PHOCUS - TECNOLOGIA A PARTIR DA REALIDADE VIRTUAL PARA AUXÍLIO NO TRATAMENTO DE TRANSTORNOS DE ANSIEDADE: FOBIA ESPECÍFICA, FOBIA SOCIAL E AGORAFOBIA

ROTHENBURG, Arthur; LOURENÇO, Maycon Gustavo Oliveira (Orientador)
CPICEC – Centro de Pesquisa e iniciação científica Eureka Cascavel
arthur.r.3325@gmail.com, eurekacascavel@gmail.com

Palavras-chave: Psicologia; Tecnologia; Terapia.

INTRODUÇÃO

A realidade virtual começa a ser desenvolvida na década de 1960 com o principal foco na área militar, entretanto, ela também começou a ser utilizada no campo da medicina no final da década de 1980 e desde então, várias metodologias vêm sendo desenvolvidas para aplicação deste método na área.

Percebemos que não somente, a realidade virtual é uma tecnologia relativamente pouco utilizada como podemos entender sua facilidade de acesso, tanto para a criação de ambientes virtuais, quanto para a aplicação dos mesmos.

FIGURA 1 - primeiro protótipo
FONTE: Autor, Rothenburg 2021

1º PROTÓTIPO

O Foco do primeiro protótipo é de ter uma ideia inicial:

- Dimensões do produto;
- Funcionalidade e durabilidade;
- Entendimento sobre a interação;
- Equipamento compativel com o celular.

FIGURA 2 - Segundo protótipo
FONTE: Autor, Rothenburg 2022

2º PROTÓTIPO

Com o segundo protótipo é possível entender que:

- Maneira mais clara sobre a confecção deste protótiposendo
- Realizado pelo material em impressão 3D;
- Diferença na sua durabilidade.

FIGURA 3 - Terceiro Protótipo
FONTE: Autor, Rothenburg 2023

3º PROTÓTIPO

Após a obtenção de um protótipo já em impressão 3D o próximo passo será:

- Aprimoramento;
- Manufaturação de uma caixa de transporte;
- Resultados mais visual.

HIPÓTESE

Embora essa tecnologia ainda é relativamente nova no campo da medicina, com o desenvolvimento e aplicação destes projetos, isso inclinará ainda mais estudos no campo desta tecnologia, e incentivará novas pesquisas a surgirem.

A plataforma digital será completamente interativa e acessível, possuindo várias sessões para cada tipo de fobia e uma sessão de informações sobre cada uma delas, para assim conseguirmos ter uma interação melhor dentro do programa, para ambos pacientes e psicólogo.

OBJETIVOS

- Auxiliar nos tratamentos de fobias;
- Reduzir os custos para realização de sessões de exposição;
- Diminuir o tempo necessário para realizar o tratamento;
- Diminuir o caso destes transtornos no Brasil;
- Comprovar a eficácia do tratamento em realidade virtual;
- Proporcionar um tratamento interativo entre paciente e psicólogo.

Figura 4 - Imagens referidas aos objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU.

Fonte: Adaptado, Organização das Nações Unidas.

REFERÊNCIAS

1. Clemente, Rey, B., Rodriguez-Pujadas, A., Breton-Lopez, J., Barros-Loscertales, A., Baños, R. M., Botella, C., Alcañiz, M., & Avila, C. (2014). A functional magnetic resonance imaging assessment of small animals' phobia using virtual reality as a stimulus. JMIR Serious Games, 2(1), e6–e6. https://doi.org/10.2196/games.2836
2. HAYDU, PAULA, ZACARIN, SANTOS, BORLOTI, FORNAZARI. Terapia por meio de exposição à realidade virtual para medo e fobia de dirigir: uma revisão da literatura. 2016. 14 folhas. Universidade Estadual de Londrina, Universidade Federal do Espírito Santo Brasil, Londrina.
3. MUOTRI, Ricardo. NUNES, Rafael. BERNIK, Márcio. Exercício aeróbio como terapia de exposição a estímulos interoceptivos no tratamento do transtorno de pânico. 2007. 4 folhas. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP, São Paulo, Brasil. Coordenador do Ambulatório de Ansiedade – Amban, Instituto de Psiquiatria HCFMUSP, São Paulo, Brasil
4. NUNES, COSTA, MACHADO, MORAES. Realidade Virtual para saúde no Brasil: conceitos, desafios e oportunidades. 2011. 15 folhas. Revista brasileira de engenharia e biométrica, São Paulo, 2011.
5. PERANDRÉ, HAYDU. Um Programa de Intervenção para Transtorno de Ansiedade Social com o Uso da Realidade Virtual. 2018. 16 folhas. Universidade Federal do Paraná, Jandaia do Sul, PR, Brasil. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
6. PRATES, PACHECO, SANTOS, SILVA, FERRAZ, VANSCONCELOS. Realidade virtual nas técnicas da terapia cognitivo-comportamental: Transtorno de Traumas, Ansiedades e Depressão. 2016. 19 folhas. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.
7. SERPELONI et al. Terapia de exposição narrativa para o tratamento do transtorno de estresse pós-traumático com pessoas que passaram por violência doméstica e comunitária: estudo de série de casos em dois centros de saúde no Rio de Janeiro, Brasil. 2023. 12 folhas. Departamento de Estudos sobre Violência e Saúde Jorge Careli, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ONG vivo international, Konstanz, Alemanha. Programa de Pós-Graduação em Neurologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Departamento de Psicologia, Universidade de Konstanz, Alemanha.

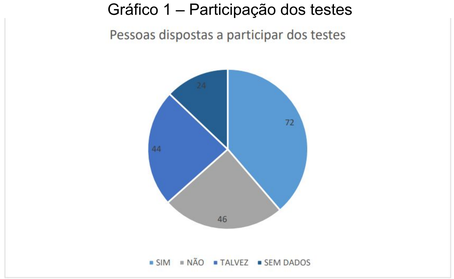
TESTES APLICADOS

Obtendo um número de pessoas que confirmaram participação separamos as mesmas, em três grupos:

- Participação imediata;
- Reserva imediata;
- Fila de espera.

A participação imediata consiste em 12 sujeitos os quais serão aplicados o tratamento no ano de 2023.

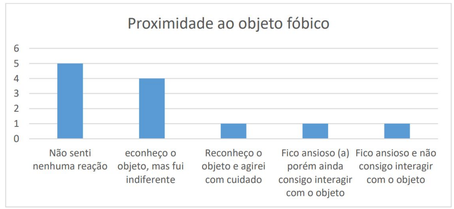
Gráfico 1 – Participação dos testes



Fonte: Autor, Rothenburg 2023

A reserva imediata consiste em 20 pessoas que serão aplicados os testes somente em 2024, entretanto, caso a desistência da Participação imediata, poderão iniciar seu tratamento. E a Fila de espera consiste em 40 sujeitos que somente serão realizados os testes em 2024.

Gráfico 2 – Resultado aos testes



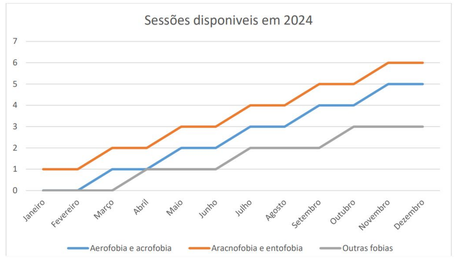
Fonte: Autor, Rothenburg 2023

Entendemos o resultado positivo que este meio de tratamento pode trazer para os pacientes, e juntamente disso conseguimos obter uma nota somada de 47 e dividida pelo número de participantes obtivemos a média de 3,92.

SESSÕES FUTURAS

Conseguimos propor a conclusão de seu objetivo para ter um tratamento mais eficaz de qualidade, a princípio a plataforma se estende apenas para uma sessão de aracnofobia, e com o desenvolvimento atual e o recurso financeiro atual.

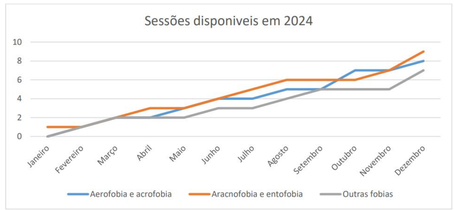
Gráfico 3 – Sessões sem investimento



Fonte: Autor, Rothenburg 2023

Onde analisando o segundo plano futuro, percebemos a grande diferença entre as produções das sessões, o investimento mínimo necessário para que isso seja realizado é de R$1000,00 ao mês.

Gráfico 4 – Sessões com investimento



Fonte: Autor, Rothenburg 2023

O valor vai para o desenvolvimento da plataforma e principalmente para a modelagem de cada ambiente em realidade virtual, visto que é o processo mais demorado e complicado. Ainda são valores hipotético de ambos, entretanto já conseguimos realizar uma comparação da diferença entre ambos planos.

PREÇOS DE PROTÓTIPO

Podemos perceber a grande diferença entre a utilização de um modelo pronto, e do material para a fabricação de um óculos de realidade virtual, e após estas análises, o material de impressão 3D foi o escolhido, devido também a sua facilidade de aquisição e fabricação.

TABELA 1 - Comparação de preços

MODELO DA ESTRUTURA	PREÇO (EM REAIS)
Virtual Quest 2	R$2.526,08
Pico Neo 3	R$1.102,54
Pico 4	R$2.968,00
Oculus Quest 2	R$3.269,95
Plastico PLA	R$110,00
Lente para óculos de RV	R$25,55

FONTE: Autor, Rothenburg 2023

INVESTIMENTO PARA DESENVOLVIMENTO

O auxílio de um investimento permite não só a aquisição de modelos e programas melhores como também já é permitida o investimento em equipe, que irá reduzir drasticamente o tempo necessário para o desenvolvimento de uma sessão em realidade virtual, e conforme é elaborado na tabela abaixo podemos ver a distribuição de contribuição à pesquisa.

TABELA 2 - Divisão de gastos

Atividade	Divisão dos gastos
Modelos em 3D	30%
Revisão profissional	25%
Estrutura	25%
Programação	20%

FONTE: Autor, Rothenburg 2023

PRÉVIA DE LUCROS

Obter uma média prévia de lucros e gastos para aplicação em locais especializados, analisando os valores de gastos, iremos determinar uma base de lucro, avaliando o aspecto geral de cada período de aplicação a porcentagem de lucro expectativa é estabelecida:

TABELA 3 - Prévia de lucros

APOIO INICIAL (BASE 100%)	RETORNO MENSAL A INSTITUIÇÃO	RETORNO MENSAL AO INVESTIDOR	RETORNO TOTAL (6 MESES)
100%	50%	50%	300%
125%	60%	65%	390%
150%	75%	75%	450%
175%	85%	90%	540%
200%	100%	100%	600%

FONTE: Autor, Rothenburg 2023

A tabela acima demonstra o ganho hipotético aplicado sobre o valor base investido a cada mês durante todo o período em que o projeto for aplicado, embora nenhuma ainda não esteja liberado para aquisição, já conseguimos ter uma base sólida para aplicação desta pesquisa.