e manuseio de objetos virtuais 3D. Com um escopo de criações extremamente vasto por parte de seus usuários, o software se mostra poderosíssimo e versátil para os artistas que tomam o tempo para conhecer boa parte de suas ferramentas disponíveis. Boa parte pois são tantas que é uma conquista muito desafiadora aprender todas de fato. Além disso, como é possível observar pela enorme variedade de trabalhos realizados no programa, projetos diferentes utilizam ao máximo ferramentas diferentes. É possível realizar desde ilustrações estilizadas 2D (bidimensionais) em múltiplos planos com profundidade e parallax¹ utilizando seus pincéis, animações 3D até modelos hiper realistas de pessoas, animais e ambientes.

Para esse projeto, o foco foi a utilização da ferramenta de criação de objetos e espaços 3D e da manipulação de seus materiais e composição visual. A partir da modelagem do espaço com objetos visualmente similares a grandes esculturas de argila cinza, a composição do espaço se dá entre a relação dos objetos, seus detalhes, e os espaços e contatos entre si. Ali será inserido o visitante do Oásis.



Figura 1 - Cena no Blender, na etapa de “argila cinza” Fonte: Autor

Porém esse ambiente, neste momento, não é capaz de levantar o véu da descrença, uma vez que não é similar a nada que vemos no mundo real, desprovido

¹ Parallax é um efeito onde os elementos de uma cena são divididos em camadas, e as camadas mais à frente se movem em velocidade diferente em relação às do fundo, dando uma sensação de profundidade e movimento à cena. É muito utilizada para cenários em filmes 2D por exemplo.

de texturas, de cores, de contrastes de luz e sombra. Para isso, trabalhamos cada objeto minuciosamente a fim de trazê-los à vida. Desde as cores e os vincos da madeira no chão, nas vigas e no telhado, ao brilho e reflexo das luzes nos metais que adornam a cena.

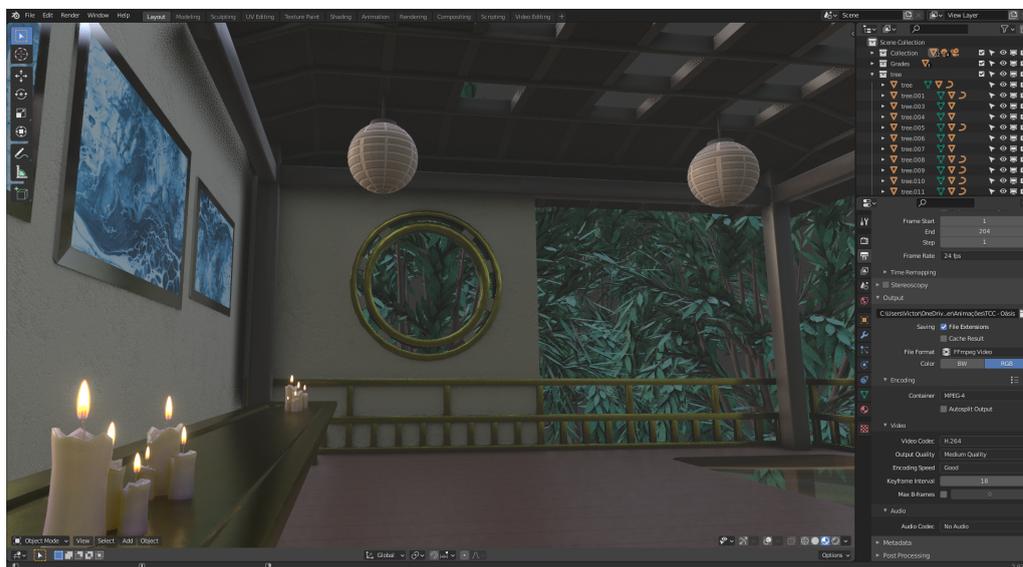


Figura 2 - Cena do Blender, com texturas porém com a iluminação padrão. Fonte: Autor

Uma vez que as texturas e cores estão em lugar, ajustamos as luzes, para trazerem os contrastes, as luzes e as sombras que unirão todos os objetos em uma única cena. A iluminação é um elemento vital, uma vez que além de influenciar diretamente nas cores de todos objetos que são banhados por ela, também definem a atmosfera do ambiente, e conseqüentemente a sensação e emoção que esse espaço transmite ao visitante.

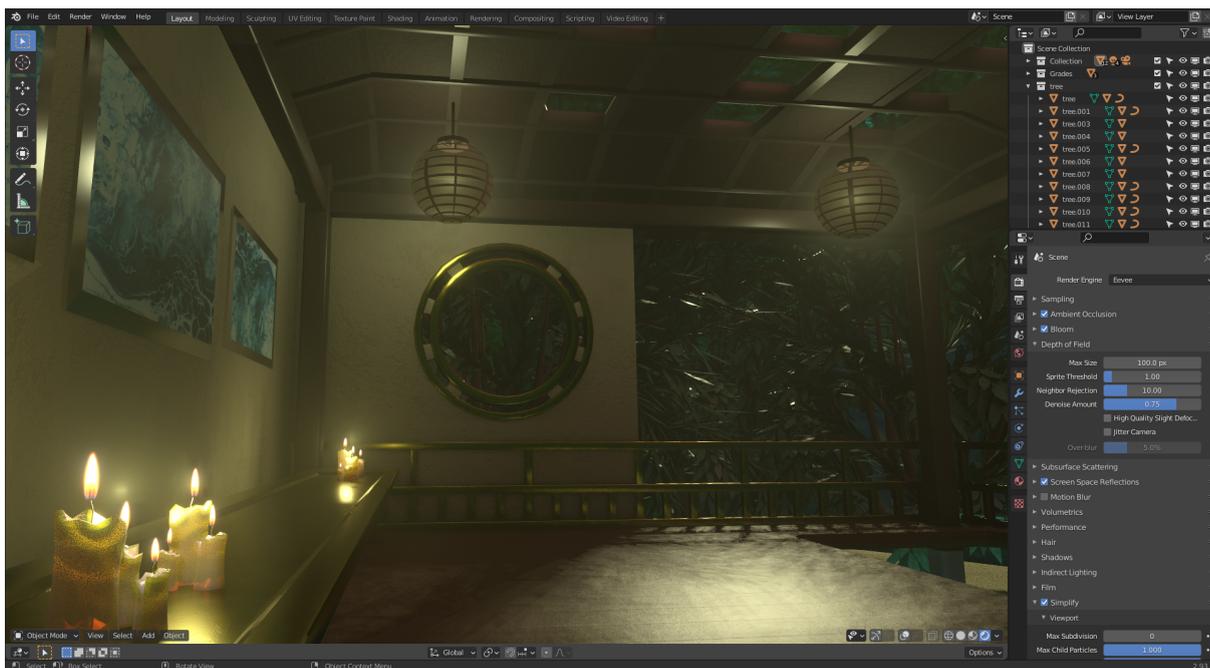


Figura 3 - Cena do Blender, com a iluminação finalizada. Fonte: Autor

2 MÉTODO

Para definição do tema, foram levados em conta o contexto da Universidade de Brasília na qual estou inserido, em conjunto com interesses profissionais pessoais. O foco do trabalho é estudar e aperfeiçoar conhecimentos e habilidades com modelagem 3D e suas aplicações, especificamente a criação de ambientes 3D e aplicá-los em Realidade Virtual.

O contexto da universidade direciona nesse caso como essas habilidades serão utilizadas nesse projeto: criando um espaço em realidade virtual com o objetivo de proporcionar um espaço calmo e imersivo para acalmar a ansiedade dos estudantes.

A pesquisa foi exploratória, uma vez que iniciei o projeto com praticamente nenhum conhecimento prévio tanto sobre processos como a meditação, que foi uma grande inspiração e foco de estudo para a parte do relaxamento, quanto sobre modelagem 3D.

A partir da recomendação de minha orientadora Nayara Moreno, busquei conhecer mais sobre o tema a ser abordado através de estudos de bibliografia, assim como experimentando diretamente com a técnica da meditação, com o objetivo de entendê-la tanto em um nível acadêmico quanto pessoal.

Leituras de livros acerca da origem da meditação, suas diferentes abordagens, experiências pessoais dos autores e minhas próprias experiências com a técnica foram realizadas a fim de entender melhor como ela poderia ser incorporada ao projeto. Em cima das leituras de livros e artigos científicos, realizei revisões teóricas, destacando as informações mais pertinentes à elaboração do projeto, assim como sua execução. Por ser um tema de origem antiga e amplamente estudado, foram utilizadas principalmente fontes secundárias, como livros e artigos de revisão.

O livro *Mansão de fogo, Itinerário espiritual e meditação* da autora Eunice Pontes foi minha principal referência sobre a experiência ocidental com a experiência da meditação, detalhando tanto contato inicial quanto diversas vivências da autora com a técnica.

Para um melhor entendimento da origem da meditação, assim como suas influências na sociedade atual estudei o artigo de revisão *História da meditação das*

tradições do antigo oriente à ciência do século XXI de Bruno Prudente, em conjunto com o artigo *A origem e a história da meditação* do site RedePsi.com.br

Em conjunto, para entender outros fatores que podem influenciar no processo meditativo, estudei o artigo *Effects of Singing Bowl Sound Meditation on Mood, Tension, and Well-being: An Observational Study [Tradução: Efeitos da meditação com taças tibetanas no humor, tensão e bem-estar: um estudo de observação]* de Tamara L. Goldsby, Michael E. Goldsby, Mary McWalters e Paul J. Mills, 2017.

Conectei então esses conhecimentos adquiridos com experiências pessoais. A partir de diferentes atividades cotidianas para o descanso que me geram conforto, como ouvir música e jogar videogames, busquei sensações positivas que também estão associadas aos processos meditativos. Um exemplo é a fuga da realidade a um ambiente digital, como nos videogames, com a jornada a templos reclusos para encontrar silêncio e serenidade, fatores facilitadores para meditação.

Para obter uma maior compreensão sobre como problemas complexos, como é o caso da depressão e da ansiedade, afetam a sociedade atual, e também a forma que o design aborda esses problemas, estudei os autores Rafael Cardoso, Hartmut Rosa e Byung-Chul Han. Em suas obras, abordam conceitos como o de *Aceleração* da sociedade moderna, assim como o design e sua responsabilidade no desenvolvimento de interfaces e plataformas digitais.

Com esses conhecimentos em mão, a noção de que o impacto dos ambientes digitais no cotidiano popular tende a crescer a cada dia, e o interesse pessoal em obter um maior domínio sobre ferramentas criativas nessa área, escolhi a modelagem 3D e a tecnologia de Realidade Virtual como foco técnico para a abordagem do projeto.

Para aprender a criar modelos tridimensionais, adotei a ferramenta Blender, um programa gratuito de modelagem. Assistindo vídeos on-line, experimentando sozinho e principalmente contando com a ajuda e mentoria de Leandro Cruz, artista de modelagem 3D experiente com o programa, desenvolvi minhas habilidades na área até o ponto de me sentir confortável com a criação de diferentes ambientes digitais. Tendo meu interesse por projetar emoções aos espectadores através dos ambientes desenvolvidos, uma área que acabei focando foi a de iluminação e como ela interfere nas cores e formas dos objetos que interagem com ela.

A abordagem mais comum nestes projetos foi a execução de texturas que buscam fornecer realismo em conjunto com formas relativamente simples e

simétricas, uma vez que quanto mais orgânicas as formas a serem trabalhadas no Blender, mais desafiador elas se tornavam de modelar em minha opinião.

Quanto às seguintes etapas do projeto, coloquei os conhecimentos desenvolvidos até então em prática, unindo as noções adquiridas sobre o processo de meditação e relaxamento, técnicas, ambientes e sons, com as habilidades de modelagem 3D que pratiquei no decorrer do ano anterior. Criei um ambiente tridimensional em que uma pessoa possa ser inserida, assim como em um jogo, e olhar ao seu redor, se sentindo imersa. Esse ambiente evoca sentimentos de tranquilidade, calma e paz.

Estudei também como transformar esse ambiente modelado em um espaço interativo em realidade virtual. Algumas ferramentas como o Unity são opções que entregam resultados refinados, porém são bastante complexas e demandam uma jornada de aprendizado extensa, então permanecem como uma solução futura. Com isso em mente, utilizei a plataforma online e gratuita *SketchFab* para disponibilizar um produto mais simples e adaptar o modelo à realidade virtual. Somado a isso, busquei inserir sons nessa experiência, para poder trazer música a esse ambiente também, potencializando a sensação de relaxamento.

Antes de começar a modelar o Oásis, foram realizadas experimentações no Blender tanto relacionadas ao projeto quanto práticas gerais para aprender a ferramenta. Durante esse trajeto, muitos estudos foram realizados com o acompanhamento do meu mentor Leandro Cruz, o que acelerou consideravelmente o processo de aprendizado.

As figuras de 4 a 15 apresentam alguns, porém não todos, dos projetos desenvolvidos entre os anos de 2019 e 2021.

O primeiro projeto (figura 4) teve como foco aprender elementos básicos do programa, como sua interface, ferramentas mais comumente utilizadas, noções simples de materiais e de iluminação.

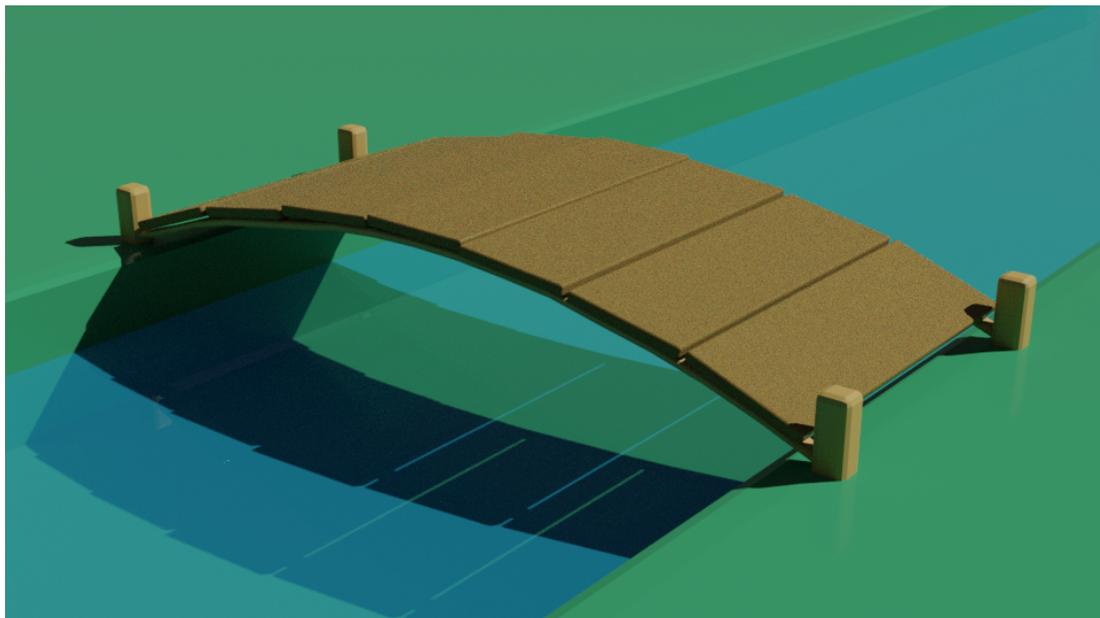


Figura 4 - Uma das primeiras experimentações com Blender 04/08/2019 - Fonte: Autor

O segundo e o terceiro projeto (figuras 5, 6 e 7) focaram em aprender como utilizar imagens de referências bidimensionais para construir modelos tridimensionais. Além disso, todos projetos também reforçaram o aprendizado dos elementos básicos do programa estudados no primeiro projeto, enquanto expandiram sobre eles.



Figura 5 - Estudo realizado em conjunto com Leandro - 18/08/2019 - Fonte: Autor



Figura 6 - Elementos relacionados a templos de meditação 22/10/2019 - Fonte: Autor



Figura 7 - Elementos relacionados a templos de meditação 22/10/2019 - Fonte: Autor

O quarto projeto (das figuras 8 e 9) foi um estudo seguindo as aulas on-line do canal *Revolution* no YouTube. Nele foi possível aprender novas formas de abordar a criação de figuras tridimensionais, assim como novas ferramentas do Blender, como o sistema de partículas utilizado para fazer a textura do solo. Nesse projeto também comecei a experimentar mais com a iluminação, algo que permanece visível nos projetos seguintes.



Figuras 8 - Estudo realizado a partir de vídeos online do canal “Revolution” 19/09/2020 Fonte - Autor

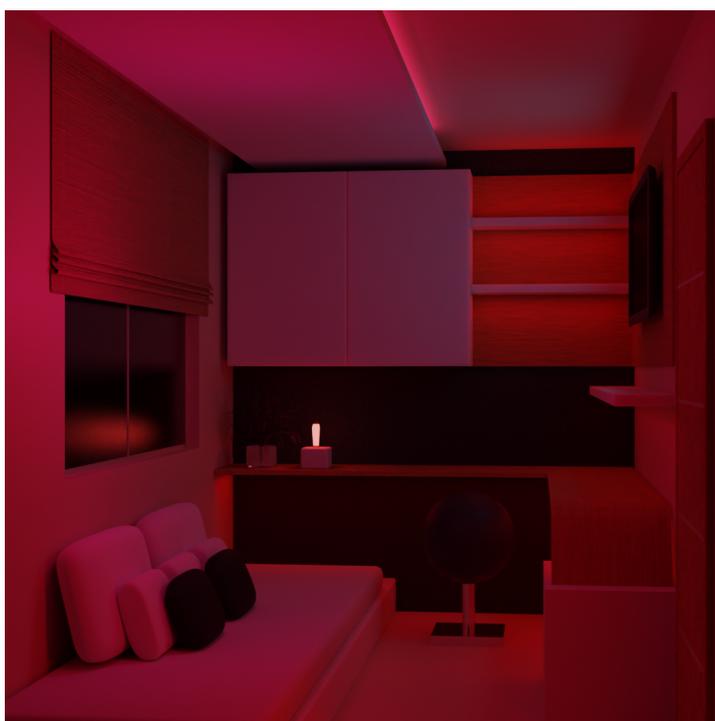


Figura 9 - Estudo realizado a partir de vídeos online do canal “Revolution” 19/09/2020 Fonte - Autor

O quinto projeto (figuras 10 e 11) foram estudos realizados utilizando fotografias como referência. Nesse projeto, o foco foi em ser verossímil com um espaço real, através da iluminação, dos materiais e da proporção dos elementos presentes na cena. Além disso, explorei no projeto como diferentes iluminações mudam a percepção e emoção transmitida do espaço.



Figura 10 - Renderização de um quarto em iluminação natural diurna 17/01/2021 - Fonte: Autor



Figuras 11 - Renderização de um quarto em iluminação artificial noturna 17/01/2021 - Fonte: Autor

O sexto projeto (figura 12) foi um estudo inspirado em uma obra do Nicolas Gardezabal (figura 13). O objetivo do estudo foi de experimentar com estruturas fantasiosas, me distanciando da proposta de arquitetura realista do projeto anterior. Apesar de ainda buscar um resultado realista nos materiais, a composição irreal foi

um desafio interessante para repensar formas de abordar a construção e organização dos elementos da cena.

Uma vez que se desloca das limitações da arquitetura convencional, como integridade estrutural, escala e materiais, é possível extrapolar os limites da realidade em prol de uma maior exploração de composição. Isso se dá através da organização dos objetos no espaço, os espaços em vazio, a iluminação e até mesmo os materiais em si. É possível simular materiais com detalhes suficientes para serem interpretados como algo que existiria, mas que não necessariamente existem de fato no mundo real.

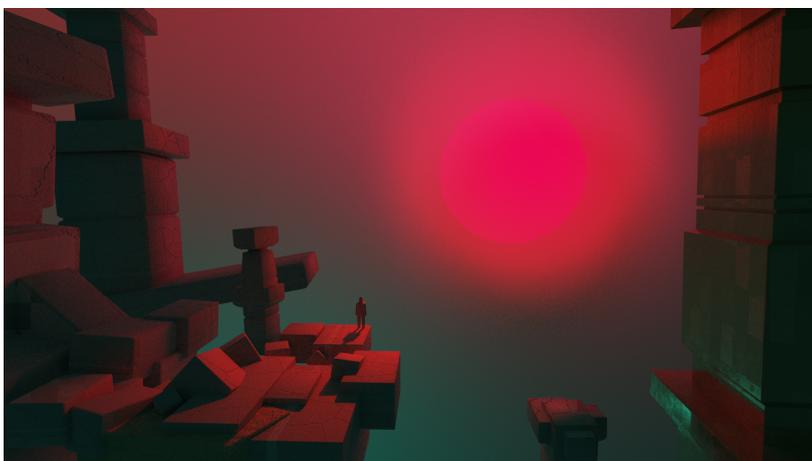


Figura 12 - Replicação em 3D da arte de Nicolas Gardezabal 31/01/2021 - Fonte: Autor

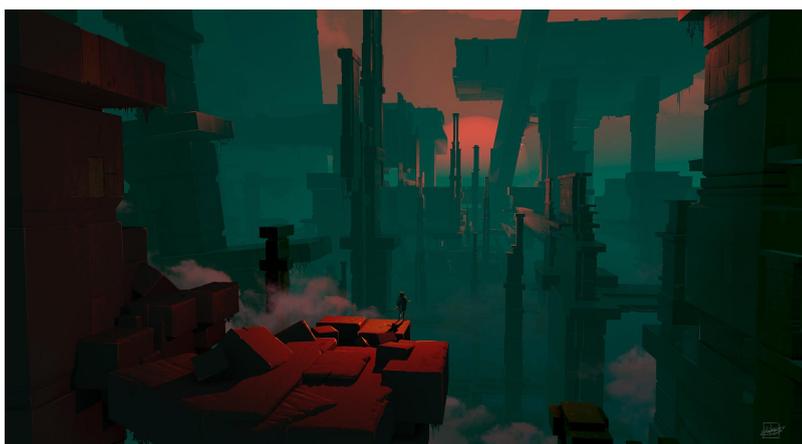


Figura 13 - Arte original de Nicolas Gardezabal. Fonte: <https://www.artstation.com/artwork/R36qQm>

Por último, o sétimo projeto foi colaborativo em conjunto com Leandro Cruz, onde desenhamos o rascunho inicial do projeto (figura 14), pensando juntos sobre quais elementos gostaríamos de experimentar em um modelo. A partir desse

rascunho, modelamos o ambiente (figura 15), com vários ajustes e implementações no caminho, e finalizamos com diferentes experimentações de câmera.

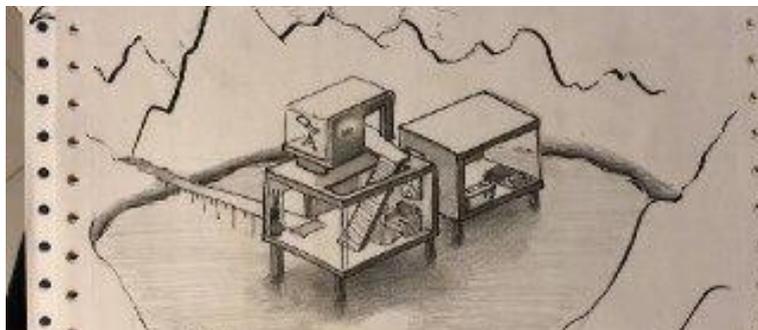


Figura 14 - Rascunho do projeto com Leandro. Fonte: Autor

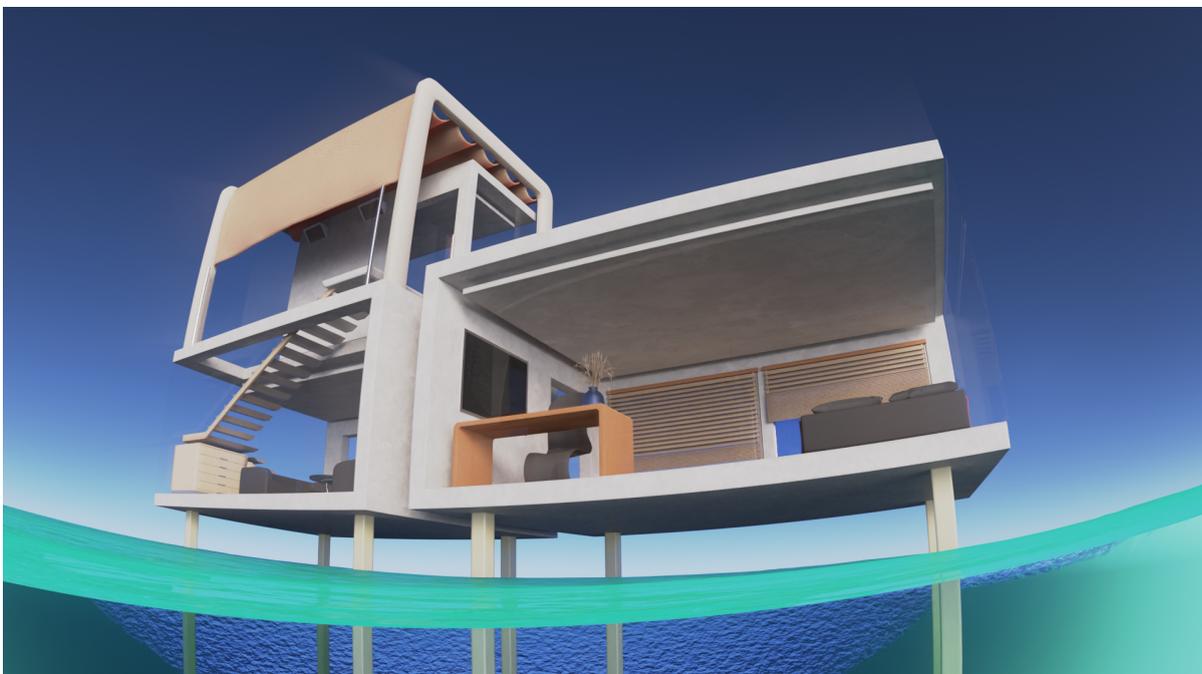


Figura 15 - Renderização de um projeto colaborativo em conjunto com Leandro 21/03/2021 Fonte: Autor

3 PROJETO OÁSIS

Uma vez confortável com o Blender e entendendo melhor como criar espaços tridimensionais, dei início à modelagem do Oásis. Ele deve ser um espaço aconchegante, confortável e receptivo para os visitantes. O objetivo é trazer a sensação de calma, paz, tranquilidade e de estar sendo abraçado pelo espaço, que ele seja um amparo para aqueles que se encontram ali.

Para ajudar a imaginar um cenário adequado para ele, pesquisei referências inspiradas em ambientes dedicados à meditação e técnicas similares de relaxamento. É importante ressaltar que apesar dessas referências, o Oásis busca somente inspiração nesses espaços e nas práticas de meditação, ele não tem intenção de ser uma ferramenta para meditação.

A partir da análise dessas imagens, solitude, natureza, cores quentes, madeira e água foram elementos comuns à maioria delas, que emitiram uma sensação de calma e descanso. Templos isolados, arquiteturas imersas em natureza, gazebos banhados em raios de sol e espaços preenchidos pelos rastros de luz no ar. Essas foram as composições que se destacaram para o projeto.



Figura 16 - Fonte: Pinterest

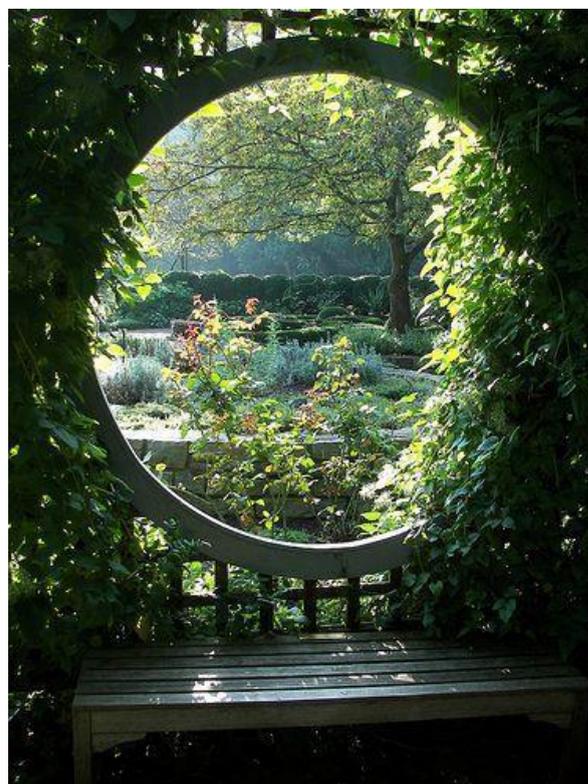


Figura 17 - Fonte: Pinterest

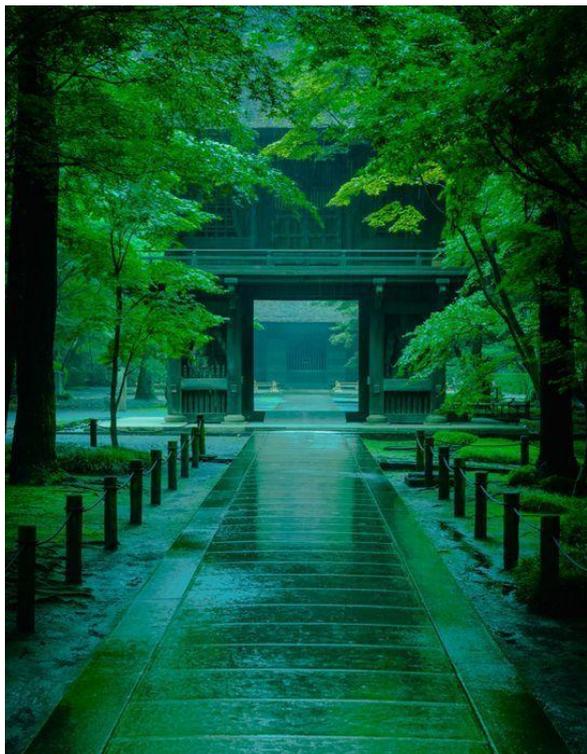


Figura 18 - Fonte: Pinterest



Figura 19 - Fonte: Pinterest

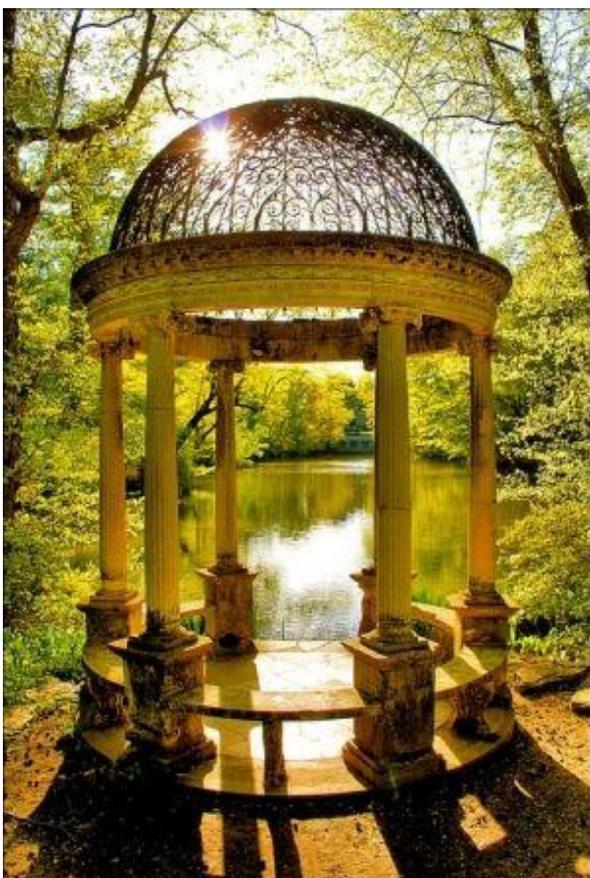


Figura 20 - Fonte: Pinterest



Figura 21 - Fonte: Pinterest

Na figura 19, os arredores do ambiente preenchidos por vegetação, presente na maior parte das referências, promove a sensação de o cenário, e a natureza, estarem te abraçando. Os parapeitos se mostraram uma solução interessante para a limitação do espaço, uma vez que delimitam o acesso, porém não limitam a visão do que está por trás deles. Afinal, nós queremos que o visitante não se sinta preso a esse espaço, mas sim que ele traga à pessoa a sensação de liberdade, uma vez que a pessoa está buscando um breve refúgio.

A iluminação desses ambientes também foi um ponto importante de inspiração para a modelagem do Oásis. Como veremos a seguir, diferentes abordagens com a luz, inspiradas em diferentes imagens de referência, forneceram resultados quase opostos. Na primeira referência, a figura 16, percebemos um espaço com muita pouca iluminação interna e com a sensação de ser um ambiente relativamente fechado, apesar de suas aberturas laterais.

Na figura 21, porém, observamos o interior de uma caverna, que apesar de ser em sua maioria fechada, apresenta uma maior sensação de liberdade e abertura devido à maior presença da luz do sol. Somado a isso, a clara visualização desses raios de sol traz a sensação de calor e de calma, devido à quietude das partículas de poeira observáveis em sua trajetória. Nessa mesma imagem, sua composição assimétrica encoraja uma jornada com o olhar que parece seguir o caminho delimitado por sua escadaria, como se estivéssemos entrando nesse ambiente.

Na figura 20 podemos observar outro elemento importante para trazer à tona a sensação de calidez: a cor da composição. Em sua captura, cores quentes prevalecem, principalmente a cor amarela. Podemos observar esse fenômeno de forma semelhante na figura 21, e de forma contrária nas figuras 16 e 18, onde cores neutras ou frias como verdes mais azulados predominam na imagem. A figura 17, no entanto, apresenta um bom equilíbrio entre ambas, divididas na imagem pelo contorno da janela, criando uma composição harmoniosa e aconchegante, similar à figura 19.

A partir dessas referências e das pesquisas anteriores, iniciamos a modelagem em si da primeira versão do espaço.

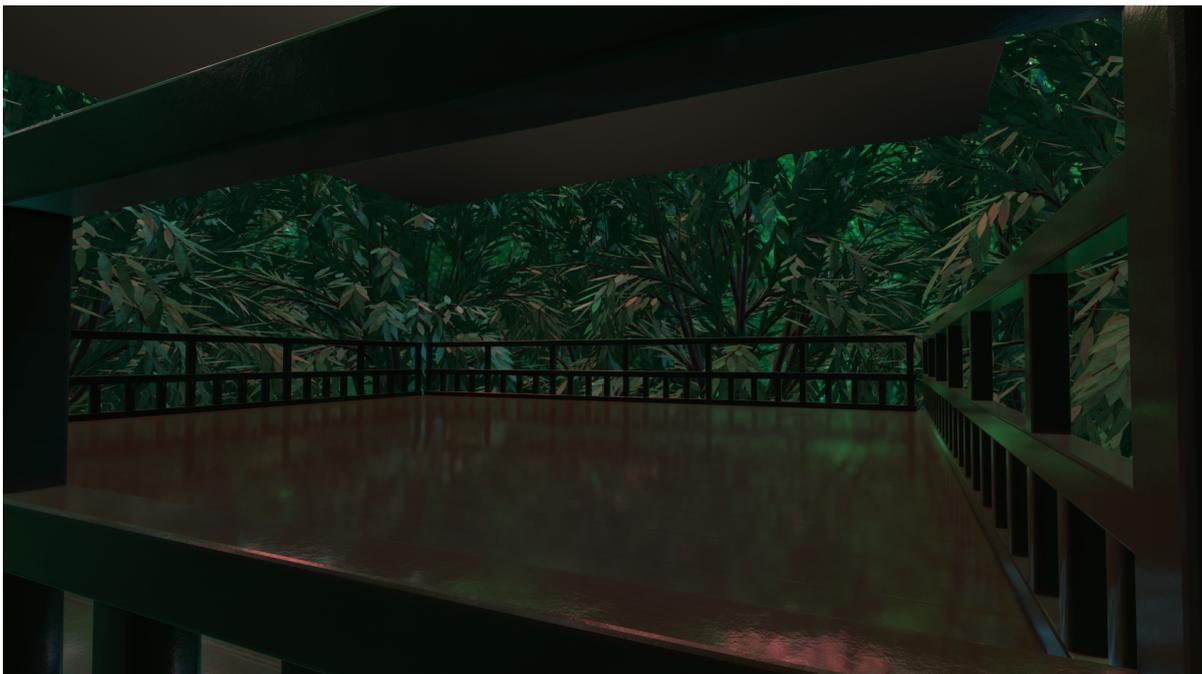


Figura 22 - Renderização da primeira versão do Oásis 15/08/2021 Fonte: Autor

A primeira versão focou bastante nos parâmetros de solitude, natureza e madeira, focando principalmente na imagem 16 como referência. A partir dessa versão, percebemos que a ausência de elementos complementares e variação de cores tornava o ambiente repetitivo, e rapidamente perdia a atenção do espectador, além da perda da noção espacial ao olhar ao redor, criando desinteresse em estar no ambiente. Essas características desperdiçam a liberdade do visitante de observar o espaço em 360° provenientes da adaptação desse espaço à realidade virtual, uma vez que observará praticamente a mesma coisa independente de onde olhar.

Adicionalmente, após analisar o ambiente por algum tempo e simular a visão de alguém dentro dele, a iluminação baixa, somada à densa vegetação ao redor não possibilitando se enxergar nada atrás dela, criava um ar de inquietude ao invés de conforto. Com o rápido desinteresse e sensação de inquietação, o visitante não gostaria de passar tempo ali, ficando muito brevemente. Para nosso projeto, queremos que seja possível passar algum tempo ali, não se obrigando a descansar rápido demais, mas aproveitando esse momento de pausa.

Com isso em mente, outros elementos como cores mais quentes, água e a luz solar penetrando o espaço foram incorporados em conjunto com as mudanças previstas anteriormente.



Figura 23 - Renderização da segunda versão do Oásis 10/09/2021 Fonte: Autor

Para essas alterações focamos mais nas outras imagens de referência. A janela da figura 17 com o formato redondo combinou bastante com a proposta mais confortável do ambiente, em comparação com janelas quadradas. As figuras 19 e 20 mostraram que a ventilação na parte superior do ambiente ajuda bastante a solucionar o problema de inquietação, tanto ao aumentar a iluminação quanto ao expandir a parte visível do lado de fora.

Focando em proporcionar o desejo de permanência no espaço, a segunda versão apresenta pontos de interesse adicionais, com uma maior complexidade visual. Além disso, apresenta pontos de referência para o espectador identificar o que está a sua frente e atrás de si, não se perdendo ao girar em torno do próprio eixo para observar o espaço ao seu redor.

O espaço se tornou mais iluminado e com a sensação de maior circulação do ar, apesar de na prática ser mais fechado que o anterior. As aberturas no teto permitem uma iluminação mais homogênea dentro do ambiente, em conjunto com a iluminação auxiliar das velas para reforçar a ideia de um calor suave e aconchegante ao ambiente.

O maior detalhamento na estrutura do modelo, como as vigas de sustentação ao redor da estrutura segurando o telhado, e as vigas de suporte para o telhado em si, aumentam a imersão por tornarem o ambiente mais verossímil comparado com arquiteturas do mundo real.



Figura 24 - Renderização da segunda versão do Oásis em outro ângulo 10/09/2021 Fonte: Autor

Além disso, organizamos o ambiente externo para abrir espaço entre a vegetação densa para a imagem de fundo que complementava o ambiente, proporcionando mais destaque à água presente. Em conjunto com isso, criamos um riacho que atravessa abaixo da estrutura, que pode ser observado através da abertura coberta com vidro no chão do ambiente. Finalizadas essas mudanças, o modelo estava basicamente pronto, só faltando polimentos finais.



Figura 25 - Renderização da versão final do Oásis. 15/09/2021 Fonte: Autor

Para a etapa final, focamos na ambientação, especificamente através da iluminação. As figuras 20 e 21 foram ótimas referências para isso, mostrando como a iluminação mais amarelada contribui para transmitir a sensação de calor, assim como enxergar os rastros da luz. Utilizando neblina volumétrica, tornamos o ar e as luzes mais visíveis. Ajustamos também algumas texturas no modelo para serem tanto mais perceptíveis, quanto melhor se adaptarem à nova iluminação.

Com isso, chegamos em um resultado final que sentimos orgulho. A ambientação é confortável e calorosa. Ela transmite uma sensação de paz e liberdade, conceitos chave inspirados na meditação e nos espaços dedicados à ela. Buscamos passar a impressão de que o espaço quer te abraçar e te proteger do mundo de fora, mesmo que por um momento. E que de preferência não seja um momento breve, afinal, no Oásis você não precisa ter pressa e descansar rápido demais. É um refúgio seguro para os visitantes, um ambiente virtual, porém visualmente natural e real.

APLICAÇÃO DO PROJETO

Para acessar o modelo, é possível buscar o modelo no site do SketchFab, ou escanear os QR Codes abaixo, que estão conectados com links diretos para o modelo. O da esquerda leva à demonstração padrão do modelo, enquanto o da direita abre uma visualização já adaptada para realidade virtual. Uma simulação dessa visualização pode ser vista no seguinte link: <https://youtu.be/617CrR8udRA>.

Alguns erros podem acontecer ao abrir a visualização já pronta para RV, como o celular não disponibilizar para o site acesso a rotação do dispositivo, impossibilitando olhar ao redor. Isso costuma ser resolvido abrindo a visualização padrão, do QR Code à esquerda, e através dele entrar na visualização de RV, que garantirá que o site peça a permissão necessária. Além disso, atualmente quando se abre o modelo, o som é desabilitado. Não foi possível descobrir a causa a fim de solucionar isso no momento.



Figura 26 e 27 - QR Codes para o 1º modelo do Oásis no Sketchfab. Fonte: <https://br.qr-code-generator.com/>

Uma vez com o modelo aberto e pronto para visualização, é necessário um suporte para o celular que o adapte para realidade virtual, um *VR set* (VR é uma sigla em inglês que significa “virtual reality”, traduzido em português para realidade virtual). Isso é uma espécie de “capacete”, que segura o celular do usuário na altura

de seus olhos, acompanhando o movimento de sua cabeça para que a pessoa possa olhar ao redor e a tela do celular capte esse movimento, mostrando ele na tela. Isso causa a sensação de estar olhando através de óculos que permitem enxergar outra realidade. Por isso, muitas vezes estruturas de realidade virtual também são chamadas de “Óculos VR”.

Para a estrutura que adapta os smartphones para realidade virtual, existem duas opções. A primeira é a compra de suportes já fabricados, como é o exemplo do VR Box ou de estruturas pré montadas do Google Cardboard. A segunda é a compra dos materiais e fabricação manual do Google Cardboard. As estruturas prontas custam em média R\$40,00 por unidade comprando on-line, não levando frete em consideração.



Figura 28 - Adaptador de smartphone para Realidade Virtual VR Box. Fonte: Amazon.com

A compra dos materiais para fabricação da estrutura manualmente sai aproximadamente pelo mesmo preço, usando como referência o preço dos materiais comprando também de forma on-line e sem levar em consideração o frete. Alguns dos componentes principais para a fabricação são: 2 lentes biconvexas, por R\$6,50; Velcro, por R\$2,10 o metro; 2 ímãs, por aproximadamente R\$15,00 cada; e papelão, não levado em consideração para o preço por ser encontrado descartado. Esse preço ainda será reavaliado quando for possível comprar os componentes em lojas físicas, em uma maior quantidade, reduzindo consideravelmente o custo de produção de uma unidade do Google Cardboard, comparado à compra on-line das peças para cada um.

Logo, considerando a maior praticidade de comprar a estrutura pronta, e a maior durabilidade do equipamento produzido em fábrica utilizando plástico, a um confeccionado manualmente utilizando papelão, a compra direta dos suportes *VR Box* é como uma solução mais adequada para implementação individual.

Quanto ao custo para acessar o Oásis de forma virtual utilizando a tecnologia de Realidade Virtual, é gratuito. Isso é possível graças a plataformas como o SketchFab, que possibilita fazer o upload do modelo adaptado para experiência em Realidade Virtual e disponibilizar seu acesso através de links, que podem ser convertidos em QR Code. Dessa maneira, com a estrutura do *VR Box* em mãos, o aluno pode simplesmente escanear o QR Code com a câmera do celular, abrir o Oásis, e encaixar o celular no suporte para observar o ambiente em realidade virtual.

Para aplicação do projeto, acredito que apresentá-lo em um evento de recepção dos calouros, como o Dia D, do departamento de Design da Universidade de Brasília, seria ideal. Receber os novos estudantes já lhes apresentando essa nova ferramenta para auxiliar sua jornada desde o início, forneceria a possibilidade de observar o impacto do Oásis em uma jornada acadêmica como um todo.

Além disso, os alunos recém ingressados nos cursos costumam ser mais engajados com os projetos da universidade, tanto por maior entusiasmo pelo inédito, quanto por maior tempo livre, dependendo do aluno, comparado a alunos mais próximos de concluir a formação.

Paralelo a isso, é possível mostrar o projeto pela Universidade, montando estandes em áreas de alta circulação com o equipamento necessário e o Oásis já aberto. Estudantes, professores e funcionários que estiverem passando por esses espaços que despertarem interesse poderão então experimentar o projeto.

Devido ao Oásis estar em uma plataforma digital com acesso gratuito permanente, e à estrutura de baixo custo relativo às tecnologias de realidade virtual, a manutenção do projeto não é custosa. O maior risco ao projeto é ele ser esquecido com o passar do tempo, caso não seja tão impactante para os alunos. Para evitar isso, é necessário suporte do CA, informando novos alunos sobre sua existência.

Adicionalmente, é possível encorajar os alunos a criarem espaços similares e disponibilizarem on-line para acesso de outros estudantes, ao mesmo tempo

crescendo a biblioteca de espaços destinados ao relaxamento, e tornando todos alunos participantes do projeto.

Isso pode ser realizado a partir de matérias na grade do design como um estudo dirigido. Na matéria, inicialmente são introduzidos conceitos básicos da modelagem 3D, assim como as ferramentas mais comuns. A partir disso, podemos construir um painel de referências em conjunto como turma, e decidir entre a co-criação de um espaço único, ou a criação de diversos espaços pela turma. Com a modelagem da estrutura básica sendo realizada pelos alunos, não é difícil construir uma biblioteca conjunta de texturas para serem aplicadas entre os projetos.

Com os modelos prontos, a etapa final seria ensinar aos alunos como adaptar seus novos modelos a uma plataforma onde poderão adaptar o projeto à realidade virtual. A plataforma sugerida até o momento é o SketchFab, onde os alunos também poderão iniciar um portfólio online de suas produções tridimensionais. Podemos criar também uma conta da matéria na plataforma, para mostrar os diversos modelos desenvolvidos dentro da disciplina com o decorrer do tempo. Além disso, ela funcionará como a biblioteca de espaços disponíveis a livre acesso para que os alunos possam imergir em realidade virtual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Oásis é um modelo digital 3D, adaptado para realidade virtual, com o objetivo de fornecer um espaço calmo e seguro para ajudar os estudantes a relaxarem, funcionando como um método paliativo contra o estresse universitário.

Devido aos altos índices de ansiedade e depressão nas universidades globalmente, e especialmente no Brasil, projetos como o Oásis são extremamente importantes. Não somente para ajudar a manter um ambiente mais saudável mentalmente para os alunos, mas também para melhorar o rendimento dessas universidades, uma vez que o estresse afeta negativamente o nível de atenção e consequentemente a produtividade do corpo discente.

A adaptação dos conhecimentos adquiridos sobre a meditação e semelhantes técnicas de relaxamento à tecnologia digital da realidade virtual foi uma solução à problemática da vida corrida estudantil. Com pouco tempo disponível para se

deslocar a um espaço ideal para a prática dessas técnicas, traz um espaço favorável para o relaxamento até os alunos e assim possibilitando ter a experiência do descanso mesmo quando não é possível dedicar tanto tempo a ele.

O projeto também foi importante em um nível pessoal como motivação para pesquisar mais sobre técnicas de modelagem 3D, assim como a tecnologia de realidade virtual, que são ambas áreas de conhecimento que tenho intenção de perseguir no âmbito profissional.

Descobrimos durante a pesquisa de aplicação que, apesar da tecnologia de realidade virtual ser normalmente inacessível, seja por falta de conhecimento popular sobre seu funcionamento, seja pelo alto custo da tecnologia, ela pode ser adaptada e tornada relativamente acessível. Através do trabalho voluntário na criação de conteúdo gratuito para esse meio, e de suportes que adaptam a realidade virtual usando os celulares móveis, tecnologia muito mais popularizada, essa nova realidade pode se tornar muito mais próxima do público geral.

Por essa razão, como sugestão para etapas futuras do projeto, acredito que o Oásis pode ser inspiração para novos criadores entrando na universidade. Apresentando o projeto a novos calouros, é possível despertar neles o interesse pela área de conhecimento, assim como instigá-los a perpetuar o projeto, criando novos espaços que se adequem às mutáveis necessidades do corpo estudantil. Isso fortaleceria a capacidade do projeto de ajudar os estudantes com o estresse da vida acadêmica, assim como auxiliaria no desenvolvimento de conhecimento na área.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, R. Design para um mundo complexo, São Paulo: Cosac Naify, 2013

CARDOSO, Roberto. A origem e a história da meditação, **RedePsi**. ©2009
Disponível em:
<<https://www.redepsi.com.br/2009/02/03/a-origem-e-a-hist-ria-da-medita-o/>> Acesso em: 20 de outubro de 2019.

CORBANEZI, E. Sociedade do Tempo Social, revista de sociologia da USP, v. 30, n. 3. p.335-342, sep-dec. 2018. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/ts/a/6vbqVgYtLDWCCSsvszXZVVp/?lang=pt>>. Acesso em 05 de outubro de 2021.

DEGREES and depression. **Nature**, © 2018. Disponível em:
<<https://www.nature.com/articles/d41586-018-03803-3>>. Acessado em: 28 de outubro de 2019

GOLDSBY, L.T.; GOLDSBY, E. M.; MCWALTERS M.; MILLS J. P.
Effects of Singing Bowl Sound Meditation on Mood, Tension, and Well-being: An Observational Study. **Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine**, San Diego, v. 22, p. 401-406, 2016. Disponível em:
<<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2156587216668109>>. Acesso em: 10 de novembro de 2019.

GOLEMAN, D. A. (1988). A mente meditativa: as diferentes experiências meditativas no oriente e no ocidente. São Paulo: Editora Ática. *apud*
PRUDENTE, B. HISTÓRIA DA MEDITAÇÃO DAS TRADIÇÕES DO ANTIGO ORIENTE À CIÊNCIA DO SÉCULO XXI, Scientiarum Historia, Rio de Janeiro, v. 7, p. 1-9, 2014. Disponível em:
<<http://www.hcte.ufrj.br/downloads/sh/sh7/SH/trabalhos%20orais%20completos/HISTORIA-DA-MEDITACAO-DAS-TRADICOES-DO-ANTIGO-ORIENTE-A-CIENCIA-DO-SECULO-XXI.pdf>>
Acesso em: 22 de outubro 2019

HARTMUT Rosa discute a paradoxal falta de tempo no mundo moderno. **Editora Unesp**, © 2019. Disponível em:
<<http://editoraunesp.com.br/blog/hartmut-rosa-discute-a-paradoxal-falta-de-tempo-no-mundo-moderno>> Acesso em: 05 de outubro de 2021

HAN, B.C. Sociedade do cansaço. 2ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019

JOHNSON, Willard. Do Xamanismo à Ciência: uma História da Meditação, Círculo do Livro, 1994 *apud*
CARDOSO, Roberto. A origem e a história da meditação, **RedePsi**. ©2009
Disponível em:
<<https://www.redepsi.com.br/2009/02/03/a-origem-e-a-hist-ria-da-medita-o/>> Acesso em: 20 de outubro de 2019.

MENEZES, Gabriel. Benefícios das Músicas de Meditação e Frequências nas Ondas Cerebrais, **SpartanCast**. © 2018, Disponível em: <<https://blog.spartancast.com.br/beneficios-das-musicas-de-meditacao-nas-ondas-cerebrais/>> Acesso em: 12 de novembro de 2019

MONK-TURNER, E. (2003) The benefits of meditation: experimental findings. The Social Science Journal, Vol.40(3), pp.465-470. *apud* PRUDENTE, B. HISTÓRIA DA MEDITAÇÃO DAS TRADIÇÕES DO ANTIGO ORIENTE À CIÊNCIA DO SÉCULO XXI, Scientiarum Historia, Rio de Janeiro, v. 7, p. 1-9, 2014. Disponível em: <<http://www.hcte.ufrj.br/downloads/sh/sh7/SH/trabalhos%20orais%20completos/HISTORIA-DA-MEDITACAO-DAS-TRADICOES-DO-ANTIGO-ORIENTE-A-CIENCIA-DO-SECULO-XXI.pdf>> Acesso em: 22 de outubro 2019

MONTEIRO, Claudete Ferreira de Souza et. al. Estresse no cotidiano acadêmico: o olhar dos alunos de enfermagem da universidade federal do piauí. 2007
PONTES, E. Mansão de fogo, itinerário espiritual e meditação - Lido em 02/09/2019

MOTA, Esrom Galvão et. al. Vida de estudante: a relação entre estresse e atenção em universitários. Revista Opara, Ciências contemporâneas aplicadas, Petrolina, v.2 n.2, 2019. Acesso em 15/08/2021

MURPHY, M., DONOVAN, S., & TAYLOR, E. (1997). The physical and psychological effects of meditation: A review of contemporary research. Institute of Noetic Sciences. *apud* PRUDENTE, B. HISTÓRIA DA MEDITAÇÃO DAS TRADIÇÕES DO ANTIGO ORIENTE À CIÊNCIA DO SÉCULO XXI, Scientiarum Historia, Rio de Janeiro, v. 7, p. 1-9, 2014. Disponível em: <<http://www.hcte.ufrj.br/downloads/sh/sh7/SH/trabalhos%20orais%20completos/HISTORIA-DA-MEDITACAO-DAS-TRADICOES-DO-ANTIGO-ORIENTE-A-CIENCIA-DO-SECULO-XXI.pdf>> Acesso em: 22 de outubro 2019

PRUDENTE, B. HISTÓRIA DA MEDITAÇÃO DAS TRADIÇÕES DO ANTIGO ORIENTE À CIÊNCIA DO SÉCULO XXI, Scientiarum Historia, Rio de Janeiro, v. 7, p. 1-9, 2014. Disponível em: <<http://www.hcte.ufrj.br/downloads/sh/sh7/SH/trabalhos%20orais%20completos/HISTORIA-DA-MEDITACAO-DAS-TRADICOES-DO-ANTIGO-ORIENTE-A-CIENCIA-DO-SECULO-XXI.pdf>> Acesso em: 22 de outubro 2019

PRUDENTE, B., & SOUZA, M. C. M. (2014). Caminhos e rumos na pesquisa científica sobre práticas meditativas: uma análise crítica. No prelo. *apud* PRUDENTE, B. HISTÓRIA DA MEDITAÇÃO DAS TRADIÇÕES DO ANTIGO ORIENTE À CIÊNCIA DO SÉCULO XXI, Scientiarum Historia, Rio de Janeiro, v. 7, p. 1-9, 2014. Disponível em: <<http://www.hcte.ufrj.br/downloads/sh/sh7/SH/trabalhos%20orais%20completos/HIS>

TORIA-DA-MEDITACAO-DAS-TRADICOES-DO-ANTIGO-ORIENTE-A-CIENCIA-DO-SECULO-XXI.pdf>

Acesso em: 22 de outubro 2019

RATO, C. (2011). Meditação Laica Educacional para uma Educação Emocional: Formação de Professores. Paco Editorial. *apud*

PRUDENTE, B. HISTÓRIA DA MEDITAÇÃO DAS TRADIÇÕES DO ANTIGO ORIENTE À CIÊNCIA DO SÉCULO XXI, Scientiarum Historia, Rio de Janeiro, v. 7, p. 1-9, 2014. Disponível em:

<<http://www.hcte.ufrj.br/downloads/sh/sh7/SH/trabalhos%20orais%20completos/HISTORIA-DA-MEDITACAO-DAS-TRADICOES-DO-ANTIGO-ORIENTE-A-CIENCIA-DO-SECULO-XXI.pdf>>

Acesso em: 22 de outubro 2019

ROSA, H. Aceleração: A transformação das estruturas temporais na modernidade, São Paulo, SP: Editora Unesp, 2020

SAMORANO, Carolina. Um terço dos alunos de pós-graduação têm depressão ou ansiedade. **Metrópoles**, Brasília, 08 de abril de 2018. Disponível em:

<<https://www.metropoles.com/saude/um-terco-dos-alunos-de-pos-graduacao-tem-depressao-ou-ansiedade>>. Acessado em: 28 de outubro de 2019