

Campus Avançado Mesquita

Curso de Especialização em
Educação e Divulgação Científica

Hugo N. dos Santos

Aventureiros do
Conhecimento no Espaço
Ciência Interativa – Uma
proposta de jogo
interpretativo e investigativo
para a visita da exposição
NeuroSensações.

Hugo Nascimento dos Santos

Mesquita

2022

Aventureiros do Conhecimento no Espaço Ciência Interativa – Uma proposta
de jogo interpretativo e investigativo para a visita da exposição
NeuroSensações

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao IFRJ/campus Mesquita,
como cumprimento parcial das exigências
para conclusão do curso.

Orientadora: Profa. Dra. Grazielle Rodrigues
Pereira.

M827m

Santos, Hugo Nascimento dos,
Aventureiros do Conhecimento no Espaço Ciência Interativa –
Uma proposta de jogo interpretativo e investigativo para a visitaçã
da exposição NeuroSensações.. – Rio de Janeiro: Mesquita, 2023.

43 p. il.

Trabalho de Conclusão (Curso Especialização em Neuroeducação do
Programa de Pós-Graduação lato Senso) do IFRJ / Campus Mesquita,
2022.

Profa. Dra. Grazielle Rodrigues Pereira.

1. Jogo. 2. Interatividade. 3. Divulgação científica. 4. Espaço de
Ciências I. Santos, Hugo Nascimento dos II. Instituto Federal do Rio
de Janeiro. III. Título.

TCC/IFRJ/CMesq Neuroeducação/PG

Acervo Campus Mesquita
Ficha catalográfica elaborada por
Marcos F. de
Araujo.
CRB₇ / 3600.

IFRJ – *CAMPUS* MESQUITA

HUGO NASCIMENTO DOS SANTOS

Aventureiros do Conhecimento no Espaço Ciência Interativa – Uma proposta de jogo interpretativo e investigativo para a visita da exposição NeuroSensações.

Trabalho de Conclusão de Curso, aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Especialista em Neuroeducação pelo Instituto Federal do Rio de Janeiro, IFRJ, com linha de pesquisa em Educação e Divulgação Científica.

Mesquita, 19 de junho de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **GRAZIELLE RODRIGUES PEREIRA**
Data: 20/10/2023 23:04:00-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dr^ª. Grazielle Rodrigues Pereira – (Orientadora).
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

Documento assinado digitalmente
 **SERGIO DE SOUZA HENRIQUE JUNIOR**
Data: 25/09/2023 14:43:16-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Sérgio de Souza Henrique Júnior – (Membro Externo)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

Documento assinado digitalmente
 **GABRIELA VENTURA DA SILVA DO NASCIMENTO**
Data: 06/10/2023 12:17:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dr^ª. Gabriela Ventura da Silva do Nascimento – (Membro Interno)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

Sumário

1. RESUMO	6
1.1 RESUMEN	6
1.2 Summary	6
2. INTRODUÇÃO	7
2.2 OBJETIVO GERAL	8
2.2.1 Objetivos específicos:.....	8
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	8
3.1. Sobre os jogos RPG/LARP	9
3.2 Quanto ao ECI	10
3.2.1. Sistema Nervoso	11
3.2.2. Audição	12
3.2.3. Gustação	13
3.2.4. Olfato.....	14
3.2.5 Visão.....	15
3.2.6 Sistema Sensorial Somático.....	18
3.2.7 Memória.....	19
3.3 ECI, Jogos e Interatividade	19
4. METODOLOGIA	23
4.1 Exposição NeuroSensações e análise documental	23
4.2. Proposta de um jogo	24
5 RESULTADOS	26
5.1 A proposta do JOGO	26
5.1.1 Como jogar?.....	27
.....	27
5.1.2 Elementos do jogo	29
5.1.2.1.....	29
5.1.2.2.....	31
5.1.2.3.....	31
• Cartão 1	32
• Cartão 2	32
• Cartão 3	33

• Cartão 4	33
• Cartão 5	34
5. 1. 2. 4.....	34
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
6. 1 PRÓXIMOS PASSOS.....	37
7. APÊNDICE.....	38
8. REFERÊNCIAS.....	39

Figuras

Figura 1: NeuroSensações invertido e corrigido em um espelho convexo	14
Figura 2: Módulo interativo do cérebro.....	15
Figura 3: Módulo da Audição.....	15
Figura 4: Martelo, bigorna e estribo.....	16
Figura 5: Módulo da Gustação.....	16
Figura 6: Módulo do Olfato	17
Figura 7: Módulo da visão - Nem tudo o que um olho vê o outro enxerga!	18
Figura 8: Módulo da visão - Se te perguntasse para que servem os olhos, o que você responderia?.....	19
Figura 9: Câmara escura	20
Figura 10: Monitor apresentando o funcionamento o aparato RGB.....	20
Figura 11: Aparato para a observação da luz.....	21
Figura 12: Módulo do sistema sensorial somático.....	21
Figura 13: Cartão desafio 1	27
Figura 14: Cartão desafio 2	27
Figura 15: Cartão desafio 3	28
Figura 16: Cartão desafio 4	28
Figura 17: Cartão desafio 5	29
Figura 18: Modelo de certificado.....	30

1. RESUMO

Através de uma análise documental de caráter qualitativo, o presente trabalho busca verificar se jogos de caráter interpretativo e investigativo, como os jogos de interpretação de papéis podem auxiliar na visita da exposição Neuro Sensações, exposição fixa do Espaço Ciência InterAtiva. Para além, é realizada a proposta de um jogo, com temática baseada na série televisiva “A Anatomia da Grey”, inspirado nos jogos de interpretação de papéis.

Palavra-chave: Jogo, interatividade, divulgação científica, educação, LARP, espaço de ciências.

1.1 RESUMEN

A través de un análisis documental cualitativo, el presente trabajo busca verificar si los juegos interpretativos y de investigación, como los juegos de rol, pueden ayudar en la visita a la exposición Neuro Sensações, exposición fija en el Espacio Ciência InterAtiva. Además, se realiza una propuesta de juego, con una temática basada en la serie de televisión “Anatomía de Grey”, inspirada en los juegos de rol.

Palabras clave: Juego, interactividad, divulgación científica, educación, LARP, espacio de ciencia.

1.2 Summary

Through a qualitative documentary analysis, the present work seeks to verify whether interpretative and investigative games, such as role-playing games, can assist in visiting the Neuro Sensações exhibition, a fixed exhibition at Espaço Ciência InterAtiva. Furthermore, a proposal for a game is made, with a theme based on the television series “Grey's Anatomy”, inspired by role-playing games.

Keywords: Game, interactivity, scientific dissemination, education, LARP, science space.

2. INTRODUÇÃO

Os jogos e as brincadeiras sempre estiveram presentes na vida dos seres humanos, sendo perceptível, principalmente nas últimas décadas, a presença marcante dos jogos em vários setores da sociedade. Na atualidade, cada vez mais os jogos invadem o dia a dia das pessoas, se apresentando das mais diversas formas, e com inúmeras finalidades e propostas. Variam desde os convencionais que são passados de geração em geração, aos digitais com toda a sua capacidade de entretenimento (GRANDO; TAROUÇO, 2008).

Centros de ciências, sendo espaços de educação não formal, possuem como um de seus objetivos proporcionar aos seus visitantes uma experiência educacional lúdica e significativa, uma experiência que “marque” o visitante em algum aspecto positivo. Nesse sentido, os jogos são ferramentas úteis para essa finalidade. É notável desde muito tempo que os jogos são de crucial relevância na educação. Camargo (1989), por exemplo, já defendia a necessidade da educação utilizar meios que chamassem a atenção do educando, caso contrário, o desinteresse se fará presente, e o aprendizado será cada vez mais difícil de ocorrer. Barbosa (1998, p.4) afirma que o jogo auxilia o "processo de resgate do interesse do aprendiz, na tentativa de melhorar sua vinculação afetiva com as situações de aprendizagem". Já Vygotsky (2007), apontando a importância da brincadeira para o desenvolvimento infantil, comenta que o jogo permite à criança ingressar em um processo de autodescoberta, desenvolvendo o seu potencial criativo. Mais recentemente, Carneiro (2015) aponta que os jogos servem como instrumento pedagógico e, desde a antiguidade, possuem uma função que vai além do entretenimento, servindo como ferramenta de aprendizagem.

Os jogos e as brincadeiras constituem uma das formas das pessoas aprenderem a se relacionar com o mundo, absorver a cultura, costumes e tradições do seu povo, além de ajuda-las a construir sua personalidade. Segundo Friedmann (1996):

O jogo tradicional faz parte do patrimônio lúdico-cultural infantil e traduzem valores, costumes, formas de pensamentos e ensinamento. Seu valor é inestimável e constitui para cada indivíduo cada grupo, cada geração, parte fundamental da sua história de vida. (FRIEDMANN, 1996, p 43).

Além disso, jogos possuem um enorme potencial de entretenimento. Para além de apresentar uma determinada situação ao “jogador”, o jogo também o convida a fazer parte dela.

Em jogos de *Role Play Game* (RPG - jogos de interpretações de papéis) ou *Live Action Role Play* (LARP – interpretação de papéis ao vivo), por se tratarem de jogos de interpretação, é possível realizar uma imersão ainda maior em um determinado assunto. Jogos envolvendo RPG vêm se destacando devido a vários elementos, todavia é notável que a fantasia é o principal deles (VILELA, 2017). Vide a importância da ludicidade para a vida social e educacional das pessoas, pretendo responder a seguinte pergunta: propor um jogo interpretativo e investigativo, baseado em jogos de interpretação de papéis como LARP, pode contribuir com a visita da exposição NeuroSensações? Para investigar essa possibilidade, esse trabalho tem como objetivo propor jogo, interpretativo e investigativo inspirado em jogos do tipo LARP, que funcionaria como método de visita para a exposição fixa NeuroSensações do centro de ciências Espaço Ciência InterAtiva (ECI), com a finalidade de ampliar a ludicidade e interatividade já presente no local.

2.2 OBJETIVO GERAL

Trazer contribuições para o processo de mediação e interação do visitante com a exposição NeuroSensações do ECI por meio da proposta de um jogo.

2.2.1 Objetivos específicos:

- Conhecer as áreas temáticas da exposição NeuroSensações.
- Apresentar a proposta de um jogo do tipo RPG/LARP a partir dos temas da exposição NeuroSensações do ECI.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3. 1. Sobre os jogos RPG/LARP

Segundo Ferreira Costa (p. 108; *apud* BOTREL; DEL DEBBIO, 2003)

O Role Playing Game (RPG) pode ser traduzido como “jogo de interpretação de papéis”, em que um jogador (normalmente chamado de “Mestre” ou “Narrador”) fica responsável em contar uma história na qual os personagens serão interpretados pelos outros participantes, criando um teatro espontâneo em que não há vencedores ou perdedores. O jogo torna-se uma criação coletiva em que todos os jogadores devem interagir e interpretar seus personagens de forma dramatizada (BOTREL; DEL DEBBIO, 2003).

Baseado em antigos jogos de guerra e estratégia, o primeiro *role-playing game* (RPG) com um sistema organizado e completo, Dungeons & Dragons (chamado popularmente de D&D), teve sua primeira edição publicada na década de 1970 e é o mais influente jogo do gênero até os dias de hoje (SCHMIDT, 1991, *apud* SCHICK, 1991). A partir dos anos 1980, os jogos de RPG foram ganhando formas e versões diferenciadas e sua importância era tamanha que influenciava outras áreas, como o cinema e a literatura da época (VILELA, 2017). Ainda na década de 1980, os primeiros jogos de RPG foram trazidos para o Brasil por meio de estudantes que faziam intercâmbio para os Estados Unidos da América e para a Inglaterra (VASQUES *apud* PAVAO, 2000, p. 22). Na década de 1990 se popularizaram e sofreram grandes mudanças na sua estrutura (VILELA, 2017, p. 17).

O modelo de RPG até então, com foco em combate e sistemas de regras complexos, passou por uma reformulação, onde a proposta gira em torno de um enfoque na composição de narrativas e sistemas mais simples (SCHMIDT 2008, p. 32).

Também nessa época, começaram a surgir os primeiros jogos de RPG nacionais.

Em 1991 ocorre o início das produções nacionais de RPGs, sendo o primeiro chamado de Tagmar, com cenário ambientado em fantasia medieval (inspirado nas obras de Tolkien, assim como D&D), e no ano seguinte é publicado o Desafio dos Bandeirantes, jogo que mistura elementos da história e culturas do Brasil. (VILELA 2017, p. 18).



Figura 1: NeuroSensações invertido e corrigido em um espelho convexo

A exposição NeuroSensações é uma exposição científica permanente, inaugurada em 26 de março de 2015 no ECI e aborda questões relacionadas a Neurociências, Física e Biologia (SANTOS, PEREIRA *apud* GALHARDI et al., 2021). Possui como temática principal as relações sensoriais que nosso corpo possui e a forma como elas são percebidas e analisadas pelo nosso cérebro. A exposição conta com sete principais módulos bem interativos.

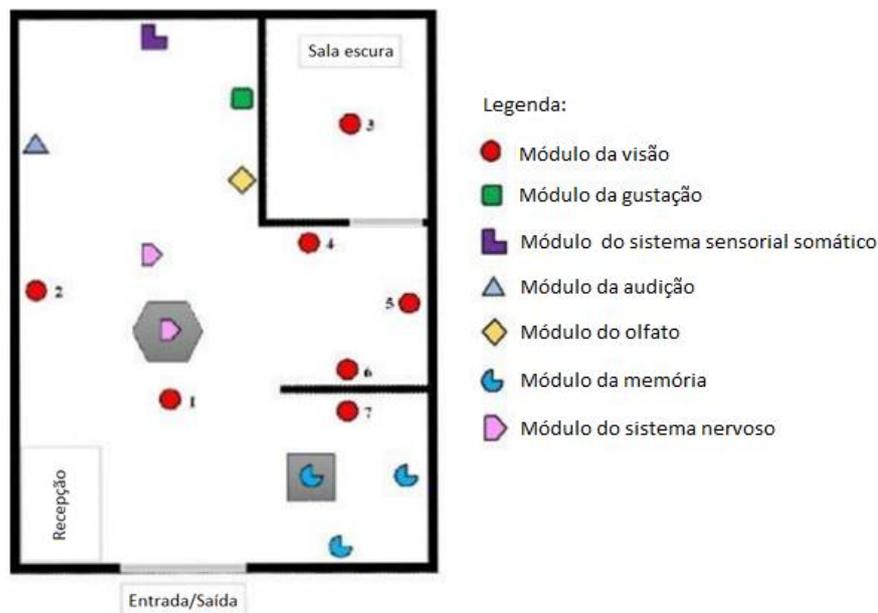


Figura 1: Mapa com a localização dos módulos do ECI (Adaptado). Fonte: DOI: 10.12957/teias.2022.64182

3. 2. 1. Sistema Nervoso

Módulo encontrado logo na entrada da exposição NeuroSensações. Sua estrutura chama atenção devido ao seu formato que remete a um encéfalo e a presença de painéis interativos. São ao todo seis painéis que apresentam um breve texto explicando sobre a função de algumas partes do cérebro que estão relacionadas aos órgãos sensoriais de nosso corpo.

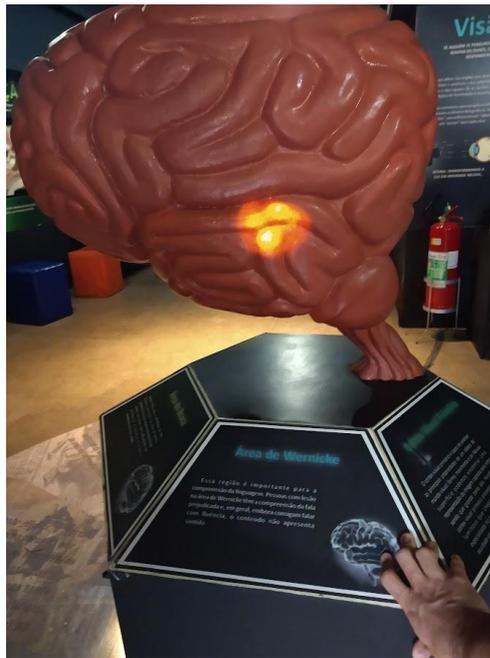


Figura 2: Módulo interativo do cérebro

3. 2. 2. Audição



Figura 3: Módulo da Audição

O módulo da audição faz uma breve apresentação sobre os tipos de sons e frequências sonoras, além de apresentar como os sons são produzidos. Através de uma grande maquete do ouvido é possível verificar todo o caminho realizado pelo som desde sua captação nas orelhas até sua transformação em sinais elétricos para ser enviado ao cérebro. Existe na exposição exemplos reais de três ossos (bigorna, martelo e estribo) presentes em nossa orelha interna que são responsáveis por essa decodificação da informação sonora para o nosso cérebro. Além disso, há também uma maquete menor da orelha para que os mediadores possam apresentar conteúdo de forma tátil aos visitantes. Por fim, o módulo traz também a LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais), através de um painel que apresenta o alfabeto, como alternativa acessível às pessoas com deficiência auditiva.



Figura 4: Martelo, bigorna e estribo.

3. 2. 3. Gustação



Figura 5: Módulo da Gustação

Na gustação, os visitantes tem acesso a informações relacionadas ao nosso paladar, como os cinco tipos de gostos que podemos detectar na região da língua: amargo, azedo, doce, salgado e umami. O módulo apresenta um modelo grande de boca, que vem acompanhada de uma escova para discussão da importância do hábito de escovação da língua e do resto da boca, uma imagem apresentando as papilas gustativas e um espelho que possibilita a observação de suas próprias papilas gustativas presentes na língua dos visitantes.

Devido à grande relação entre os sentidos da gustação e do olfato, os dois módulos são apresentados praticamente juntos, de forma que seja possível a argumentação da importância de um sentido para o outro.

3. 2. 4. Olfato



Figura 6: Módulo do Olfato

No módulo do olfato é possível averiguar alguns textos que apresentam a correlação entre os sistemas gustativo e olfativo. Devido a uma ilustração e uma maquete de uma seção meridiana do crânio é possível notar que a região

da boca e da cavidade nasal são interligadas, na faringe. Além desses elementos, junto ao modelo do crânio seccionado, há também alguns potes com fragrâncias que são utilizadas para apresentar a memória olfativa que possuímos.

3. 2. 5 Visão

Esse é o maior módulo de toda a exposição. O módulo da visão é apresentado em dois painéis e em uma sala escura.



Figura 7: Módulo da visão - Nem tudo o que um olho vê o outro enxerga!

No primeiro painel, são apresentadas informações sobre nossa visão tridimensional, o ponto cego de nossos olhos, a visão central e periférica e a importância de possuímos dois olhos.



Figura 8: Módulo da visão - Se te perguntasse para que servem os olhos, o que você responderia?

Já no segundo painel, estão presentes informações sobre a finalidade de nossos olhos. Além das informações escritas e ilustradas no painel, há também um modelo, tátil e desmontável, do olho que permite uma maior interatividade com o conteúdo. Há também um mecanismo que possibilita a observação da contração e dilatação de sua própria retina, além de outro mecanismo que apresenta a refração da luz.

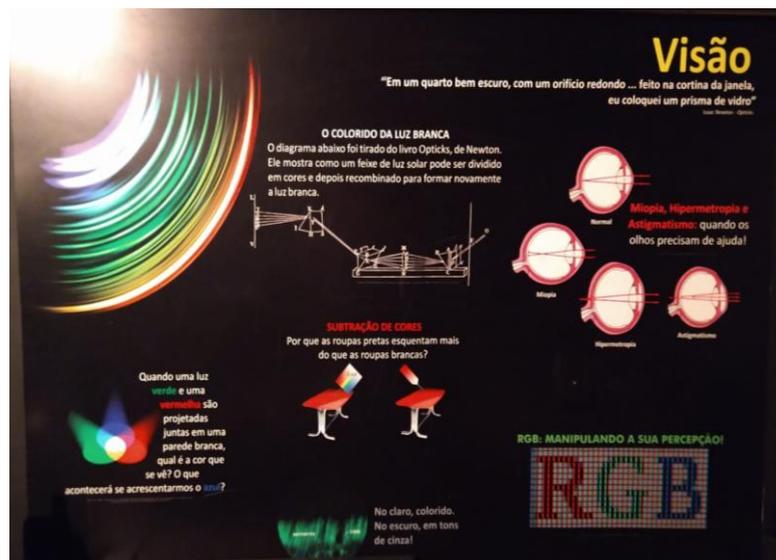


Figura 9: Câmara escura

Já dentro da sala escura há a presença do terceiro e último painel relacionado ao módulo da visão, que apresenta o sistema RGB (*Red, Green and Blue* – Vermelho, Verde e Azul), a coloração da luz branca e os possíveis defeitos do olho humano. Além disso, apresenta também dois outros aparatos: um para exemplificar a formação das cores através do sistema RGB e outro para apresentar a refração, a reflexão, a convergência, a divergência e a dissociação da luz branca.



Figura 10: Monitor apresentando o funcionamento o aparato RGB.

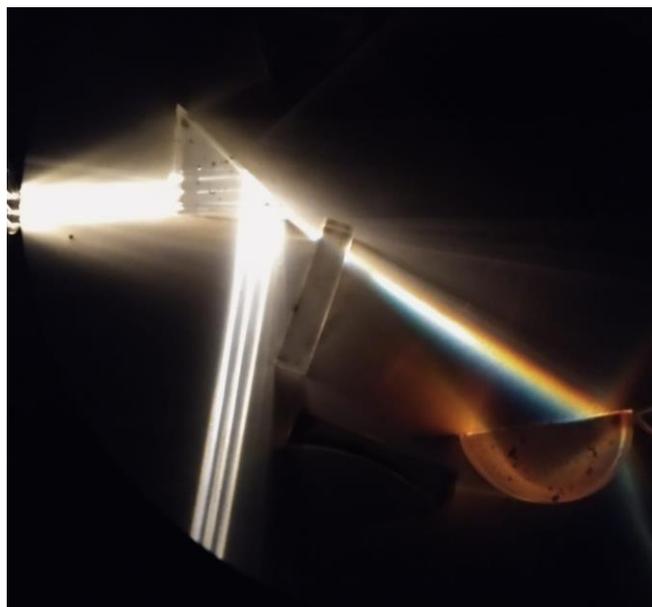


Figura 11: Aparato para a observação da luz.

3. 2. 6 Sistema Sensorial Somático



Figura 12: Módulo do sistema sensorial somático.

No módulo “Sistema Sensorial Somático” é apresentado um painel que disserta sobre seus quatro sentidos relacionados: tato, temperatura, dor e postura corporal. Juntamente ao painel, há uma caixa tátil que apresenta algumas texturas para que o visitante possa verificar sua memória tátil e identificar os tipos de superfície sem precisar vê-las. Há também um modelo da composição da pele humana, onde pode-se analisar as principais estruturas que compõem a nossa pele. Por fim, podemos observar o “Homunculo de Penfield” que é uma escultura caricata de um homem que ilustra o tamanho das partes do corpo humano, caso fosse proporcional a sensibilidade.

3. 2. 7 Memória

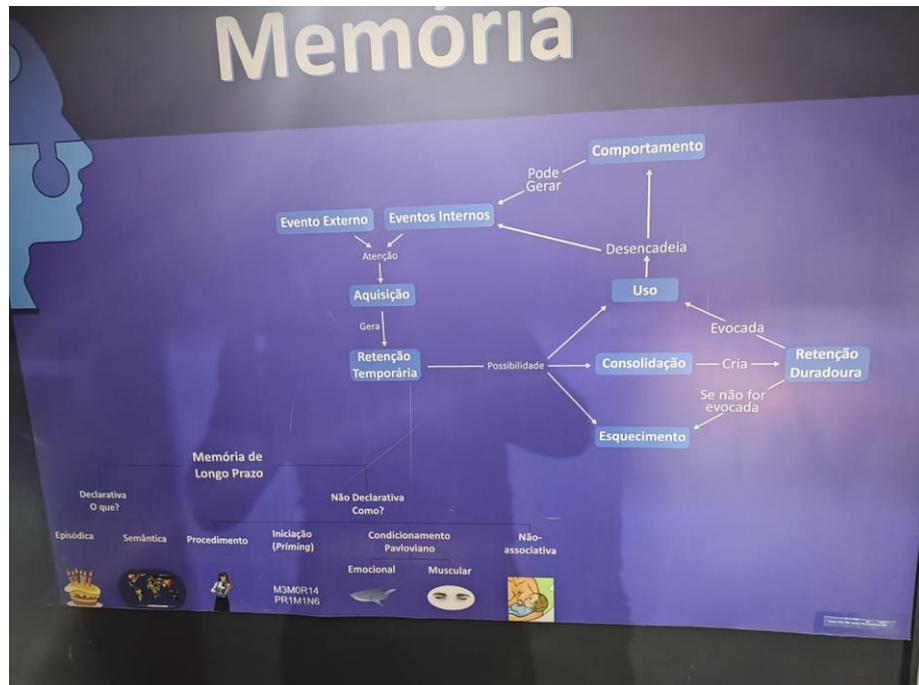


Figura 2: Módulo da Memória

Este módulo está relacionado às capacidades da memória do ser humano. Em seu espaço há um painel que apresenta um breve esquema de como funciona o interesse, a memória e a atenção de uma pessoa. Além desse esquema, também há algumas apresentações em forma de vídeo e jogos, onde os visitantes podem entender um pouco mais sobre nossa mente e sua capacidade de memorização.

3. 3 ECI, Jogos e Interatividade

Segundo Valente (2004, p.03) “É tendência mundial utilizar cada vez mais os museus e centros de ciência não só como instrumento de divulgação do conhecimento científico e tecnológico, mas também de democratização do acesso a esse conhecimento.” Assim como afirma Olvigli (2015) as pesquisas de educação em museus de ciências estão em expansão. Nesse sentido, se torna fundamental uma constante busca para que esteja presente cada vez mais

a interatividade dentro desses espaços, visando uma produção do conhecimento mais significativo e autônomo.

Os museus se constituem em um espaço educativo informal que complementa a aprendizagem, tanto dos alunos que frequentam as escolas, quanto do público em geral. Muitos museus podem ser considerados uma extensão da sala de aula por serem capazes de introduzir seu público no mundo científico e tecnológico [CORRÊA, MELLO, FICHEMAN, LOPES; 2016].

O Espaço Ciência InterAtiva é um centro de ciências localizado no Campus Mesquita do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ (RIBEIRO, 2016), e possui como uma de suas principais características a comunicação e interatividade com seus visitantes. A interatividade no ambiente não formal de educação pode aliar satisfação e alegria ao ato de aprender. O presente trabalho se mostra relevante à interatividade do espaço, já que busca a exploração da exposição “NeuroSensações” em uma abordagem mais lúdica utilizando, para isso, um jogo.

Segundo Garcia e Marques (2011): “o aprendizado da brincadeira pela criança, propicia a liberação de energias, a expansão da criatividade, fortalece a sociabilidade e estimula a liberdade do desempenho”. Conhecer o espaço, visitar a sua exposição e ter a possibilidade de vivenciar uma experiência de jogo imersivo, como são os jogos de RPG/LARP, que dialogue com os conteúdos da exposição, podem fazer com que a experiência da visita se torne ainda mais significativa. Assim como afirma Nogueira (2020) os jogos são uma boa maneira de aproximar público e museu e de envolver os visitantes, fazendo com que estes se sintam mais à vontade no espaço museal. Segundo Pavão e Leitão (2007), os Centros de Ciências devem ser espaços cuja interatividade seja a marca registrada, tornando-os espaços de problematização e de estímulo ao “pensar” e a “curiosidade”. Nesse sentido os jogos se mostram fundamentais, pois são marcados pela criatividade e fantasia, e auxiliam no desenvolvimento do raciocínio crítico, investigativo e social (ROSA, 2004).

Wagensberg afirma (2008) que as atividades desenvolvidas em centros e museus de ciência devem ser multissensoriais, estimulando não apenas a visão, mas também o tato, a audição e os demais sentidos. Segundo ele, o museu não existe para ensinar, aprender educar, formar, informar ou preservar

o patrimônio, mas serve para provocar estímulos a fim de que cheguem a essas finalidades por eles mesmos. Ainda segundo Wagensberg (2003),

A palavra [chave] 'museística' é a emoção. A museologia moderna deve ter alguns elementos emblemáticos que fiquem na memória coletiva do cidadão. O problema é fazer isso, sem perder o rigor científico. Uma das nossas hipóteses de trabalho é que a audiência de um museu é universal, não depende da idade, da formação cultural ou do nível econômico de seus visitantes, nem do lugar onde está situado. Um bom museu está baseado em emoções, e as emoções são iguais para os jovens, para qualquer pessoa. O museu para os adultos também deve ser *hands-on* [toque], *minds-on* [reflexão] e *heart-on* [emoção]. Tem que haver também uma interatividade mental, mais importante que a manual. Nós queremos que se faça uma nova museologia (BARATA 2003, p.16).

Levando em consideração os conceitos de *hands-on* (interação manual), *minds-on* (interação mental) e *hearts-on* (interação emocional), definidos por Wagensberg, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver um jogo como metodologia interativa e lúdica para ser aplicada durante a exposição NeuroSensações. Jogos são instrumentos de interatividade e ludicidade, perfeitos para criar um vínculo emocional (*hearts-on*) do visitante com o conteúdo e o espaço. Autores como Huizinga (2007) apresentam a relevância que os jogos têm para a cultura e o desenvolvimento humano e por isso, são cruciais em espaços de divulgação científica como o ECI. O Espaço Ciência InterAtiva é um centro de ciências que se preocupa com a interatividade social, mental e manual de seus visitantes, buscando sempre inovar suas metodologias para melhorar as experiências de visita. Pode-se dizer que a interatividade é um dos principais tópicos quando estamos tratando sobre centros de ciências contemporâneos. Segundo Padilla (2001), vivemos em uma quarta geração de museus e centro de ciências, justamente caracterizada por essa interatividade focada no desenvolvimento criativo do visitante. O jogo proposto nesse trabalho pode ser visto como um exemplo de atividade que enquadra o ECI nessa quarta geração proposta por Padilla, pois a criatividade e a fantasia são pontos chave de jogos do tipo RPG/LARP, modalidades inspiradoras para o jogo proposto.

Um exemplo que pode ser citado é o museu-instituto norte americano Edward M. Kennedy, localizado na cidade de Massachusetts, que aplica o

modelo de Edularp onde seus visitantes atuam como senadores, participando de votações, aprovações de leis e vivenciando assim o cenário de um realístico senado. Nesse museu, os visitantes ganham na entrada um tablet contendo informações sobre as exposições e que os possibilita interagir com elas através de plataformas midiáticas, além de acesso a jogos (para se jogar sozinho ou em conjunto) e demais funcionalidades.

Esse museu foi concebido já se pensando na utilização do LARP, de forma que sua construção é uma reconstituição exata das câmaras do Senado, com intuito de provocar total imersão ao cenário proposto. Segundo seus criadores, não queriam que o lugar fosse um projeto de vaidade ou um “museu chato” que simplesmente contasse a história do Senado. Pensaram então numa simulação participativa, de forma que transmitisse a importância do sistema político americano (VILELA, 2017 p. 54).

É certo que um projeto como esse não é aplicável em qualquer lugar, devido a fatores sociais, políticos e econômicos, porém serve como exemplo de imersão do RPG/LARP em espaços de divulgação científica (VILELA, 2017). Mesmo sem tantos recursos tecnológicos, é possível empregar o RPG/LARP em centros e museus de ciências como forma de aprimorar a imersão e ludicidade desses espaços. Um outro bom exemplo da utilização de RPG/LARP no âmbito educacional é a escola dinamarquesa Østerskov Efterskole ³(Escola Secundária Østerskov)* fundada em 2006 que baseia toda sua metodologia de ensino na aplicação e desenvolvimento de jogos narrativos e imersivos como o LARP e o RPG. Segundo Falcão, em sua obra “LIVE! Live Action Roleplaying Um Guia Prático para LARP” (2013),

Larp (Live Action Role-Playing) é ao mesmo tempo um jogo de interpretar personagens e um tipo de arte participativa. Ele pode até ter elementos da performance ou do teatro e em alguns momentos se parecer com uma dessas manifestações, mas o larp tem uma linguagem própria. A principal diferença é que ele não é feito para ser visto... é para ser vivido (FALCÃO, 2013).

³ Disponível em: < <https://osterskov.dk/> >

4. METODOLOGIA

Essa pesquisa teve um caráter qualitativo e foi dividida em dois momentos: análise da exposição NeuroSensações do ECI e criação da proposta do jogo.

4.1 Exposição NeuroSensações e análise documental

A primeira etapa consistiu na análise documental e análise das áreas temáticas em exposição no Espaço Ciência InterAtiva para que pudéssemos conhecer a exposição científica NeuroSensações. A análise documental foi importante para o desenvolvimento da proposta de jogo pois foram analisados materiais disponíveis sobre o ECI como fotos, roteiros, exposições, artigos on-line e todos os outros materiais que fornecessem informações sobre o espaço e a exposição NeuroSensações. A análise documental realizada sob o viés de Cellard (2008) que afirma “tudo o que é vestígio do passado, tudo o que serve de testemunho, é considerado como documento ou “fonte””, caracteriza-se como uma pesquisa de caráter qualitativo descritivo, uma vez que foi necessário a obtenção e a análise de documentos que abrangessem as áreas temáticas do Espaço Ciência InterAtiva (ECI), mais especificamente a exposição NeuroSensações.

Para a análise das áreas temáticas da exposição realizamos visitas ao ECI, fotografamos cada módulo da exposição, bem como analisamos os textos presentes nos painéis da exposição.

Devido à temática selecionada para o jogo, também se fez necessária uma pesquisa sobre síndromes, doenças e enfermidades. Essa pesquisa auxiliou na criação e fundamentação dos “pontos de partida”, ou seja, os cartões que nortearam a mediação dos visitantes e a narrativa do jogo. A segunda etapa consistiu no desenvolvimento da proposta do jogo, conforme explicaremos a seguir:

4. 2. Proposta de um jogo

A proposta de um jogo para ser realizada no Espaço Ciência InterAtiva do IFRJ foi baseada em jogos do tipo LARP e na série televisiva *Gray's Anatomy*⁴(Anatomia da Gray) e foi intitulada de “Aventureiros do Conhecimento no ECI”. O jogo tem como objetivo explorar junto aos visitantes temas relacionados à exposição científica NeuroSensações de forma imersiva, tais como algumas doenças relacionadas aos sentidos do corpo humano, assim como o bom funcionamento desses sentidos. A proposta da atividade objetiva ser complementar à visita guiada à exposição científica e necessita da participação dos mediadores do centro de ciência. Tem uma duração média de uma hora e trinta minutos, e pode ser aplicado com qualquer quantidade de participantes, desde que o ambiente e os mediadores estejam preparados para isso.

Por se tratar de um jogo interativo, participativo e investigativo, baseado em jogos de interpretação de papéis, a aplicação depende de um preparo prévio da equipe de mediação do ECI. Cada mediador deverá estar imerso em seu personagem de forma a tornar a experiência do visitante a mais realista possível, sem ferir a ludicidade do jogo.

Além do preparo das pessoas que irão participar do jogo, também pode ser feita uma climatização do ambiente para que se pareça mais com um ambiente hospitalar, como a utilização de jalecos, a colocação de cartazes, a presença de um esqueleto anatômico ou quem sabe o revestimento de algumas paredes com material branco para simular as paredes de um hospital. A ambientação depende da disponibilidade de recursos e, principalmente, da criatividade de quem está organizando o evento.

Deverão também ser confeccionados cartões desafio, que podem ser feitos em papel cartão, ou em papel sulfite, e deve ser plastificado para uma maior durabilidade do material. Esses cartões apresentarão situações que devem ser analisadas pelos visitantes e respondidas da melhor forma possível

⁴ Gray's Anatomy é uma série televisiva americana que conta a trajetória de Meredith Grey, e seus companheiros durante a residência, e pós residência, em um hospital escola nos EUA.

a partir dos conhecimentos adquiridos durante a visita dos módulos da exposição NeuroSensações. As situações apresentadas nos cartões desafio podem ser alteradas, ou criados novos cartões desafios dependendo da necessidade ou da adaptação do jogo para as experiências do próprio público ou para um melhor aproveitamento dos módulos do espaço. É importante que haja uma forma de avaliação do público a respeito das experiências adquiridas sobre o jogo. Uma vez que esse trabalho apresenta apenas uma proposta de jogo, é importante que, durante sua aplicação, novos dados sejam observados e analisados para o desenvolvimento do material.

Ao final do jogo os visitantes receberão, como premiação por responder corretamente o cartão desafio, uma carta de “Residente NS” que poderá ser confeccionado, preferencialmente, com papel cartão. A confecção dessa carta deve ser feita previamente a aplicação do jogo, deixando um espaço para a assinatura do nome do jogador.

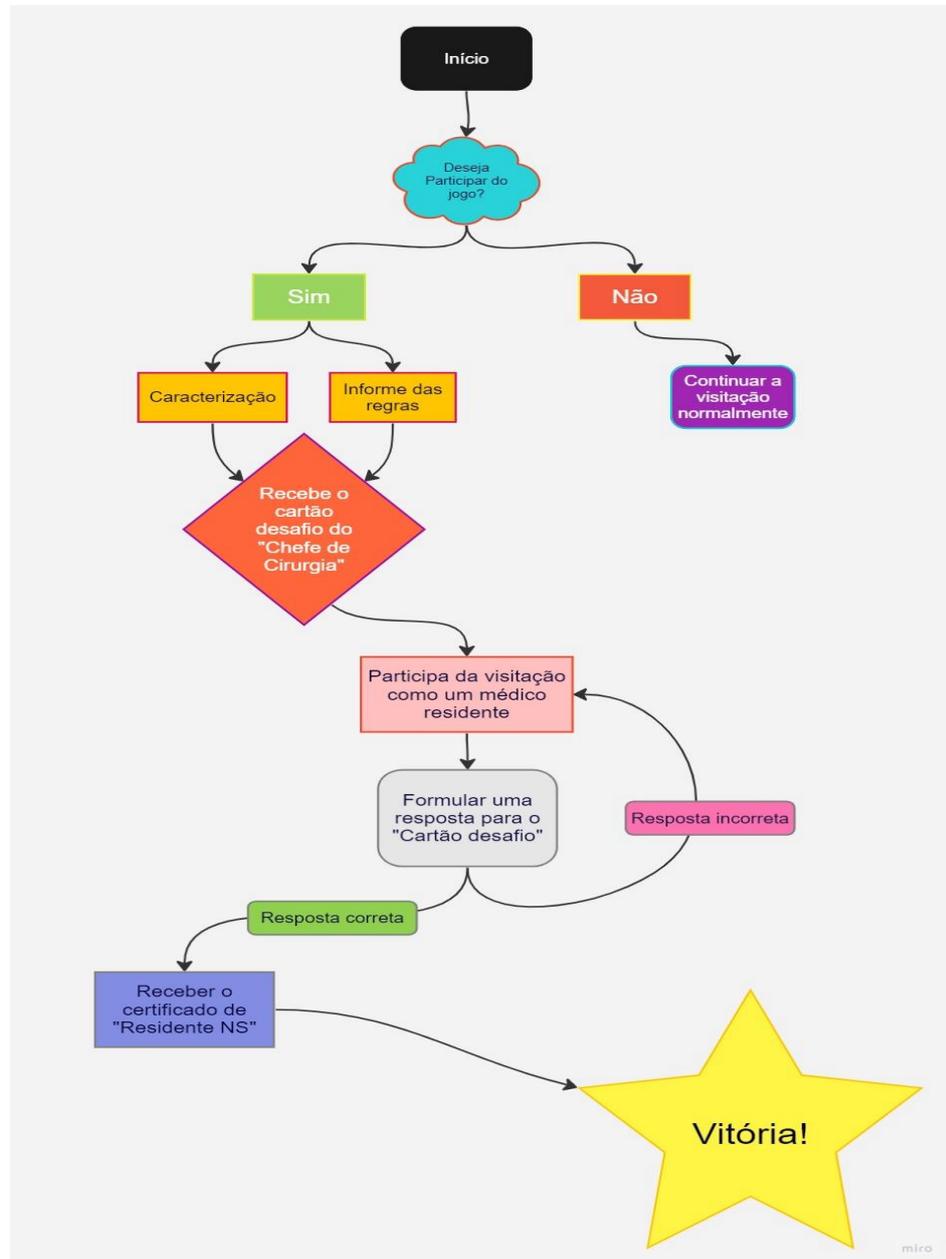
5 RESULTADOS

5.1 A proposta do JOGO

Para o Espaço Ciência InterAtiva, propomos esse jogo, inspirado em jogos do tipo LARP, tem como estratégia a simulação de um “hospital-escola”, baseada na série televisiva “*Gray’s Anatomy*” (Anatomia de Gray). A escolha dessa temática se deve ao fato de a mesma apresentar múltiplas possibilidades de interação com a abordagem da exposição NeuroSensações e por se tratar de uma série com bastante popularidade. Além disso, jogos do tipo LARP são muito imersivos e participativos de modo a fomentarem ainda mais a ludicidade da experiência vivida no espaço.

A proposta do jogo é que os visitantes atuem como médicos residentes do hospital-escola. Durante o jogo, e visitação, que pode ser jogado de forma individual ou em grupo, de até cinco participantes, os jogadores serão abordados pelo “chefe de cirurgia”, interpretado por um mediador ou funcionário do ECI, que os dará as boas-vindas ao primeiro dia de residência no hospital-escola “NeuroSensações”. O chefe de cirurgia, que permanecerá na recepção, deverá propor uma dinâmica aos jogadores, onde os mesmos deverão responder a um cartão-desafio, caso queiram realmente ser reconhecidos como residentes do hospital-escola. Serão ao todo cinco cartões-desafio diferentes numerados de 1 a 5, onde cada um apresentará uma situação hipotética, simulando um paciente que deu entrada no hospital com alguma enfermidade a ser diagnosticada pelos jogadores. Para cada cartão desafio, foi elaborado um cartão resposta para facilitar, por parte do chefe de cirurgia, a interpretação da coerência das respostas dos visitantes. Uma vez recepcionados pelo chefe de cirurgia, apresentado o cartão-desafio e recebido um ticket com numeração referente ao problema que terão de solucionar, os aventureiros serão instruídos a participar das atividades em exposição. Os jogadores poderão escolher qual dos módulos mais os interessa ou podem auxiliar a responder a situação do cartão-desafio, o que possibilita os mesmos a começarem a visitação por qualquer módulo. Além disso, deve-se enfatizar aos visitantes que os módulos conversam entre si, os induzindo a participar de todos os módulos da exposição.

5. 1. 1 Como jogar?



Para a viabilidade do jogo, será necessário de cinco a sete mediadores, que farão os papéis dos NPCs⁵, os “médicos especialistas”, devendo ter ao menos: um mediador (ou funcionário) para fazer o papel de chefe de cirurgia, um mediador fazendo o papel de otorrinolaringologista (de preferência dois ou três, pois esses mediadores estão responsáveis pelos sentidos da audição, gustação e olfato), um mediador fazendo o papel de oftalmologista (estará

⁵ Non Player Character – Personagens não jogáveis

responsável pela mediação do sentido da visão), um mediador fazendo papel de dermatologista (responsável pelo sistema sensorial somático) e um mediador fazendo o papel de neurologista (que estará responsável pela mediação do cérebro). No final da visita, ou quando os jogadores se julgarem aptos, os visitantes poderão apresentar um palpite sobre a possível enfermidade enigmática presente no cartão desafio. Caso o jogador ou o grupo de jogadores tenham êxito em desvendar a enfermidade proposta no cartão desafio eles serão parabenizados pelo cirurgião chefe tendo direito a receber o certificado de “Residente NS”. Caso a resposta formulada não seja adequada, o cirurgião chefe os alertará e os encaminhará para o modelo que pode auxiliar a identificar o que está errado ou o que está faltando em seu palpite.

Cada visitante será informado, no início da visita, da ocorrência do jogo no espaço e terá a oportunidade de participar do mesmo, de acordo com seu interesse. Uma vez decidido participar do jogo, os jogadores receberão uma prancheta, duas folhas de papel e uma caneta (ou lápis) para as anotações que acharem necessárias (se possível, receberá também jaleco branco para melhor caracterização de personagens). Os jogadores terão a possibilidade de escolher se irão jogar o jogo isoladamente (como um único personagem) ou como uma equipe (várias pessoas jogando o jogo juntos). Mesmo que alguém tenha escolhido começar a jogar o jogo sozinho, isso não o impede de interagir com outros jogadores ou grupos de jogadores. Serão atribuídos cartões-desafio, previamente confeccionados, aos visitantes jogadores como “pontos de partida”: um funcionário/mediador, com título de “chefe de cirurgia”, será responsável por atribuir esses cartões-desafio aos jogadores ou grupos de jogadores. Uma vez recebido o cartão-desafio será sugerido aos jogadores a prestar bastante atenção em cada módulo da exposição que será apresentada pelos “médicos especialistas” (mediadores de cada módulo ou grupo de módulos) e aproveitar cada momento para tirar o máximo de dúvidas possível sobre cada assunto abordado na visita. Ao final da visita ou quando acharem-se aptos para responder o cartão desafio, os jogadores devem procurar o “chefe de cirurgia” para informar sua resposta. Os jogadores que resolverem o enigma proposto em seu cartão desafio terão vencido o jogo e receberão o certificado de “Residente do NS”.

Resumo das regras: No início, ao aceitarem participar do jogo, os visitantes passam a ser jogadores recebendo os itens de caracterização: Jaleco branco, prancheta com folha, caneta lápis e borracha. Após a caracterização, os jogadores serão recebidos pelo “Chefe de Cirurgia” e receberão um “cartão desafio” com uma situação hipotética de enfermidade a ser solucionada a partir dos conhecimentos adquiridos durante a visita dos módulos. Vence o jogo todo jogador ou equipe que consegue identificar a enfermidade e, ou, sugerir um tratamento para ela. Todo jogador vencedor receberá um documento de certificação de “Residente NS”.

5. 1. 2 Elementos do jogo

Por ser um jogo interpretativo inspirado em jogos de interpretações de papéis, com é dito na obra LIVE! De Luiz Falcão (2013) “Um LARP é um encontro entre pessoas que, por meio de seus personagens, relacionam-se umas com as outras em um mundo ficcional”. A aplicação do jogo depende de poucos elementos dentre eles temos: os NPCs (mediadores), a caracterização, os cartões desafio e o prêmio. É importante salientar que, como diz Falcão (2023) em entrevista: “Não existe exatamente uma linha de corte para dizer se algo é um larp ou deixou de ser... É mais como um campo.”. Ou seja, essa proposta utiliza características de jogos de interpretações de papéis, contudo, pelo fato de a interpretação do visitante ser algo facultativo, mesmo havendo a interpretação dos mediadores, podemos, mais seguramente, dizer que essa proposta é inspirada em jogos da modalidade LARP.

5. 1. 2. 1 Personagens não jogáveis / *Non-playable character* - NPCs

Para que o jogo seja bem realizado, todos os mediadores presentes na exposição NeuroSensações devem estar imersos na aventura atuando como os NPCs, ou seja, os “médicos especialistas” e o “cirurgião chefe”.

Como a exposição está relacionada aos cinco principais sentidos do corpo humano e sua relação com o cérebro, será necessário a interpretação, por parte dos mediadores, de um otorrinolaringologista (olfato, gustação e

audição), um dermatologista (sistema sensorial somático), um oftalmologista (visão) e um neurologista (cérebro).

- Otorrinolaringologistas

Especialidade médica responsável por diagnóstico e tratamento das doenças de ouvido, nariz, garganta laringe e pescoço. Por ser uma especialidade médica com grande quantidade de sistema sob seus cuidados: olfato, audição e paladar, é recomendável que se tenham três mediadores fazendo papéis de otorrinolaringologistas durante o jogo: um será especialista no sentido do olfato, outro será especialista no sentido da audição e o terceiro será especialista no sentido do paladar. Cada um desses sentidos é um módulo presente na exposição NeuroSensações.

- Dermatologista

Os dermatologistas⁶ são os médicos, especialistas, responsáveis por diagnósticos e tratamentos de doenças que atacam a pele, pelos, cabelos e unhas. O mediador responsável pelo módulo de “Sistema Sensorial Somático” interpretará um dermatologista, explicando e apresentando as funções de nossa pele e a importância que ela possui para o tato e para os outros sentidos atrelados a ele.

- Oftalmologista

Responsável pelo tratamento de enfermidades acometidas nos olhos e periféricos. Devido a presença de uma “sala escura” na exposição, faz-se necessário a presença de dois mediadores atuando como oftalmologistas, um na sala escura e outro mediando o módulo da visão.

⁶ <https://policonsultas.com.br/dermatologista/>

- Neurologista

Neurologistas são os médicos especialistas responsáveis por diagnosticar e tratar doenças ou anomalias que afetam o sistema nervoso (encéfalo, medula espinhal, raízes nervosas e nervos) e neuromuscular (doenças musculares e miopatias). Por ser o responsável pela interpretação de todas as informações que nosso corpo capta do ambiente, o cérebro possui participação em todos os sentidos do corpo. O mediador que ficar responsável pelo módulo do cérebro deverá estar familiarizado com os demais módulos de modo que haja um leve diálogo com as funções de partes específicas do cérebro e os módulos cujos sistemas estejam relacionados.

5. 1. 2. 2 A caracterização

Para uma imersão mais eficaz, todos os jogadores e NPCs devem estar caracterizados de acordo com o tema do jogo. Como o tema central é um hospital escola baseado na série televisiva *Gray's Anatomy*⁷, todos os participantes deverão, preferencialmente, estar de jalecos brancos. Como estamos em um jogo do tipo LARP/RPG, os participantes podem utilizar de quais quer tipo de instrumentos ou detalhes que os faça imergir cada vez mais na experiência.

5. 1. 2. 3 Os cartões desafio

Os cartões desafios (Fig. 13 a 17) serão os instrumentos norteadores da jogabilidade e foram desenvolvidos a partir da consulta à professora de biologia e ciências Flavia Herminio Rodrigues e à Dra. Denise Conceição Ramos da Costa. Cada cartão desafio servirá como instrumento de instigação para os visitantes, estimulando-os a procurar por pistas, ao participar das mediações, que os auxiliem a desvendar o enigma que os foi apresentado. Ao todo serão

⁷ *Gray's Anatomy* é uma série televisiva americana que conta a trajetória de Meredith Grey, e seus companheiros durante a residência, e pós residência, em um hospital escola nos EUA.

cinco cartões desafio disponíveis para os jogadores. Os modelos dos cartões foram feitos no Canva.

- Cartão 1

  <p>Relato de caso clínico 1</p> <p>Homem de 26 anos, ao se consultar com o oftalmologista do hospital-escola NeuroSensações, queixa-se de dificuldade para enxergar, tremores, oscilações dos olhos e perda total da visão em cores. O paciente foi submetido a uma cirurgia para a retirada de um tumor cerebral há um ano. Após a realização de um eletrorretinograma que avalia a atividade das células localizadas na retina, foi verificado uma alteração no funcionamento de uma dessas células.</p> <p>Apresente o laudo desse paciente, comentando qual célula localizada na retina está apresentando mau funcionamento, resultando na perda da visão em cores no indivíduo.</p> 	  <p>Laudo do estudo de caso 1</p> <p>O paciente apresenta um mau funcionamento nos cones, células da retina que são responsáveis pela visão em cores. Essa condição é chamada de acromatopsia e acomete mais bebês, sendo uma doença genética. No entanto, em alguns casos raros, a doença pode se manifestar em indivíduos adultos que apresentem alguma lesão no cérebro. A acromatopsia não possui cura, porém o paciente pode fazer uso de óculos especiais que ajudam a melhorar a visão.</p> 
---	---

Figura 13: Relato de caso clínico 1 e Laudo do estudo de caso 1

- Cartão 2

  <p>Relato de caso clínico 2</p> <p>Um adolescente de 13 anos ao se consultar com o oftalmologista do Hospital escola NeuroSensações apresentou as seguintes queixas: visão cansada, dores de cabeça e dificuldade para enxergar objetos distantes. O paciente foi submetido a vários testes para avaliar como as imagens estavam sendo formadas na retina e chegou-se à conclusão de que a sua condição estava ligada ao fato de as imagens estarem sendo formada antes da retina.</p> <p>Apresente o laudo desse paciente que resulta na formação da imagem antes da retina e na dificuldade de enxergar objetos distantes.</p> 	  <p>Laudo do estudo de caso 2</p> <p>O paciente apresenta uma condição conhecida por miopia. Esse distúrbio visual ocorre em pessoas que possuem o globo ocular mais “longo” que o normal, resultando na formação das imagens antes da retina. Dessa forma, a imagem transmitida ao cérebro pode apresentar falta de nitidez e provocar uma, no paciente, dificuldade em enxergar objetos distantes. Óculos de grau e lentes de contato podem ser utilizados para corrigir a miopia, além de ser possível a realização de cirurgias em alguns casos.</p> 
---	---

Figura 14: Relato de caso clínico 2 e Laudo do estudo de caso 2

- Cartão 3

  <p>Relato de caso clínico 3</p> <p>Um idoso de 65 anos ao se consultar com um otorrinolaringologista do hospital escola NeuroSensações apresentou as seguintes queixas: tonturas frequentes, zumbido e diminuição da audição. O paciente foi submetido a alguns exames e foi constatado uma infecção na região do labirinto, estrutura presente na orelha interna.</p> <p>Apresente o laudo desse paciente explicando o motivo da presença de uma infecção no labirinto resultar em tonturas no indivíduo.</p> 	  <p>Laudo do estudo de caso 3</p> <p>O paciente apresenta uma doença conhecida por labirintite, que é causada, entre outros motivos, por uma inflamação do labirinto. O labirinto é uma estrutura localizada na orelha interna que auxilia no nosso equilíbrio. A parede do labirinto é constituída por células ciliadas e em seu interior há a presença de uma substância gelatinosa e "cristais" constituídas por carbonato de cálcio conhecidas por otólitos. Quando movimentamos o nosso corpo, os otólitos são puxados pela gravidade e pressionam as células sensoriais que geram impulsos nervosos que são enviados ao cérebro, permitindo, dessa forma, a percepção da posição do nosso corpo em relação a força gravitacional. Sendo assim, uma inflamação nessa região prejudica a nossa percepção espacial e o nosso equilíbrio. Como a labirintite pode ser desencadeada por diversos fatores, o seu tratamento pode ocorrer de formas variadas, sendo a administração de medicamentos orais o método mais fácil de ser utilizado, "reabilitação vestibular" e em casos mais graves é necessário a realização de cirurgia.</p> 
--	--

Figura 15: Relato de caso clínico 3 e Laudo do estudo de caso 3

- Cartão 4

  <p>Relato de caso clínico 4</p> <p>Uma paciente jovem de 20 anos ao se consultar com um clínico geral do hospital escola NeuroSensações descreveu a seguinte situação ao médico: ela foi convidada para um almoço, onde o cardápio seria lasanha e a sobremesa seria sorvete de creme, sua comida preferida. A paciente relatou que dias antes do almoço ficou resfriada e percebeu que enquanto comia a lasanha e o sorvete, sentiu dificuldade em sentir o sabor dos alimentos.</p> <p>Após essa simples conversa, o médico realizou alguns exames, mas já conseguiu ter uma ideia do que poderia ter acontecido com a paciente, descartando qualquer possibilidade de alguma condição grave que gerasse alguma preocupação maior. Conversando com a paciente, o médico a acalmou e disse que tal situação é comum.</p> <p>Apresente o laudo da paciente, levando em consideração o que foi relatado por ela e levando em consideração as conclusões iniciais do médico. Além disso, indique o motivo de não sentirmos muito bem o sabor dos alimentos quando estamos resfriados.</p> 	  <p>Laudo do estudo de caso 4</p> <p>A paciente aparentemente não apresenta nenhum problema grave. O olfato e o paladar são sentidos que se complementam, logo quando estamos em estado gripal, as moléculas de cheiro (odoríferas) não são captadas pelos nervos olfatórios presentes no nariz, que ficam abalados devido a inchaço da mucosa nasal. Dessa forma, a informação sobre o sabor da comida chega de forma incompleta ao cérebro, resultando na diminuição da percepção dos sabores dos alimentos.</p> 
--	---

Figura 16: Relato de caso clínico 4 e Laudo do estudo de caso 4

- Cartão 5

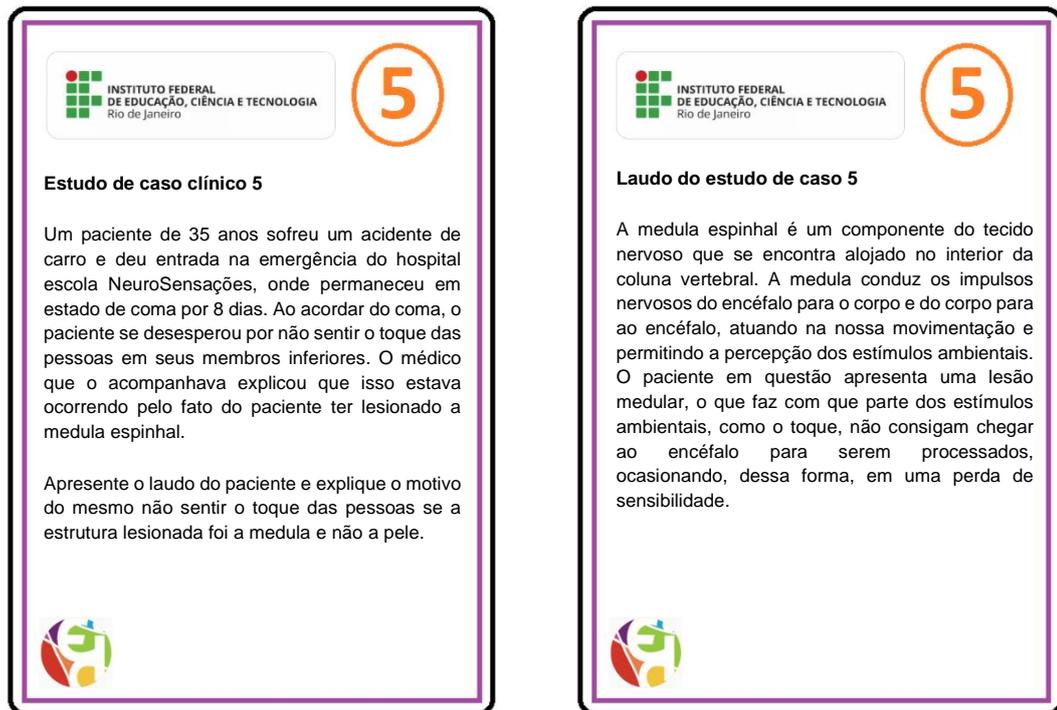


Figura 17: Relato de caso clínico 5 e Laudo do estudo de caso 5

5. 1. 2. 4 O prêmio

Para que o jogo se torne mais atrativo, é importante que haja uma bonificação ao fim da atividade, um marco que evidencie e parabenize o jogador que conseguiu superar o desafio. A premiação não precisa ser algo grandioso, expansivo ou mirabolante, muitas vezes gestos simbólicos como colar uma estrelinha dourada, ganhar uma bala ou tirar uma foto com um troféu de plástico já se torna uma fonte motivadora para os jogadores. No caso desse jogo sugiro como premiação por conseguir responder corretamente o cartão desafio, uma carta ou certificado de “Residente NS”.



Figura 18: Modelo de certificado

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho teve como objetivo apresentar a proposta de um jogo, inspirado em jogos da modalidade LARP, a ser incorporado às atividades de mediação do Espaço Ciência InterAtiva, mais especificamente ao espaço destinado à exposição NeuroSensações. A proposta de jogo foi criada com base nos módulos presentes na exposição NeuroSensações e inspirado na série *Gray's Anatomy*. Como já mencionado no trabalho, acredita-se no potencial dessa metodologia em atrair mais visitantes para o ECI visto a relevância que os jogos possuem quando tratamos de captura de atenção dos jovens. Espera-se que essa proposta possa ser um exemplo de como jogos de RPG/LARP podem ser empregados dentro de espaços de divulgação científica. Que possa também servir como modelo para que outros espaços de ciências que desejam diversificar sua metodologia de visitação se inspirem e criem seus próprios jogos ou pensem em novas metodologias ativas para sua visitação.

Com os cartões desafio propostos para o jogo, acreditamos que possa ser possível criar um mecanismo instigador nos jogadores, de forma a estimulá-los a explorem com mais afinco, mantendo a ludicidade de uma brincadeira, as atividades propostas na visitação. Infelizmente, devido a situação em que vivemos, no momento da produção desse trabalho⁸, essa proposta não pode ser aplicada e analisada na prática, sendo essa uma ideia para um novo trabalho. Apesar disso acredito que o objetivo geral tenha sido alcançado, uma vez que o jogo criado possui potencial para engajar os visitantes em uma brincadeira fantasiosa e envolvente.

Como dito durante o texto, jogos e brincadeiras são de suma importância para a humanidade e devido a isso deve cada vez mais estar presente em nossas vidas. Jogos de RPG/LARP, tem o potencial para desenvolver a fantasia e a criatividade das pessoas, características essas que sempre estarão presentes no desenvolvimento de uma sociedade bem sucedida, e por isso, são devem ser cada vez melhor explorados para o desenvolvimento educacional.

⁸ Esse trabalho foi desenvolvido durante a Pandemia da Covid-19, impactando significativamente no desenvolvimento da pesquisa.

6.1 PRÓXIMOS PASSOS

Uma vez proposto o jogo, um próximo passo a seguir seria a aplicação do jogo na exposição para os mediadores, a fim de verificar possíveis falhas e acertos que o jogo possa vir a oferecer. Uma possível falha que podemos prever de antemão é a quantidade de mediadores diários na exposição. Durante o próprio texto é mencionado que há cerca de três mediadores diariamente na exposição e para uma boa aplicação devemos ter ao menos cinco mediadores na exposição. Essa situação pode vir a ser contornada com um preparo e acordo prévio com a quantidade necessária de mediadores que estejam dispostos a participar da atividade. Outro empecilho que a atividade pode vir a encontrar são os materiais necessários para a caracterização. Caso a instituição não puder arcar com as despesas de todos os materiais deve-se realizar uma adaptação da caracterização, como: realizar as atividades de roupa branca ao invés de utilizar jalecos.

Propostas como essa devem ser adaptadas a cada aplicação no local. Como sugestão, acredito que mais cartões desafios podem vir a ser produzidos pelos mediadores. Acredito também que sempre há espaço para o melhorar as interações de visitantes e personagens. Assim como este jogo foi inspirado em jogos do tipo LARP, onde o desfecho da história depende das escolhas de seus participantes, o “Aventureiros do Conhecimento” pode e deve ser adaptado para um melhor diálogo dos visitantes do local com os próprios módulos e exposições do NeuroSensação.

7. APÊNDICE

A - **Hugo Nascimento:** Eu gostaria de saber quais são as características que definem um Larp.

Luiz Falcão: Olha.. Um larp é um jogo de representação de papéis

Daí aquela máxima de "uma arte dramática participativa"

Ou, como está no livro roxo, "ao mesmo tempo um jogo e uma forma de arte"

Luiz Falcão: Não existe exatamente uma linha de corte para dizer se algo é um larp ou deixou de ser... É mais como um campo.

Luiz Falcão: Numa Escape Room, por exemplo (um real escape game) geralmente os jogadores não recebem personagens para representar

Então geralmente não consideramos esse tipo de jogo um larp propriamente dito. Mas muitas das características de um larp costumam aparecer ali

Luiz Falcão: Ao mesmo tempo, há uma porção de larps onde os jogadores representam versões de si mesmos como o Norueguês "Os Outros Nós" e o brasileiro "Sê um viajante numa noite de inverno".

Nesses jogos, os personagens dos jogadores são eles mesmos, mas com algo diferente em suas biografias, ou alguém muito parecido com eles, mas que tomou outras decisões na vida.

8. REFERÊNCIAS

BARATA, Germana. Entrevista: Jorge Wagensberg. **Cienc. Cult.**, São Paulo , v. 55, n. 2, p. 16-17, Apr. 2003 . Available from <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252003000200012&lng=en&nrm=iso>. access on 30 Jan. 2022.

BARBOSA, Laura Monte Serrat. Projeto de trabalho: uma forma de atuação psicopedagógica. 2.ed. Curitiba: L. M. S, 1998.

BARBOSA, Carolina; RODRIGUES, Grazielle. FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM MUSEUS DE CIÊNCIAS: análise de oficinas formativas do Espaço Ciência InterAtiva. Revista Teias, 2022 - DOI: 10.12957/teias.2022.64182.

CAMARGO, L.O. de L. O que é lazer. São Paulo: Brasiliense, 1989.

CARNEIRO, K. T. Por uma memória do jogo: a presença do jogo na infância de octogenários e nonagenários. 273 f. Tese (doutorado em Educação Escolar). Unesp - Universidade Estadual Paulista, 2015.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Vozes, 2008.

CORRÊA, Ana Grasielle & MELLO, Amanda & FICHEMAN, Irene & de Deus LOPES, Roseli. (2016). Estudo sobre o Impacto dos Espaços Interativos dos Museus de Ciências no Processo de Ensino e Aprendizagem. 500. 10.5753/cbie.sbie.2016.500.

GARCIA, R. M. R.; MARQUES, L. A.. Brincadeiras Cantadas. 4 ed. Porto Alegre: Kuarup, 2011.

FALCÃO, Luiz. LIVE! Live Action Roleplaying Um Guia Prático para LARP, 2ª edição, 2013. Disponível em: <<http://www.nplarp.com.br/p/guia.html>>.

GALHARDI, Elizabeth de Oliveira, et al. Memórias e experiências de crianças em atividades de divulgação científica itinerante por meio da lembrança estimulada. *ACTIO: Docência em Ciências*, v. 6, n. 2, p. 1-24, 2021.

GRANDO, Anita; TAROUÇO, Liane. O uso dos jogos educacionais tipo RPG na Educação. 2008. Disponível em Acesso em 26.11.10.

FERREIRA-COSTA, R. et al. O Role Playing Game (RPG) como ferramenta de aprendizagem no ensino fundamental e médio. São Paulo. Recuperado de <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2006/artigos/capitulo1/oroleplayinggame.pdf>, 2007.

FRIEDMANN, Adriana. Brincar: Crescer e aprender – o resgate do jogo infantil. São Paulo: Moderna, 1996.

HUIZINGA, Johan. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. 5edição. São Paulo: Perspectiva, 2007.

MARQUES, Antonio. A criança e a escola. Imperatriz: Ética, 2009.

NOGUEIRA, Mateus Augusto costa; “Você tem fome de quê?: jogando em um museu de ciências”; Dissertação de mestrado, UFMG; Belo Horizonte, 2020.

OLVIGLI, D. B. (2015). Panorama das pesquisas brasileiras sobre educação em museus de ciências. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos* [online], 96(244), 577–595. <https://doi.org/10.1590/S2176-6681/33891329>.

PADILLA, J. (2001). Conceptos de museos y centros de ciencia interactivos. In CRESTANA, S; HAMBURGER, E. W.; SILVA, D. M.; MASCARENHAS, S. (org.), Educação para a ciência: curso para treinamento em centros e museus de ciência. São Paulo: Livraria da Física, 2001, p 113-141.

PAVÃO, A. C.; LEITÃO, A. Hands-on? Minds-on? Hearts-on? Social-on? Explainerson? In: MASSARANI, L. (Org). Diálogos & Ciência: mediação em museus e centros de Ciência. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007. p. 40-47.

RIBEIRO, S. C. I. ; ABDALA-MENDES, M. F. . Por Dentro da Exposição NeuroSensações do Espaço Ciência Interativa (ECI): Uma Análise de suas Potencialidades e Limites. In: 15 Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia, 2016, Florianópolis. 15 Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia, 2016.

ROSA, M.. Role Playing Game: uma tecnologia lúdica para aprender a ensinar Matemática. 2004. 170 p. Dissertação (Mestre em Educação Matemática) – Universidade Estadual de São Paulo, São Paulo, 2004.

SANTOS, Carolina Barbosa; PEREIRA, Grazielle Rodrigues. Formação de professores em museus de ciências: análise de oficinas formativas do Espaço Ciência InterAtiva. Revista Teias, v. 23, n. 71, p. 310-331, 2022.

SCHMIT, Wagner Luiz. RPG e Educação: alguns apontamentos teóricos. UEL: 2008.

VALENTE, Maria; Os Museus de Ciência e Tecnologia: algumas perspectivas no Brasil dos anos 1980 - Texto integrante dos Anais do XVII Encontro Regional de História – O lugar da História. ANPUH/SPUNICAMP. Campinas, 6 a 10 de setembro de 2004. Cd-rom.

VILELA, Sergio Henrique. MUSEOLOGIA, RPG e LARP: Mediações Culturais em meio às sociedades. Florianópolis – SC. UFSC, 2017.

VILELA, Sergio Henrique. MUSEOLOGIA, RPG e LARP: Mediações Culturais em meio às sociedades; Trabalho de Conclusão de Curso apresentado

ao Curso de Museologia, do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel no Curso de Museologia; UFSC, Florianópolis 2017. Pg 54.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WAGENSBERG, Jorge. [Entrevista]. Entrevista concedida a Germana Barata. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 55, n. 2, abr. 2003. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252003000200012&lng=en&nrm=iso. Acessado em 09/06/2023.

WAGENSBERG, Jorge. Revisa MUND [Entrevista] “Museus devem divulgar ciência com emoção”; 2008. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252003000200012#:~:text=Museus%20devem%20divulgar%20ci%C3%Aancia%20com,imp%C3%B5e%20barreiras%20sociais%20ou%20econ%C3%B4micas. Acessado em 09/06/2023.

Sites

Colégio dinamarquês Østerskov Efterskole. Disponível em: < https://osterskov-dk.translate.google.com/translate/historien-om-osterskov/?x_tr_sl=da&x_tr_tl=pt&x_tr_hl=pt-BR&x_tr_pto=sc> Acesso em 05/12/2022

“Conheça o larp, linguagem na qual o público é o criador da experiência artística”, disponível em: < <https://jornal.usp.br/artigos/conheca-o-larp-linguagem-na-qual-o-publico-e-o-criador-da-experiencia-artistica/#:~:text=De%20acordo%20com%20Falc%C3%A3o%2C%20%C3%A9,Antiguidade%2C%20anterior%20mesmo%20ao%20teatro.>> Acesso 09/06/2023.

Canva, Disponível em: <<https://www.canva.com/>>. Acesso em 05/11/2022.

“Espaço Ciência Interativa - Passeio Virtual“, Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=1RDUKgbAA0Y>>. Acesso em 21/05/2022

“LARP”, Disponível em: <<http://rpg-live.blogspot.com/p/larp.html>>. Acesso em 30/04/2022

“Museus devem divulgar ciência com emoção”, Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252003000200012>. Acesso em 12/03/2022

“No LARP, o live action de RPG sem dados ou fichas, o público é o artista, afirma pesquisador”, Disponível em: <<https://dropsdejogos.uai.com.br/noticias/no-larp-o-live-action-de-rpg-sem-dados-ou-fichas-o-publico-e-o-artista-afirma-pesquisador/amp/>>. Acesso em 12/03/2022

“Otorrinolaringologista: para o que e quando devo procurar?”, Disponível em: <<https://www.materdei.com.br/fique-por-dentro-imprensa/otorrinolaringologista-para-o-que-e-quando-devo-procurar>>. Acesso em 29/10/2022.

“Oftalmologia”, Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Oftalmologia>>. Acesso em 29/10/2022.

“O QUE FAZ UM NEUROLOGISTA?”, Disponível em: <[https://www.willianrezende.com.br/dr-willian/#:~:text=S%C3%A3o%20Paulo%2C%20SP-,Um%20neurologista%20%C3%A9%20o%20m%C3%A9dico%20especialista%20que%20dedica%2Dse%20ao,\(doen%C3%A7as%20musculares%2C%20miopatias\).](https://www.willianrezende.com.br/dr-willian/#:~:text=S%C3%A3o%20Paulo%2C%20SP-,Um%20neurologista%20%C3%A9%20o%20m%C3%A9dico%20especialista%20que%20dedica%2Dse%20ao,(doen%C3%A7as%20musculares%2C%20miopatias).>)>. Acesso em 29/10/2022.

“Por que gamification e prêmios são importantes?”. Disponível em: <<https://tutor.do/noticia/por-que-gamification-e-premios-sao-importantes->>.

Acesso em 05/11/2022.

“QUANDO DEVO PROCURAR UM DERMATOLOGISTA?”, Disponível em: <<https://clinifemina.com.br/quando-devo-procurar-um-dermatologista/>>. Acesso em 29/10/2022

Site IFRJ, Disponível em: <<https://portal.ifrj.edu.br/mesquita/espaco-ciencia-interativa>>. Acesso em 19/02/2022

“Storyteller, uma introdução ao sistema”, Disponível em: <<https://universorpg.com/do-alem/sistemas/storyteller-uma-introducao-ao-sistema/>>. Acesso em 21/05/2022