



PAULA LOHAYNE SILVA

Relato da construção de um livro-jogo abordando epidemias do início do século XX como recurso didático para educação em saúde

Macaé

2021

PAULA LOHAYNE SILVA

Relato da construção de um livro-jogo abordando epidemias do início do século XX como recurso didático para educação em saúde

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado ao Curso de Farmácia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus Macaé, como requisito para obtenção do título de farmacêutico.

Orientadora: Profa. Dra. Paula Alvarez Abreu

Macaé

2021

Paula Lohayne Silva

Relato da construção de um livro-jogo abordando epidemias do início do século XX
como recurso didático para educação em saúde

Trabalho de conclusão de curso (TCC) defendido e aprovado como requisito para
obtenção do título de farmacêutico.

Macaé, 20 de dezembro de 2021.

Comissão avaliadora:

Profa. Dra. Paula Alvarez Abreu (Presidente da Banca)

UFRJ/Campus Macaé

<http://lattes.cnpq.br/1275935652105959>

Prof. Dr. Leonardo Araujo de Abreu

UFRJ/Campus Macaé

<http://lattes.cnpq.br/1182000138097293>

Prof. Dr. Nilcimar dos Santos Souza

UFRJ/Campus Macaé

<http://lattes.cnpq.br/5758984159711367>

RESUMO

Role-Playing Game (RPG) ou Jogo de Interpretação é um jogo de faz-de-conta. No formato tradicional ou de mesa, o mestre narra a história e os jogadores participam com seus personagens e através das interações criam uma história. Esta prática pode contribuir para novos aprendizados, raciocínio, despertar o interesse, curiosidade e motivar o aluno. Diante disso, este trabalho apresenta o relato da construção de um livro-jogo de RPG para educação em saúde abordando epidemias que acometeram o Brasil em 1900. A validação do livro-jogo foi realizada através da aplicação do jogo e posterior avaliação de seus atributos, onde o julgamento e as percepções dos participantes sobre o jogo foram coletados por meio de um formulário e uma roda de conversas. Através das informações coletadas, foi feita uma análise das possíveis melhorias e foram feitas as modificações. Após as modificações, o jogo foi considerado validado, demonstrando ser promissor para educação em saúde. Verificou-se que o livro-jogo mostrou resultados positivos na avaliação, todos conseguiram citar as medidas de prevenção das doenças abordadas e estabeleceram correlações com a situação atual.

Palavras-chave: Role Playing game (RPG), epidemias, ensino-aprendizagem, educação em saúde.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Círculo mágico de Johan Huizinga.....	16
Figura 2 - Capa dos três livros originais de Dungeons & Dragons 1974: Men & Magic, Monsters & Treasure, e The Underworld & Wilderness.	17
Figura 3 - Mapa do Jogo	34
Figura 4- Fluxograma do jogo	35
Figura 5 – Imagem dos personagens produzidos no RPG maker MV.	36
Figura 6 - Ficha dos Personagens	38
Figura 7 - Exemplo Cards de Batalha	43
Figura 8 - Escala de Níveis de Maturidade Tecnológica (TRL/MRL).....	58
Figura 9 - Mural interativo	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição dos Personagens	36
Tabela 2 - Personalidades e aptidões	39
Tabela 3- Descrição personagens não jogáveis.....	41
Tabela 4 - Perguntas do Formulário	44
Tabela 5 - Você acha que seria interessante ter mais aulas utilizando o jogo de RPG no ensino? Por quê?	47
Tabela 6 - O que você mais gostou e o que menos gostou no jogo?.....	50
Tabela 7 - Na sua opinião, o que poderia ser modificado neste jogo? Que sugestão você teria para melhorar o jogo?	51
Tabela 8 - Na sua opinião, que prejuízos a falta de informação ou Fake News sobre saúde podem trazer para as pessoas?	54
Tabela 9 - Qual sua opinião sobre vacinas?	55

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Você conseguiu entender os objetivos desse jogo de RPG?	45
Gráfico 2 - Você achou o jogo divertido?	46
Gráfico 3 - Você acha que o jogo contribuiu para o aprendizado sobre algumas doenças infecciosas que afetavam o Brasil nos anos de 1900?	46
Gráfico 4 - Nota de 0 a 10 para a experiência de ter jogado este jogo de RPG.....	48
Gráfico 5 - Nota de 0 a 10 para a parte visual e gráfica do jogo de RPG.....	49
Gráfico 6 - Nota de 0 a 10 para os conteúdos abordados no jogo de RPG	49
Gráfico 7 - Você conseguiu descobrir qual a doença que afetou a aldeia?.....	52
Gráfico 8 - Você saberia citar algumas doenças que Oswaldo Cruz trabalhou para controlar no Rio de Janeiro na época que se passa o nosso jogo?	53
Gráfico 9 - Você identificou no jogo alguns personagens que passaram informações erradas?	53
Gráfico 10 - Cite medidas para prevenir doenças de transmissão pela água como a cólera?	56
Gráfico 11 - Cite medidas para prevenir doenças de transmissão por mosquitos como a febre amarela?	57
Gráfico 12 - Você saberia dizer por que foi possível erradicar o vírus da varíola no mundo? Se sim, por que foi?.....	57

LISTA DE ABREVIACES

CEV	Campanha de Erradicao da Varola
D&D	Dungeons & Dragons
HIV	Human Immunodeficiency Virus
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NMT	Nveis de Maturidade Tecnolgica
NPCs	Non-player characters
OMS	Organizao Mundial da Sade
RPG	Role-Playing Game
TRL	Technology Readiness Level
TICS	Tecnologias da Informao e Comunicao
TD	Tecnologias digitais
TDIC	Tecnologias Digitais da Informao e da Comunicao

Sumário

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Educação e tecnologia.....	11
1.2	O uso de jogos na educação	13
1.3	O Role Playing Game	17
1.4	Educação em saúde e as epidemias no Rio de Janeiro no século XX	19
1.4.1	Cólera e a descoberta de John Snow, considerado o pai da epidemiologia...20	
1.4.2	A cólera atualmente no Brasil	22
1.4.3	Febre amarela e as quarentenas nos portos	22
1.4.4	A febre amarela atualmente.....	23
1.4.5	A peste e a caça aos ratos	24
1.4.6	Controle da Peste no Brasil	25
1.4.7	Varíola e a revolta da vacina	25
1.4.8	Erradicação da varíola	27
2	JUSTIFICATIVA	28
3	OBJETIVOS	29
3.1	Objetivo geral.....	29
3.2	Objetivos específicos	29
4	METODOLOGIA.....	30

4.1	Construção do jogo.....	30
4.2	Validação do jogo	31
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
5.1	Construção do Jogo.....	33
5.1.1	O cenário do jogo	33
5.1.2	Os personagens	36
5.1.3	Ficha dos personagens, habilidades e aptidões	37
5.1.4	Personagens não Jogáveis (do inglês Non-player characters, NPCs)	40
5.1.5	Batalhas.....	42
5.2	Validação do Jogo	43
5.2.1	Aplicação e análise do formulário pré-teste	43
5.2.2	Reflexões sobre o jogo a partir da roda de conversa e propostas para o protótipo.....	57
6	CONCLUSÃO.....	65
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
	ANEXO 1	79

1 INTRODUÇÃO

1.1 Educação e tecnologia

O processo de ensino-aprendizagem passa atualmente por um período peculiar, em que o mundo está cada vez mais conectado, com um universo atrativo, instigante e desafiador na palma das mãos, através de celulares, *tabletes* e computadores. O avanço tecnológico possibilita maior disponibilidade de informação e permite que diferentes ferramentas possam ser utilizadas pelos docentes no ensino dando a esse processo mais dinamismo, eficiência e potencial inovador (CARNEIRO, 2021; KLEIN *et al*, 2020; KENSKI, 2003).

A tecnologia na educação se faz presente desde muito tempo atrás (INNES, e WILSON, 2010), porém a partir do século 20, a comunicação passa por uma revolução, com a velocidade da internet e o acesso facilitado às novas tecnologias que mudam a forma de interação entre as pessoas e o mundo, conseqüentemente atingindo também a relação em sala de aula. Dessa forma, a informação tornou-se de fácil acesso e a dinâmica da didática foi alterada, transformando o docente não apenas em um veículo do conhecimento, mas também um mediador do mesmo (KLEIN *et al*, 2020).

Quando implementada com finalidade educativa, as tecnologias servem como auxiliares do processo ensino-aprendizagem, tendo em vista a relevante presença desse recurso na atualidade e as possibilidades de abordagens que são criadas para o compartilhamento de informações e conhecimento (FONTANA e CORDENONSI, 2015; FERRARINI *et al*, 2019). Para Kensky (2012) a tecnologia vai além de um produto, como computadores, celulares, quadros-negros, projetores e medicamentos, por exemplo. Em um contexto educacional, metodologias e processos avaliativos envolvidos na construção de um conhecimento também podem ser considerados tecnologias (FERRARINI *et al*, 2019).

Nesse contexto, inserem-se os conceitos de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS) e Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC). No primeiro caso (TICS), a informática é acoplada com a tecnologia das telecomunicações a fim de auxiliar e/ou melhorar os ambientes de aprendizagem (FONTANA e CORDENONSI, 2015; MIRANDA, 2007). Enquanto isso, no último

caso (TDIC), as tecnologias digitais além de possuírem a finalidade de levar a informação, elas permitem que o indivíduo interaja e construa um aprendizado, sendo que nesse caso, há o uso da linguagem binária (KENSKY, 2012).

Por intermédio de tecnologias, os conteúdos podem ser trabalhados mais facilmente de formas alternativas e lúdicas, possibilitando flexibilidade em relação à construção do conhecimento, culminando no desenvolvimento do senso crítico (PAZ *et al*, 2010). Dessa forma, pode-se dizer que o uso de alternativas metodológicas pode atuar como aliado no ensino, tendo em vista a aplicação da experimentação e da aprendizagem por viés científico (VEDANA e FOLLADOR, 2016; CABRAL, 2020; GOMES, 2020).

No entanto, ao contrário do que parece, o uso de tecnologias digitais (TD) não determina, necessariamente, que essas sejam metodologias ativas. Apesar de as TD permitirem o aprendizado, para que elas se enquadrem na categoria de metodologia ativa é necessário que os estudantes sejam figuras ativas e efetivas no processo ensino-aprendizagem, de forma que o ensino seja menos centralizado na figura do professor (FERRARINI *et al*, 2019; LUBACHEWSKI e CERUTTI, 2020).

Embora o acesso à informação tenha sido facilitado na era digital, o excesso de informação disponível, nem sempre representa um benefício para aquele que a utiliza. O ensino através dos meios digitais pode colocar o aluno em situações que o levem a realizar mais de uma tarefa no momento, como por exemplo, assistir uma aula e responder uma mensagem. Tal situação representa um efeito prejudicial visto que executar múltiplas tarefas ao mesmo tempo pode diminuir a atenção e a qualidade do aprendizado (KIRSCHNER, 2017). A demanda excessiva de informações e estímulos torna complexa a elaboração de estratégias que estimulem o interesse dos alunos nos conteúdos abordados em sala de aula (CARNEIRO, 2021; KLEIN *et al*, 2020).

Em 2020, a pandemia de COVID-19 levou à suspensão das aulas, promovendo o isolamento social, a fim de reduzir a aglomeração de indivíduos nos espaços. Diante desse panorama, a importância das tecnologias digitais ficou evidente, sendo necessária uma adaptação para uma modalidade alternativa de ensino denominada de ensino remoto emergencial. A rápida transição entre as aulas presenciais e as aulas remotas demonstrou o despreparo tanto de alunos como de professores para lidarem com essas ferramentas (CADAMURO *et al*, 2021; CHEN *et al*, 2020). Desta forma, observou-se além da exclusão digital devido à falta de

acesso a computadores ou celulares e à internet (ORTEGA e ROCHA, 2020). Outra forma de exclusão digital evidenciada na pandemia é a falta de capacitação para lidar com as tecnologias, seja no que se refere à instalação de programas, navegação na internet, uso das informações ou manuseio de arquivos no próprio dispositivo que se utiliza (MUNIZ *et al*, 2021).

As tecnologias podem atuar como uma aliada no processo de aprendizagem (ISERMANN e SCHULTZ, 2018) e o docente pode atuar como um guia orientando os alunos na busca por informação e sobre como os mesmos devem utilizar os recursos tecnológicos disponíveis em concomitância com as suas pedagogias, visando evitar uma inversão de objetivo decorrente de uma compreensão de conteúdo equivocada. Destaca-se assim a importância de ferramentas que auxiliem nessa construção de conhecimento por parte do aluno, visando formar cidadãos críticos, que consigam entender e correlacionar ciências, tecnologia e sociedade, sendo capazes de tomar decisões conscientes (CARNEIRO, 2021; GOMES *et al*, 2019)

1.2 O uso de jogos na educação

Os jogos são instrumentos importantes no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que auxiliam no desenvolvimento de habilidades de coordenação motora; na construção de vínculos sociais; raciocínio lógico e no estímulo da criatividade. Além disso, eles vêm como uma maneira de aumentar o engajamento dos alunos, estimulando a proatividade, a sensação de independência e também o senso de coletividade, visto que em muitos jogos é necessário que exista cooperação entre os jogadores para que um objetivo seja alcançado (JUNIOR *et al*, 2020; SOUSA e TAGARRO, 2020; HE, 2018; LANCY, 2016; BRESSAN *et al*, 2021). Dessa maneira, podem ser inseridos no contexto educacional na forma de uma metodologia ativa a fim de complementar os métodos tradicionais de ensino.

O termo “jogos sérios” (serious games) se tornou popular em 2002 com o lançamento da Serious Games Initiative, passando a encorajar a utilização dos jogos para treinamentos, educação e conscientização sobre causas políticas e sociais. A dificuldade para consolidar uma definição para este termo e a contradição do mesmo levou ao longo do tempo o surgimento de outras denominações, buscando um nome que descreva esses jogos e não limite o entretenimento dos mesmos. Nos últimos

tempos ele vem sendo substituído gradativamente pelo termo “jogo aplicado”. Raessens define o jogo aplicado em quatro aspectos 1) intenção de projeto; 2) intenção de uso; 3) temática relevante; e 4) efeitos na vida real (RAESSENS, 2010; VASCONCELLOS, 2018).

Como referencial teórico, o pesquisador Ian Bogost defende a chamada retórica procedimental, sugerindo que jogos aplicados sejam chamados de jogos persuasivos (*persuasive games*) e define essa retórica procedimental como a característica principal de um jogo, sendo ela a capacidade de persuasão através de representações e interações baseadas em regras, sendo assim, expressa sentido ao jogador através da experimentação de seus sistemas e não apenas por textos, imagens, animações, entre outros. Bogost (2007) considera que ao interagir com as regras o jogador aprende e pode aplicar tal aprendizado em sua vida, sendo as regras o sentido do jogo (BOGOST, 2007). Entretanto, a retórica procedimental não é o único elemento a ser considerado, existe também a participação ativa do jogador que interfere no fluxo do jogo. Toda construção de sentidos que ocorre em um jogo deve levar em consideração a intervenção do jogador. Jogar é um ato participativo, querer limitar essa interferência pode gerar uma comunicação unidirecional, limitando o processo participativo e privando o jogo de atingir todo seu potencial interativo. Assim, é importante combinar a retórica com a participação do jogador (VASCONCELLOS, 2018).

Para HUIZINGA (2020), linguista e historiador holandês, os jogos são atividades voluntárias e, portanto, é possível associá-las com sensações de alegria, prazer e satisfação. Ainda, conforme o mesmo autor, os jogos permitem que os jogadores possam explorar todas as possibilidades livremente, ou seja, podem fazer escolhas, cometerem erros e acertos sem que essas atitudes interfiram na vida real. Ao concatenar todos esses fatores propostos por Huizinga na prática do ensino é possível inferir a importância dos jogos na construção do conhecimento, tornando o processo de aprendizagem mais proveitoso e descontraído. Além disso, o trabalho em equipe possibilita que experiências e informações adquiridas sejam compartilhadas entre os jogadores (DA SILVA, 2018; SANTOS, 2020).

Por intermédio dos jogos, conforme proposto por Caillois (2001) é possível que o jogador demonstre suas habilidades, estimulando o espírito competitivo, vivenciando situações que o coloque à própria sorte, que o faça utilizar a sua

imaginação e interpretação e, também, em situações que não podem ser vividas no mundo real.

No que se refere ao uso do lúdico no processo de aprendizagem, PIAGET psicólogo suíço, ressalta que os jogos permitem desenvolvimento cognitivo, estimulando a percepção sensorial e motora; a inteligência e, principalmente, a experimentação (PIAGET, 1981; PIAGET, 1990). Conforme proposto por PAZ *et al* (2010), a experimentação é capaz de contribuir para o interesse do aluno, pois trabalha os assuntos de forma lúdica bem como dá ao aluno a sensação de independência e flexibilidade em relação a construção do conhecimento, culminando no desenvolvimento do senso crítico. Dessa maneira, o processo de aprendizagem pode se tornar divertido e fluido.

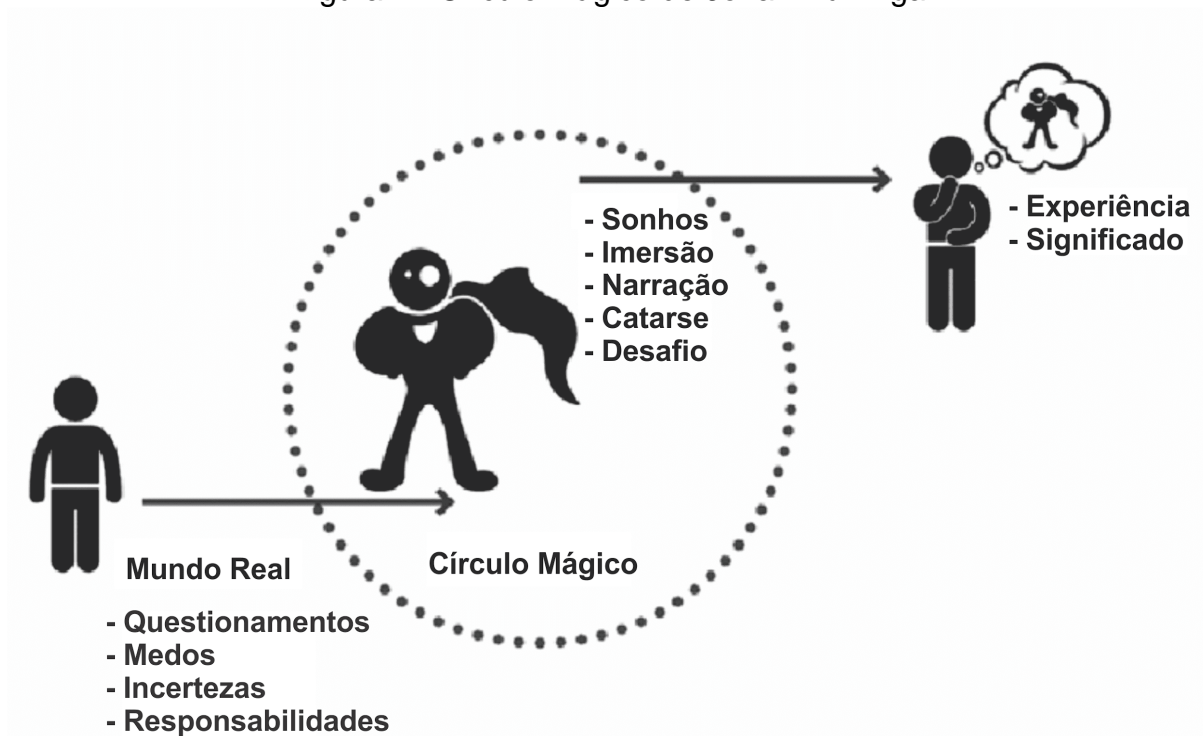
Para Vygotsky (2001), psicólogo bielorrusso, além de facilitar a promoção das interações sociais, o lúdico favorece o processo de aprendizagem justamente por possibilitar que o indivíduo imagine, experimente, cometa erros e, conseqüentemente, aprenda. Por fim, WALLON, médico e psicólogo francês que trabalhava com crianças, o lúdico carrega uma demanda maior de complexidade, visto que para ele os jogos são atividades que partem sempre das crianças, podendo qualquer atividade se tornar um jogo. Para esses dois últimos autores, a existência de regras em um jogo é primordial para que ele não se torne monótono e cansativo, além de permitir a observação de algumas “aventuras”, em virtude de – principalmente na primeira infância – alguns jogadores desobedecerem a essas regras (WALLON, 1975).

Outro autor que traz reflexões interessantes sobre a aprendizagem é Jean Paul Gee (2008). Para ele, a mente humana possui pontos em comum com os jogos, especialmente os eletrônicos. Isso ocorre, pois quem utiliza de jogos eletrônicos não os compraria se não pudessem aprender com eles, se não se sentisse desafiado a cada nível que o jogo se torna mais complexo (GEE, 2009). Segundo o linguista estadunidense, qualquer processo de aprendizagem carrega consigo um conteúdo, seja ele através do desenvolvimento de uma nova habilidade, da aquisição de um novo conhecimento ou novos princípios, por exemplo (GEE, 2004; GEE, 2008).

Para Caillois (1990) os jogos oferecem maneiras simples e divertidas de proporcionar esclarecimentos. O processo de aprendizagem pode ser compreendido através do “círculo mágico” (Figura 1), proposto por Huizinga em seu livro *Homo Ludens*. A realidade vivida pelas pessoas é diferente da realidade vivida nos jogos.

No entanto, ao jogar, existe outra realidade completamente diferente da realidade vivida no mundo real. Quando os indivíduos saem desse “círculo mágico”, criam-se pontos de vista sobre os assuntos os quais foram expostos, demonstrando que existem maneiras alternativas de compreender uma temática. A possibilidade de inserção de diversas temáticas transforma o lúdico em um recurso pedagógico, onde assuntos podem ser inseridos de forma gradual e divertida (FERREIRA e FALCÃO, 2016; CAROLEI e TORI, 2014). Uma maneira lúdica de apresentar uma temática é através dos jogos (ALVES, 2010).

Figura 1 - Círculo mágico de Johan Huizinga



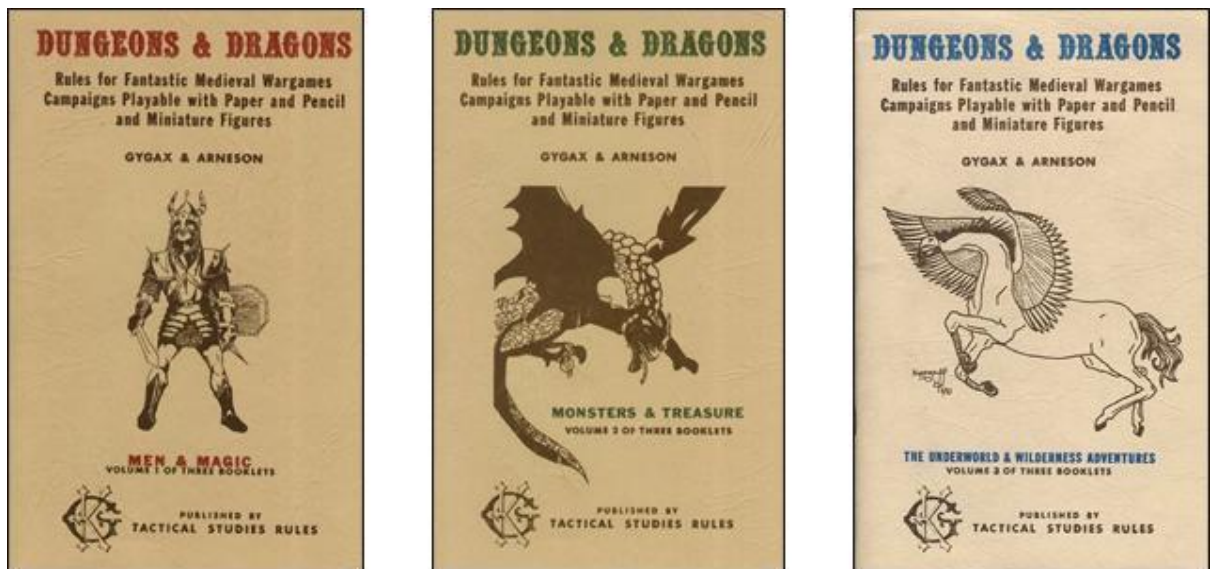
Fonte: Adaptado de ZARZYCKI, A. 2016.

Os jogos podem ser comumente classificados em analógicos ou digitais, sendo que para os primeiros há a necessidade de um encontro presencial, havendo o uso de tabuleiros e cartas, por exemplo, e para os últimos há a necessidade de um aparelho eletrônico, podendo ser um celular, um *tablet* ou computador (VASCONCELLOS, 2013; PRIETTO, 2013).

1.3 O Role Playing Game

O Role-Playing Game (RPG) pode ser traduzido como “Jogo de Interpretação”, é um jogo de faz-de-conta, no qual os participantes através de suas interações criam uma história (BITTENCOURT, 2003). Estes jogos foram criados nos Estados Unidos por Dave Arneson e Gary Gygax nos anos 70 com o lançamento do jogo Dungeons & Dragons (D&D) (Figura 2).

Figura 2 - Capa dos três livros originais de Dungeons & Dragons 1974: Men & Magic, Monsters & Treasure, e The Underworld & Wilderness.



Fonte: dnd.wizards.com

Durante uma partida um dos jogadores é o mestre que irá conduzir a história como um narrador ou roteirista, cuidando para que as regras sejam cumpridas e propondo desafios. Os demais participantes são os personagens, que se constituem de acordo com a imaginação do mestre e dos jogadores (CABALERO e MATTA, 2008).

O jogo consiste em descrições sobre fatos e cenários, as ações dos personagens são pautadas por regras e se utiliza normalmente dados para dar aleatoriedade ao jogo. A duração de uma partida pode ir de horas, dias ou até mesmo meses, que se dividem conforme as sessões do jogo. Para que a partida inicie, é necessário que os jogadores conheçam as regras do jogo, bem como as

características, habilidades e fraquezas de seus personagens (SANTOS, 2020; LAUREANO *et al*, 2017).

Existem vários tipos de sistemas de RPG, tais como: RPG de mesa, Live Action, RPG digital, D&D, Storyteller, Livro-jogo, entre outros (ALVES *et al*, 2004). Em uma sessão de RPG de mesa todos os participantes colaboram na criação de uma narrativa oral com características relativas a uma época ou momento específico, transformando-se assim numa atividade cooperativa (GRANDO, 2008). Este modelo de jogar RPG é a forma tradicional, o qual se joga com livros, dados, tabuleiro, lápis e papel.

No sistema de Live Action os jogadores não apenas falam das interações de seus personagens na história, mas também interpretam seus personagens como se fossem atores. Apesar de em um RPG de mesa a interpretação dos personagens ocorrer da mesma maneira, a diferença é que em uma sessão normal de RPG não há interação real entre os jogadores, enquanto em uma sessão de *Live action*, cada participante representa um personagem como se fosse um papel, utilizando-se de roupas, entonações e expressões para dar vida, de fato, ao papel que está interpretando.

Já o RPG digital refere-se aos jogos de RPG no contexto do ciberespaço, ou seja, utiliza-se o computador como uma ferramenta ou se criam novas modalidades de jogo exclusivas do ciberespaço (BITTENCOURT, 2003; ALVES *et al*, 2004). No sistema D&D o jogo funciona com elementos de jogos de estratégia de tabuleiro e elementos de fantasia inspirados no livro “O Senhor dos Anéis” de J.R.R. Tolkien. O sistema Storyteller possui uma ambientação gótica, o título mais popular desse sistema é o “Jogo Vampiro: A Máscara”.

As atividades lúdicas vão além do conhecimento aplicado, ao jogar o aluno se sente motivado a aprender, a cooperar com o grupo e a compartilhar suas vitórias e derrotas com os demais, também aprende a conviver em sociedade e a seguir regras. Um jogo de RPG, seja ele eletrônico ou não, pode incentivar a pesquisa, colocando o aluno frente a situações que somente um conhecimento científico o faça superar aquele obstáculo (GRANDO, 2008; AMARAL e BASTOS, 2011).

No contexto lúdico, inserem-se os livros-jogo. Os livros-jogo são ferramentas interessantes para aprendizagem, visto que eles reúnem os melhores aspectos que um livro e um jogo conseguem proporcionar: a estética e a literatura dos livros com o lúdico e a imensidão de possibilidades dos jogos. Para um bom aproveitamento da

experiência, o leitor deve se deixar envolver pela aventura, seguindo as orientações que existem ao fim de cada cena e tomando suas atitudes. A parte mais instigante e que diferencia o livro-jogo de um livro normal são as possibilidades de caminhos e cenários e que são criados e que podem levar a um final diferente do outro (SILVA, 2016; CHAGAS et al, 2017; CARMO, 2018). Cabe destacar a importância do RPG enquanto jogo graças à espontaneidade e independência que fornece ao jogador, independente do desfecho que aquela sessão pode trazer (ANDRADE, 2015).

Os jogos de RPG têm grande aplicabilidade e utilidade na educação, visto que estimulam o desenvolvimento da criatividade, além de poder ser aplicado em diversos contextos pedagógicos, desde as ciências humanas até as ciências exatas e da natureza.

O uso de jogos pode contribuir para educação em saúde em temas como doenças infecciosas e medidas de controle, por exemplo, contextualizando épocas de epidemias que assolaram o Brasil.

1.4 Educação em saúde e as epidemias no Rio de Janeiro no século XX

A educação em saúde pode ser compreendida como uma união de medidas que têm como finalidade tornar os indivíduos mais preparados para debater, cobrar que suas necessidades em saúde sejam atendidas além de torná-los mais autônomos quanto ao cuidado de sua própria saúde e de seus próximos (BRASIL, 2006; FALKENBERG *et al*, 2014). No âmbito do Sistema Único de Saúde a educação em saúde pode ser compreendida como uma maneira de conscientização individual e coletiva sobre a responsabilidade e direitos à saúde que os indivíduos têm (FERREIRA *et al*, 2014). Nesse contexto, busca-se concatenar os conhecimentos científicos e populares, a fim de que o saber possa ser construído com senso crítico (REIS, 2006).

Em relação a educação em saúde é possível realizar duas subdivisões: a primeira referente à educação sanitária também conhecida como modelo tradicional, que tem como princípio a transformação dos comportamentos individuais dos indivíduos; e a segunda através de uma educação crítica-reflexiva também conhecida como modelo dialógico, que tem como viés as vivências individuais e coletivas (ALVES, 2005; FERREIRA *et al*, 2014).

No que se refere aos jogos com finalidade de educação em saúde, pode-se utilizá-los como um recurso pedagógico, trazendo o lúdico e o conhecimento científico, criando espaço para socialização e tornando o ambiente propício para realização de debates que permitam a troca de experiências e vivências dos jogadores envolvidos. Dessa maneira, pode-se inferir conhecimentos sobre a prevenção de doença, medidas de autocuidado, cuidado do próximo, etc (FONSECA *et al*, 2015; ROSI *et al*, 2016; BRANDÃO *et al*, 2019; CARVALHO *et al*, 2021;).

O século XX foi marcado por um encadeamento de epidemias. O Rio de Janeiro, detentor de um dos portos mais importantes da América Latina, vivia o período político brasileiro conhecido como Primeira República, em que as reformas políticas e sanitárias ocorriam de forma profusa. O deslocamento das pessoas para os centros urbanos atrelado às condições sanitárias e de saúde da população levou a então capital do Brasil a um cenário de epidemias como a de cólera e febre amarela, por exemplo (GOMES JUNIOR e SILVA, 2000; REZENDE, 2009; ARATA, 2000).

Nessa época, o Rio de Janeiro estava sob gestão do prefeito Pereira Passos e do presidente Rodrigues Alves. Com fim de trazer a modernidade europeia para a cidade, o prefeito inspirou-se na cidade de Paris para que as reformas nos âmbitos de infraestrutura e saneamento básico fossem realizadas (SILVA, 2019). No primeiro caso, o objetivo era ampliar as ruas, que eram estreitas e sinuosas, a fim de melhorar a iluminação e a ventilação das mesmas (BIBLIOTECA VIRTUAL OSWALDO CRUZ, 2021); e no segundo caso, ocorreram as Reformas Sanitárias que ficaram a cargo do Serviço de Saúde Pública do Governo Federal que convidou o médico higienista Oswaldo Cruz para gestão desse setor. O médico tinha como finalidade acabar com as epidemias que assolavam a capital brasileira nesse período (BIBLIOTECA VIRTUAL OSWALDO CRUZ, 2021; SILVA, 2019).

1.4.1 Cólera e a descoberta de John Snow, considerado o pai da epidemiologia

Uma epidemia de cólera foi detectada pela primeira vez no Rio de Janeiro no ano de 1854. O agente causador da cólera é o *Vibrio cholerae*, presente em regiões com condições sanitárias precárias, o que contribui para que a doença se instale e dissemine mais rapidamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). A transmissão ocorre

de indivíduo a indivíduo e através da ingestão de água contaminada com fezes ou vômitos de pessoas infectadas. Na época, a região mais afetada do estado foi a Sul Fluminense, especificamente o Vale do Paraíba (SERIOJA e MARIANO, 2012). As pessoas dessa localidade acreditavam que a doença não seria tão devastadora como foi a epidemia de febre amarela; no entanto, assustaram-se quando perceberam que estava sendo tão terrível quanto. Além das condições sanitárias precárias, as medidas de combate não foram tomadas de forma imediata, o que colaborou para o avanço rápido da doença. A região do Vale do Paraíba foi assolada por inúmeras mortes, visto que nessa época nenhuma medida de combate foi adotada ou ainda era conhecida no Brasil (SERIOJA e MARIANO, 2012).

O médico inglês John Snow (1813 - 1858), hoje considerado o pai da epidemiologia, foi responsável por desvendar o mistério acerca da cólera (THE JOHN SNOW SOCIETY, 2021). Em 1848 a Inglaterra passava por sua segunda epidemia de cólera, nesta época duas teorias eram apontadas para explicar a doença. Uma relatava que o contágio acontecia através do contato com pessoas infectadas ou com suas roupas e pertences, e outra dizia que vapores tóxicos emitidos pela matéria em decomposição (“miasmas”) transportavam a cólera de um lugar para outro.

John Snow não concordava com tais teorias, e após observar os registros de mortes ocorridos em 1848-49, constatou que tanto a maior taxa de mortalidade quanto o maior número de casos ocorriam na mesma região, observou também que os habitantes dessa região captavam água abaixo do rio Tâmisa, diferente das demais regiões. Tendo essas percepções em mente, Snow publicou em 1849 sua hipótese em um artigo intitulado "*On the Mode of Communication of Cholera*", porém tal hipótese não teve apoio e foi ignorada (CERDA e VALDIVIA, 2007; GAŃCZAK, 2014).

Em 1853 e 1854 Londres enfrentou uma terceira epidemia de cólera, onde durante um surto ocorrido em um setor da cidade Snow rastreou a água usada nas casas afetadas pela cólera até uma bomba pública em Broad Street, verificando também os casos divergentes. Snow fez um mapa do setor, demonstrando graficamente a relação espacial entre as mortes por cólera e a bomba de Broad Street, assim ele convenceu as autoridades locais a interditar a bomba, diminuindo a incidência e mortalidade da cólera. Apesar de todos os seus esforços, muitos desacreditaram de sua teoria e só na quarta epidemia de cólera em Londres em

1866 que ela finalmente foi aceita (CERDA e VALDIVIA, 2007; PANET e FINE, 2013).

1.4.2 A cólera atualmente no Brasil

O estado de desidratação causado pela cólera pode causar complicações, principalmente em indivíduos vulneráveis como idosos, portadores do vírus HIV (do inglês Human Immunodeficiency Virus) e pessoas com doenças cardíacas prévias (BRASIL, 2021). Na atualidade, para o diagnóstico dessa doença é feito o cultivo de amostras de fezes ou vômito de indivíduos infectados. Para os casos mais brandos e moderados da doença, é recomendada a administração de líquidos e sais de reidratação oral. Nos casos mais graves, faz-se a administração de fluidos endovenosos, que podem estar associados à administração de antibióticos. Caso contrário, o uso de antimicrobianos é contraindicado (BRASIL, 2021). O Manual de Manejo do Paciente com Diarreia (2017) do Ministério da Saúde possui as orientações referentes aos planos de tratamento dos pacientes com patologias associadas à diarreia. Em áreas endêmicas para a cólera, além das medidas sanitárias, recomenda-se também a vacinação como forma de controle da doença (FONSECA, 2007; BRASIL, 2021).

No Brasil no período entre 2010 e 2019, ocorreram 16.554 internações por cólera. Referente aos óbitos foi registrado 258 no total, sendo as regiões com maiores números a sul (114) com 44,1% e a região nordeste (67) com 25,9%. A região Sudeste registrou 55, o centro-oeste registrou 12 e o norte registrou 10 óbitos. Apesar da fragilidade do saneamento básico no país, atualmente a cólera encontra-se sob controle no Brasil (CARVALHO, L. S. *et al*, 2020).

1.4.3 Febre amarela e as quarentenas nos portos

A primeira epidemia propriamente dita dessa doença foi em 1730, na Península Ibérica. Há relatos nos Estados Unidos entre os séculos 17 e 19 (ALBUQUERQUE, 2007; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999). O histórico da febre amarela no Brasil antecede o século XX, tendo essa chegado ao país pela primeira

vez no século XVII, por intermédio das embarcações que vieram das Antilhas (REZENDE, 2009).

Os indivíduos acometidos pela febre amarela apresentavam febre, vômitos e diarreia de forma mais comum. No entanto, por ainda não haver informações sobre o manejo da doença, essa se alastrava rapidamente e levou a mais de quatro mil óbitos no Rio de Janeiro (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004 e 2010). Inicialmente, acreditava-se que essa doença era causada por carne estragada (SERIOJA e MARIANO, 2012), mas tempo depois na Conferência Sanitária Internacional, em 1881, realizada em Washington ficou esclarecido que a doença era causada, na verdade, por mosquitos hematófagos, especificamente o *Aedes aegypti* (MELO, 2020; CURY, 2012). Apenas em 1927, médicos da Fundação Rockefeller descobriram através de estudos em macacos que o causador da febre amarela é um vírus (ALBUQUERQUE, 1999; TEIXEIRA, 2001; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Na época, os países europeus que recebiam navios que vinham de países tropicais achavam que a febre amarela era uma doença contagiosa (ou seja, transmitida de forma direta de um hospedeiro a outro). Por esse motivo, a presença dessa doença no Rio de Janeiro era algo que impactava negativamente a imagem do Brasil, prejudicando o comércio. Assim, os navios estrangeiros evitavam os portos brasileiros e todas as mercadorias e tripulações que tivessem origem brasileira precisavam ser submetidas a quarentenas (LÖWY, 2006).

1.4.4 A febre amarela atualmente

A febre amarela pode ser subdividida em duas classificações: urbana e silvestre, sendo o *Aedes aegypti* causador da primeira e o *Haemagogus*, o causador da segunda (FERREIRA *et al*, 2011). Apesar de já existir vacina contra a febre amarela atualmente, em um estudo feito por SANTOS *et al* (2019), ainda existe uma parcela da população que acredita que uma das soluções de combate a essa doença seja matar macacos. Diferente dos mosquitos, que são os vetores, os macacos são apenas hospedeiros do vírus, não havendo, portanto, associação entre a morte de macacos e diminuição de casos da doença (HENRIQUES, 2018).

Mais recentemente houve uma epidemia de febre amarela no Brasil, que deixou mais de 300 mortos em julho de 2017 (HENRIQUES, 2018). Para essa última epidemia, o Ministério da Saúde implementou uma campanha de vacinação com

dose única contra a febre amarela a fim de controlar a doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE , 2017). Por ser endêmica nas matas, a febre amarela dificilmente será erradicada do país e precisa ser controlada. As autoridades precisam alertar constantemente a necessidade da vacinação, principalmente para pessoas que moram nas áreas de floresta ou que iram visitar esses locais (LIMA, K. C. S. *et al*, 2021).

1.4.5 A peste e a caça aos ratos

O Rio de Janeiro no início do século XX estava apresentando um crescimento demográfico exorbitante sem nenhum planejamento urbano ou sanitário, tornando a cidade um ambiente insalubre. Diante desse panorama, com a finalidade de sanear a cidade e torná-la mais bonita e moderna como as francesas, o prefeito da época, Pereira Passos determinou que as casas e, especialmente, os cortiços fossem demolidos (SCARABELLO e SUPPIA, 2014). Esse método de modernização excludente causou estranheza e insegurança na população.

No início de 1904, quando o combate à febre amarela começava a apresentar resultados, a epidemia de peste bubônica infestava as ruas do Rio de Janeiro (BIBLIOTECA VIRTUAL OSWALDO CRUZ, FIOCRUZ, 2020). Sendo causada pela bactéria *Yersinia pestis* e transmitida pela pulga do rato, essa doença causava sintomas como temperatura corporal elevada, sede intensa e cansaço. Com o passar dos dias, observam-se os “bubões”, principal característica de evolução do quadro da doença (LOBO, 1978).

Como forma de combate à peste, percebeu-se que deveriam tentar eliminar os ratos. Mas então o governo lançou um programa que tentava colocar a população para exterminar os ratos e os cidadãos cariocas podiam trocar os ratos por dinheiro. Qualquer indivíduo podia vender ratos para o governo e os funcionários do governo destinados à função de “caçar ratos” eram obrigados a entregar, no mínimo, 150 ratos por mês para que não fossem demitidos (NASCIMENTO e SILVA, 2011; Biblioteca Virtual Oswaldo Cruz, Fiocruz, 2020). No entanto, essa medida de caça aos ratos demonstrou não ser efetiva. Os ratos começaram a ser criados na cidade carioca e importados de outras cidades vizinhas, visto que alguns cidadãos viram na medida “caça ratos” a oportunidade para trapacear e adquirir dinheiro fácil. Diante

desse panorama, a compra e venda desses animais foi repensada sendo, portanto, suspensa e substituída por envenenamento. Observou-se que conforme a quantidade de ratos diminuía, o número de mortos por peste bubônica também diminuía (BENCHIMOL, 1990; CHALHOUB, 1996).

Oswaldo Cruz, diretor de Saúde Pública, implementou campanhas para o combate da febre amarela, da varíola e da peste. Dessas três, a que enfrentou menos resistência da população foi para a peste, pois a população já aceitava que a doença tinha uma relação com a pulga do rato (BIBLIOTECA VIRTUAL OSWALDO CRUZ, FIOCRUZ, 2020).

1.4.6 Controle da Peste no Brasil

A partir da década de 40 com a introdução da terapêutica com antibióticos (MORAIS, 2011), as mortes por peste bubônica caíram drasticamente e, atualmente, a doença não é tão mortal como antigamente, existindo raríssimos casos no mundo. No Brasil até a década de 1980, ocorriam surtos a cada 5 - 10 anos, que eram entremeados por períodos mais tranquilos; porém, a maioria das áreas focais não apresenta notificações há mais de 50 anos, apesar da detecção da circulação do seu agente etiológico, em animais sentinela (TAVARES, C. *et al*, 2020).

A peste urbana foi controlada na maior parte do mundo, no Brasil atualmente, duas áreas de focos independentes merecem atenção: a do Nordeste, estendendo-se do Estado do Ceará ao norte de Minas Gerais, e a da Serra dos Órgãos, nos limites dos municípios de Nova Friburgo, Sumidouro e Teresópolis-RJ. Desde 2005, casos suspeitos isolados são notificados, mas todos eles têm sido sistematicamente, descartados laboratorialmente. Nas regiões onde existem focos naturais ou que apresentem antecedentes, a vigilância epidemiológica faz um monitoramento contínuo, inclusive das áreas adjacentes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008; TAVARES, C. *et al*, 2020).

1.4.7 Varíola e a revolta da vacina

Diante do cenário epidêmico do Rio de Janeiro no início do século XX, as autoridades observaram a necessidade de colocar alguém responsável para lidar

com a saúde pública. Nesse contexto, o médico sanitarista Oswaldo Cruz foi nomeado diretor do Departamento Nacional de Saúde Pública, onde iniciou o combate às doenças epidêmicas implantando medidas sanitárias no Rio de Janeiro. Algumas das medidas necessitavam da cooperação dos cidadãos, como a orientação sobre como envenenar os ratos que apareciam (CURY, 2012). No entanto, outras eram autoritárias, como a implementação da vacinação obrigatória, o que instigou dúvidas e suspeitas na população.

A história da vacina da varíola começa com a observação dos ordenhadores das fazendas na Inglaterra, era comum no século XVIII que eles fossem contaminados com a mesma. As feridas que os ordenhadores possuíam nas mãos eram parecidas com as feridas que existiam nas vacas. No entanto, observou-se que aqueles que eram contaminados com a varíola bovina possuíam resistência à varíola humana. Nesse contexto, ainda na Inglaterra, Benjamin Jesty, após observar que as funcionárias de sua fazenda que foram contaminadas pela varíola bovina não contraíram a varíola humana, decidiu inocular intencionalmente a varíola bovina nas suas filhas e na sua esposa, com a finalidade de proteger sua família (SILVA, 2015).

No entanto, o responsável por fazer os estudos sistemáticos foi o médico Edward Jenner. Ele queria comprovar que o vírus da varíola bovina conferia imunidade contra a varíola humana. Então, em 1776 ele pegou pus de uma ordenhadeira que estava com a doença bovina e inoculou em uma criança saudável (SCLIAR e FERNANDES, 2010). No mesmo ano, ele inoculou o menino novamente, mas dessa vez com o vírus da varíola humana e pôde observar que esse menino não desenvolveu nenhum indício da doença (FONSECA *et al*, 2011).

O princípio básico de Jenner sobre a inoculação profilática da varíola bovina pode ser observado na publicação intitulada “Investigação das Causas dos efeitos da vacina da varíola” (1798), onde o médico observou que os indivíduos que foram contaminados intencionalmente com material bovino – de forma natural – e material bovino – de forma intencional – não adoeciam quando entravam em contato com a varíola anos depois. Além disso, ele observou que os indivíduos que eram contaminados de pessoa a pessoa, tempos depois ao serem expostos novamente a varíola, não adoeciam (MARTELLI, 1997).

No Brasil, a vacina contra a varíola já havia sido implementada desde os anos 1801 (CARVALHO, 1987), mas apenas para crianças até os três meses de idade. Em 1904, aprova-se a Lei 1.212 de 31 de outubro de 1904, que torna a vacinação

contra a varíola obrigatória (BRASIL, 1904). A Lei preconizava que os indivíduos deveriam ser obrigatoriamente vacinados, ainda que contra a sua vontade tornou-se de conhecimento público através da imprensa em 9 de novembro de 1904. Segundo CARVALHO (1987) a problemática não estava apenas nas dúvidas da população sobre a qualidade da vacina, mas sim na violência utilizada para que ela fosse aplicada. Para demonstrar o descontentamento com as violências sofridas, a população carioca iniciou de 10 a 16 de novembro desse mesmo ano o que ficou conhecido como a revolta da vacina (NEEDELL, 1987; REZENDE, 2009; LOPES, 2000; CURY, 2012).

1.4.8 Erradicação da varíola

O último surto de varíola foi em 1926, onde o Rio de Janeiro registrou mais de 4 mil casos. As medidas de saneamento foram importantes para que a opinião da população acerca da vacinação reduzisse, tanto que os registros de resistência contra a vacinação passaram a diminuir (JUNIOR, S. A, 1965). O período de 1930 – 1950 foi importante, visto que nessa época observou-se a importância de desenvolvimento de técnicas de combate à varíola assim como a necessidade de notificação, registro e vigilância desses casos. Entre 1958 e 1961 o Ministério da Saúde implementou uma campanha de vacinação antivariólica. No entanto, apenas em 1962 sob o governo de João Goulart houve uma mobilização nacional para combater a Varíola através da Campanha Nacional de Vacinação Contra a Varíola, onde os casos da doença no país reduziram pela metade. Durante os períodos de 1966 a 1971 houve a Campanha de Erradicação da Varíola (CEV), implementada pelo governo. Inicialmente, a CEV passou por dificuldades, tendo em vista problemas com a conservação de vacina, fato este que melhorou apenas a partir da produção de vacina liofilizada. Em 1975 os casos de varíola não eram mais registrados no Brasil (HOCHMAN, 2011). Em 1980, a Organização Mundial da Saúde anunciou a erradicação da varíola no mundo (SCHATZMAYR, 2001).

2 JUSTIFICATIVA

Apesar de atualmente a varíola ser considerada erradicada, a peste e a cólera estar em áreas de ocorrência restritas e a febre amarela ser rara, aprender sobre essas doenças e suas medidas de prevenção se faz importante por ser a forma de transmissão de outras doenças que temos hoje (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010; OLIVEIRA, 2019; SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2004). Além disso, atualmente os movimentos antivacina vêm ganhando força, sendo interessante mostrar historicamente como a vacinação foi importante e a relevância de cientistas como Oswaldo Cruz para a saúde coletiva (BELTRÃO R. P. L. *et al*, 2020).

Os jogos podem atuar com finalidade educativa, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem, visto que permitem que os conteúdos sejam trabalhados de forma alternativa e lúdica, dessa maneira, eles podem ser utilizados para educação em saúde permitindo que conhecimentos sobre prevenção de doenças e medidas de autocuidado possam ser ensinados, além de possibilitar interações entre os jogadores envolvidos, possibilitando trocas de vivências e experiências. Os jogos de RPG são apoiados pelo Ministério de Educação como uma metodologia que pode ser utilizada para ensino, visto que promove a cooperação e a vivência de aventuras em grupo (AMARAL, 2008). Desse modo, justifica-se a construção do livro-logo “Através das Águas” levando em consideração a relevância que os jogos têm no contexto da educação a fim de que o jogo contribua para educação em saúde. Os processos de teste e de validação dos jogos são necessários para que se tenha a certeza de que o jogo é funcional bem como para permitir que sejam mapeados possíveis erros e dessa maneira, seja possível consertá-los.

Nesse contexto, espera-se que a proposta de livro-jogo desenvolvida no sistema e mecânica dos livros-jogos de RPG contribua para a promoção da educação em saúde a respeito das epidemias que acometeram o Brasil em 1904, podendo também ser associado às aulas como uma ferramenta alternativa de ensino-aprendizagem.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

O objetivo deste trabalho é construir um jogo de RPG de mesa para educação em saúde abordando epidemias que acometeram o Brasil em 1904.

3.2 Objetivos específicos

Descrever o processo de construção e desenvolvimento do jogo de RPG.

Realizar a aplicação do jogo em rodadas pré-teste.

Validar o jogo por meio da análise do seu funcionamento e da opinião e percepção dos participantes voluntários sobre o jogo.

4 METODOLOGIA

4.1 Construção do jogo

O presente trabalho trata-se de um relato de experiência sobre a criação de um produto educativo que é o jogo de RPG denominado “Através das Águas” da série de jogos de RPG “Alice no país das epidemias” que faz parte do projeto de extensão com o mesmo nome. Os jogos produzidos são utilizados como estratégia pedagógica para educação em saúde.

O jogo foi pensado coletivamente em reuniões realizadas semanalmente pela coordenadora do projeto e duas alunas, membros da equipe de extensão. O enredo do livro-jogo é uma história fictícia, mas baseada em eventos reais, a fim de trazer conhecimentos e reflexões sobre temas em saúde para os jogadores.

Para a construção do jogo foi realizada uma pesquisa exploratória sobre doenças como: a febre amarela, a cólera, a peste, a varíola tanto as informações atuais sobre manifestações clínicas, transmissão e medidas de prevenção e controle como as existentes na época em que se passa o jogo. Também foi feita uma revisão bibliográfica sobre a Revolta da Vacina que ocorreu no ano de 1904 no Brasil e sobre a biografia de Oswaldo Cruz e o contexto histórico da época.

As escolhas dos conteúdos pedagógicos e do cenário do jogo ocorreram de forma conjunta. Os cenários escolhidos foram o vilarejo fictício de Iparatinga para abordar uma doença misteriosa de transmissão hídrica, no caso a cólera e a cidade do Rio de Janeiro e o Rio de Janeiro por ter sido palco do evento histórico conhecido como Revolta da Vacina, e pelas epidemias que estavam ocorrendo em 1904. Também no Rio de Janeiro estava o Instituto Soroterápico Federal (atual Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz), onde Oswaldo Cruz trabalhou e onde os participantes podem buscar informações para aprender e resolver o caso.

Foi construído um roteiro para a história com as possíveis decisões dos jogadores e a partir disso, foi construído o livro-jogo com as regras do jogo e a narração descrevendo o cenário, as cenas, a história e os personagens. E a partir da imaginação e das decisões dos jogadores a história termina de ser construída. O livro-jogo (Apêndice A) também contém informações acerca dos personagens

jogáveis, com a descrição sobre a sua vida, características, personalidade e aptidões.

Para ambientação no cenário do jogo “Através das Águas” foi construído um mapa com o vilarejo Iparatinga e a cidade do Rio onde a história ocorre. Este mapa foi feito no formato de um jogo de tabuleiro. Os recursos gráficos do jogo foram elaborados a partir das plataformas Inkarnate e Genially, que possuem recursos interativos que proporcionam a ambientação do jogador durante a sessão. Além do mapa do jogo, a plataforma permitiu a criação dos ícones dos personagens.

Para melhor compreensão da dinâmica do RPG, foi criado um livro de regras que foi encaminhado aos participantes com antecedência. Este livro de regras encontra-se descrito na parte inicial do livro-jogo (Apêndice A, pág. 76-86) e foi feito um vídeo com uma chamada para o jogo disponível no *Youtube* (<https://youtu.be/ahE6OTxVXjQ>) que fornece algumas informações antecipadas sobre o que os jogadores irão encontrar na aventura e ajuda a atrair participantes para as sessões.

4.2 Validação do jogo

O jogo foi aplicado através de sessões online utilizando a plataforma Google Meet. Cada sessão de duração de cerca de 3 horas, teve de três a cinco jogadores, que interpretaram algum dos cinco personagens que compõem a história. A escolha dos personagens e a explicação da dinâmica das batalhas, assim como, a montagem de uma ficha para o personagem contendo informações sobre os valores da sua energia e habilidades foram feitas antes do início do jogo. As fichas com a descrição do personagem, personalidade e aptidões foram construídas previamente ao jogo.

A condução da sessão e a narração do livro-jogo foram feitas pelo mestre. O mapa do jogo e o jogo de dados foram compartilhados na plataforma remota com o auxílio de um dos membros da equipe

Os participantes das sessões teste foram alunos do Ensino Médio, de Graduação e Pós-Graduação e professores, que jogaram uma sessão com duração de cerca de 2 horas e meia. Após a sessão, como instrumento de validação, os participantes responderam um questionário pré-teste e foi feita uma roda de

conversas entre os jogadores e os membros da equipe do projeto de extensão com a finalidade de coletar as percepções dos participantes sobre o jogo.

A validação visou melhorias no protótipo do jogo para que futuramente este jogo possa ser utilizado como estratégia de ensino e seja realizada uma avaliação sobre a eficácia do seu uso para educação em saúde.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Construção do Jogo

O jogo “Através das Águas” é a primeira produção do Projeto de Extensão “Alice no País das Epidemias”. A ideia do jogo é que a história vivenciada no enredo seja um sonho da personagem Alice, visando aludir ao livro “Alice no País das Maravilhas”. A aventura foi pensada de forma que os jogadores se sintam livres para escolherem e interpretarem um dos cinco personagens disponíveis. O mestre é responsável por conduzir a história tendo o livro-jogo como guia. Um tabuleiro no formato digital é transmitido para melhorar a imersão. Durante a sessão, os jogadores realizam escolhas que podem levá-los para um ponto ou outro da história, tendo como objetivo descobrir qual doença está afetando o vilarejo onde moram. O mestre deve seguir os números indicados pelo livro-jogo de acordo com as decisões dos personagens, sempre de forma crescente, ou seja, do menor para o maior de maneira que a história não avance demais sem que todos os jogadores estejam no mesmo ponto. No entanto, os jogadores ficam livres para fazerem as suas decisões, o mestre tem liberdade para improvisar e direcionar os jogadores.

5.1.1 O cenário do jogo

O cenário escolhido para o jogo foi o Rio de Janeiro no início do século XX. A Cidade apresentava diversos problemas como poucas oportunidades de trabalho; desordens sanitárias e custo de vida alto. Ao fim de 1902 Rodrigues Alves foi eleito o Presidente da República do Brasil e o seu plano de reurbanização e saneamento da então capital do Brasil, causava agitação e desconforto na população carioca (MENDONÇA, 2021). Nessa época, Oswaldo Cruz - cientista, sanitarista e Diretor Geral de Saúde Pública e diretor do Instituto Soroterápico Federal - teve grande importância histórica, visto que ele desenvolvia as campanhas sanitárias, que não eram bem vistas por diversos segmentos da população (CURY, 2012; MENDONÇA, 2021). Nesse período, a cidade carioca enfrentava inúmeras epidemias, como a febre amarela, peste bubônica, cólera, varíola e tuberculose (BENCHIMOL, 2005; CURY, 2012).

Para a construção da nossa história, foi inserido o vilarejo fictício de Iparatinga - cercado por uma floresta e por um rio que deságua no mar - localizado em uma ilha próxima à cidade do Rio de Janeiro. Além do rio e da floresta, Iparatinga tem algumas colinas e pequenos vales. O vilarejo tem cerca de 200 habitantes, e a principal fonte de renda vem da atividade de pesca. O vilarejo de Iparatinga passou a ser acometido por uma doença misteriosa, que deixava os habitantes desidratados, devido aos vômitos e diarreia intensos. Assim, a missão dos jogadores é desvendar qual seria essa doença misteriosa. Para isso, eles precisarão procurar por respostas, enfrentando os combates e desafios que aparecem ao longo do jogo seguindo as regras específicas do RPG.

Para representação do vilarejo de Iparatinga e da cidade do Rio de Janeiro, construiu-se um mapa a partir da plataforma Inkarnate, uma ferramenta online que possibilita a construção de mapas. Em seguida, a fim de proporcionar melhor ambientação no jogo durante as partidas, dando o formato de jogo de tabuleiro, o mapa foi passado para a plataforma Genially, que possibilita a rolagem de dados, ícones dos personagens e recursos interativos, como a possibilidade de inserção de *cards* de batalha. Link para o tabuleiro virtual: <https://view.genial.ly/6035641dc3c54a0db17d393c/interactive-content-atraves-das-aguas> (Figura 3).

Figura 3 - Mapa do Jogo

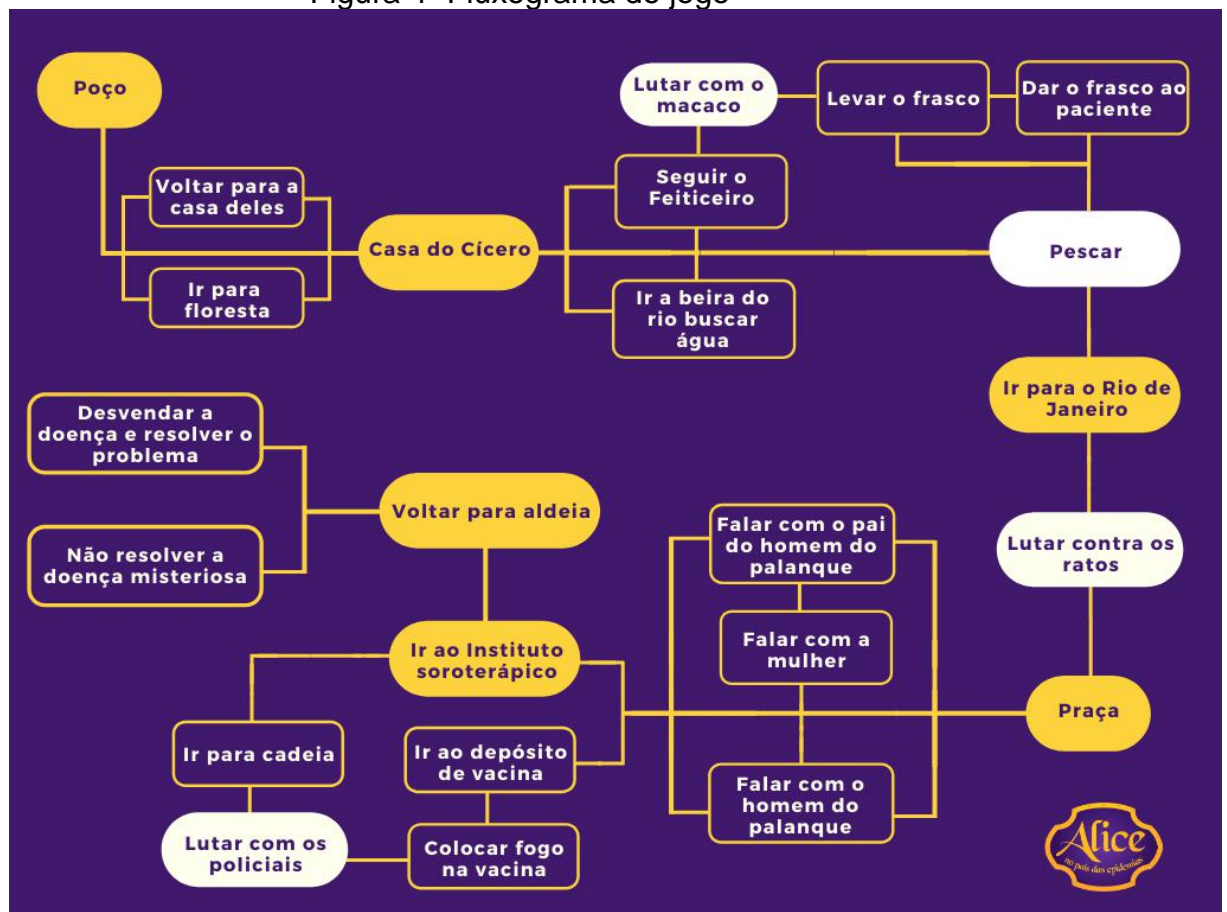


Fonte: Plataforma Genially.

O mapa do jogo possibilita uma analogia ao mapeamento realizado por John Snow para a descoberta da causa dos surtos de cólera que ocorreram em Londres entre as décadas de 1840 e 1850. O cientista mapeou a cidade de Londres e a partir disso observou que a maior ocorrência de casos da doença, na época, se dava ao

redor do poço da “Broad Street” através da ingestão de água contaminada e que os doentes eram familiares e pessoas próximas. Nesse contexto, o mapa de “Através das Águas” foi pensado de maneira estratégica. Ao longo do enredo do livro-jogo (Anexo I) são mencionados que os indivíduos que ficavam doentes eram aqueles que moravam na beira do rio e utilizavam a água desse rio. Dessa maneira, observando a parte superior do mapa (Figura 3), é possível ver que próximo ao rio há a presença de banheiros, enquanto na parte inferior do mapa, um pouco mais distante do rio, estavam as casas da população que morava na colina e esta usava a água do poço. Para facilitar a visualização da execução geral do jogo Através das Águas, a Figura 4 apresenta o fluxograma com os principais pontos da aventura.

Figura 4- Fluxograma do jogo



Fonte: Autoria própria.

5.1.2 Os personagens

Os personagens são essenciais ao jogo, visto que eles estão relacionados com toda a narrativa criada. No momento de construção de um personagem é importante considerar alguns aspectos como: o seu passado, a sua personalidade e a maneira que lida com as pessoas ao seu redor (NOVAK, 2010). Nesse contexto, “Através das Águas” possui cinco personagens disponíveis, sendo eles: Alice, Cecília, Francisco, Vicente e Antônio (Figura 5). Cada um deles possui uma história e uma série de características refletidas em suas habilidades e aptidões, que são lidos para os jogadores no início do jogo para que eles escolham o personagem que mais se identifique ou aquele que preferir (Tabela 1). A escolha do personagem é realizada da seguinte forma: os jogadores jogam o dado e aquele que tirar o maior número pode escolher primeiro o personagem que irá utilizar e assim sucessivamente, de forma que aquele que tirar o menor número no jogo de dado será o último a escolher o personagem.

Figura 5 – Imagem dos personagens produzidos no RPG maker MV.



Fonte: Autoria própria.

Tabela 1 - Descrição dos Personagens

NOME DO PERSONAGEM	DESCRIÇÃO
ALICE	Alice nasceu e cresceu com a sua família em Iparatinga. Tem 19 anos, é muito estudiosa, ama ler e tem ideias de igualdade e justiça muito fortes dentro de si. Ela é conhecida por ter uma intuição muito forte e um espírito de liderança como nenhum outro. Apesar de ser uma ótima corredora, o que a faz escapar mais facilmente de situações de perigo, Alice sempre prefere o diálogo em situações de conflito.

CECÍLIA	Cecília é mais aventureira e tem 21 anos. Aprendeu a caçar desde nova e é conhecida como a maior caçadora do vilarejo. Tem muita destreza, bons reflexos, noção de perigo e sabe agir rápido. No entanto, mesmo com tanta destreza, Cecília toma as decisões rápidas e é impulsiva. Apesar dos padrões impostos para mulheres no ano de 1904, ela não aceitava nenhum deles. Por ser impulsiva e não abaixar a cabeça, Cecília constantemente entra em conflitos com aqueles que não pensam igual a ela.
FRANCISCO	É um rapaz de 21 anos apaixonado pelo vilarejo e tem muito contato com vários tipos de animais e plantas. Ele tem o dom de ensinar e desde muito cedo se dedicou a isso. Ele acredita na importância de se viver de forma consciente e saudável. Sua personalidade é forte e a paciência é curta. Dificilmente foge de uma briga quando entra em uma.
VICENTE	Ele tem 20 anos e mora sozinho, pois perdeu seus pais ainda quando era adolescente. É um bom negociador e muito inteligente para lidar com pessoas que querem passá-lo para trás. No entanto, Vicente não sabe escutar as outras pessoas, não ouve conselhos e prefere fazer tudo à sua maneira. Ele adora aprender sobre magias e mistérios ocultos, inclusive, vê o feiticeiro do vilarejo como seu mestre. No entanto, pretende sair do vilarejo assim que puder para ir morar na cidade grande.
ANTÔNIO	É o mais novo dos personagens, tem apenas 15 anos. Como características, ele tem a impulsividade e a teimosia. Não tem espírito de líder, prefere fazer as coisas conforme sente vontade. Por isso, prefere ficar sozinho, pescando e nadando no mar, sem precisar lidar com atividades em grupo. É visto como adolescente rebelde e sua maior habilidade é fugir de uma situação quando ela se complica.

Fonte: Autoria própria.

5.1.3 Ficha dos personagens, habilidades e aptidões

Antes que a partida inicie é necessário que os jogadores preencham a ficha do seu personagem correspondente (Figura 6). As características como personalidade, aptidão, habilidade e energia são importantes para o progresso desse personagem durante o jogo além de guiar a maneira de pensar, sentir e agir do jogador. Após a escolha dos personagens e antes que a partida inicie, os jogadores devem jogar o dado novamente, mas dessa vez para obtenção de seus números de habilidade e energia, que serão utilizados no decorrer da partida. Para a habilidade, o número obtido no dado deve ser somado a seis enquanto para a energia o número no dado deve ser somado a dois.

Figura 6 - Ficha dos Personagens

<p>Alice <i>Ficha de Personagem</i></p> <p>NOME DO JOGADOR: _____ NOME DO PERSONAGEM: ALICE</p> <p>IDADE: 19 ANOS HABILIDADE: _____ ENERGIA: _____</p> <p>PERSONALIDADE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SENSO DE JUSTIÇA • DIPLOMACIA <p>APTIDÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INTUIÇÃO • FUGA 	<p>Alice <i>Ficha de Personagem</i></p> <p>NOME DO JOGADOR: _____ NOME DO PERSONAGEM: VICENTE</p> <p>IDADE: 20 ANOS HABILIDADE: _____ ENERGIA: _____</p> <p>PERSONALIDADE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIPLOMACIA • TEIMOSIA <p>APTIDÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OCULTISMO • CONHECIMENTO DO TERRENO
<p>Alice <i>Ficha de Personagem</i></p> <p>NOME DO JOGADOR: _____ NOME DO PERSONAGEM: FRANCISCO</p> <p>IDADE: 21 ANOS HABILIDADE: _____ ENERGIA: _____</p> <p>PERSONALIDADE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ÉTICA • CABEÇA QUENTE <p>APTIDÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ECOLOGIA • PEDAGOGIA 	<p>Alice <i>Ficha de Personagem</i></p> <p>NOME DO JOGADOR: _____ NOME DO PERSONAGEM: CECILIA</p> <p>IDADE: 21 ANOS HABILIDADE: _____ ENERGIA: _____</p> <p>PERSONALIDADE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CRENÇA • IMPULSIVO <p>APTIDÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ARMADILHAS • NOÇÃO DO PERIGO
<p>Alice <i>Ficha de Personagem</i></p> <p>NOME DO JOGADOR: _____ NOME DO PERSONAGEM: ANTONIO</p> <p>IDADE: 15 ANOS HABILIDADE: _____ ENERGIA: _____</p> <p>PERSONALIDADE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IMPULSIVO • TEIMOSO <p>APTIDÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONHECIMENTO DE TERRENO • FUGA 	

Fonte – Autoria Própria.

A personalidade e habilidade de cada personagem, assim como sua história, foram pensadas de maneira a estimular que os jogadores percorram todos os caminhos dentro da mesma. Para que a experiência com um jogo seja proveitosa é necessário que o jogador compreenda qual a finalidade de cada uma das características do personagem (**Erro! Argumento de opção desconhecido.**). A personalidade do personagem guia a maneira como ele pensa, age e sente no jogo; já as aptidões são habilidades que o personagem adquiriu ao longo de sua vida, por isso, é importante o conhecimento sobre o histórico dele; a energia é a saúde do personagem dentro do jogo, representa a habilidade dele de sofrer danos físicos, o jogador pode perder e ganhar energia ao longo da partida.

Tabela 2 - Personalidades e aptidões

Personalidade	Provável ação
Senso de Justiça: Habilidade de praticar a justiça e se colocar no lugar do outro.	Pode levar o personagem a participar da revolta e ajudar as pessoas.
Ética: Princípios seguidos pelo personagem, deve honrar a vida de todos, sejam humanos ou animais.	Faz o personagem cumprir o com a palavra, não querer maltratar os animais e ajudar as pessoas.
Crença: O personagem tem sua crença no místico.	Faz o personagem acreditar com mais facilidade na figura do feiticeiro.
Diplomacia: Habilidade de evitar situações de conflitos.	Faz o personagem apenas mediar os conflitos e não se envolver efetivamente na revolta.
Cabeça-quente: Em situações de tensão, o personagem perde a cabeça e age inconsequentemente.	Pode levar o personagem a tomar atitudes ruins e ser preso.
Teimosia: O personagem quer sempre fazer as coisas de seu modo.	Faz o personagem não querer ouvir seus companheiros e seguir seu próprio caminho.
Impulsivo: O personagem não pensa, apenas fala ou faz.	Faz o personagem tomar atitudes sem consultar seus amigos.
Aptidão	Provável ação
Armadilha: Habilidade no uso de armadilhas. Subtraia 2 da habilidade do oponente	Pode levar o personagem a querer usar sua habilidade para capturar o macaco e o rato.
Noção de perigo: O mestre deve avisar o perigo eminente.	Ajuda o personagem a não se meter em situações de perigo como participar da

	revolta e ser preso.
Intuição: O mestre dá um conselho ao personagem sobre sua ação.	Ajuda o personagem a seguir o melhor caminho.
Fuga: Habilidade de escapar de situações mais rápido. Subtraia 2 da habilidade do oponente.	Ajuda o personagem a escapar dos ratos e da prisão.
Ecologia: Conhecimento das relações entre os seres vivos e o ambiente.	Ajuda o personagem, a saber, que não é correto matar os animais, como o macaco.
Pedagogia: Habilidade de ensinar a outra pessoa.	Ajuda o personagem a ensinar os outros no instituto e no vilarejo.
Ocultismo: Estudo do inexplicável, do sobrenatural e misticismo.	Pode levar o personagem a querer seguir o feiticeiro.
Conhecimento de terreno: Habilidade de andar mais rápido. Subtrai 1 de habilidade do oponente.	Ajuda o personagem a sair das situações de combate mais rápido.

Fonte: Autoria própria.

5.1.4 Personagens não Jogáveis (do inglês Non-player characters, NPCs)

Os jogos têm personagens que se subdividem em jogadores e não jogadores, sendo esses últimos também chamados de (NPCs). Diferente dos personagens jogadores, os NPC não são controlados pelos participantes do jogo, mas sim pelo mestre e podem assumir qualquer forma, seja um personagem mítico; um animal, um personagem histórico ou vendedor em sua banca, por exemplo. Por vezes o próprio jogador pode fazer com que o mestre seja obrigado a criar novos NPCs conforme as decisões tomadas.

Os personagens não jogadores podem assumir papéis importantes no enredo do jogo, interagindo com os personagens a fim de exercer o papel de um ajudante ou guia no jogo (NOVAK, 2010; OLIVEIRA et al 2012; SGOBBI, 2014).

Nesse contexto, "Através das Águas" conta com sete personagens NPC em sua história, sendo eles Cícero, o feiticeiro, o pescador, uma moça na praça, o homem que discursa no palanque, um senhor que é pai do homem no palanque e Oswaldo Cruz (Tabela 3).

Tabela 3- Descrição personagens não jogáveis

Nome do personagem	Cena em que aparece	Descrição
Cícero	Casa do Cícero	É um dos líderes de Iparatinga, sempre muito responsável, detém certo conhecimento sobre vários assuntos e busca sempre ajudar os moradores da região.
Feiticeiro	Na Floresta no caminho para o Rio de Janeiro	O feiticeiro do vilarejo é um homem mais velho e misterioso, figura que conhece bem a floresta e o vilarejo. Sua crença no místico e nos mistérios da natureza é forte, esta personagem pode levar algumas informações equivocadas para confundir os jogadores.
Pescador	Cais de Iparatinga	O pescador é um homem simples que vive para trabalhar, precisa sustentar sua família, está sempre em busca de uma renda extra e constantemente faz a travessia entre Iparatinga e o Rio de Janeiro.
Homem do palanque	Manifestação na Praça do Rio de Janeiro	O homem que discursa no palanque contra a vacina é fixo em seu posicionamento, não escuta ninguém, está bastante revoltado e faz de tudo para convencer todos a aderirem à manifestação.
Moça na praça	Manifestação na Praça do Rio de Janeiro	A moça na praça sente-se desamparada em relação às epidemias, está atenta ao discurso do homem no palanque e acredita fielmente no que ele diz, vai segui-lo e ajudá-lo no que pedir.
Pai do Homem no palanque	Manifestação na Praça do Rio de Janeiro	Um senhor que também está na praça ouvindo o discurso, na verdade é pai do homem que prega contra a vacina, ele não concorda com nada que o filho diz e já tentou de tudo para mostrar o outro lado desta história, mas não consegue fazer o filho mudar de ideia.
Oswaldo Cruz	Instituto Soroterápico Federal	Médico, cientista, Diretor Geral de Saúde Pública e do Instituto Soroterápico Federal que utiliza o conhecimento técnico-científico e suas pesquisas para formular as campanhas e estratégias de ações em saúde, tem muitas informações sobre as doenças e seus meios de transmissão.

Fonte: Autoria própria.

5.1.5 Batalhas

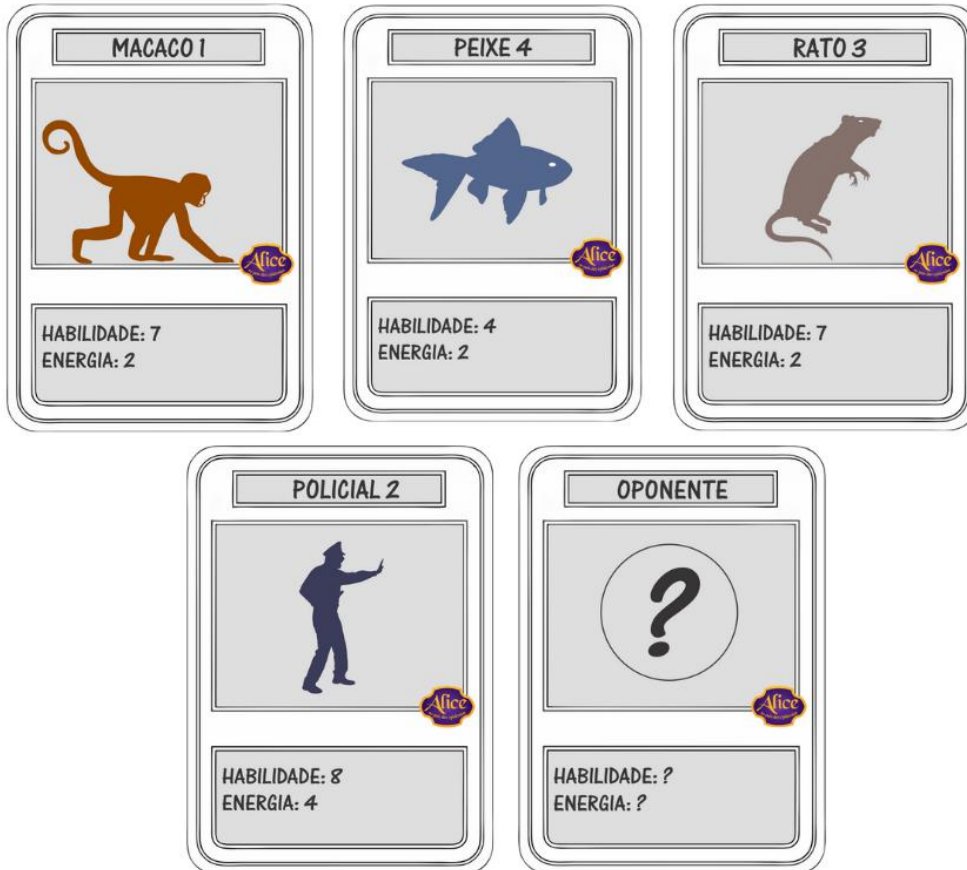
Os desafios e batalhas que ocorrem no decorrer de um jogo servem para proporcionar mais jogabilidade a ele. Os desafios presentes em um jogo podem ser intencionais, quando o jogador precisa realizar determinada ação para que o objetivo seja concluído; implícito, que se trata de um objetivo que não é específico do jogo, mas que surge por algum motivo durante a partida conforme os jogadores jogam. Além disso, outro fator importante em relação aos desafios é que é necessário possuir certa quantidade de informações para que eles sejam concluídos. Nesse contexto, há as informações perfeitas, que são completas e permitem que o jogador construa um raciocínio lógico para que o objetivo seja alcançado e as informações imperfeitas, que possuem metade da informação e requerem que o personagem realize deduções a fim de tentar alcançar a melhor decisão. Os desafios podem estar relacionados a missões dentro do jogo, captura de itens; viagem para algum local no mapa do jogo ou desvendar um mistério, por exemplo (ALHQUIST, NOVAK, 2007; NOVAK, 2010).

Os jogadores podem se deparar com alguns desafios no decorrer do jogo, onde eles podem encontrar alguns oponentes que precisarão enfrentar. O mapa interativo de “Através das Águas” possui *cards* (Figura 7) onde esses oponentes são representados. Os *cards* possuem informações como a habilidade e a energia do adversário. O mestre orienta e repassa as instruções e informações acerca do combate, conforme dinâmica a seguir.

Para realização do combate é necessário levar em consideração as forças de ataque do jogador e do oponente. Para isso, o dado deve ser jogado para o oponente e para o jogador. Os resultados obtidos devem ser acrescidos às habilidades do oponente e do personagem, respectivamente. Caso a força de ataque do personagem seja maior que a do adversário, o adversário perde dois pontos de energia. Caso contrário, o jogador perde dois pontos de energia. Isso deve ser feito até que a energia do adversário chegue a zero. Se a energia do personagem jogador chegar a zero, ele perde o duelo. Outro ponto é que caso dois ou mais jogadores tenham o mesmo adversário, eles podem trabalhar em conjunto no mesmo combate, lembrando que cada jogador tem que jogar o dado de uma vez e o ataque é sempre

de um para um. Além disso, no mapa interativo há dois *cards* extras que são utilizados para possíveis improvisos durante a sessão, sendo o mestre responsável por utilizá-los quando achar necessário.

Figura 7 - Exemplo Cards de Batalha



Fonte: Autoria Própria.

5.2 Validação do Jogo

5.2.1 Aplicação e análise do formulário pré-teste

As sessões de pré-teste foram realizadas pela plataforma do Google Meet com 12 participantes que examinaram de forma crítica o jogo proposto. Dentre os participantes, alguns já jogavam RPG e outros estavam tendo o primeiro contato com esse universo, sendo proveitosa e necessária à apresentação dos personagens e a explicação da dinâmica do jogo realizada pelo mestre antes do início da partida. A interação dos jogadores interpretando seus personagens durante a partida é

essencial durante as sessões, ponto que se mostrou variável de um grupo para outro, tendo grupo que contava com a participação efetiva de todos e grupo que a participação era mais marcante de indivíduos específicos. Os caminhos percorridos foram diferentes e com traços únicos em cada sessão, fato já esperado em uma partida de RPG e que exige uma boa habilidade do mestre para fazer a história seguir pelos caminhos necessários. Após cada sessão, foi disponibilizado um link do *Google Forms* para que os participantes respondessem o formulário pré-teste contendo 15 perguntas (Tabela 4).

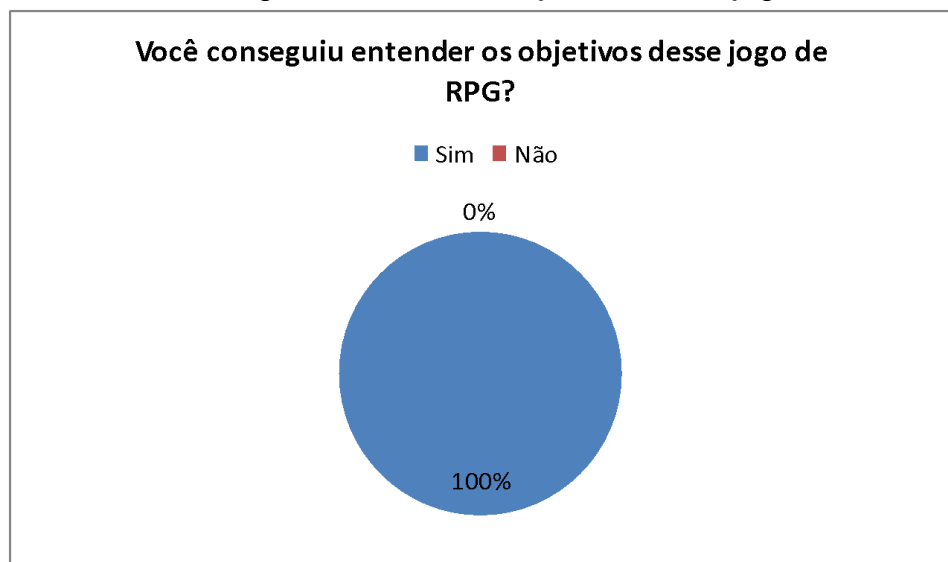
Tabela 4 - Perguntas do Formulário

1	Você conseguiu entender os objetivos desse jogo de RPG?
2	Você achou o jogo divertido?
3	Você acha que o jogo contribuiu para o aprendizado sobre algumas doenças infecciosas que afetavam o Brasil nos anos de 1900?
4	Você acha que seria interessante ter mais aulas utilizando o jogo de RPG no ensino? Por quê?
5	O que você mais gostou no jogo?
6	O que você menos gostou no jogo?
7	Na sua opinião, o que poderia ser modificado neste jogo? Que sugestão você teria para melhorar o jogo?
8	Qual a doença que afetou o vilarejo?
9	Você saberia citar algumas doenças que Oswaldo Cruz trabalhou para controlar no Rio de Janeiro na época que se passa o nosso jogo?
10	Você identificou no jogo alguns personagens que passaram informações erradas? Quais?
11	Na sua opinião, que prejuízos a falta de informação ou <i>fake news</i> sobre saúde podem trazer para as pessoas?
12	Qual sua opinião sobre vacinas?
13	Cite medidas para prevenir doenças transmitidas pela água como a cólera?
14	Cite medidas para prevenir doenças transmitidas por mosquitos como a febre amarela?
15	Você saberia dizer por que foi possível erradicar o vírus da varíola no mundo? Se sim, por que foi?

Fonte: Autoria própria.

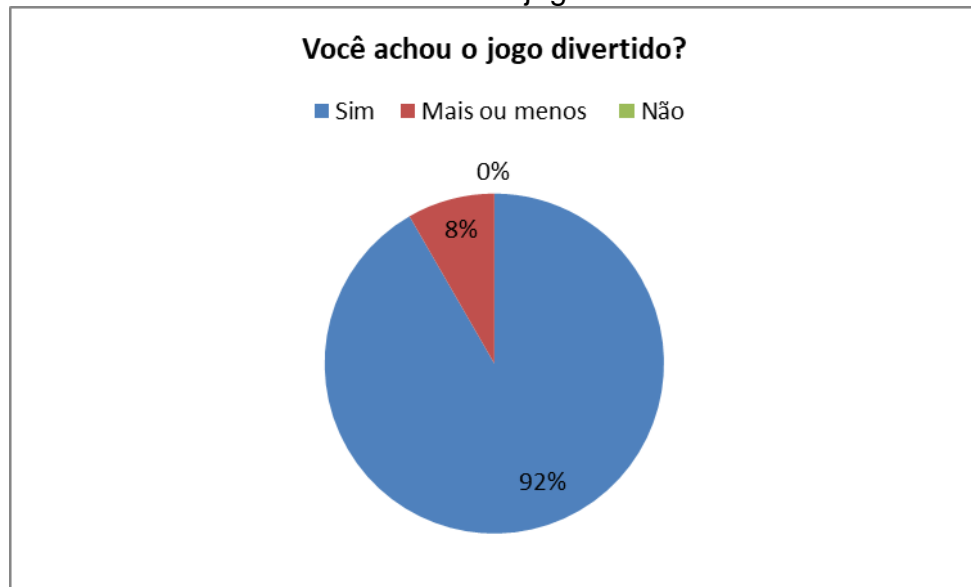
Todos os participantes relataram entender o objetivo do jogo (Gráfico 1) e concordaram que ele contribui para o aprendizado sobre algumas doenças infecciosas que afetavam o Brasil nos anos de 1900 (Gráfico 3), 92% achou divertido e um participante respondeu “mais ou menos” (Gráfico 2). Muitos autores ao projetar um jogo educativo se baseiam apenas em questões pedagógicas, não se preocupando devidamente com questões como a diversão. Segundo Costa (2009) é preciso que a preocupação existente com a aprendizagem na criação de um jogo educativo seja a mesma existente com a diversão e o entretenimento, pois um jogo onde a aprendizagem promove a diversão, essa diversão promove mais aprendizagem tornando-se um ciclo que potencializa as duas questões (COSTA, 2009).

Gráfico 1 - Você conseguiu entender os objetivos desse jogo de RPG?



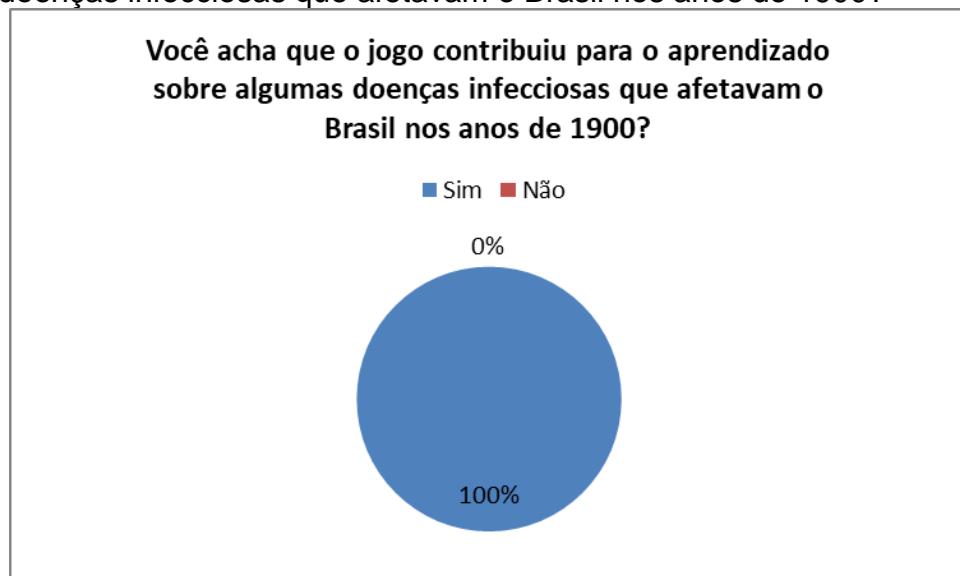
Fonte: Autoria própria.

Gráfico 2 - Você achou o jogo divertido?



Fonte: Autoria própria.

Gráfico 3 - Você acha que o jogo contribuiu para o aprendizado sobre algumas doenças infecciosas que afetavam o Brasil nos anos de 1900?



Fonte: Autoria própria.

Questionados sobre ser interessante ter mais aulas utilizando o jogo de RPG no ensino 100% respondeu “Sim”, algumas justificativas falam sobre ser uma maneira mais fácil e divertida de aprendizado e que os jogos podem melhorar o interesse e engajamento dos alunos (Tabela 5).

Tabela 5 - Você acha que seria interessante ter mais aulas utilizando o jogo de RPG no ensino? Por quê?

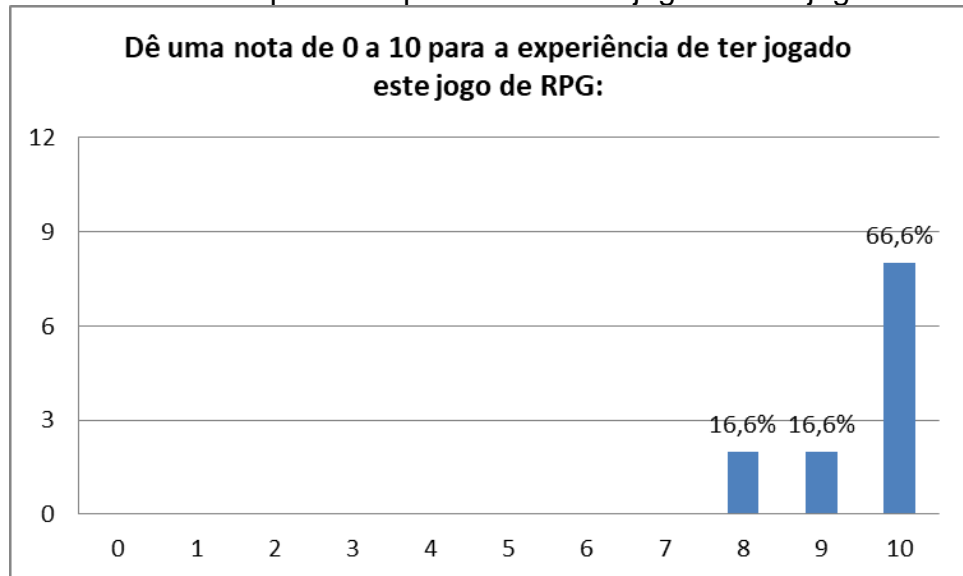
Resposta sim ou não	POR QUÊ?
Sim	Eu acho o jogo interessante.
Sim	Dessa maneira o aprendizado se torna muito mais divertido.
Sim	O uso de jogos permite a fixação do conteúdo de forma mais fácil e leve.
Sim	Para facilitar os professores e alunos, pois fica mais fácil o entendimento e se lembrar de cada matéria.
Sim	Melhora a interação da turma e aumenta o engajamento dos alunos em aprender.
Sim	Uma das coisas ruins das aulas é a falta de interatividade e engajamento dos alunos. O RPG tem por essência justamente o que supre essas questões, então, como ferramenta didática tem muito valor.
Sim	Pois é bastante interativo e lúdico, facilitando o aprendizado.
Sim	Tivemos interação e acredito que é mais fácil de aprender de um modo descontraído, sem pressionar os alunos.
Sim	Sim, pois além de explorar a criatividade, explora também o conhecimento e aprendizagem.
Sim	O uso de jogos e plataformas para o ensino traz ares diferentes para as aulas, facilitando o aprendizado e proporcionando experiências diferentes das aulas padrão.
Sim	É uma maneira lúdica de transmitir o conhecimento, você precisa ficar atento o tempo inteiro para interagir com as personagens. Então, acredito que seja uma maneira válida de instigar a

	curiosidade e o interesse dos alunos sobre o assunto que for ser tratado em aula.
Sim	Acredito que os alunos se envolveriam mais com o conteúdo de forma mais ativa

Fonte: Autoria própria.

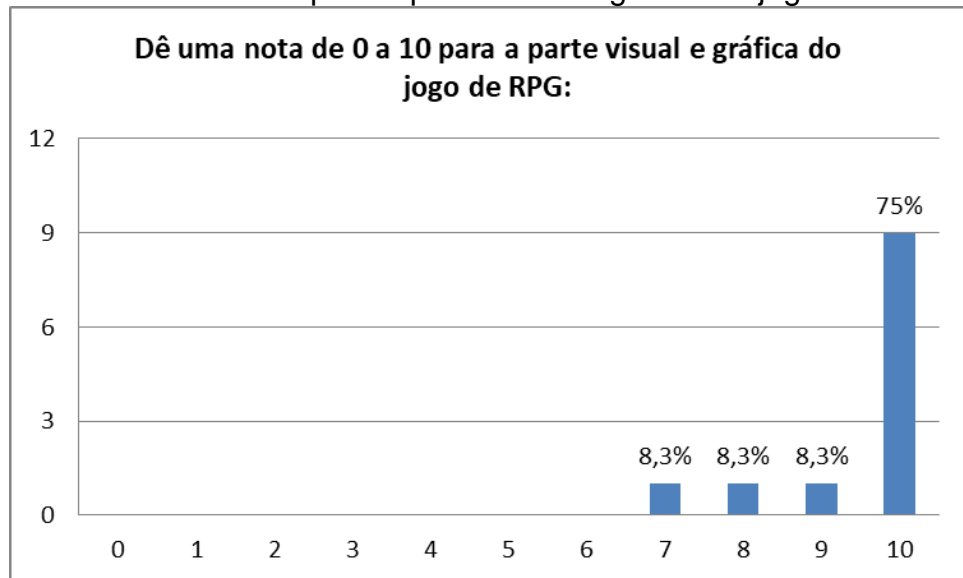
Em uma escala de 0 a 10, 66,6% dos participantes deram nota 10 para a experiência de ter jogado este jogo de RPG, 16,6% nota 9 e 16,6% nota 8 (Gráfico 4). Seguindo a mesma escala, 75% deu nota 10 para a parte visual e gráfica do jogo, 8,3% nota 9, 8,3% nota 8 e 8,3% nota 7 (Gráfico 5). Sobre os conteúdos abordados no jogo 91,6% deram nota 10 e 8,3% nota 8 (Gráfico 6).

Gráfico 4 - Nota de 0 a 10 para a experiência de ter jogado este jogo de RPG



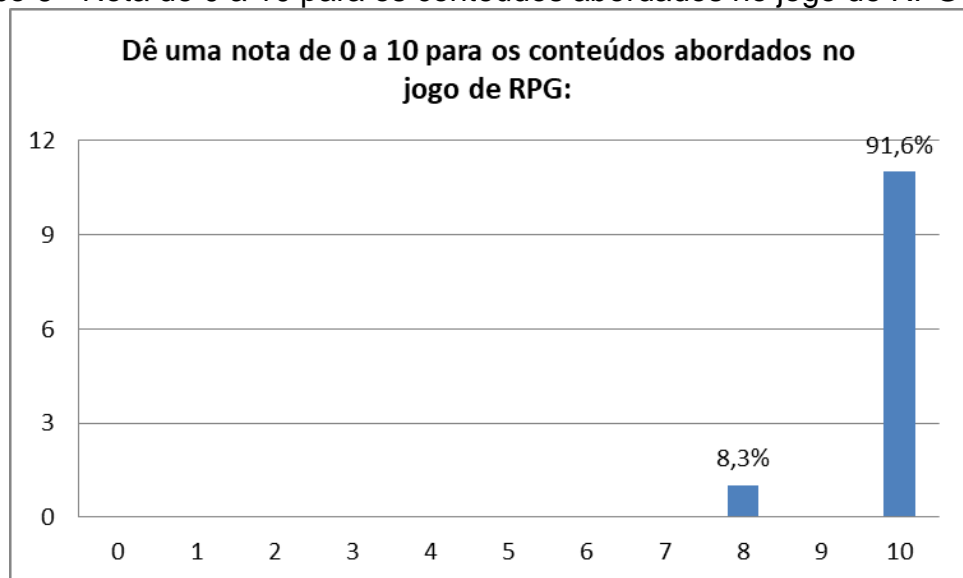
Fonte: Autoria própria.

Gráfico 5 - Nota de 0 a 10 para a parte visual e gráfica do jogo de RPG.



Fonte: Autoria própria.

Gráfico 6 - Nota de 0 a 10 para os conteúdos abordados no jogo de RPG



Fonte: Autoria própria.

Entre as coisas que os participantes relataram mais gostar no jogo observa-se que a forma de aprender, a imersão e a história foram pontos relevantes, sendo citados também os personagens em algumas respostas. Por outro lado, entre as coisas que menos gostaram é possível verificar por exemplo, o tempo de duração da sessão, a participação dos personagens e o final da história (Tabela 6). O tempo de duração das sessões varia de acordo com as decisões dos jogadores e o andamento da história, assim como, uma participação mais ativa do personagem

depende da interpretação do jogador. Esses fatores interferem na dinâmica do jogo e são variáveis de acordo com cada sessão.

Interessante comentar que o final da história apareceu tanto como componente que eles mais gostaram como componentes que eles menos gostaram.

Tabela 6 - O que você mais gostou e o que menos gostou no jogo?

O que você mais gostou no jogo?	O que você menos gostou no jogo?
A forma como é jogado	Nada
Gostei da maneira divertida como aprendemos e das falas simples do narrador	Nada
As lutas	O final
Do final e ser um simples sonho	A parte do rato que ficamos cansados
A história	Como o jogo foi conduzido
A possibilidade de imersão em um contexto histórico do Rio de Janeiro, como a revolta das vacinas do início do século.	Foi muito curto rs
Explicação da história das doenças; o perfil dos personagens;	Pouco dinamismo, porém acredito porque tenha sido a primeira vez.
Das informações, aprendizado, falar mal o Vicente e falar telepaticamente com eles.	Vicente ter capturado o macaco
Sobre a forma didática de aprendizagem das doenças	Não vi nada que não gostei.
A imersão e as descobertas da história e dos fatos ao longo do jogo.	O único ponto negativo pra mim seria a duração longa da sessão, que pode dificultar a aplicação em alguns contextos (como em escolas, por exemplo), mas entendo que é bem difícil reduzir o tempo de sessão sem tirar informações e pontos importantes da história.
Interação com os outros personagens.	Eu acho que poderia ter mais diálogo entre

	o Oswaldo e os meninos.
A construção dos personagens	Alguns personagens pareciam meio sem enredo, sem participação.

Fonte: Autoria própria.

Em relação ao que poderia ser melhorado no jogo e sugestões para essa melhora é possível perceber que o uso das habilidades e a contextualização dos personagens foram a sugestão da maioria (Tabela 7). Analisando essa questão notou-se que uma melhor explicação sobre os mecanismos do jogo se fazia necessária para melhor ambientação e familiaridade dos jogadores com seus personagens. A utilização das habilidades dos personagens precisa ser mostrada de maneira mais clara para que os jogadores consigam utilizá-las durante a sessão, mostrando assim, ser necessária uma melhoria no processo do pré-jogo. Problemas técnicos em relação às tecnologias digitais também foram algo comentado, o que tem sido observado durante o ensino remoto emergencial e que é algo inesperado e que pode ocorrer durante uma sessão de jogos feita neste formato remoto. A fim de minimizar estes eventos a atividade sempre conta com pelo menos um mestre e um auxiliar, mas por vezes a falha na conexão pode ser do participante também.

Tabela 7 - Na sua opinião, o que poderia ser modificado neste jogo? Que sugestão você teria para melhorar o jogo?

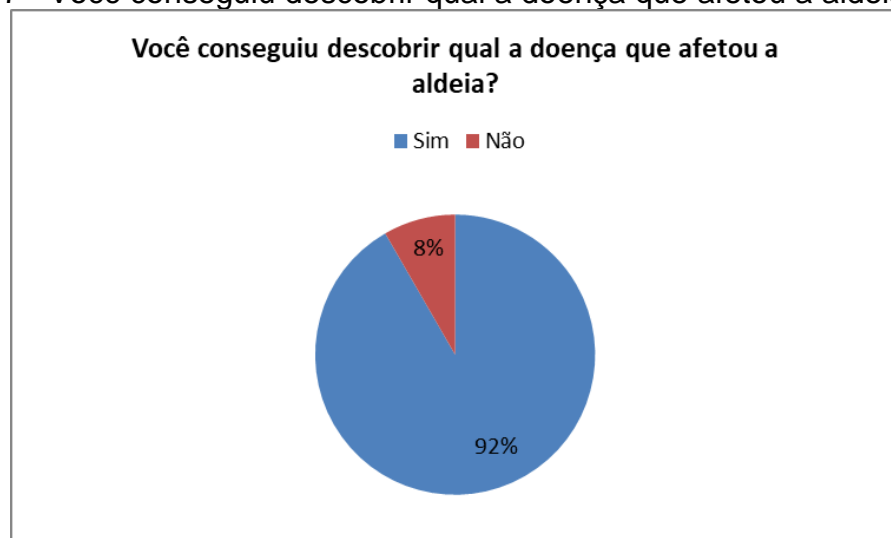
Na sua opinião, o que poderia ser modificado neste jogo? Que sugestão você teria para melhorar o jogo?
Não modificar nada
A parte do dado, às vezes deu uma travada. Mas não sei se era minha internet.
Minha única sugestão seria explicar melhor o que é a habilidade e a energia no início, principalmente para quem nunca jogou.
Mais obstáculos durante cada atitude de cada jogador
Ajustar algumas coisas na ficha e no modo de jogar
Acho que é importante você ter maior liberdade nas ações, o Narrador tem que ser alguém com alto poder de improviso. Lógico que isso se adquire com experiência. Também me senti um pouco perdido na ambientação da minha personagem, só fui entender ao decorrer do jogo.
Melhor contextualização e mais formas dos personagens aplicarem suas perícias

e aptidões.
Nada, eu gostei de tudo.
Pra mim não há nada que possa modificar.
Acredito que o sistema de "combate" poderia ser explorado melhor, ou outras situações que permitam explorar as habilidades dos jogadores. Os traços de personalidade poderiam ser usados como habilidades também, como a Diplomacia por exemplo.
Podem tirar esse jogo do tabuleiro já e passar pro computador, talvez ter mais situações onde a gente pudesse colocar mais nossos traços de personalidade (habilidade)... Eu nem usei muito, por exemplo.
Talvez os personagens como Antônio com maior possibilidade de participação

Fonte: Autoria própria.

92% dos participantes conseguiram descobrir qual a doença que afetou a aldeia, citando corretamente a cólera (Gráfico 7). Todos conseguiram citar pelo menos duas doenças que Oswaldo Cruz trabalhou para controlar no Rio de Janeiro na época que se passa o jogo, a varíola foi mencionada por 83%, a febre amarela por 75%, a peste por 66,6% e a cólera por 50% (Gráfico 8). 67% conseguiram identificar personagens que passaram informações erradas durante o jogo, sendo citado o Feiticeiro, o Homem que discursava no palanque e a população na revolta que ocorre no Rio de Janeiro (Gráfico 9).

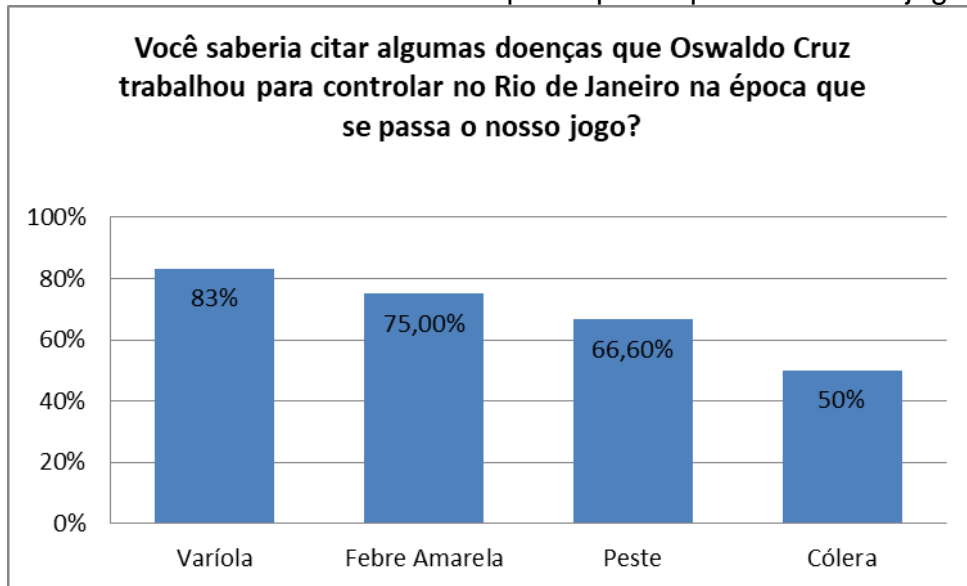
Gráfico 7 - Você conseguiu descobrir qual a doença que afetou a aldeia?



Fonte: Autoria própria.

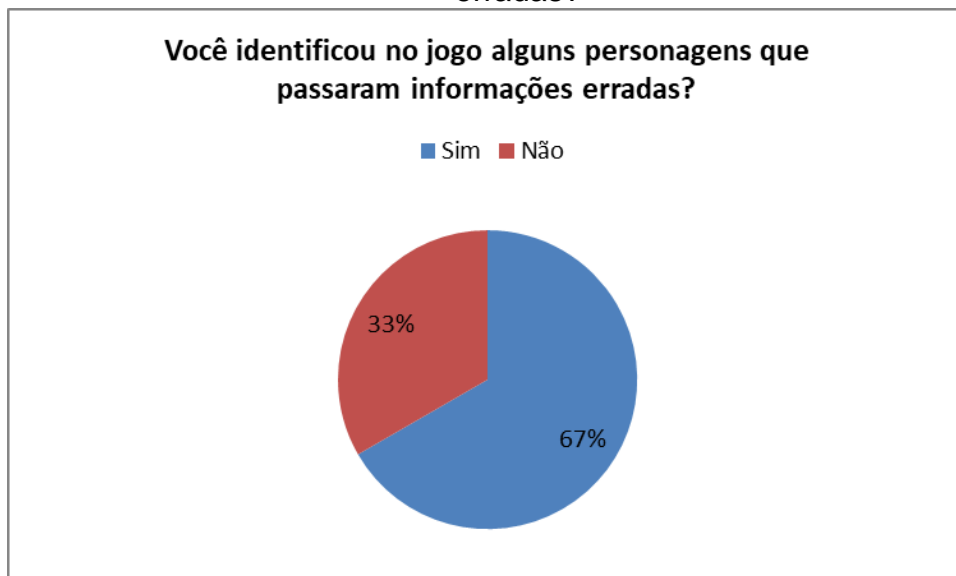
Cabe destacar, que apesar da grande maioria ter conseguido descobrir qual doença afetou a aldeia houve um participante que não respondeu corretamente esta informação.

Gráfico 8 - Você saberia citar algumas doenças que Oswaldo Cruz trabalhou para controlar no Rio de Janeiro na época que se passa o nosso jogo?



Fonte: Autoria própria.

Gráfico 9 - Você identificou no jogo alguns personagens que passaram informações erradas?



Fonte: Autoria própria.

Sobre os prejuízos que a falta de informação ou fake news sobre saúde podem trazer para as pessoas foi citada a demora no tratamento das doenças ou tratamentos equivocados, interferência na credibilidade do tratamento correto, uso irracional de medicamentos, aumento dos casos de uma doença, revolta e mortes (Tabela 8). Nos últimos anos a influência das fake news na área da saúde, aliadas aos movimentos antivacina contribuíram para reduzir os índices de imunização da população ocasionando mortes e a volta de doenças que já haviam sido erradicadas (TEIXEIRA, 2018). Em 2017, por exemplo, dezenas de macacos foram mortos em diversos estados do Brasil, depois de fake news afirmarem que eles eram vetores de transmissão da febre amarela (CZEZACKI, 2017; PORTELA, 2018). Atualmente com a pandemia da Covid-19 circularam e ainda circulam incontáveis fake news a respeito da doença, como por exemplo, sobre possíveis tratamentos e medicamentos de prevenção e cura. No Brasil é notório e preocupante o fato dessas falsas informações serem espalhadas por autoridades como o presidente devido a sua importância e grande visibilidade, levando ao abalo da confiança nas instituições e comprometendo assim a capacidade dos cidadãos de tomarem decisões bem informadas (FALCÃO, 2021; TEIXEIRA, 2018).

Tabela 8 - Na sua opinião, que prejuízos a falta de informação ou Fake News sobre saúde podem trazer para as pessoas?

Na sua opinião, que prejuízos a falta de informação ou fake news sobre saúde podem trazer para as pessoas?
Falta de informações
Podem influenciar num pensamento errôneo, onde as pessoas são influenciadas a tomarem decisões ruins.
A disseminação pode causar danos graves à saúde das pessoas. Por exemplo, pode levar ao uso irracional de medicamentos ou práticas que vão contra a prevenção de determinadas doenças que poderiam ser evitadas.
Prejudica que cada pessoa seja tratada o quanto antes.
São prejudiciais, pois podem comprometer a saúde das pessoas.
Prejuízo desastroso! Não só coloca em xeque a credibilidade do tratamento certo, visto que esse pode ser "só mais um tratamento" para ver se dá certo ou não, como retardar o tratamento e por consequência, a possibilidade de sanar a doença.
Mortes, aumento do número de casos da doença.
Podem custar várias vidas, pessoas podem acabar morrendo por conta da ignorância e da falta de informações.
Os prejuízos são imensuráveis, além da má informação, isso inclui riscos à saúde.
A falta de informação pode levar a situações como a da revolta da vacina,

citada no jogo, que prejudica a vacinação coletiva e outras estratégias de prevenção da saúde.
Podem fazer as pessoas tomarem condutas erradas em relação ao tratamento das doenças ou até mesmo não quererem seguir algum tratamento, utilizar algum medicamento, alguma forma de cura (como o caso da vacina, no jogo).
Afetar a saúde e integridade das pessoas de forma negativa até mesmo fatal.

Fonte: Autoria própria.

Nas respostas da questão sobre a opinião dos participantes em relação às vacinas foi mencionada a importância e necessidade das vacinas para a prevenção de doenças, tanto individualmente quanto coletivamente (Tabela 9). Segundo um relatório de 2018 da Organização Mundial da Saúde (OMS), algumas doenças consideradas erradicadas apresentaram novos surtos devido à baixa cobertura vacinal da população. Por exemplo, os casos de notificação de sarampo a partir de 2016 aumentaram 30% em todo o mundo (OPAS, 2018). Vasconcellos-Silva cita o movimento antivacina como um fenômeno das redes, que muitas vezes encontra apoio em pessoas influentes aumentando o engajamento do mesmo. Este movimento e a indecisão ou retardo na utilização das vacinas induzem atitudes que colocam em risco não só a saúde individual do não vacinado, mas de todos à sua volta (VASCONCELLOS-SILVA *et al*, 2015; MIZUTA *et al*, 2018).

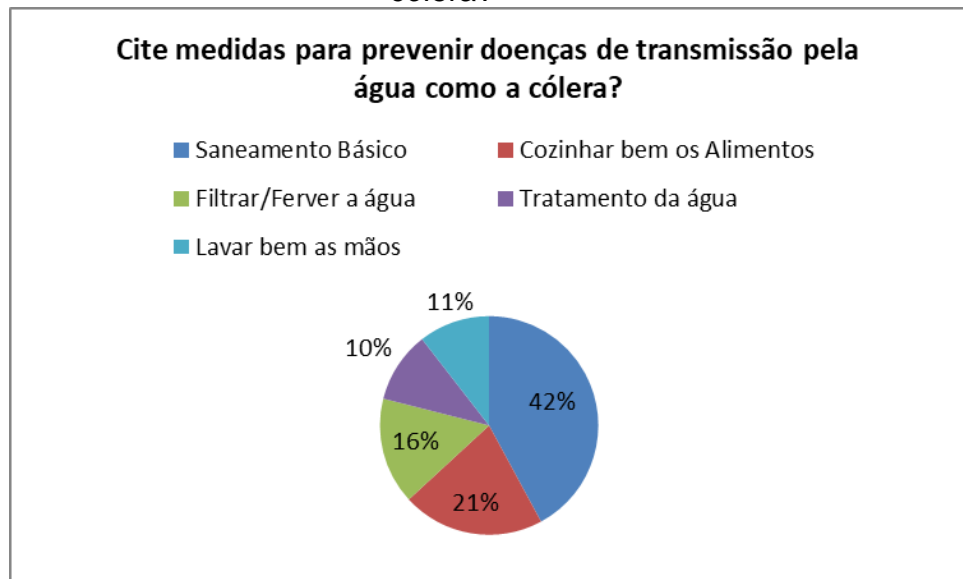
Tabela 9 - Qual sua opinião sobre vacinas?

Qual Sua Opinião Sobre Vacinas?
Talvez de certo
Totalmente a favor
Sou a favor das vacinas. Todos devem tomar as vacinas aprovadas e preconizadas pelos órgãos de saúde competentes
Vitais para cada doença
São muito importantes para a saúde de todos
Grande instrumento de prevenção. Precisa das regulações das agências, mas é fundamental a pesquisa constante no tema.
São importantes para a prevenção e para a erradicação de doenças.
Elas são necessárias para nos proteger, devemos tomar não só para nossa segurança como também para a proteção do próximo.
Que são essenciais para combater o vírus.
São essenciais nas estratégias de saúde, como prevenção e proteção.
Extremamente necessárias. É uma forma de responsabilidade coletiva.
Necessárias e uma forma eficaz de controle de doenças

Fonte: Autoria própria.

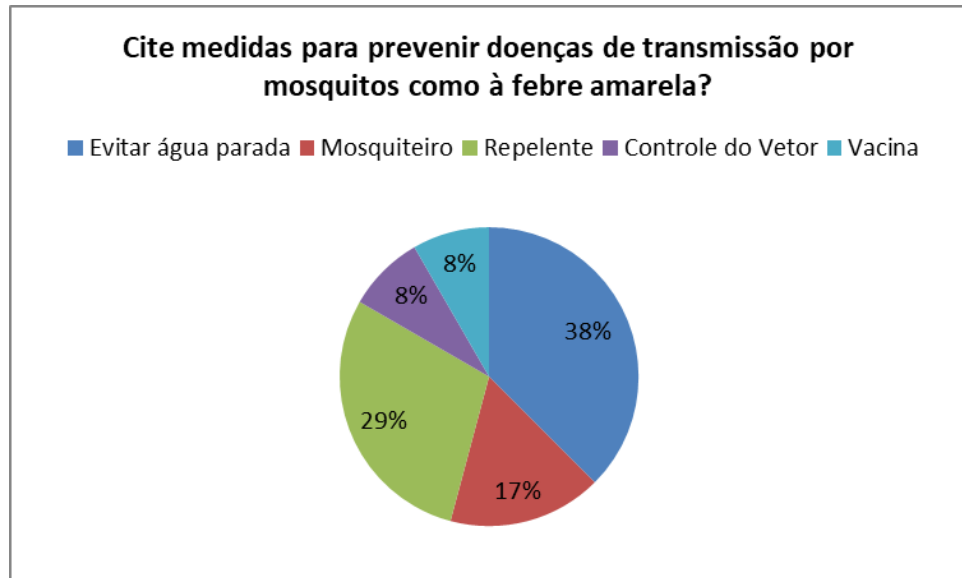
Como medida para prevenir doenças transmitidas pela água como a cólera 42% citaram o saneamento básico, 21% cozinhar bem os alimentos, 16% filtrar e/ou ferver a água, 11% lavar bem as mãos e 10% tratamento de água (Gráfico 10). Como medida de prevenção contra doenças de transmissão por mosquitos como à febre amarela 38% citou evitar água parada, 29% repelente, 17% mosquiteiro, 8% controle do vetor e 8% vacina (Gráfico 11). 67% conseguiu responder corretamente que o vírus da varíola foi erradicado no mundo através da vacinação (Gráfico 12).

Gráfico 10 - Cite medidas para prevenir doenças de transmissão pela água como a cólera?



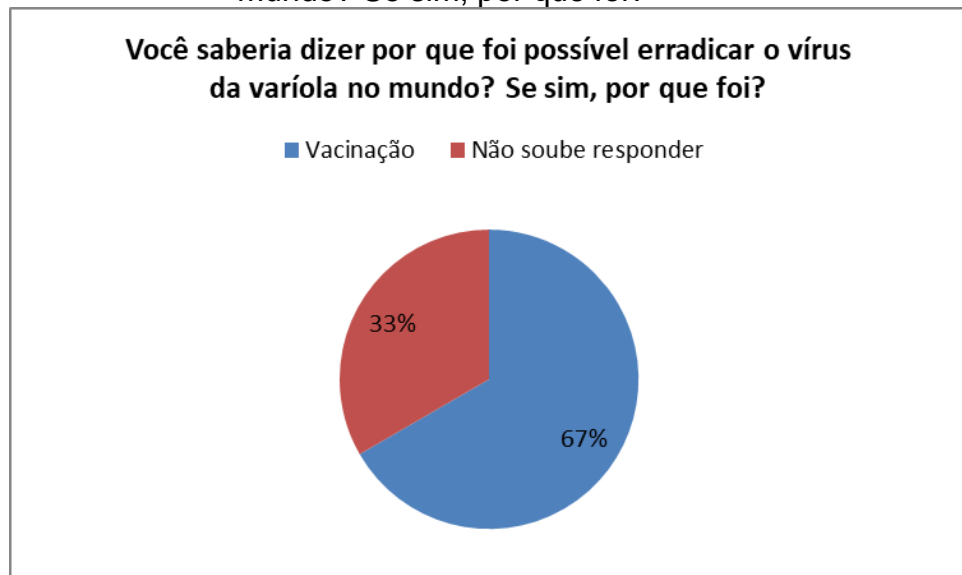
Fonte: autoria própria.

Gráfico 11 - Cite medidas para prevenir doenças de transmissão por mosquitos como à febre amarela?



Fonte: Autoria própria.

Gráfico 12 - Você saberia dizer por que foi possível erradicar o vírus da varíola no mundo? Se sim, por que foi?



Fonte: Autoria própria.

5.2.2 Reflexões sobre o jogo a partir da roda de conversa e propostas para o protótipo

Após os participantes responderem o questionário no Google Forms, realizamos uma roda de conversa a fim de trazer reflexões sobre o jogo e coletar as

sugestões. Além dos jogadores que responderam o formulário pré-teste, alguns professores que assistiram às sessões também opinaram sobre o protótipo e ajudaram com sugestões visando o aprimoramento do mesmo. Segundo a Escala de Níveis de Maturidade Tecnológica (do inglês Technology Readiness Level - TRL/NMT), nosso protótipo se enquadra no nível 6, na fase de validação, sendo um modelo protótipo demonstrado em ambiente relevante, em fase de testes para alcançar um produto final e com resultados próximos da configuração desejada em termos de desempenho (DINIZ, 2021; EMBRAPA, 2018; VELHO *et al*, 2017).

A Escala NMT é uma ferramenta utilizada para classificar o nível de maturação de uma dada tecnologia no País (Figura 8). Ela é subdividida em nove níveis, sendo o nível 1 o mais baixo e o nível 9 o mais alto. Os primeiros modelos dessa escala foram desenvolvidos pela Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço dos Estados Unidos (do inglês National Aeronautics and Space Administration - NASA) na década de 1980 e hoje ela é utilizada para avaliar tecnologias de diversas áreas do conhecimento nos processos de pesquisa, desenvolvimento e validação (BIBLIOTECA SINOVA, 2019; EMBRAPA, 2018; VELHO *et al*, 2017).

Figura 8 - Escala de Níveis de Maturidade Tecnológica (TRL/MRL)



Fonte: DINIZ, 2021.

O *feedback* obtido na roda de conversa foi positivo e promissor, os participantes conseguiram fazer um paralelo entre a história do jogo e a atualidade, levando a um debate útil e animador. Relataram que as interações com os outros personagens e os fatos históricos apresentados são uma maneira interessante e divertida de aprender. O livro-jogo mostrou-se eficaz ao conseguir transmitir os

conteúdos propostos, demonstrando sua capacidade de trabalhar de forma dinâmica assuntos subjetivos e complexos através da união do lúdico com assuntos de teor científico corroborando que o livro-jogo é uma estratégia eficiente para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. (CARVALHO, TATAGIBA e CARVALHO, 2015; CHAGAS, SOVIERZOSKI e CORREIA, 2017).

Através das informações coletadas, alguns problemas foram detectados. Os jogadores tiveram dificuldades em compreender a dinâmica do jogo, não sabendo exatamente como utilizar as habilidades e aptidões do seu personagem, principalmente os que nunca tinham jogado RPG. O planejamento de jogos de RPG com finalidade educativa precisam ser meticulosamente pensados e organizados, a fim de possibilitar a expansão de saberes e a compreensão dos conteúdos abordados (TOLEDO, 2016). Nesse contexto, para esclarecer a dinâmica de “Através das Águas”, antes que o jogo inicie, as regras foram apresentadas pelo mestre. Nessa apresentação por meio de slides o mestre passou a mostrar como funciona o RPG, para ajudar os participantes que nunca tiveram contato com este estilo de jogo. A história de cada personagem foi incluída e contada e uma explicação detalhada sobre as habilidades e aptidões deles também foi realizada. Além disso, como forma de possibilitar a participação de até cinco jogadores por sessão, um novo personagem foi inserido no jogo.

Foi sentida a necessidade de mais batalhas e mais clareza para melhor entendimento da dinâmica das mesmas. Conforme as sugestões foram incluídas mais uma batalha que foi a pesca antes de ir para o Rio de Janeiro, a possibilidade de irem tentar evitar que os manifestantes queimassem vacinas, já que na primeira versão do jogo havia sido pensado apenas na possibilidade deles mesmos seguirem para queimar as vacinas. Foram feitas modificações nos valores de energia e habilidades dos oponentes das batalhas para evitar que as batalhas ficassem longas demais e cansativas.

Para Silva (2017), os recursos visuais são imprescindíveis para ampliar a compreensão dos alunos. Desse modo, para aprimorar a jogabilidade das batalhas foram adicionados *cards* para todos os oponentes com suas respectivas informações no mapa do jogo. Foi adicionado também dois *cards* curingas, somando assim 4 pontos de combate fixos e mais 2 combates que podem ser improvisados durante a sessão. O objetivo dos *cards* coringas é dar opções ao mestre de improvisar caso seja necessário de acordo com as decisões dos jogadores no decorrer da história.

Dentro do Instituto Soroterápico Federal, Oswaldo Cruz apresenta quatro salas aos jogadores onde as informações ficaram concentradas em um diálogo longo e houve menor interação nesse momento, os participantes sentiram falta de um poder de diálogo maior nesta situação para tornar essa passagem de informações mais fluida. Cada sala representa uma das quatro doenças abordadas ao longo do enredo. Nessa parte houve a necessidade da realização de duas alterações: a primeira foi limitar a um jogador a entrada em cada sala, ou seja, mesmo que todos durante a sessão escutem o que Oswaldo Cruz diz dentro da sala, apenas um jogador está inserido dentro da mesma; isso fez com que cada jogador ao adentrar uma sala prestasse mais atenção sabendo que ele era o responsável por informar os conhecimentos adquiridos aos demais.

A segunda modificação foi instituir um intervalo depois que duas salas fossem apresentadas, tendo sido criado na narrativa uma saída de cena de Oswaldo Cruz que precisa se retirar para atender a um problema no Instituto. Dessa maneira, há um hiato de tempo onde os jogadores podem compartilhar uns com os outros o que aprenderam dentro das duas salas visitadas. Logo, assim como proposto por Carvalho, Tatagiba e Carvalho (2015), o debate e a socialização dos alunos acerca dos assuntos abordados nas salas permitem que eles construam o conhecimento de forma conjunta, possibilitando que o saber consolidado seja compartilhado futuramente.

A dinâmica das salas também foi modificada, sendo que antes cada um escolhia um número e na ordem inicial usada para escolha dos personagens eles entravam nas salas escolhidas, isso fazia com que a ordem das salas mudassem e em caso de cinco jogadores alguém ficasse sem entrar na sala, podendo se sentir excluído. Com a mudança, a ordem das salas segue sempre a mesma, mas antes de entrar em cada sala é perguntado quem vai e isso pode criar uma curiosidade maior sobre a sala que escolheu e maior dinamismo e na última sala quando tem dois jogadores ainda faltando entrar em salas Oswaldo Cruz fala que aquela sala não há ninguém trabalhando naquele momento e que poderia entrar então duas pessoas, isso faz com que todos se sintam incluídos e se apropriem do conhecimento compartilhado na sala que entrou. Além disso, ao final de cada sala Oswaldo Cruz pergunta qual a doença que ele está falando, e nesta parte foi realizada uma modificação no jogo que foi avisar no início que eles têm que pensar, mas só precisam responder ao final de todas as salas. Isso faz com que se eles

tiverem dúvidas, eles busquem informações com os outros jogadores e por meio do compartilhamento de informações eles cheguem às respostas certas e não se sintam constrangidos em ter que responder e não saber ou responder errado.

Foi sugerido adicionar um quadro interativo para fixação do conteúdo tornando este momento mais didático. Além do entretenimento proporcionado, é importante salientar que a finalidade do livro-jogo também é trazer informação científica e possibilitar a construção de conhecimento. Nesse contexto, para além do teor fictício presente na história é importante também que informações relevantes acerca do assunto que se pretende passar sejam bem abordadas. (PEREIRA, 2019). Diante dessa necessidade, o quadro interativo foi adicionado ao mapa do jogo. O jogador deve montar esse quadro relacionando a doença com seu meio de prevenção ao chegar no vilarejo para ajudar a compartilhar com as pessoas do vilarejo o conhecimento obtido de modo a desvendar a doença misteriosa (Figura 9). A finalidade desse quadro é auxiliar na fixação do conteúdo, visto que é necessário que eles relembrem o assunto da conversa que tiveram com Oswaldo Cruz para que as colunas do quadro sejam preenchidas corretamente. Além disso, alguns meios de prevenção contidos no quadro servem para mais de uma doença, o que pode levar a um debate entre os jogadores. Espera-se com isso que ocorra a aprendizagem colaborativa como efeito colateral da interação entre eles para a resolução do quadro (TORRES, 2014).

Figura 9 - Mural interativo



Fonte: Genially.

Apesar de hoje a varíola ser considerada erradicada, a peste estar em áreas de ocorrência restritas e a cólera estar no grupo de doenças emergentes e reemergentes, conhecer as medidas de prevenção de doenças infecciosas de transmissão hídrica, por vetores ou por contato se faz importante por ser a forma de transmissão de outras doenças que temos hoje (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010; OLIVEIRA, 2019; SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2004).

Ajustes na narrativa também foram realizados, como por exemplo, na primeira sessão realizada os jogadores não sabiam exatamente de quem era o sonho, o que prejudicou o entendimento da história e isso foi corrigido já na segunda sessão, tornando a Alice a personagem que estava sonhando e isso fez com que eles pudessem inclusive dialogar mais porque Alice tem que contar aos amigos o que sonhou e qual a doença que está acometendo o vilarejo, por que e como resolver, os amigos precisam entender e ver se concordam com ela e como poderiam ajudar o vilarejo. Também foram incluídas informações para o mestre ao longo do jogo, o que facilita o uso do livro por outras pessoas que não os produtores do jogo e mesmo um professor que não sabe jogar RPG é capaz de ser mestre, tendo em vista que o jogo possui sempre duas decisões possíveis e os caminhos estão organizados por números das sessões. Apesar das duas decisões já prontas, é possível um mestre mais habilidoso criar em cima deste jogo e seguir outros caminhos não planejados inicialmente.

Também em uma das primeiras sessões na narrativa chamávamos Iparatinga de aldeia ao invés de vilarejo, isso fez com que um jogador entendesse que eles eram indígenas e se confundindo com a interpretação dos personagens, isso fez com que optássemos pelo uso do termo vilarejo para deixar mais clara esta questão. O significado de aldeia é pequena povoação, menor que uma vila e remete a povoação de indígenas. Já o significado de vilarejo é vila pequena, lugar habitado por poucas pessoas, povoado e remete a tranquilidade vilareja (DICIO, 2021).

Em relação aos personagens um participante sugeriu que eles tivessem uma descrição além das aptidões e personalidades e de fato o personagem ficou melhor construído e passou a ser melhor interpretado pelos participantes que se identificavam com a história e a descrição fornecida. Para tornar a aventura mais divertida e interessante para os jogadores é importante uma boa construção de personagem, indo além de apenas descrever seu poder, classe ou gênero é preciso criar sua essência, uma premissa base para guiar todas as escolhas e caminhada do personagem no enredo (RPG NEXT, 2018).

Também em relação a parte gráfica, notou-se a necessidade de adequação já que o poço se encontrava próximo à casa de Cícero e deveria estar mais distante para fazê-los ir ao rio. Foi acrescentado mais um banheiro perto do rio deixando mais clara a localização, que parece que gerou dúvida em uma partida. Além disso, estava escrito banheiro, o que para alguns participantes chamou a atenção demais e parece que ficou muito obvio o erro de localizar o banheiro ali e que isso era algo que eles deveriam olhar. Ao colocar os símbolos usados no banheiro e que é de fácil entendimento por todos parece que esta informação deixou de atrair tanta atenção, o que no caso era o nosso interesse, que pudesse ser observado, mas que não ficasse tão óbvio já desde o início.

As informações foram realocadas pela história, tornando-se mais espalhadas, para melhorar a questão da concentração delas no Instituto Soroterápico Federal. Alguns personagens NPCs passaram receber falas novas para repassar mais informações, como por exemplo, o feiticeiro que fala sobre a febre amarela no vilarejo. Outra mudança interessante foi em relação ao combate com os ratos no porto do Rio de Janeiro, inicialmente os ratos apenas atacavam os personagens, agora ao captura-los o jogador tem a opção de troca-los por dinheiro como era feito na época em que se passa nossa história, podendo utilizar o dinheiro para pagar o bonde na cidade do Rio de Janeiro e também para retornar ao vilarejo.

Conforme as sessões eram realizadas o mestre ganhava mais experiência, e a partir das decisões que já haviam sido tomadas, o mestre se preparava cada vez mais, com idéias que inicialmente não haviam sido pensadas e surgiam de forma criativa em uma sessão, e quando surgiam em outra, o mestre já estava mais preparado para a condução da história. Para ser um bom mestre leva tempo e experiência e é importante saber lidar com a improvisação, pois todo jogo haverá algo novo e, portanto nenhum é igual ao outro, sendo necessário adaptar o rumo da aventura para que os jogadores tenham uma boa experiência (FRANÇA, 2019; RPG NEXT, 2018).

Ao final das sessões perguntamos se os jogadores conseguiram observar as referencias ao livro da Alice no País das Maravilhas no decorrer do jogo, alguns não conseguiram reconhecer tais referencias por não fazer tal associação ou por simplesmente não conhecer a história do livro e outros conseguiram ter essa percepção rapidamente. Foi perguntado também se os jogadores conseguiram fazer uma reflexão baseada no jogo sobre os dias atuais, o que levou a analogias como a falta de informação da população durante a revolta da vacina ou informações incorretas repassadas durante o enredo que acabam confundindo o jogador levando a possíveis decisões equivocadas.

É importante ressaltar as limitações deste estudo devido às mudanças inseridas no decorrer do processo. Quando um problema claro era detectado já fazíamos tal alteração, enquanto outros problemas foi preciso mais seções para confirmar a necessidade da alteração. Por fim, chegamos a uma versão final do livro-jogo que se encontra em anexo com todas as alterações comentadas já inseridas.

6 CONCLUSÃO

A construção do livro-jogo *Através das Águas* foi concluída e após a aplicação do pré-teste, posterior avaliação e com as modificações realizadas o livro-jogo foi considerado validado, demonstrando seu potencial como ferramenta para educação em saúde. Os resultados obtidos foram promissores, verificou-se que todos conseguiram chegar ao final da história, citar as medidas de prevenção das doenças abordadas e estabelecer correlações com a situação atual. Além disso, o livro-jogo mostrou-se eficaz ao abordar temas como vacinas, epidemias e valorização da ciência, levando os jogadores a uma reflexão sobre tais assuntos.

O livro-jogo também mostrou ser uma forma lúdica e atrativa de apresentação de conteúdo, com sessões divertidas e boa participação por parte dos jogadores. Desse modo, mostra-se apto para futura aplicação e pesquisas para melhor demonstração da sua eficácia.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHLQUIST, J.B.; NOVAK, J. Game developmentessentials: Game artificial intelligence. DelmarCengage. 2007.

ALBUQUERQUE, B. C. Febre Amarela. In: Tavares W, Marinho LAC, 2007; Ministério da Saúde, 1999.

ALBUQUERQUE, B. C. Febre Amarela. In: Tavares W, Marinho LAC. Rotinas de Diagnóstico e Tratamento das Doenças Infeciosas e Parasitárias. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2007. p. 403-8.

ALVES, L.; GUIMARÃES, H.; OLIVEIRA, G.; RETTORI, A. Ensino On-Line, jogos eletrônicos e RPG: Construindo novas lógicas. Universidade do Estado da Bahia, Brasil, 2004.

ALVES, L.; BIANCHIN, M. A. O jogo como recurso de aprendizagem. Rev.psicopedag., São Paulo , v. 27, n. 83, p. 282-287, 2010 . Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862010000200013&lng=pt&nrm=iso. Acessos em: 25 out. 2021.

ALVES, V. S. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: pela integralidade da atenção e reorientação do modelo assistencial. Interface: Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v. 9, n. 16, p. 39-52, set. 2004/fev. 2005.

AMARAL, R. R.; BASTOS, H. F. B. N. O Roleplaying Game na sala de aula: uma maneira de desenvolver atividades diferentes simultaneamente. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 103–122, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4126>. Acesso em: 16 ago. 2021.

AMARAL, R. R. O uso pedagógico do RPG para o ensino de Física. Dissertação (mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal Rural do Pernambuco. Recife, 2008.

ANDRADE, F. Caminhos para o uso do RPG na Educação. Revista eletrônica do grupo, 2015. Disponível em: https://zykonn.files.wordpress.com/2011/11/caminhos_para_o_uso_do_rpg_na_educacao.pdf. Acesso em: 15 ago. 2021

ARATA, R. B. Cem anos de endemias e epidemias. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 333-345, 2000. Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232000000200014&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 16 Nov. 2020.

BELTRÃO R. P. L.; MOUTA A. A. N.; SILVA N. S.; OLIVEIRA J. E. N.; BELTRÃO I. T.; BELTRÃO C. M. F.; FONTENELE S. M.; DA SILVA A. C. B. Perigo do movimento antivacina: análise epidemio-literária do movimento antivacinação no Brasil. Revista

Eletrônica Acervo Saúde, v. 12, n. 6, p. e3088, 30 abr. 2020.
DOI:<https://doi.org/10.25248/reas.e3088.2020>.

BENCHIMOL, J. L. Pasteur, a saúde pública e a pesquisa biomédica no Brasil. In: LIMA, Nísia Trindade; MARCHAND, Marie-Hélène (Org.). Louis Pasteur & Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz: Banco BNP Paribas Brasil S.A., 2005. p. 55 - 107.

BENCHIMOL, J. L. Pereira Passos: um Haussmann tropical: a renovação urbana da cidade do Rio de Janeiro no início do século XX, Rio de Janeiro; Rio de Janeiro (RJ) Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural; 1990.

BIBLIOTECA SINOVA. TRL. Secretaria de Inovação. Universidade Federal de Santa Catarina. 2019. Disponível em: <https://sinova.ufsc.br/publicacoes-sobre-propriedade-intelectual/>. Acesso em: 24 nov. 2021.

BIBLIOTECA VIRTUAL OSWALDO CRUZ. Fiocruz, Diretoria Geral de Saúde Pública. Campanha contra a peste. 2020. Disponível em: <http://oswaldocruz.fiocruz.br/index.php/biografia/trajetoria-cientifica/na-diretoria-geral-de-saude-publica/campanha-contra-a-pestes>. Acesso em: 04 de jun. 2021.

BIBLIOTECA VIRTUAL OSWALDO CRUZ - Reforma Pereira Passos. (2021). Disponível em: <http://oswaldocruz.fiocruz.br/index.php/biografia/trajetoria-cientifica/na-diretoria-geral-de-saude-publica/reforma-pereira-passos>. Acesso em: 27 nov. 2021.

BITTENCOUR, J.R.; GIRAFFA, L. M. M. A utilização dos Role-Playing Games Digitais no Processo de Ensino-Aprendizagem. PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, set. de 2003.

BOGOST, I. Persuasive Games: The expressive power of videogames. Kindle ed. Cambridge: The MIT Press, 2007.

BRANDÃO et al. Jogos eletrônicos na atenção à saúde de crianças e adolescentes: revisão integrativa. Acta Paulista de Enfermagem v. 32, n. 4. pp. 464-469, 2019. = Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900063>. Acesso em: 26 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Cólera. Saúde de A a Z. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/colera>. Acesso em: 10 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças Diarreicas Agudas (DDA). 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/doencas-diarreicas-agudas-dda>. Acesso em: 10 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Manejo do Paciente com Diarreia. 2017. Disponível em: https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/20/cartaz_manejo_paciente_diarreia_2017_web.pdf. Acesso em: 10 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde . Câmara de Regulação do Trabalho em Saúde. Brasília: MS; 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual integrado de Vigilância Epidemiológica de Febre Amarela. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_epid_febre_amarela.pdf. Acesso em: 10 de nov. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual integrado de Vigilância Epidemiológica da Cólera. 2. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
 BRASIL. Lei 1.212 de 31 de Outubro de 1904. Torna obrigatórias, em toda a República, a vacinação e a revacinação contra a varíola. 1994. Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_integrado_vigilancia_colera2ed.pdf. Acesso em: 10 de nov. 2021.

BRESSAN, M. A.; COUTO, A. T. S.; ZUCCHI, F. C. R.; BARONEZA, J. E. Metodologias ativas no ensino de Saúde: devemos considerar o ponto de vista dos alunos? Revista Docência do Ensino Superior, Belo Horizonte, v. 11, p. 1–20, 2021. DOI 10.35699/2237-5864.2021.23806. Disponível em:
<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/23806>. Acesso em: 04 de jul. de 2021. Acesso em: 10 nov. 2021.

CABALERO, S. S. X.; MATTA, A. E. R. O Jogo RPG Digital e a Educação: Possibilidade de Aplicação no Ensino Presencial e na EAD. UNEB - Universidade do Estado da Bahia. In: 13º Congresso Internacional de Educação a Distância. Curitiba, 2007.

CABRAL, D. S. O(A) aluno(a) e seu (des)interesse nas aulas de química: um olhar para o ensino médio. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química). Universidade Federal da Paraíba. Areia. Paraíba. 2020.

CADAMURO, *et al.* Distance learning and teaching as a consequence of the Covid-19 pandemic: A survey of teachers and students of an Italian high school taking into account technological issues, attitudes and beliefs toward distance learning, metacognitive skills. Journal of e-Learning and Knowledge Society, v. 17, n. 1, p. 81-89, 26 Jul. 2021.

CAILLOIS, R. Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem. Lisboa: Cotovia, 2001.

CARMO, A. F. N. A Integração do Livro-jogo como Recurso Didático no Ensino e na Aprendizagem da Matemática no 2.º Ano do Ensino Básico. Instituto Superior de Educação e Ciências (Dissertação de Mestrado). 2018.

CARNEIRO, E.D.F. O uso do RPG no ensino de História: um relato de experiência sobre o Maranhão republicano explicado por meio de um jogo. Instituto Federal do

Maranhão (IFMA), Santa Inês, MA, Brasil. Revista História Hoje, v. 10, nº 19, p. 214-234 – 2021.

CAROLEI, P.; TORI, R. Gamificação Aumentada: Explorando a realidade aumentada em atividades lúdicas de aprendizagem. Teccogs ISBN: 1984-3585.n. 9, 102 p, jan. - jun. 2014.

CARVALHO *et al.* Tecnologia educacional: A enfermagem e os jogos educativos na educação em saúde. Research, Society and Development, v. 10, n. 7, e18710716471, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16471>.

CARVALHO, J. M. Os bestializados: o Rio de Janeiro e a República que não foi. 3. ed. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 1987. 196 p.

CARVALHO, L. S.; AGLE, C. G.; ROCHA, L. M. T.; MARQUES, B. R. N. S.; PEDREIRA, T. N. Análise dos aspectos epidemiológicos da cólera no Brasil: Um estudo da última década / Analysis of the epidemiological aspects of Cholera in Brazil: A study of the last decade. Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n. 5, p. 13996-14007 set/out. 2020. DOI:<https://doi.org/10.34119/bjhrv3n5-209>

CARVALHO, W. T.; TATAGIBA, V. G. L.; CARVALHO, W. L. T. Aplicação de um livro-jogo no ensino de análise combinatória. VI Congresso Internacional de Educação. Educação humanizadora e os desafios éticos na sociedade pós-moderna. Santa Maria – RS, 2015.

CERDA, L. J.; VALDIVIA, C. G. John Snow, la Epidemia de Cólera y el Nacimiento de la Epidemiología Moderna. Rev. chil. infectol., Santiago, v. 24, n. 4, p. 331-334, agosto 2007. DOI <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182007000400014>. Disponível em: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071610182007000400014&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 15 ago. 2021.

CHAGAS, J. J. T.; SOVIERZOSKI, H. H.; CORREIA, M. D. Avaliação de um livro-jogo como instrumento didático em ensino de ciências na abordagem do assunto ecossistemas recifais. Experiências em Ensino de Ciências, v. 12, n. 5, p. 315-329, 2017.

CHALHOUB, S. Cidade febril: cortiços e epidemias na Corte imperial. São Paulo; Companhia das Letras; 1996.

CHEN, E.; KACZMAREK, K.; OHYAMA, H. Student perceptions of distance learning strategies during COVID-19. Journal of Dental Education, v. 85, n. S1, p. 1190–1191, 2 ago. 2020.

COSTA, L. D. O que os jogos de entretenimento têm que os jogos educativos não têm. VIII Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment. Rio de Janeiro, Outubro, 2009. Disponível em: <http://sbgames.org/papers/sbgames09/artanddesign/tutorialArtes3.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2021.

CURY, B. S. M. Combatendo ratos, mosquitos e pessoas: Oswaldo Cruz e a saúde pública na reforma da capital do Brasil (1902-1904). Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em História, Rio de Janeiro, 2012.

CZEZACKI, A. Não matem os macacos! Eles são aliados da saúde no combate à febre amarela. Bio-Manguinhos, Rio de Janeiro, 15 mar. 2017. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/nao-matem-os-macacos-eles-sao-aliados-da-saude-no-combate-a-febre-amarela>. Acesso em: 03 dez. 2020.

DA SILVA, C. R. Johan Huizinga e o conceito de lúdico: contribuição da filosofia para a literatura infantil matemática. Educação, Lima, v. 27, n. 52, p. 140-159, mar. 2018. DOI <http://dx.doi.org/10.18800/educacion.201801.008>. Disponível em: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S101994032018000100008&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 04 jul. 2021.

DICIO. Dicionário Online de Português. 2021. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/>. Acesso em: 04 dez. 2021.

DINIZ, A. S. Cólera: representações de uma angústia coletiva (A doença e o imaginário social no século XIX no Brasil). 1997. Tese (Doutorado em História) – Universidade de Campinas, Campinas, 1997, f. 72.

DINIZ, M. C. Nível de Maturidade Tecnológica (TRL/MRL). Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT, Universidade Federal do Vale do São Francisco. 2021. Disponível em: Nível de Maturidade Tecnológica (TRL/MRL) — NIT Núcleo de Inovação Tecnológica (univasf.edu.br). Acesso em: 24 nov. 2021.

EISERMANN, J. I. ; SCHULTZ, J. A. Ensino da Matemática em Debate (ISSN: 2358-4122), São Paulo, v. 5, n. 2, p. 186-200, 2018.
EMBRAPA SEDE. Manual sobre o Uso da Escala TRL/MRL. Secretaria de Pesquisa e Desenvolvimento – SPD. 2018. Disponível em: [EscalaTRL-MRL-17Abr2018.pdf](#) (embrapa.br). Acesso em: 24 nov. 2021.

FALCÃO, P. SOUZA, A. B. Pandemia de desinformação: as fake news no contexto da Covid-19 no Brasil. ReCiis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 55-71, jan./mar. 2021. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/47085/2/2219-9461-1-PB.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2021.

FALKENBERG *et al.* Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2014, v. 19, n. 03, pp. 847-852. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014193.01572013>. Acesso em: 26 nov. 2021.

FERNANDES, T. M. Vacina Antivariólica: ciência, técnica e o poder dos homens. 2 ed. 2010. ISBN: 9788575411995. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/pd6q9>. Acesso em: 13 ago. 2021.

FERRARINI, *et al.* Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções. *Revista Educação em Questão*, Natal, v. 57, n. 52, p. 1-30, e- 15762, abr./jun. 2019.

FERREIRA, E.; FALCÃO, T. Atravessando as bordas do círculo mágico: imersão, atenção e videogames. *Comun. Mídia Consumo*, São Paulo. v. 13, n 36, p. 73-93, Jan/Abr 2016.

FERREIRA *et al.* Educação em saúde e cidadania: revisão integrativa. *Trabalho, Educação e Saúde* [online]. 2014, v. 12, n. 2, pp. 363-378. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462014000200009>. Acesso em: 26 nov. 2021.

FERREIRA, V. K. *et al.* Histórico da febre amarela no Brasil e a importância da vacinação anti-amarela. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, v.36, n.1, p. 40-47, Jan./Abr. 2011.

FONSECA, A. G. R. S. Seroprevalência de cólera em área endêmica: estudo. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências Médicas. Universidade Nova de Lisboa. 2007.

FONSECA *et al.* Gender, sexuality and violence: perception of mobilized adolescents in an online game. *Revista Brasileira de Enfermagem* [online]. 2018, v. 71, suppl 1, pp. 607-614. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0561>. Acesso em: 26 nov. 2021.

FONSECA *et al.* Vacunas: progresos y nuevos retos para el control de enfermedades prevenibles. *Acta biol. Colomb.*, Bogotá, v. 16, n. 3, p. 197-212, Dec. 2011. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-548X2011000300014&lng=en&nrm=iso. Acesso 27 Nov. 2021.

FONTANA, F. F.; CORDENONSI, A. Z. TDIC como mediadora do processo de Ensino-aprendizagem da Arquivologia. *Revista ÁGORA*. Florianópolis, v. 25, n. 51, p. 101-131, jul./dez. 2015. ISSN 0103-3557.

FRANÇA, C. Dicas para um mestre de RPG iniciante. *Blog Nebulla*. Nov., 2019. Disponível em: <https://www.nebulla.co/dicas-para-um-mestre-de-rpg-iniciante/>. Acesso em: 04 dez. 2021.

GAŃCZAK, M. John Snow and Cholera - The Bicentenary of Birth. *Przegląd epidemiologiczny*. v. 68, n.1, p. 71-169. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25004638/>. Acesso em: 15 ago. 2021.

GEE, J. P. Bons videogames e boa aprendizagem. *Revista Perspectiva*, Florianópolis, v. 27 n. 1, pp. 167-178, jan./jun. 2009. Disponível em: <http://www.perspectiva.ufsc.br>. Acesso em 04 jul. 2021.

GEE, J. P. Video Games, Learning, and “Content”. In: Miller, Christopher Thomas (org.). *Purpose and Potential in Education*. Nova York: Springer, 2008.

GEE, J. P. What video games have to teach us about learning and literacy. Nova York: Palgrave Macmillan, 2004.

GOMES, B. R. Uso de softwares no processo de ensino-aprendizagem de isomeria no contexto da química orgânica. Dissertação (Mestrado em Química). Universidade Estadual Paulista – UNESP. Araraquara. São Paulo. 2020.

GOMES, H. J. P.; ALLE, L. F., SOUZA, R. L. R. O Role-Playing Game (RPG) como Estratégia Didático-metodológica para o Ensino de Ciências. Revista Mais Educação, São Caetano do Sul – SP, v. 2, N. 9, p. 1464-1480, - Novembro, 2019.

GOMES, J.; JOÃO, S.; JOÃO, P. S. Exclusão social em tempos de epidemia: Raça, classe e cidadania durante a Revolta da Vacina (Rio de Janeiro, 1904). Revista Rural & Urbano. Recife, vol. 05 n. 02, 148-167, 2000. ISSN: 2525-6092

GRANDO, A. TAROUCO, L. O Uso de Jogos Educacionais do Tipo RPG na Educação. UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, dezembro de 2008.

HE, MIN. Creating Play Atmosphere and Time for children in Chinese kindergarten: Difficulties and Reflection. Integrative Psychological and Behavioral Science. v. 52,3 p. 51-365. 2018. DOI doi:10.1007/s12124-018-9445-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30117061/>. Acesso em: 13 ago. 2021.

HENRIQUES, C. M. P. A dupla epidemia: a febre amarela e a desinformação. Reciiis – Rev Eletrônica de Comun. e Inov. Saúde. 2018 jan.-mar.;12(1):9-13. [www.reciis.icict.fiocruz.br] e-ISSN 1981-6278.

HOCHMAN, G. Vacinação, varíola e uma cultura da imunização no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2011, v. 16, n. 2. pp. 375-386. Epub 14 Feb 2011. ISSN 1678-4561. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000200002>. Acesso em: 04 nov. 2021.

HUIZINGA, J. Homo ludens. Edição 6, trad. João Paulo Monteiro. São Paulo: Editora Perspectiva, 2020.

Innes, B.; Wilson, C. "Learning Machines". The New York Times, 2010.

JUNIOR, A. G. *et al.* Jogos de Interpretação de Papéis (RPG) e sua inserção nas Práticas de Leitura e Escrita. Inova+ Cadernos de Graduação da Faculdade da Indústria – Nº 1/ V. 2, p. 115-136 – Agosto/2020.

JUNIOR, S. A. A importância da varíola no Brasil, 1964. Arquivos de Higiene 1965; 21:3-64.

KENSKY, V. M. O que são tecnologias e por que elas são essenciais. In: KENSKY, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012

KENSKI, V. M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. 6ª ed. 2003.

KIRSCHNER, P. A.; DE BRUYCKERE, P. The mythsofthe digital nativeandthemultitasker. *TeachingandTeacherEducation*, v. 67, p. 135–142, out. 2017.

KLEIN, D. R.; CANEVESI, F. C. S.; FEIX, A. R.; GRESELE, J. F. P.; WILHELM, E. M. S. Tecnologia na educação: evolução histórica e aplicação nos diferentes níveis de ensino. *EDUCERE - Revista da Educação*, Umuarama, v. 20, n. 2, p. 279-299, jul./dez. 2020. DOI <https://doi.org/10.25110/educere.v20i2.2020.7439>. Disponível em: <https://www.revistas.unipar.br/index.php/educere/article/view/7439>. Acesso em: 13 ago. 2021.

LANCY, D. F. Playingwithknives: The socializationof self-initiatedlearners. *ChildDevelopment*, 87, 654–665. 2016.

LAUREANO, M. O. L.; CAMPOS, M. L. C. B.; SASSI, F. M. C.; ALMEIDA, M. E. F. Uso do Role-Playing Game (RPG) como complemento didático no ensino de Imunologia. *JournalofBiochemistryEducation*, V. 15, N.1. Universidade Federal de Viçosa – UFV, Minas Gerais, 2017. LOBO, Eulália Maria Lahmeyer, *História do Rio de Janeiro: do capital comercial ao capital industrial e financeiro*, Rio de Janeiro. 1978.

LIMA, K. C. S.; TEIXEIRA, D. A.; HOTT, M. C. C.; MOREIRA, L. E.; SANTOS, L. C. INCIDÊNCIA DE FEBRE AMARELA NO BRASIL: UMA REVISÃO. *Re. Saúde dos Vales*. V. 1, n. 1, p. 1-15. 2021. ISSN: 2674-8584. Disponível em: https://www.revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2021/636_incidencia_de_febre_amarela_no_brasil_uma_revisao.pdf. Acesso em: 21 dez. 2021.

LÖWY, I. *Vírus, mosquitos e modernidade: a febre amarela no Brasil entre ciência e política*. / IlanaLöwy; [tradução, Irene Ernest Dias]. - Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.

LUBACHEWSKI, G.; CERUTTI, E. Tecnologias digitais: Uma metodologia ativa no processo ensino-aprendizagem. VIII Jornada Nacional de Educação Matemática e XXI Jornada Regional de Educação Matemática Universidade de Passo Fundo. Rio Grande do Sul. 2020. Disponível em: https://www.upf.br/_uploads/Conteudo/jem/2020/Anais%202020%20-%20eixo%205/JEM2020_paper_50.pdf. Acesso em: 10 nov. 2021.

MARTELLI, C. M. T. Dimensão histórica das epidemias. *Revista de Patologia Tropical*, Goiânia, v. 26, n. 1, p. 1-8, jan./jun. 1997. Disponível em:<https://www.revistas.ufg.br/iptsp/article/view/17366/10400>. Acesso em: 10 nov. 2021.

MELO, C. F. C. A. Emergência de Febre Amarela no Brasil 2016 a 2018: Um olhar da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) à luz do Regulamento Sanitário Internacional. Universidade de Brasília. Faculdade de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – Fiocruz. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de vigilância e controle da peste. Brasília: Ministério da Saúde; 2008. 92 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_pestes.pdf. Acesso em: 21 dez. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Doenças infecciosas e parasitárias - guia de bolso. 8ª edição revista, Série B. Textos Básicos de Saúde. Brasília, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Ministério da Saúde adota dose única da vacina contra febre amarela. Portal Fiocruz. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Vigilância Epidemiológica. Manual de Vigilância Epidemiológica da Febre Amarela. Brasília Fundação Nacional de Saúde, 1999.

MIRANDA, G. L. Limites e possibilidades das TIC na educação. Revista de Ciências da Educação. Nº 03. Pp. 41-50. Agosto de 2007. ISSN 1949-4990.

MIZUTA, A. H.; SUCCIA, G. M.; MONTALLIA, V. A. M.; SUCCIA, R. C. M. Perceptions on the importance of vaccination and vaccine refusal in a medical school. *Ver Paul Pediatr*, v. 37, n. 1, 2018.

MORAIS, J. A. D. Surtos epidêmicos ocorridos em Portugal na primeira metade do século XX: abordagem histórico-epidemiológica. I – Peste bubônica. *História da Medicina*. VOL. 18 | Nº 4 | OUT/DEZ 2011. Disponível em: https://www.spmi.pt/revista/vol18/vol18_n4_2011_259_266.pdf. Acesso em 04 jul. 2021.

MUNIZ, *et al.* Uma análise sobre exclusão digital durante a pandemia de COVID-19 no Brasil: Quem tem direito às cidades inteligentes? / An analysis of the digital divide during the Covid-19 pandemic in Brazil: Who is entitled to smart cities? *Revista de Direito da Cidade*, [S.l.], v. 13, n. 2, p. 700-728, abr. 2021. ISSN 2317-7721. DOI: <https://doi.org/10.12957/rdc.2021.54909>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/54909/37530>. Acesso em: 03 nov. 2021.

NASCIMENTO, D. R.; SILVA, M. A. D. Caça ao rato: no início do século XX, os cariocas trocavam roedores por dinheiro e ajudavam no combate à peste. *Rev. hist. bibl. nac.*; 6(67): 33-37, abr. 2011. Ilus. Disponível em: www.revistadehistoria.com.br. Acesso em: 04 jul. 2021.

NOVAK, J. Game development. Delmar Cengage. 2. ed. Norte-americana. ISBN 978-85-221-2725-2. 2010.

OLIVEIRA, W. K. Situação atual da prevenção e controle das doenças infecciosas e parasitárias no Brasil. II Fórum de Infectologia, Enfrentamento na saúde pública das doenças infecciosas e parasitárias que afetam populações negligenciadas. Brasília, 2019. Disponível em:

<https://eventos.cfm.org.br/images/PDFs/wanderson%20oliveira%20-%20infectologia.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2021.

OPAS BRASIL. Casos de sarampo estão aumentando em todo o mundo devido a lacunas na cobertura vacinal, indica novo relatório da OMS. 29 de novembro de 2018. Disponível em:

https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5811:casos-de-sarampo-estao-aumentando-em-todo-o-mundo-devido-a-lacunas-na-cobertura-vacinalindica-novo-relatorio-da-oms&Itemid=812. Acesso em: 04 dez. 2021.

ORTEGA, L.; ROCHA, V. O dia depois de amanhã – na realidade e nas mentes – o que esperar da escola pós-pandemia? *Revista Pedagogia em Ação*, Belo Horizonte, v.13, n. 1, p. 304-314, 1 sem., 2020.

PANETH, N.; FINE, P. The singular science of John Snow. *The Lancet*, v. 38 (9874), p. 1267–1268. London, England, 2013.

PAZ, G. L. *et al.* Dificuldades no ensino-aprendizagem de química no ensino médio em algumas escolas públicas da região sudeste de Teresina. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA E IX SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 10, 2010.

PEREIRA, E. B. M. O livro-jogo como recurso didático para o ensino de biologia: uma proposta para a temática malária. 2019. 78 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro, Manaus, 2019.

PIAGET, J. La teoría de Piaget. *Infancia y aprendizaje*, v. 4, n.2, p. 13-54, 1981.

PIAGET, J.; INHELDER, B. *A psicologia da criança*. Rio de Janeiro: Bertrand, 1990.

PORTELA, G. Febre amarela: entre fake news e pós-verdades. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde - ICICT/Fiocruz. 2018. Disponível em: <https://www.iciict.fiocruz.br/content/febre-amarela-entre-fake-news-e-p%C3%B3s-verdades>. Acesso em: 03 dez. 2021.

RAESSENS, J. *Homo ludens 2.0: the ludic turn in media theory*. Utrecht University, 2010.

REIS, D. C. Educação em saúde: aspectos históricos e conceituais. In: GAZZINELLI, Maria F.; REIS, Dener C.; MARQUES, Rita C. (Org.). *Educação em saúde: teoria, método e imaginação*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. p. 19-24.

REZENDE, J. M. À sombra do plátano: crônicas de história da medicina [online]. São Paulo: Editora Unifesp, 2009. *As grandes epidemias da história*. p. 73-82. ISBN 978-85-61673-63-5.

REZENDE, J. M. À sombra do plátano: crônicas de história da medicina [online]. São Paulo: Editora Unifesp, 2009. *O desafio da febre amarela*. p. 221-226.

REZENDE, M.; COELHO, C. P. A Utilização do Role-Playing Game (RPG) no Ensino de Biologia como Ferramenta de Aprendizagem Investigativo/Cooperativa. Congresso Nacional de Educação - Universidade Federal de Goiás, 2009.

ROSI *et al.* The use of new technologies for nutritional education in primary schools: a pilot study. *Public Health*. 2016 Nov;140:50-55. Epub 2016 Out 15. PMID: 27756495. Disponível em: [10.1016/j.puhe.2016.08.021](https://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.08.021). Acesso em: 26 nov. 2021.

RPG Next. Como criar um personagem de RPG: 4 passos. Blog RPG Next, maio 2018. Disponível em: <https://www.rpgnext.com.br/criacao-de-personagem/como-criar-um-personagem/>. Acesso em: 04 dez. 2021.

RPG Next. Dicas para mestrar: torne-se o melhor mestre RPG, março 2018. Disponível em: <https://www.rpgnext.com.br/dicas-de-roleplay/torne-o-melhor-mestre-rpg/>. Acesso em: 04 dez. 2021.

SANTOS, E. W. *et al.* Conhecimento sobre a transmissão e profilaxia da Febre amarela no município de São Paulo, Brasil. *Pubvet: medicina veterinária e zootecnia*. v.13, n.11, a447, p.1-5, Nov., 2019.

SANTOS, V. M. R. C. O chamado do Curupira: Role Playing Games como instrumento na popularização da ciência. 2020. 105 f. Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2020.

SCHATZMAYR, H. G. A varíola, uma antiga inimiga. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 17(6):1525-1530, nov-dez, 2001.

SCLIAR, M. Oswaldo Cruz: entre micróbios e barricadas. *Perfis do Rio*. Disponível na Biblioteca Virtual Oswaldo Cruz.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Situação da prevenção e controle das doenças transmissíveis no Brasil. *SAÚDE BRASIL*, p. 301-337. 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/partes/saude_brasil2004_capitulo6.pdf. Acesso em: 05 dez. 2021.

SERIOJA, R. C. M.; MARIANO, N. R. C. O Medo Anunciado: A Febre Amarela e o Cólera na Província da Paraíba (1850-1860) . *Fênix - Revista De História E Estudos Culturais*, 9(3), 1-20. 2012.

SILVA, C. S. P. Da passagem à atenuação: Jenner e Pasteur e o desenvolvimento dos vírus inoculáveis. *Doutorado em história da ciência*. São Paulo:2015. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/13316/1/Camila%20Sloboda%20Pacheco%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2021.

SILVA, G. C. F. Algumas considerações sobre a reforma urbana Pereira Passos. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana [online]*. 2019, v. 11, e20180179. Epub 03 Out 2019. ISSN 2175-3369. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.011.e20180179>. Acesso em: 27 nov. 2021.

SILVA, G. C. F. Reforma Urbana Pereira Passos: resistências de uma população excluída. *Revista de Ciências Sociais*. Fortaleza, v. 50, n. 1, mar./jun., 2019, p. 409–447.

SILVA, R. A. Os recursos visuais na prática pedagógica de alunos surdos: Benefícios ao Letramento, Alfabetização e à Prática de Leitura. In: 9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS. 2017. Minas Gerais. Anais, Pouso Alegre – MG, 2017.

SILVA, S. O livro-jogo na literatura para a infância: Brincar às/com as histórias. In IPCA (Ed.), *CONFIA: International Conference on Illustration & Animation* (pp. 426-431). Barcelos: Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA). 2016.

SOUSA, R.; TAGARRO, M. A importância do uso de materiais lúdicos e jogos na educação de infância. Edição Temática: Ciências Sociais e Humanas. *Revista da UI_IPSantarém*, 8(2), 129-143. 2020.

SUPPIA, A.; SCARABELLO, M. As reformas do Rio de Janeiro no início do século XX. Univesp, 2014. Disponível em: <http://pre.univesp.br/as-reformas-do-rio-de-janeiro-no-inicio-do-seculo-xx#.Ww7dp0gvzD>. Acesso em: 09 jun. 2021.

TAVARES, C.; LEAL, N. C.; SOBREIRA, M.; ALMEIDA, A. M. P. Peste, uma zoonose esquecida. *J. Health Biol Sci*. v. 8, n. 1, p. 1-3. 2020.
DOI:<http://dx.doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v8i1.2721.p1-3.2020>.

TEIXEIRA, A. Fake news contra a vida: desinformação ameaça vacinação de combate à febre amarela. 2018. 97 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2018.

TEIXEIRA L. A. Da transmissão hídrica à culicidiana: a febre amarela na sociedade de medicina e cirurgia de São Paulo. *Rev Bras Hist*. 2001; 21(41):217-42

THE JOHN SNOW SOCIETY. Welcome to the John Snow Society. Página inicial. Disponível em: <https://johnsnowsociety.org/>. Acesso em: 15/08/2021.

TOLEDO, E. A. RPG como estratégia de ensino: uma proposta para o ensino de profissões. *Cadernos do Programa de Desenvolvimento Educacional*, Guarapuava – PR, v. 1, p. 1-13, 2016.

TORRES, P. L.; IRALA, E. A. F. Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento. Curitiba: Senar, p. 61-93, 2014.

VASCONCELLOS, M. S.; CARVALHO, F. G.; ARAUJO, I. S. O jogo como prática de saúde. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro, 2018.

VASCONCELLOS, M. S. Comunicação e saúde em jogo: os vídeo games como estratégia de promoção da saúde. 2013. 293f. Tese (Doutorado em Informação,

Comunicação e Saúde) - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2013.

VASCONCELLOS-SILVA, P. R.; CASTIEL, L. D.; GRIEP, R. H. A sociedade de risco midiaticizada, o movimento antivacinação e o risco do autismo. *Cienc Saúde Colet*, v. 20, n. 2, p. 607-616, 2015.

VEDANA, F.; FOLLADOR, F. A. C. A tecnologia como aliada no ensino da Química. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE, 2016. Curitiba: SEED/PR., 2018. v.1. (Cadernos PDE). Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_qui_unioeste_fernandavedana.pdf. Acesso em: 10 nov. 2021.

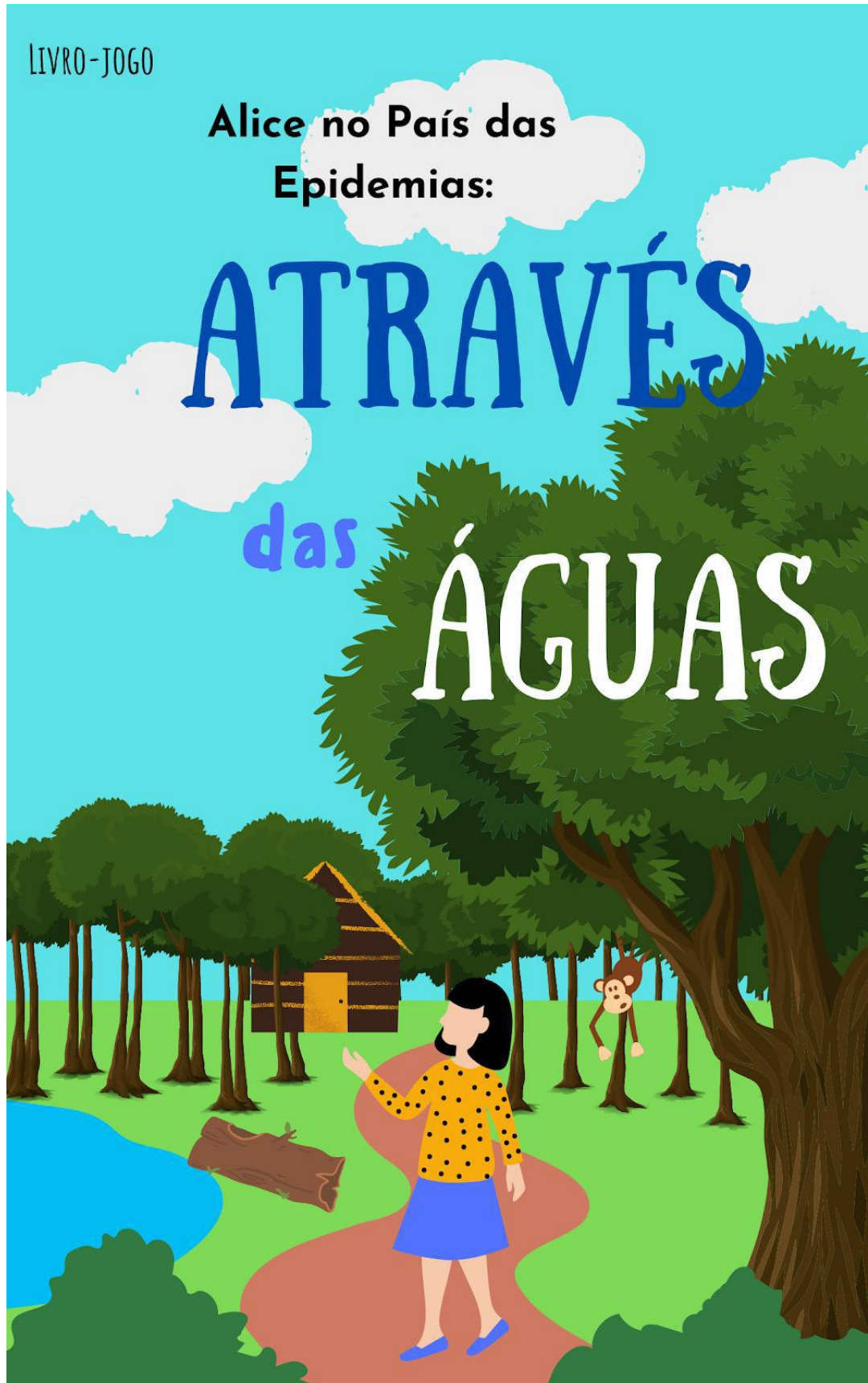
VYGOTSKY, L. S. The role of play in development. *Mind in society*.

ZARZYCKI, A. Epicvideo games: Narrativespacesandengagedlives. *InternationalJournalofArchitecturalComputing* 1–11. 2016. DOI: 10.1177/1478077116663338. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/306264984_Epic_video_games_Narrative_spaces_and_engaged_lives. Acesso em: 10 nov. 2021.

WALLON, H. A Evolução Psicológica da Criança. Lisboa: Edição 70. 1981.

WALLON, H. As etapas da sociabilidade na criança. *Psicologia e educação da infância*. Lisboa: Editora Estampa, 1975.

ANEXO 1



ALICE NO PAÍS DAS EPIDEMIAS

Em

Através das águas

Autoras

Paula Alvarez Abreu, Daiana de Paula Araújo, Paula Lohayne Silva.

Regras do jogo

INTRODUÇÃO

O jogo "Através das águas" da série "Alice no País das epidemias", é um jogo de RPG, ou Role Playing game, educativo onde os participantes interpretam papéis de jovens que vivem uma aventura com o objetivo de buscar respostas para uma doença misteriosa que acomete o vilarejo fictício de Iparatinga.

O Role Playing game é um jogo de interpretação de papéis interativos em que o mestre é responsável por contar a história e o jogador tem o papel de aventureiro e vai interpretar seu personagem que tomará decisões e executará as ações. Assim a história é construída de forma colaborativa. O jogo em grupo pode ter 2 a 5 participantes e um mestre. Adicionalmente, o livro jogo pode ser usado, individualmente para uma aventura solo. Quando jogado em grupo a cooperatividade entre os jogadores é importante para atingir os objetivos.

CENÁRIO DO JOGO

Iparatinga é um vilarejo fictício situado em uma ilha próxima à cidade do Rio de Janeiro. É um lugar bem simples e pequeno onde se pode comer fruta ao pé da árvore e tomar banho de rio. Todos no vilarejo se conhecem, tendo apenas 200 habitantes, e a maioria são pescadores. Sua beleza é indescritível, possui algumas colinas, pequenos vales verdes com um rio de águas cristalinas, uma floresta densa, um mar de águas calmas e animais das mais variadas espécies.

O Rio de Janeiro também é cenário do jogo. A capital do Brasil passava por uma reforma urbana no início do século XX, ocorriam revoltas, movimentos sociais e epidemias. Mistérios, conflitos e aventuras vão se desenrolar tendo como cenário a cidade maravilhosa.



Mapa do jogo Através das Águas

PERSONAGENS

Ficha da Alice

		<h1>Ficha de Personagem</h1>	
NOME DO JOGADOR:		NOME DO PERSONAGEM: ALICE	
	IDADE: 19 ANOS	HABILIDADE:	ENERGIA:
	PERSONALIDADE: <ul style="list-style-type: none"> • SENSO DE JUSTIÇA • DIPLOMACIA 	APTIDÃO: <ul style="list-style-type: none"> • INTUIÇÃO • FUGA 	

Descrição da Alice

ALICE é uma jovem de 19 anos que nasceu e cresceu com seus pais e irmã em Iparatinga e esse vilarejo seria tudo que conheceria se não fosse pelos livros. Ela é uma grande sonhadora, adora os livros, desde romance, história, ciência e poesia. Conhece sobre muitos assuntos e sempre tem algo a dizer em uma conversa. Sonha acordada com um mundo mais justo e melhor. Está sempre disposta a ajudar aqueles que necessitam. Tem um instinto de liderança e segue a sua intuição. Em cada situação Alice está sempre pensando nos prós e contras, o que dificulta que ela tome decisões de forma rápida, e por isso tende a ser um pouco medrosa em determinadas situações em que pode haver algum tipo de risco pra ela ou outras pessoas. Definitivamente, Alice, não é uma pessoa de brigar, muito pelo contrário, prefere conversar pra contornar um conflito, dialogar é o que faz melhor, e sempre sabe o que dizer. Além de estudiosa e ótima em comunicação é também uma excelente corredora. Escapar de uma situação de perigo é com ela mesma.

Ficha do Vicente

		<h1>Ficha de Personagem</h1>	
NOME DO JOGADOR:		NOME DO PERSONAGEM: VICENTE	
	IDADE: 20 ANOS	HABILIDADE:	ENERGIA:
	PERSONALIDADE: <ul style="list-style-type: none"> • DIPLOMACIA • TEIMOSIA 	APTIDÃO: <ul style="list-style-type: none"> • OCULTISMO • CONHECIMENTO DO TERRENO 	

Descrição do Vicente

VICENTE tem 20 anos, perdeu os pais ainda na adolescência. Então, logo cedo teve que parar os estudos e aprender a se virar e cuidar do sítio que a família deixou. Mora sozinho e conseguiu sobreviver graças à sua habilidade e capacidade de fazer de tudo um pouco. Tem o intuito de deixar o vilarejo e morar na cidade grande assim que puder. Gosta muito de aprender sobre os mistérios ocultos do mundo e magia. Tem o feiticeiro do vilarejo como um mestre e até já experimentou fazer algumas poções. Parece que guarda segredos que não conta a ninguém e mesmo seus amigos tem dúvidas às vezes se podem realmente confiar nele. Faz sempre as coisas ao seu modo, não escuta o que os outros dizem; principalmente seus amigos, pois acredita que tem mais experiência de vida que os jovens da sua idade. Tem destreza em negociar e esperteza para lidar com aqueles que tentam ser experts ou passar os outros pra trás.

Ficha do Francisco

		<h1>Ficha de Personagem</h1>	
NOME DO JOGADOR:		NOME DO PERSONAGEM: FRANCISCO	
	IDADE: 21 ANOS	HABILIDADE:	ENERGIA:
	PERSONALIDADE: <ul style="list-style-type: none"> • ÉTICA • CABEÇA QUENTE 	APTIDÃO: <ul style="list-style-type: none"> • ECOLOGIA • PEDAGOGIA 	

Descrição do Francisco

FRANCISCO é um rapaz de 21 anos que mora com sua mãe e dois irmãos mais novos, nunca saiu e nem imaginou deixar o vilarejo onde nasceu. Seu amor por Iparatinga está além da família e amigos, pois foi ali que ele aprendeu a gostar da natureza, e tem contato diário com vários tipos de plantas e animais e é ali que ele quer passar seus conhecimentos. Ensinar é algo que gosta de fazer, aos 16 anos começou a acompanhar professoras do vilarejo e aos 20 já estava com sua primeira turma. Francisco gosta de ensinar às crianças não só os conteúdos curriculares, mas acredita que se aprende com o exemplo e com a prática e assim ensina a respeitar e proteger a natureza e uns aos outros. Francisco tem uma noção muito forte da relação entre o homem e a natureza e procura viver de forma consciente e saudável. Mas Francisco tem uma personalidade forte, e um pavio curto. Quando entra em uma briga dificilmente foge dela, e todos evitam conflitos com ele, pois tem uma língua muito afiada.

Ficha da Cecília

		<h1>Ficha de Personagem</h1>	
NOME DO JOGADOR:		NOME DO PERSONAGEM: CECÍLIA	
	IDADE: 21 ANOS	HABILIDADE:	ENERGIA:
	PERSONALIDADE: <ul style="list-style-type: none"> • CRENÇA • IMPULSIVO 	APTIDÃO: <ul style="list-style-type: none"> • ARMADILHAS • NOÇÃO DO PERIGO 	

Descrição da Cecília

CECÍLIA tem 21 anos e aprendeu desde cedo a caçar com seu pai, que é o maior caçador do vilarejo e que ensinava a tradição da família aos seus irmãos. A floresta é sua casa e ali se sente muito a vontade. Não tem medo de se aventurar, mas tem muita destreza e noção de perigo. Tem crenças espirituais e sobrenaturais e também tende a acreditar em tudo que outras pessoas dizem a ela, sem muito filtro. Como uma boa caçadora, que precisa ter reflexo e agir rápido, também toma decisões rápidas e impulsivas. É resistente aos padrões que a sociedade impõe as mulheres em 1904 e já recusou alguns casamentos arranjados pela sua família, que gostaria que ela seguisse os costumes tradicionais e tivesse habilidade para os afazeres domésticos como: cuidar da casa, cozinhar e bordar. Ela, definitivamente, não aceita as imposições, e não abaixa a cabeça, e isso faz com que Cecília esteja em constante conflito com a sua família e todos que pensam diferente dela.

Ficha do Antônio

		<h1>Ficha de Personagem</h1>	
NOME DO JOGADOR:		NOME DO PERSONAGEM: ANTÔNIO	
	IDADE: 15 ANOS	HABILIDADE:	ENERGIA:
	PERSONALIDADE: <ul style="list-style-type: none"> • IMPULSIVO • TEIMOSO 	APTIDÃO: <ul style="list-style-type: none"> • CONHECIMENTO DE TERRENO • FUGA 	

Descrição do Antônio

ANTÔNIO é um adolescente de 15 anos, apesar de fazer parte da família que há anos lidera o vilarejo, parece não ter muita vocação para liderar. É impulsivo e teimoso, geralmente faz só o que quer e não se preocupa em agradar os outros. É visto como um adolescente rebelde que vive se metendo em encrencas. Confusão é com ele mesmo, mas tem habilidade de fugir quando a situação se complica. Antônio gosta mesmo de ficar sozinho, de nadar no mar, fazer mergulho e pescar e não lida bem com trabalho em equipe, prefere resolver as coisas do seu modo.

INSTRUÇÕES PARA O JOGADOR INDIVIDUAL DA AVENTURA SOLO

Caso você vá jogar sozinho este jogo, recomenda-se usar a Alice como personagem, uma vez que o jogo foi escrito direcionado para ela, mas nada impede que escolha outro personagem que preferir para jogar e neste caso quando aparecer o nome Alice, você substitui pelo nome do seu jogador.

O objetivo do jogo é descobrir qual doença está afetando o vilarejo de Iparatinga. No caso do jogo individual não é necessário preencher a ficha do

personagem, você pode somente seguir as opções a partir das decisões, sem inserir a aleatoriedade do jogo de dados que é feita no jogo em grupo. Siga os números com as opções escolhidas e resista à tentação de ler as outras opções, assim o jogo terá mais emoção e após chegar ao final você poderá jogar outra partida, vendo outros caminhos possíveis. Bom jogo!

A folha a seguir tem um espaço reservado para que você marque os números dos passos percorridos ao longo do jogo. Isto é interessante para a futura reflexão sobre as decisões tomadas e para que você não se perca no jogo caso precise parar e depois voltar, mas não é obrigatório. Lembre-se que não existem decisões certas ou erradas, você estará interpretando um personagem escolhido e, portanto, as decisões são dele e não exatamente suas. Caso não queira imprimir esta folha você poderá anotar os números na ordem das escolhas em qualquer outra folha. Bom jogo!

Caminho percorrido no jogo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

INSTRUÇÕES PARA O MESTRE PARA O JOGO DE RPG DE MESA EM GRUPO

Para começar a aventura comece pela introdução, durante a narrativa haverá decisões a serem tomadas pelos personagens que conduzirão a história para um ponto ou outro, siga os números indicados. O jogo não deve seguir de forma que cada jogador jogue uma vez. O mestre deve seguir a ordem crescente dos números, ou seja, deve ir ao ponto com menor número com os jogadores que fizeram estas escolhas e depois seguir com os jogadores que escolheram as decisões com os números maiores. Desta forma, se um jogador estiver atrás na história, o mestre deve continuar com ele até alcançar os demais.

Em cada ponto de decisão existem opções para os jogadores, mas para aumentar a imersão o mestre não deve ler as opções, ele deve deixar os jogadores dizerem o que fazer conforme desejarem e depois seguir para a opção igual ou que se aproxima mais da escolha do jogador, caso nenhuma das opções atenda a escolha do jogador, o mestre deverá improvisar ou direcionar o jogador.

O jogo conta com um tabuleiro que está disponível ao final do livro e na versão digital no link a seguir.

Link para o tabuleiro virtual:

<https://view.genial.ly/6035641dc3c54a0db17d393c/interactive-content-atraves-das-aguas>

Este livro-jogo é uma base para ajudar o mestre na condução da história e ensino de conteúdos em saúde, mas o mestre poderá improvisar conforme as ações e circunstâncias que os jogadores criarem ao longo da história. Use a criatividade e bom jogo!

CONSTRUÇÃO DA FICHA DOS PERSONAGENS

Antes de iniciar o jogo, os jogadores devem preencher a ficha do personagem que é composta por personalidade, aptidão, habilidade e energia. Os personagens têm personalidades e aptidões que devem ser usadas no jogo para as tomadas de decisões e em combates. A **habilidade** reflete a capacidade geral para o combate; quanto maior melhor e a **energia** reflete a saúde geral e capacidade de se salvar de danos físicos e provações; quanto maior valor de energia, maior a possibilidade de sobreviver. Caso a energia acabe, não se preocupe, pois existe a oportunidade de

ganhar energia durante o jogo. Ao longo da partida o valor de energia pode mudar, mas não apague o valor inicial, apenas anote ao lado com precisão cada alteração. Você pode consultar o mestre para saber o valor de energia caso se esqueça de anotar.

A **personalidade** como o próprio nome diz são as características que determinam os padrões de pensar, sentir e agir de cada jogador. E as **aptidões** são as habilidades que conquistou ou aprendeu ao longo da vida. As personalidades e aptidões dos jogadores estão listadas a seguir para consulta. Antes de preencher a ficha, o jogador deve escolher um personagem pronto da nossa saga que são: Alice, Vicente, Francisco, Cecília e Antônio que já possuem as suas fichas com personalidade e aptidões descritas.

A ficha auxilia o jogador na interpretação do personagem, então é importante consultá-la para verificar se tem alguma aptidão para ser usada e avaliar como o personagem deve agir em cada situação conforme a sua personalidade.

Personalidade	Aptidão
<p>Senso de Justiça: Habilidade de praticar a justiça e se colocar no lugar do outro</p> <p>Ética: Princípios que orientam para a melhor forma de agir em cada situação, considerando a vida humana e animal.</p> <p>Crença: O personagem tem sua crença no místico</p> <p>Diplomacia: Habilidade de agir de forma pacífica e resolver conflitos.</p> <p>Cabeça-quente: Em situações de tensão, o personagem perde a cabeça e age inconsequentemente.</p> <p>Teimosia: O personagem quer sempre fazer as coisas de seu modo, é insistente e incapaz de ceder.</p> <p>Impulsivo: O personagem age por impulso, sem pensar.</p>	<p>Armadilha: Habilidade no uso de armadilhas. Deve subtrair 2 da habilidade do oponente em um ataque.</p> <p>Noção de perigo: Ao fazer uso dessa aptidão, o mestre deve avisar o perigo eminente.</p> <p>Intuição: Ao fazer uso dessa aptidão, o mestre deve dar um conselho ao personagem sobre sua ação.</p> <p>Fuga: Habilidade de escapar mais rápido de determinadas situações. Deve subtrair 2 da habilidade do oponente.</p> <p>Ecologia: Conhecimento das relações entre os seres vivos e o ambiente.</p> <p>Pedagogia: Habilidade de ensinar aos outros</p> <p>Ocultismo: Estudo do inexplicável, do sobrenatural e da magia.</p> <p>Conhecimento de terreno: Habilidade de andar mais rápido. Deve subtrair 1 de habilidade do oponente.</p>

Cada jogador deve jogar o dado e aquele que tirar o maior número escolherá um personagem primeiro e assim, sucessivamente até o que tirar o menor número. Para definir a habilidade deve-se jogar o dado, somar SEIS ao resultado e anotar na ficha, este será o valor da sua habilidade durante o jogo. Em seguida deve-se jogar um dado para energia, somar DOIS ao resultado e anotar. Este será o valor da sua energia no início do jogo.

INSTRUÇÕES PARA O COMBATE

Durante a aventura o jogador poderá encontrar oponentes, e receberá do mestre as instruções para o combate e a informação sobre a HABILIDADE e ENERGIA do inimigo.

Regras de combate:

1. Força de Ataque do Oponente: Jogue um dado para o oponente e some à HABILIDADE dele.
2. Sua Força de Ataque: Jogue um dado e some à sua HABILIDADE.
3. Se sua Força de Ataque for maior que a de seu oponente, você o fere e deve subtrair 2 pontos da energia dele. Se a Força de Ataque de seu oponente for maior que a sua, ele o fere e deve subtrair 2 pontos da sua energia. Se ocorrer um empate o dado deve ser jogado novamente.
4. A sequência deve se repetir até que os pontos de energia do seu oponente cheguem a zero, então você vence. Se a sua energia chegar a zero, então você perde e deve desistir do combate.
5. Caso tenham dois ou mais jogadores enfrentando os mesmos oponentes, estes podem cooperar no combate, mas sempre jogando um de cada vez.

1- Vilarejo Iparatinga

Era novembro de 1904 e fazia muito calor. Já fazia uma semana que **você** e seus vizinhos não iam à beira do rio por causa de uma doença misteriosa que acometeu os moradores do Vilarejo Iparatinga, deixando muitos doentes e até mortes já havia ocorrido. Todos os dias, **você** caminhava para buscar água no poço, já que no vilarejo não havia água encanada. Sua casa ficava em uma pequena colina e era próxima das outras casas. Mas esta colina ficava um pouco distante da beira do rio onde vivia a maioria dos habitantes deste pequeno vilarejo situado em uma ilha próxima à cidade do Rio de Janeiro.

Nesse momento, **você (Alice)** está sentada à sombra de uma árvore. O céu estava limpo e dava para observar algumas nuvens e quando elas passavam na frente do sol chegavam a trazer algum alívio e refrescar um pouco. Enquanto lia um livro, **você** ficou sonolenta e começou a cochilar. O dia estava tão quente que ao parar para descansar, **você** havia se esquecido completamente que tinha que buscar água no poço. Os dois baldes ao lado, que deveriam estar cheios de água, logo denunciaram que havia trabalho a ser feito.

Você se levantou, relutantemente, e foi em direção ao poço, provavelmente **seus amigos**, já estariam lá esperando por **você**. O poço ficava em um campo sem árvores, onde havia quatro ovelhas pastando calmamente. Ele havia sido construído há alguns anos, porque os moradores da colina acabavam ficando muito distantes do rio para irem sempre buscar água por lá, então o poço facilitava o acesso a esse recurso. E funcionava bem, porque apenas **você** e os vizinhos o usavam, o restante das pessoas que viviam na parte baixa do vilarejo, retiravam a água do próprio rio.

(Alice), você se aproximou do poço e viu seus amigos. Um a um, eles iam jogando baldes vazios dentro do poço e iam enchendo. Ao chegar perto dos seus amigos, **você** os cumprimenta e também enche os baldes que trouxe. Quase terminando de encher o último balde, **você** ouve uma voz, mas não importa para onde olhe, não vê ninguém por perto. A voz continua a chamar, parece ser um pedido de ajuda. Mas de onde será que vem?

Mestre: O que você vai fazer?

Se não for seguir a voz vá para 2.

Se optar por tentar seguir a voz vá para 3.

2

Você ignora o que poderia ser a voz, recolhe os baldes e caminha em direção à trilha que levava até sua casa. Ao chegar você vê sua mãe na frente da porta.

A sua mãe pergunta:

-O que houve?

Sugestão ao mestre: Dê espaço para o jogador falar. Ele provavelmente vai falar da voz do poço.

A sua mãe fica pensativa após **você** contar o que houve. - Uma voz estranha? Um pedido de ajuda? - ela fez uma pausa pensando:

- Só podem ser as pessoas da beira do rio, elas estão ficando doentes, e não sabemos o que é. Soube que até os seus primos que moram lá na beira do rio ficaram doentes. Por sorte, nós da colina não adoecemos e estamos isolados aqui. Mas já chegou a hora de fazermos algo. Cícero é um homem esforçado, mas será que sabe como resolver isso? Poderia ir até a casa de Cícero para ver como está a situação?

Mestre: O que você vai fazer?

Para seguir o conselho de sua mãe e ir para a casa de Cícero vá para 5.

Se resolver ignorar o pedido de sua mãe vá para 8.

3

Curioso sobre onde poderia estar aquela voz e o que ela queria, você a segue. A voz vai ficando cada vez mais próxima, até que você avista uma casa, era a casa de Cícero, ele era um homem de uns 50 anos que morava sozinho. Ele era uma espécie de líder do vilarejo, mas parecia que não estava só, e que algo estava acontecendo ali na casa dele. Você foi se aproximando cada vez mais da casa de Cícero, e conforme se aproximava aquela mesma voz ia se transformando em gritos de agonia e até choro. A casa de Cícero não era tão grande, mas era bem feita e do lado de fora ainda tinha um banheiro de madeira, havia alguns arbustos na entrada e ao lado da porta duas cadeiras bem velhas e mesmo de longe já dava para ver uma janela aberta. Através desta janela, era possível ver uma pequena movimentação lá dentro.

Mestre: O que você vai fazer?

Se quiser desistir e voltar para casa vá para 4.

Se quiser entrar na casa vá para 5.

4

Você volta para casa. Sua mãe deve estar preocupada já que fazia um tempo que havia saído. Ao chegar você logo vê sua mãe aflita que pergunta:

-Nossa, por que demorou tanto?

Sugestão ao mestre: Dê espaço para o jogador falar. Ele provavelmente vai falar da voz do poço e da casa de Cícero.

- Ah! devem ser os doentes, há alguns dias, que as pessoas que moram na beira do rio tem adoecido e estamos isolados aqui. Mas deve ter agravado a situação e daqui a pouco, também não teremos mais o que comer aqui. Oh! Pobre Cícero deve estar cansado, sempre fez tanto pelo vilarejo. Precisamos ajudar, **você** poderia ir até lá para ver como está a situação?

Mestre: O que você vai fazer?

Para seguir o conselho de sua mãe e voltar para a casa de Cícero vá para 5

Se resolver ignorar o pedido de sua mãe vá para 8.

5

Ao chegar na porta da casa de Cícero que estava aberta **você** se deparou com uma sala que tinha alguns colchões no chão, que foram colocados ali de forma improvisada. Um homem vomitava em um balde, e ao seu lado uma senhora parecia dormir, mas resmungava de dor. Cícero olhava aquelas pessoas doentes, pálidas, sem saber o que fazer, ele parecia concentrado e nem notou a sua chegada, até que um vento entrou pela porta e o homem olhou na sua direção e perguntou:

- O que faz aqui?

Sugestão ao mestre: Dê espaço para o personagem falar.

E Cícero começa a explicar o que estava acontecendo por ali:

- Muitas pessoas que moram na parte baixa do vilarejo estão doentes, mas não se sabe como ou por quê. Elas têm diarreia, vômito, estão desidratando e estão ficando fracas, já perdemos duas pessoas para esta doença, não sei se você soube, Dona Vera e Joaquim. Conheceu? Eles moravam nessa casa aqui em frente, perto da margem do rio. Vejam só, todos os dias chega mais gente, eu não consigo nem dormir. Precisamos de ajuda. Tenho informações de que no Rio de Janeiro, pode estar a nossa salvação. Tem um tal de Instituto Soroterápico Federal, na Fazenda de Manguinhos; parece que lá trabalha um pesquisador chamado Oswaldo Cruz. Tenho que falar com ele, mas não posso abandonar os doentes aqui à própria sorte.

Sugestão ao mestre: Dê espaço para o personagem falar.

E Cícero faz um pedido a **você**:

- Será que **você** não poderia ir até lá? Seria de grande ajuda.

Sugestão ao mestre: Dê espaço para o personagem falar.

Antes de ir embora Cícero faz um último pedido:

- Mas antes, preciso que pegue água limpa no rio para eu dar a estes enfermos, eles sentem muita sede e sou só eu para cuidar deles.

Mestre: O que você vai fazer?

Caso escolha pegar água no rio para Cícero vá para 6.

Se não for pegar água vá para 8.

6

Você aceita ajudar Cícero, que lhe dá dois baldes para encher de água. Chegando à beira do rio, ao se abaixar para pegar os baldes para encher, nota que eles estavam sujos e ao julgar pelo cheiro, parecia vômito.

Mestre: O que você vai fazer?

Caso queira lavar os baldes enchê-los de água vá para 7.

Caso desista de levar a água para Cícero vá para 8.

7

Você lava os baldes, enche de água e volta rápido para entregar-las baldes a Cícero que agradece. Você se despede de Cícero e começa a se arrumar para ir à Capital, confiante de que vai conseguir respostas e quem sabe a cura para esta doença misteriosa. Você sai da casa de Cícero e segue então para pegar o barco que o levará ao Rio de Janeiro

Mestre: O que você vai fazer?

Para ir para o Rio de Janeiro vá para 8.

8

Caminhando com a cabeça fervilhando de pensamentos, uma figura cruza o seu caminho, era o feiticeiro. Ele encara **você** e diz um pouco agitado:

- Sei muito bem o que está acontecendo no vilarejo. A doença que todos chamam de misteriosa é a febre amarela; uma doença que deixa as pessoas com febre e a pele e os olhos amarelados. Já tivemos há alguns anos essa doença aqui no vilarejo, morreu tanta gente que quase dizimou o vilarejo e até os macacos morreram. Desta vez ainda não vi macacos mortos por aqui, mas eles podem estar morrendo na floresta, temos que agir rápido, tenho certeza que é isso. Sou muito observador da natureza, a natureza fala com a gente, é só estar atento para ouvir. - e assim o feiticeiro ia falando e contando todo o seu conhecimento a **você**.

- Esta doença está no homem, está no macaco e está no mosquito, não vê a quantidade de mosquitos à nossa volta? Eu mesmo faço uma poção e passo nas partes descobertas do corpo para repelir estes mosquitos e por isso nunca peguei a doença. E observando a natureza descobri uma forma de curar o vilarejo que é por meio de uma poção usando o sangue de macaco e umas ervas que eu conheço, mas para isso preciso de sua ajuda. Precisamos ser rápidos, enquanto ainda há macacos por aí. Capture um macaco para mim e vamos curar o vilarejo!

Mestre: O que você vai fazer?

Se desejar seguir o feiticeiro vá para 9.

Se decidir não seguir o feiticeiro vá para 15.

9

Você segue o feiticeiro até o meio da floresta, as árvores estavam tão próximas umas das outras que era difícil de andar. O feiticeiro lhe entrega uma armadilha e diz:

- Por ali, você vai encontrar macacos. Um já será suficiente, você pode usar essa minha armadilha.

	Habilidade	Energia
Macaco 1	7	2
Macaco 2	9	2

Regras de combate:

1. Força de Ataque do Oponente: Jogue um dado para o oponente e some à HABILIDADE dele.

2. Sua Força de Ataque: Jogue um dado e some à sua HABILIDADE.

3. Se sua Força de Ataque for maior que a de seu oponente, você o fere e deve subtrair 2 pontos da energia dele. Se a Força de Ataque de seu oponente for maior que a sua, ele o fere e deve subtrair 2 pontos da sua energia

4. A sequência deve se repetir até que os pontos de energia do seu oponente cheguem a zero, então você vence. Se a sua energia chegar a zero, então você perde e deve desistir do combate.

5. Caso tenham dois ou mais jogadores enfrentando os mesmos oponentes, estes podem cooperar no combate, mas sempre jogando um de cada vez.

Instruções para o Mestre ou jogador:

Caso tenha capturado um macaco vá para 10.

Se não tiver capturado vá para 11.

10

O macaco entrou na armadilha facilmente e o feiticeiro ficou animado

- Isso! **Você** o capturou, muito bem! Agora precisamos levá-lo para minha casa.

Você caminhou até a sua casa e quando o feiticeiro abriu a porta, fez um gesto lhe convidando para entrar. Ao passar pela porta, quase não deu para ver o que tinha lá dentro, parecia que o lugar não via a luz do sol há muito tempo. Embora escuro, tudo parecia normal, era uma sala pequena com sofá e uma mesa. O feiticeiro o conduziu até a cozinha que para seu espanto não era nada normal, havia várias garrafas com líquidos coloridos, no fogão tinha uma panela com algo dentro borbulhando.

- Espere aqui, disse o feiticeiro. Nisso ele entra em uma porta que ficava na cozinha. Passados uns dez minutos ele sai de lá.

- Tome, leve isto, e dê aos doentes, isso irá curá-los, disse entregando um frasco com um líquido vermelho.

Mestre: O que você fazer?

Se quiser levar o frasco para os doentes vá para 12.

Se recusar levar o frasco para os doentes vá para 15.

11

Você estava em cima de uma árvore, preparado para pegar o macaco quando se assustou com um pássaro que passou bem perto da sua cabeça. Com o susto espantou o macaco e não conseguiu capturá-lo.

- **Você** estava tão perto, disse o feiticeiro. - Desça daí, desça... Agora vou ter que montar a armadilha de novo e achar outra pessoa para fazer o trabalho sujo! - ele saiu resmungando e o deixou sozinho.

O feiticeiro não parecia muito confiável, como um macaco ajudaria nessa situação? **Você** nem sabe qual a doença que está acometendo o vilarejo, melhor assim.

Mestre: O que você quer fazer?

Se quiser seguir para o Rio de Janeiro buscar a ajuda como Cícero pediu vá para 15.

Se não quiser ir para o Rio de Janeiro vá para 14.

12

Você aceita a proposta do feiticeiro de levar o frasco com a tal poção feita com sangue do macaco junto com ervas para curar os doentes da aldeia e leva então para casa de Cícero.

Cícero disse:

- O que faz aqui?

Sugestão ao mestre: Deixar o jogador falar sobre a poção preparada pelo Feiticeiro.

Cícero:

- Sangue de macaco, como isso pode ajudar? **Você** não deveria dar ouvidos ao feiticeiro, ele não sabe o que está dizendo. Isso é loucura e pode até prejudicar os doentes, disse Cícero apontando para o frasco.

- Precisamos ouvir a ciência e não estas crendices. Os doentes estão agonizando com esta doença colocando os bofes pra fora, perdendo líquido, o tempo está passando e o único que pode nos ajudar é Oswaldo Cruz, **você** tem que ir logo ao Rio de Janeiro.

Mestre: O que você quer fazer?

Caso queira ouvir Cícero e ir para o Rio de Janeiro, vá para 15.

Se quiser dar o frasco ao doente escondido de Cícero vá para 13.

13

Cícero sai da sala para receber uma moça que havia chegado à porta.

Nesse momento de distração, **você** se direciona até um doente e coloca o frasco em sua boca e ele engole. Mas assim que engole, o paciente fica com o rosto meio esverdeado e começa a vomitar sangue, Cícero se desespera achando que é sangue do paciente e grita com **você**:

- O que **você** fez?

Sugestão ao mestre: Dê espaço para que o jogador conte que é, na verdade, o sangue do macaco.

Cícero muito nervoso diz:

- Por Deus! Já lhe disse, essas coisas não funcionam. Não precisamos de uma fórmula mágica ou escutar um charlatão, precisamos de algo que realmente funcione vindo de alguém que estudou para isso. Ouça, você precisa ir ao Rio de Janeiro, imediatamente, se quiser realmente ajudar.

Mestre: O que você vai fazer?

Caso queira ouvir Cícero e ir para o Rio de Janeiro, vá para 15.

Se não quiser ir para o Rio de Janeiro vá para 14.

14

Você ainda não está muito certo que ir ao Rio de Janeiro é o melhor a se fazer para ajudar o vilarejo e senta próximo do rio para descansar e refletir. Nisso chega a vizinha de sua avó e avisa que ela não está bem, que parecendo que ela também havia sido contaminada. Ela diz que pode cuidar dela, mas pede a você para buscar uma forma de salvar o vilarejo. Ela diz que ouviu dizer que Cícero precisava de jovens corajosos que pudessem ir ao Rio de Janeiro encontrar a cura da doença.

Mestre: O que você vai fazer?

Caso queira ajudar a sua avó e o vilarejo e ir para o Rio de Janeiro, vá para 15.

Caso ainda não queira ir para o Rio de Janeiro você ficará doente e poderá morrer e o jogo termina aqui.

15

Você precisava ir para o Rio de Janeiro e sabia que a única forma era de barco, então **você** foi até o porto, onde poderia pegar a embarcação direto para o Rio. Chegando ao porto, sentiu um forte cheiro de peixe no ar devido a um grupo de pescadores que estavam por ali, com vários baldes de peixes que acabaram de ser pescados. Você viu um pescador que parecia estar se preparando para sair com o barco.

Mestre: O que você vai fazer?

Sugestão ao mestre: Dê espaço para o jogador falar que provavelmente vai pedir carona

E o pescador então diz:

- Carona? Se quiser ir ao Rio de Janeiro **você** vai ter que trabalhar, pesque um peixe para mim, ali no rio e, aí sim, ajudo **você**.

Após falar isso, o pescador entrega uma vara de pescar a **você** e explica que o melhor lugar para pescar é na entrada do rio.

Você vai até a beira do rio, onde estavam duas senhoras, lavando roupa e conversando, não muito longe delas tinha uma fila de 3 pessoas aguardando para irem ao banheiro, que ficava ali na margem do rio. Este era feito de madeira e era usado pelos moradores do vilarejo que não tinham banheiro em casa. Do outro lado do rio **você** vê um pescador que parecia ter conseguido muitos peixes, estando já com alguns baldes cheios e **você** fica pensando se conseguirá também ter a mesma sorte.

	Habilidade	Energia
Peixe 1	5	2
Peixe 2	4	2
Peixe 3	6	2
Peixe 4	4	2
Peixe 5	8	2

Regras de combate:

1. Força de Ataque do Oponente: Jogue um dado para o oponente e some à HABILIDADE dele.
2. Sua Força de Ataque: Jogue um dado e some à sua HABILIDADE.
3. Se sua Força de Ataque for maior que a de seu oponente, você o fere e deve subtrair 2 pontos da energia dele. Se a Força de Ataque de seu oponente for maior que a sua, ele o fere e deve subtrair 2 pontos da sua energia
4. A sequência deve se repetir até que os pontos de energia do seu oponente cheguem a zero, então você vence. Se a sua energia chegar a zero, então você perde e deve desistir do combate.
5. Caso tenham dois ou mais jogadores enfrentando os mesmos oponentes, estes podem cooperar no combate, mas sempre jogando um de cada vez.

Instruções para o Mestre ou jogador:

Caso consiga pescar vá para 17.

Se não conseguir pescar vá para 16.

16

Como **você** não conseguiu pescar um peixe, o pescador disse que poderia dar-lhe uma carona, caso o ajudasse a descarregar o barco quando chegasse ao Rio de Janeiro.

Havia várias caixas para descarregar, algumas tinham peixes e outras mexilhões. Após carregar tantas caixas você ficou cansado e foi até o local onde seus amigos o esperavam.

Instruções para o Mestre ou jogador:

Perde 2 de energia e vá para 17.

Capítulo 2 - Chegando ao Rio de Janeiro

17

Você já ouviu falar muito na Capital, mas nunca tinha ido lá. Ao chegar ao porto do Rio de Janeiro havia vários navios atracados e o pescador começou a falar:

- Está vendo aqueles navios? Eles estão passando pela inspeção. Estão vendo se eles têm a peste ou alguma outra doença e vão desinfetá-los. Mas se houver alguma suspeita de doença ali, os passageiros vão para a quarentena. O Rio está infestado de ratos, olha esse porto, que horror! As pessoas temem a Peste que está matando muita gente. Está havendo uma campanha de desratização, se **você** apresentar um rato morto ganha 200 réis, ouvi dizer que tem até uns funcionários que são contratados para eliminar ratos e eles são obrigados a capturar 150 ratos por mês, se não são demitidos.

Instrução ao mestre: Dê 2 pontos de energia para cada jogador que chegou no Rio.

O pescador tinha razão, o porto estava cheio de ratos correndo pelos cantos. Olhando mais a frente **você** vê uma barraca escrito: **"TRAGA SEU RATO E GANHE 200 REIS"**. Olhando para o lado **você** vê uma praça e um beco com vários ratos rondando.

Mestre: O que você vai fazer?

Se quiser pegar um rato e ganhar 200 réis vá para 18.

Se quiser escapar correndo dos ratos e seguir para a praça vá para 20.

18

Você decide capturar os ratos.

	Habilidade	Energia
Rato 1	6	4
Rato 2	8	2
Rato 3	7	2

Regras de combate:

1. Força de Ataque do Oponente: Jogue um dado para o oponente e some à HABILIDADE dele.
2. Sua Força de Ataque: Jogue um dado e some à sua HABILIDADE.
3. Se sua Força de Ataque for maior que a de seu oponente, você o fere e deve subtrair 2 pontos da energia dele. Se a Força de Ataque de seu oponente for maior que a sua, ele o fere e deve subtrair 2 pontos da sua energia
4. A sequência deve se repetir até que os pontos de energia do seu oponente cheguem a zero, então você vence. Se a sua energia chegar a zero, então você perde e deve desistir do combate.
5. Caso tenham dois ou mais jogadores enfrentando os mesmos oponentes, estes podem cooperar no combate, mas sempre jogando um de cada vez.

Instruções para o Mestre ou jogador:

Caso consiga capturar um rato vá para 19.

Se não conseguir capturar o rato vá para 20.

19

Com a captura do rato **você** fica animada com o dinheiro que conseguiria por ele, Você vai direto para a barraca de troca de ratos e pega os seus réis e sai caminhando para o que parece ser uma praça que estava lotada, muitas pessoas reunidas, um homem estava em cima de um palanque improvisado, falando bem alto:

- Eles querem nos matar, essas vacinas são um instrumento para nos exterminar. Não vamos permitir, vamos queimar, destruir antes que elas destruam a gente! - Essas palavras pareciam animar as pessoas que ouviam, elas concordavam com a cabeça e levantavam os punhos para o alto em sinal de luta.

Mestre: O que você vai fazer?

Caso escolha perguntar a alguém o que está acontecendo vá para 21

Se for falar com o homem do palanque vá para 22

Se for sair dali para o Instituto falar com Oswaldo Cruz vá para 28.

20

Os ratos começam a tentar lhe morder, então **você** começa a correr desesperadamente e para sua sorte surge um homem com uma rede, capturando rato por rato e diz:

- Isso vai me render um dinheiro. Você está bem?

Aliviada de conseguir sair daquela situação, **você** atravessa a rua e chega na praça que estava lotada, muitas pessoas reunidas. Um homem estava em cima de um palanque improvisado, falando bem alto:

- Eles querem nos matar, essas vacinas são um instrumento para nos exterminar. Não vamos permitir, vamos queimar, destruir antes que elas destruam a gente! - Essas palavras pareciam animar as pessoas que ouviam. Elas concordavam com a cabeça e levantavam os punhos para o alto em sinal de luta.

Mestre: O que você vai fazer?

Caso escolha perguntar a alguém o que está acontecendo vá para 21

Se for falar com o homem do palanque vá para 22

Se for sair dali para o Instituto falar com Oswaldo Cruz vá para 28.

21

Você se aproximou de uma moça que estava perto e perguntou o que estava acontecendo ali e ela começou a desabafar:

- O Rio passa por várias pragas: varíola, peste, febre amarela, estão matando as pessoas. As pessoas estão morrendo, minha prima Lucíola, morreu por causa desta tal de varíola. Teve bolhas de pus por todo o corpo, e não pudemos nem cuidar dela, porque falaram que a doença é muito contagiosa, e a levaram para um pavilhão do hospital para isolamento. Não pudemos nem vê-la. Foi muito triste. E aí, como se não bastasse as doenças, agora eles querem obrigar a gente a tomar vacina! Esses líquidos venenosos que sabe-se lá o que tem dentro. Estão falando que a vacina é que causa a varíola, e que vai matar a gente.

A situação do Rio parecia mais preocupante do que a do vilarejo. Olhando a volta era possível ver que todas as pessoas dali estavam bem atentas ao que o homem falava, mas um senhor parecia discordar de tudo aquilo. Ele parecia ter mais de 60 anos, meio calvo e estava distante e torcia o nariz a cada palavra declarada.

O homem do palanque continuava a falar:

- Oswaldo Cruz é o mal em pessoa e está junto com o prefeito! Eles não querem acabar com a doença, isso é desculpa. Eles querem acabar com a gente! Vamos mostrar a eles que isso não acontecerá facilmente. - Assim terminou seu discurso.

Mestre: O que você vai fazer?

Se desejar conversar com o senhor vá para 23.

Se for falar com o homem que desceu do palanque vá para 22.

22

Você se aproximou para falar com o Homem do palanque, ele parecia saber mais sobre o que estava acontecendo.

Ao indagar o homem o que estava acontecendo, ele falou:

- São estes sanitaristas liderados pelo Oswaldo Cruz, eles querem dizimar a população pobre do Rio de Janeiro. Eles querem vacinar nossos filhos e mulheres à força, mas na verdade essas vacinas são para matar a gente. Eles entram nas nossas casas jogando veneno que dizem ser para os mosquitos, querem botar nossos cortiços abaixo e nem sabemos o que está acontecendo. Esse "bota-abaixo" precisa parar

Cadê os nossos direitos e a nossa liberdade? Mas nós vamos lutar. Lute conosco. Vamos nos dividir, alguns vão pra frente da batalha lutar contra a polícia, outros podem ir quebrar e queimar os bondes, e você pode ir com o grupo que vai ao depósito para queimar as vacinas do governo. Não queremos Oswaldo Cruz e nem vacinas. Vamos fazer a revolta da vacina!

Mestre: O que você vai fazer?

Se for seguir os manifestantes para queimar as vacinas vá para 25

Se for para o depósito tentar impedir os manifestantes vá para 24

Se for sair dali para o Instituto falar com Oswaldo Cruz vá para 28

23

Você se aproximou do senhor e perguntou o que estava acontecendo ali e ele começou a dizer:

- Eles estão errados, Oswaldo Cruz é um médico e cientista, ele está aqui para acabar com as epidemias, ele não faria nada para nos matar. Ele suspira e continua:

- Tá vendo aquele homem falando ali? É meu filho, ele é contra as medidas do governo, então eu tenho que ficar quieto. Tem pessoas por aí que acreditam nas vacinas, mas nós somos julgados como tolos.

Nesse momento chega o homem que estava discursando no palanque:

- Falando abobrinhas novamente, pai? Ninguém é obrigado a participar do movimento, diferente de todos nós que estamos sendo obrigados a ter um pedaço de metal enfiado no braço. - Nisso ele se vira pra **você**:

- Ele não sabe o que está falando, venha lutar conosco. Agora vamos nos dividir, parte vai pro Centro para frente da batalha lutar contra a polícia, outros podem ir quebrar e queimar os bondes, e você pode ir com o grupo que vai ao depósito para queimar as vacinas do governo.

Mestre: O que você vai fazer?

Se for seguir os manifestantes para queimar as vacinas vá para 25.

Se for para o depósito tentar impedir os manifestantes vá para 24.

Se for sair dali para o Instituto falar com Oswaldo Cruz vá para 28.

24

Você vai ao depósito tentar impedir que os manifestantes queimem as vacinas, chegando ao local **você** percebe eram muitos e estavam enfurecidos e não pareciam querer escutar ninguém.

Sugestão ao mestre: Dê espaço para o jogador usar seus argumentos para tentar convencer os manifestantes.

Apesar de **você** usar seus argumentos, ninguém parecia nem te ouvir. Os manifestantes pegavam várias caixas e jogavam de qualquer jeito, quebrando as vacinas e fazendo uma espécie de fogueira.

A multidão começa a gritar: QUEIME AS VACINAS! QUEIME AS VACINAS! Nisso alguém que você nem viu de onde veio, jogou gasolina e ateou fogo sem nem se preocupar se não queimaria as pessoas que estavam por perto. Logo, as vacinas que estavam ali foram engolidas pelas chamas, sem que se pudesse fazer nada para parar o fogo.

Nesse momento chegam muitos policiais, dessa vez eram muitos e saem de dentro dos carros e prendem o número máximo de manifestantes que conseguem pegar e cercam **você** achando que fazia parte do grupo que queimou as vacinas.

	Habilidade	Energia
Policial 1	9	2
Policial 2	8	4

Regras de combate:

1. Força de Ataque do Oponente: Jogue um dado para o oponente e some à HABILIDADE dele.

2. Sua Força de Ataque: Jogue um dado e some à sua HABILIDADE.

3. Se sua Força de Ataque for maior que a de seu oponente, você o fere e deve subtrair 2 pontos da energia dele. Se a Força de Ataque de seu oponente for maior que a sua, ele o fere e deve subtrair 2 pontos da sua energia

4. A sequência deve se repetir até que os pontos de energia do seu oponente cheguem a zero, então você vence. Se a sua energia chegar a zero, então você perde e deve desistir do combate.

5. Caso tenham dois ou mais jogadores enfrentando os mesmos oponentes, estes podem cooperar no combate, mas sempre jogando um de cada vez.

Instruções para o Mestre ou jogador:

Se conseguir escapar dos policiais vá para 26.

Se não conseguir escapar dos policiais vá para 27.

25

O homem lhe entregou um cartaz e chamou a multidão para a caminhada. Ao andar mais um pouco com a manifestação **voce** vê o que parecia ser uma guerra, as pessoas estavam descontroladas, elas quebravam coisas, gritavam e usavam tudo o que tinham para se defender dos poucos policiais que estavam ali tentando contê-las. **Você** nunca havia visto nada parecido.

O homem do palanque te puxou e junto com outras pessoas foram em direção a um depósito. O grupo começou a fazer baderna, assustando as pessoas que estavam lá e com as caixas que achavam pela frente, eles começaram a fazer uma espécie de fogueira.

A multidão começa a gritar - QUEIME AS VACINAS! QUEIME AS VACINAS! Nisso alguém que você nem viu de onde veio, jogou gasolina e ateou fogo sem nem se preocupar se não queimaria as pessoas que estavam por perto. Logo, as vacinas que estavam ali foram engolidas pelas chamas, sem que se pudesse fazer nada para parar o fogo.

Nesse momento chegam muitos policiais, dessa vez eram muitos e saem de dentro dos carros e prendem o número máximo de manifestantes que conseguem pegar e cercam **voce**.

	Habilidade	Energia
Policial 1	9	2
Policial 2	8	4

Regras de combate:

1. Força de Ataque do Oponente: Jogue um dado para o oponente e some à HABILIDADE dele.

2. Sua Força de Ataque: Jogue um dado e some à sua HABILIDADE.

3. Se sua Força de Ataque for maior que a de seu oponente, você o fere e deve subtrair 2 pontos da energia dele. Se a Força de Ataque de seu oponente for maior que a sua, ele o fere e deve subtrair 2 pontos da sua energia

4. A sequência deve se repetir até que os pontos de energia do seu oponente cheguem a zero, então você vence. Se a sua energia chegar a zero, então você perde e deve desistir do combate.

5. Caso tenham dois ou mais jogadores enfrentando os mesmos oponentes, estes podem cooperar no combate, mas sempre jogando um de cada vez.

Instruções para o Mestre ou jogador:

Se conseguir escapar dos policiais vá para 26

Se não conseguir escapar dos policiais vá para 27

26

Você olha ao redor e vê uma porta entreaberta. Não perdendo tempo você entra em um quatinho que ninguém estava vendo e fica lá até tudo parecer mais calmo.

Sugestão ao mestre: Perguntar ao jogador qual o pensamento dele nessa situação? Se ele acha que foi uma conduta certa?

Mestre: O que você vai fazer?

Se resolver se entregar para a polícia vá para 27

Se quiser ir para o Instituto falar com Oswaldo Cruz vá para 28.

27

Você ficou meio perdido ali naquela situação e foi encurralado e preso. Os policiais levaram você junto com os outros para a delegacia que já estava muito cheia. Havia homens, mulheres, jovens, idosos, eram muitos manifestantes.

Sugestão ao Mestre: Perguntar ao jogador qual o pensamento dele nessa situação?

Depois de algum tempo, o telefone toca, e um policial atende:

- Sim, compreendo... Vou fazer agora mesmo. - Nisso ele se virou pra cela e disse:

- Hoje é o dia de sorte de vocês. Parece que Oswaldo Cruz pediu para liberar todos, não quer que a situação chegue longe demais. Mas irão tomar uma advertência. - disse um pouco satisfeito.

Um a um foi saindo da delegacia e do lado de fora foram se espalhando em várias direções, provavelmente, voltando para sua casa.

Instruções para o Mestre: Dê 2 pontos de energias para todos os jogadores que saíram da delegacia.

Mestre: O que você vai fazer?

Se for para o Instituto falar com Oswaldo Cruz vá para 28.

28

Você vai em direção ao ponto e um bonde logo se aproxima e você sobe nele e nisso o motorista lhe avisa que custa 20 réis a passagem.

Instruções para o Mestre ou jogador:

Se tiver dinheiro para pagar vá para 31.

Se não tiver dinheiro, você pode tentar capturar um rato e conseguir 200 réis e vá para 29.

29

Você decide capturar os ratos para trocar na barraca por 200 reis.

	Habilidade	Energia
4 Rato 1		6
Rato 2	8	2
Rato 3	7	2

Regras de combate:

1. Força de Ataque do Oponente: Jogue um dado para o oponente e some à HABILIDADE dele.
2. Sua Força de Ataque: Jogue um dado e some à sua HABILIDADE.
3. Se sua Força de Ataque for maior que a de seu oponente, você o fere e deve subtrair 2 pontos da energia dele. Se a Força de Ataque de seu oponente for maior que a sua, ele o fere e deve subtrair 2 pontos da sua energia
4. A sequência deve se repetir até que os pontos de energia do seu oponente cheguem a zero, então você vence. Se a sua energia chegar a zero, então você perde e deve desistir do combate.
5. Caso tenham dois ou mais jogadores enfrentando os mesmos oponentes, estes podem cooperar no combate, mas sempre jogando um de cada vez.

Instruções para o Mestre ou jogador:

Caso consiga capturar um rato troque por 200 réis e vá para 31.

Caso não consiga vá para 30.

30

Infelizmente, você não conseguiu caçar um rato, eles estavam bem arredios, e você já começava a ficar desanimado, quando olhando para o chão viu que havia um rato morto. Até que não era difícil achar ratos por ali, mas era uma sorte que tenha visto este antes de outras pessoas, no fim não importava se foi você que matou o rato, o importante era entregá-lo na barraca para conseguir os 200 réis.

Instruções para o Mestre ou jogador:

Se quiser ir para o Instituto vá para 31.

31

Você se senta no bonde, em pouco tempo estaria se encontrando com Oswaldo Cruz. Era sua primeira vez andando de bonde e foi bem desagradável, pessoas subiam e desciam, fazendo o bonde balançar. Finalmente, quando chegou na sua parada, você desce com as pernas bambas, o lugar era enorme, parecia um castelo, nunca vira nada assim.

Surge então um homem atrás de você, ele deveria estar nas faixas dos 30 anos, carregava uma pasta cheia de papel em seus braços.

- Como posso ajudar? - Disse ele.

Sugestão ao mestre: Dê espaço para os jogadores falarem o que estão fazendo ali, eles provavelmente falarão da doença do vilarejo e que buscam Oswaldo Cruz para ajudá-los.

- Prazer, eu sou Oswaldo Cruz. Venha, vou levar **você** para conhecer o castelo e conversamos para ver o que está afligindo o seu vilarejo. Venha entre!

Oswaldo Cruz guiou **você** até a escadaria que levava à entrada do castelo e depois virando o corredor à esquerda tinha uma porta enorme de madeira, ele abriu e lá dentro havia vários quadros, um enorme saguão e outra escadaria. Então Oswaldo Cruz virou-se para **você** e disse:

- Antes de entrar, quero passar umas informações, temos 4 salas aqui e em cada uma se estuda uma doença. Nesta parte do Instituto os pesquisadores estão trabalhando em suas pesquisas e por isso só pode entrar 2 pessoas por sala para não atrapalhar, precisaremos falar baixo e não poderemos demorar. Então anote o que achar importante e depois conversaremos. É muito importante e vai te ajudar muito, o conhecimento tem que ser buscado.

Quero ajudar **você**, mas preciso alertar que meu tempo é curto, afinal tenho que cuidar das epidemias aqui do Rio e dessa revolta da vacina que **você** deve ter visto lá fora.

Instruções para o mestre: A cada porta o mestre deve perguntar quem irá acompanhar e somente 1 poderá entrar, caso tenham menos de 4, o jogador poderá ir em mais de uma sala.

No jogo individual a resposta será dada a cada sala, enquanto no jogo em grupo a resposta só poderá ser dada após todas as salas serem visitadas.

Então Oswaldo Cruz olha pra você e diz:

- Vai me acompanhar na sala 1?

Mestre: O que você vai fazer?

Caso queira continuar a aventura entre na porta 1 e vá para 32.

32

PORTA 1

Ao entrar na porta 1 Oswaldo Cruz começou a falar:

- Um dos primeiros registros dessa doença foi no século VI, mas no século XIV ela devastou populações, matando milhões de pessoas. No Brasil tivemos casos em 1889. Em 1900 foi criado esse Instituto onde estamos agora, e estamos pesquisando para criar um soro e vacina para esta doença. O presidente me chamou para ajudar a combater essa enfermidade. Eu tinha acabado de me especializar em bacteriologia no Instituto Pasteur de Paris, então aceitei o desafio. Assim iniciamos uma grande campanha, estamos isolando os doentes, eliminando os ratos, já que a pulga que fica nos ratos é o principal vetor transmissor da doença. Mas precisamos de uma cooperação da população que está lá fora se revoltando contra as medidas que estamos usando para acabar com a epidemia. Com estas medidas e se conseguirmos um tratamento com antibióticos, no futuro acredito que esta doença poderá sumir a ponto das pessoas nem conhecerem.

Essa doença é causada por uma bactéria e tem três variações: a bubônica que afeta o sistema linfático, a pneumônica que afeta o sistema respiratório; e a septicêmica que afeta a circulação sanguínea. Os principais sintomas são dor de cabeça, arrepios de frio, pulso acelerado e febre alta. Na forma bubônica também ocorre mal-estar, vômito, bubões que é um tipo de inflamação de um gânglio linfático, e dores no corpo. Na forma pulmonar ocorre respiração ofegante, tosse e escarro. Por muito tempo se perguntaram como essa doença era transmitida. E sabe o que descobriram? Que era pela pulga presente em animais, principalmente nos ratos. Enquanto a pneumônica pode ser transmitida de pessoa pra pessoa pelas vias respiratórias.

Mestre: Já sabe de qual doença Oswaldo Cruz está falando? Mas não precisa responder agora, vamos ver todas as salas antes.

1. *Varíola* *b) Peste*

Caso escolha A vá para 38

Caso escolha B vá para 37

PORTA 2

Toda porta parecia igual, mas cada uma aparenta guardar uma aventura diferente. Oswaldo Cruz parecia estar mergulhado nas informações, ao chegar nessa porta, ele a encarou, olhou para você e entrou.

- Vou começar lhe contando sobre a história da descoberta da vacina para esta doença. É uma história interessante: Tinha um homem chamado Edward Jenner, um médico britânico, que estava estudando esta doença. Certo dia, ele notou que ordenhadoras não contraíam a doença, mesmo com o surto que estava acontecendo. Muito curioso, ele começou a investigar. Na época tinha um outro surto de uma doença parecida acontecendo com o gado, então ele chegou a conclusão que os fazendeiros entravam em contato com a versão bovina da doença ao tirar leite da vaca e contraíam o vírus, só que para o homem esse vírus era mais brando e o corpo criava uma espécie de resistência a doença humana. Um dia, ele resolveu fazer um experimento bastante ousado. Uma mulher o procurou com machucados nas mãos por conta da versão bovina da doença e então ele pegou um menino de 8 anos e o contaminou com as feridas da mulher para ver como ele reagiria. O menino teve sintomas nos primeiros dias, mas no décimo dia ele já estava bem e passando alguns meses, ele colocou o vírus da doença humana, neste mesmo menino e sabe o que aconteceu? Ele não desenvolveu a doença, estava protegido. Assim foi feita a primeira vacina do mundo. E olha que interessante, a palavra vacina vem da palavra em latim vaccine que significa vaca.

O principal sintoma dessa doença são bolhas de pus que começam na boca e se espalham pelo corpo, com o passar do tempo essas bolhas estouram e formam feridas, além disso, ocorre diarreia, convulsão, delírio e vômito. Veja, o primeiro surto aqui no Brasil aconteceu em 1555 e foram centenas de anos com essa praga circulando pelo país. Com a vinda da família real foi implantada a vacinação. Depois foi determinada a obrigatoriedade da vacina e a não vacinação se tornou passível de multa.

Quando me chamaram para chefiar os serviços sanitários aqui no Brasil reafirmei a obrigatoriedade da vacina e digo com certeza que a vacinação é totalmente segura. Todos precisam ser vacinados para o bem da comunidade geral. Acredito que no futuro conseguiremos erradicar essa doença do planeta por causa da vacinação.

Mestre: Já sabe de qual doença Oswaldo Cruz está falando? Mas não precisa responder agora, vamos ver todas as salas antes.

1. Cólerab) Varióla

Caso escolha A vá para 39

Caso escolha B vá para 40

34

Ao sair pela segunda porta Oswaldo é abordado por um homem de jaleco que diz:

- Senhor Oswaldo precisa vir ao laboratório B.

Oswaldo fez um sinal para ele aguardar, virou-se para você e disse:

- Precisam de mim agora, enquanto isso, me espere no saguão pedirei que lhe tragam algo de comer e beber e **você** pode refletir sobre o que já viu nestas 2 salas.

Nisso ele guiou **você** para um saguão com algumas cadeiras e saiu na companhia do homem que lhe convocou. Depois de um tempo uma moça serviu biscoitos, café e leite.

Sugestão ao mestre: Dê espaço para o jogador explicar sobre o que viu nas salas.

Passado um tempo, Oswaldo volta e diz:

- Desculpa a demora, há muito o que fazer por aqui. Onde estávamos?

Sugestão ao mestre: Dê espaço para o jogador responder, mas caso não responda aja como se o Oswaldo mesmo tivesse lembrado.

- Ah sim! Vamos para a terceira sala. Venha, me acompanhe.

Instruções para o Mestre ou jogador:

Se for acompanhar Oswaldo Cruz pelas salas vá para 35

35**PORTA 3**

Oswaldo Cruz entra com **você** na sala 3 e começa a dizer:

- Pouco se sabe como essa doença chegou aqui no Brasil, há informações que ela já existia em 1685. Mas foi a partir de 1849 que houve um ápice e ela se espalhou pelo país inteiro.

Várias medidas foram adotadas para tentar controlar essa doença, uma delas foi o mata-mosquito, diariamente ruas e casas, todos os locais onde pudessem ser encontradas larvas do inseto eram desinfetados e também eram propostas medidas para as pessoas evitarem acumular água parada nas casas para não proliferar o inseto vetor.

Seus sintomas são: febre, calafrio, dores na cabeça e nas costas e náuseas já em casos mais graves, os sintomas são insuficiência hepática e renal, icterícia que é quando os olhos e pele ficam amarelados, manifestações hemorrágicas e cansaço intenso. Sabe, essa é uma doença infecciosa viral transmitida por um mosquito, o *Aedes aegypti*, já ouviu falar? O mosquito *Haemagogus* também transmite essa doença.

Podemos falar então em dois ciclos para esta doença, o urbano no qual o homem é o único hospedeiro e o ciclo silvestre no qual primatas como macacos são os principais hospedeiros e eles também adoecem, por isso, a morte de macacos por essa doença é um sinal de alerta para que possamos tomar medidas e a doença não se torne uma epidemia para os humanos.

**Mestre: Já sabe de qual doença Oswaldo Cruz está falando?
Mas não precisa responder agora, vamos ver todas as salas antes.**

1. Peste b) Febre Amarela

Caso escolha A vá para 42

Caso escolha B vá para 41

36

PORTA 4

A sala 4 ficava no segundo andar, por isso **você** teve que subir a escada e seguir pelo lado direito que dava em um corredor com várias portas.

Oswaldo Cruz então diz:

- Deixe-me te contar uma história de um homem muito importante. O nome dele é John Snow. Ele morava na Inglaterra quando estava acontecendo um surto dessa doença, mas ninguém sabia como ela era transmitida. John Snow então mapeou as áreas infectadas e coletou dados, e assim notou que muitos doentes eram familiares, vizinhos e depois percebeu que todos os infectados estavam bebendo água de uma mesma fonte e que aqueles que não adoeceram estavam pegando água de outro lugar. Mas as autoridades não acreditaram nele, nem mesmo seus amigos. E sabe o que ele fez? Ele lutou, até que finalmente fez o governo fechar a fonte contaminada, e logo em seguida o número de infectados diminuiu drasticamente. Incrível, né? Eu amo essa história porque ela mostra a luta da ciência para ser aceita, pode parecer estranho, mas muitas pessoas ainda duvidam da ciência.

Aqui no Brasil essa doença chegou em 1855 através de navios vindo de Lisboa e se alastrou pelo país, milhares de mortes ocorreram. Eu fui convidado para ajudar no combate da sua quinta epidemia por volta de 1891 e após um exame do material coletado estava claro que se tratava de uma bactéria. Propus uma reforma no saneamento básico, já que a sua principal forma de transmissão era a água contaminada. Essa foi a minha primeira experiência na saúde pública, confesso que tomei gosto pela coisa.

Como você deve ter percebido, essa doença é transmitida através das águas, sabe me dizer como? Quando alguém infectado defeca na água ou próximo a ela contamina essa água com micro-organismos, se alguém vai lá e pega esta mesma água e usa para beber ou cozinhar, a pessoa fica doente. Os principais sintomas são diarreia aquosa, vômito que resulta numa grande perda de líquido no corpo e, conseqüentemente, a pessoa fica desidratada e, esses casos devem ser tratados rapidamente para não trazer complicações ou levar o paciente à morte.

Por isso a importância da higiene pessoal, do saneamento básico, de ter banheiros e que o esgoto tenha tratamento, (seja pela rede de esgoto ou por fossas), de lavar os alimentos antes de consumir e não comer frutos-do-mar crus, e só usar água tratada e filtrada ou então fervida. Essas medidas ajudam a combater essa terrível enfermidade!

MESTRE: Já sabe qual doença Oswaldo está falando? Mas não precisa responder agora, vamos refletir sobre tudo o que viu por aqui.

1. Cólera) Febre Amarela

Caso escolha A vá para 43

Caso escolha B vá para 44

37

É a resposta correta! Vá falar com Oswaldo Cruz novamente na próxima porta.

Vá para 33

38

Sinto muito, sua resposta está errada.

Volte para o 32 e tente novamente.

39

Sinto muito, sua resposta está errada.

Volte para 33 e tente novamente.

40

É a resposta correta! Vá falar com Oswaldo Cruz novamente na próxima porta.

Vá para 34

41

É a resposta correta! Vá falar com Oswaldo Cruz novamente na próxima porta.

Vá para 36

42

Sinto muito, sua resposta está errada.

Volte para 35 e tente novamente.

43

É a resposta correta!

Vá para 45

44

Sinto muito, sua resposta está errada.

Volte para 36 e tente novamente

45

Oswaldo o encaminhou pelo corredor e disse:

- E agora, você já é capaz de dizer qual doença você viu em que sala?

Sugestão ao mestre: Dê espaço para o jogador dizer de que doença cada sala tratava.

- Espero que eu tenha ajudado. Tudo isso que eu faço é para ajudar na saúde das pessoas. Tudo o que **você** viu é ciência, mas também é minha vida. Tome! Ele entregou uns papéis.

- Isso é tudo o que **você** viu hoje sobre as doenças, espero que consiga ajudar o vilarejo. Antes de ir, **você** tem que saber que nesses papéis têm muitas informações, mas elas estão meio bagunçadas, mas como **você** deve ter prestado atenção no que falei, tenho certeza que conseguirá organizar tudo.

Nisso Oswaldo Cruz fez um gesto se despedindo e disse:

- Até mais ver!

Mestre: O que você vai fazer?

Se quiser voltar para a aldeia vá para 47.

Se quiser organizar as informações antes vá para 46.

46

Você resolveu organizar as informações que Oswaldo Cruz lhe passou sobre as doenças que você ouviu falar nas salas. Havia várias medidas de prevenção que precisavam ser organizadas para que pudesse desvendar a doença que acometeu o vilarejo e de que forma poderia ajudá-lo.

Instruções ao mestre: Monte um mural com as informações dadas por Oswaldo Cruz, separando por doença.

O mural pode ser acessado no final do livro ou na versão digital clicando em uma seta localizada na parte direita do tabuleiro digital.

Link para o tabuleiro virtual:

<https://view.genial.ly/6035641dc3c54a0db17d393c/interactive-content-atraves-das-aguas>



Mestre: O que você vai fazer?

Se quiser voltar para a aldeia vá para 47.

47

Após conseguir falar com Oswaldo Cruz **você** estava confiante de que iria ajudar o vilarejo. No porto encontrou o pescador que tinha dado uma carona para **você** na ida, ele parecia que estava arrumando o barco para voltar ao vilarejo.

Instrução ao mestre: Espaço pro jogador falar com o pescador, provavelmente ele irá pedir carona.

O pescador diz:

- Bom, dessa vez se quiser carona, **você** deve me pagar 100 réis, soube que pegou um rato por aqui.

Instruções para o Mestre ou jogador:

Caso tenha os 100 réis, você pode voltar para o vilarejo e vá para 49.

Caso não tenham o valor, vá para 48.

48

Como **você** não tinha o valor que o pescador pediu, ele disse que poderia dar uma carona então, caso o ajudasse a descarregar o barco quando chegasse no vilarejo.

Havia várias caixas para descarregar, algumas tinham peixes e outras mexilhões. Após carregar tanta caixa você ficou cansado e foi até o local onde seus amigos o esperavam.

Instruções para o Mestre ou jogador:

Perde 2 de energia e vá para 49.

Capítulo 3 - De volta ao vilarejo de Iparatinga

49

A viagem foi bem mais rápida e **você** estava ansiosa para contar a todos o que aprendeu. Quando chegou ao vilarejo **você** foi a casa de Cícero. O lugar tinha mais pessoas do que da última vez que esteve ali. **Você** contou a ele tudo o que Oswaldo Cruz havia dito e também sobre como o Rio estava passando por várias epidemias. Por sorte as outras epidemias ainda não haviam chegado ali. Precisavam resolver a doença do vilarejo e também precisavam ter cuidado para que outras doenças não chegassem. Por isso, toda informação que Oswaldo Cruz apresentou seria de total relevância para o futuro do vilarejo. Mostraram os papéis que ele havia dado, mas tinha um problema, parecia que as informações estavam misturadas. Deveriam arrumar isso, e o melhor seria montar um quadro.

Instruções ao mestre: Monte um mural com as informações dadas por Oswaldo Cruz, separando por doença.

O mural pode ser acessado no final do livro ou na versão digital clicando em uma seta localizada na parte direita do tabuleiro digital.

Link para o tabuleiro virtual:

<https://view.genial.ly/6035641dc3c54a0db17d393c/interactive-content-atraves-das-aguas>

Cólera Febre Amarela Peste Bubônica Varíola

MANTER O AMBIENTE LIMPO, EVITAR ACÚMULO DE LIXO

VACINA

LAVAR BEM AS MÃOS E ALIMENTOS QUE SERÃO INGERIDOS CRUS

CONTROLE DO MOSQUITO VETOR

TRATAMENTO DE ESGOTO

ELIMINAR POSSÍVEIS FOCOS DE RATOS E PULGAS

MANTER AS PESSOAS DOENTES ISOLADAS

EVITAR CONTATO COM FERIDAS DE PESSOAS DOENTES

BEBER SOMENTE ÁGUA TRATADA E DE BOA QUALIDADE

USAR MOSQUITEIRO E ROUPAS QUE CUBRAM O CORPO TODO

genially

Alice

Após montarem o quadro, Cícero diz:

- Então, após organizar essas informações, qual das doenças que o vilarejo está enfrentando? E o que é necessário fazer para controlar a situação?

Sugestão ao mestre: Dê espaço para o jogador falar.

1. Varíola b) Febre Amarela c) Peste d) Cólera

Instruções ao mestre

Caso escolha A vá para 50

Caso escolha B vá para 51

Caso escolha C vá para 52

Caso escolha D vá para 53

50

Você contou a Cícero que a doença que estão enfrentando é a Varíola. Você e Cícero fizeram um mural com todas as informações que o vilarejo necessitava saber, e levaram para um lugar onde todos pudessem ver, além disso, você contava a todos que encontrava sobre o que aprendera e eles repassavam a outras pessoas.

Mas algo parecia errado, as pessoas continuavam a adoecer, nada parecia estar dando certo. Será que seria outra doença? Cometerá um erro?

Instruções ao mestre

Volte para 49 e tente novamente

51

Você contou a Cícero que a doença que estão enfrentando é a Febre Amarela. Você e Cícero fizeram um mural com todas as informações que o vilarejo necessitava saber, e levaram para um lugar onde todos pudessem ver, além disso, você contava a todos que encontrava sobre o que aprendera e eles repassavam a outras pessoas. Todos colocaram mosquiteiros nas casas, retiraram água parada de todo lugar para evitar que os mosquitos colocassem ovos, usavam roupas longas para proteger de picadas de mosquitos.

Mas algo parecia errado, as pessoas continuavam a adoecer, nada parecia estar dando certo. Será que seria outra doença? Cometerá um erro?

Instruções ao mestre

Volte para 49 e tente novamente

52

Você contou a Cícero que a doença que estão enfrentando é a Peste Bubônica. Você e Cícero fizeram um mural com todas as informações que o vilarejo necessitava saber, e levaram para um lugar onde todos pudessem ver, além disso, você contava a todos que encontrava sobre o que aprendera e eles repassavam a outras pessoas. As pessoas estavam limpando as casas, retirando lixos das proximidades das residências e enviando pelos barcos para serem descartados corretamente no Rio de Janeiro. Não se viam mais ratos por ali.

Mas algo parecia errado, as pessoas continuavam a adoecer, nada parecia estar dando certo. Será que seria outra doença? Cometerá um erro?

Instruções ao mestre

Volte para 49 e tente novamente

53

Você contou a Cícero que a doença que estão enfrentando é a Cólera e para erradicá-la foi feito um plano para educar a população a ter hábitos de higiene pessoal, além disso, a população também não deveria mais consumir a água do rio, porque ela estava contaminada e também deveriam ferver a água antes de usar. As pessoas contaminadas deveriam ficar isoladas.

Cícero derrubou o banheiro que era o meio mais fácil de transmissão da doença, uma vez que ele fica muito próximo ao rio. Oswaldo Cruz havia falado que quando alguém infectado defeca na água ou próximo a ela contamina essa água com micro-organismos, então foi necessário construir um banheiro com fossa em um lugar mais longe do rio e também a uma distância segura do poço.

De repente, **(Alice), você** ouve um barulho (Tá, tá, tá, tá) e umas vozes.

-Acorde, Alice! Acorde!

(Alice), você estava deitada aos pés de uma árvore. Abriu seus olhos, ainda um pouco tonta e sem entender direito o que acontecia, o livro que estava lendo estava sob sua face. Logo vê seus amigos diante de seus olhos. O som ambiente estava tão alto que se perguntou como não tinha acordado antes. Parecia que alguém estava fazendo uma construção.

(Alice), seus amigos estavam esperando **você** no poço como combinaram, mas como **você** estava demorando muito, então eles foram andando pelo caminho que **você** fazia para ver se a encontravam. E aí estava **você**, dormindo debaixo de uma árvore. Precisavam falar com **você** sobre a doença misteriosa que acometia o vilarejo e que a situação devia estar pior, já que Cícero havia pedido para construírem mais banheiros pelo vilarejo, porque só aqueles banheiros do rio não estavam sendo suficiente e ninguém sabia mais o que fazer.

(Alice),você acorda meio sonolenta e confusa ainda, mas se lembra do sonho em que **você** foi ao Rio de Janeiro, conversou com Oswaldo Cruz e aprendeu sobre as doenças que estavam acometendo o Rio de Janeiro e sobre qual era a doença que estava afetando o vilarejo.

Instruções ao mestre: Dê espaço para reflexões

Mestre: Então diga, Alice, o que descobriu sobre a doença misteriosa do vilarejo no seu sonho?

Instrução ao mestre: Dê espaço para Alice falar.

Em caso de outros jogadores perguntar:

Mestre: O que Alice disse faz sentido para vocês? E o que vocês vão fazer agora para salvar o vilarejo?

Se quiser ir para a casa de Cícero contar tudo o que aprendeu no sonho para ajudar o povo do seu vilarejo vá para 54

Se achar que o seu sonho e tudo que viveu no vilarejo e depois no Rio de Janeiro e ter conhecido Oswaldo Cruz e aprendido sobre todas estas epidemias de 1904 não valerem de nada e não podem ajudar o seu povo acometido pela doença misteriosa você já pode deixar o "círculo mágico" deste jogo e a aventura termina aqui.

54

(Alice), você se levantou e correu para chegar logo a casa de Cícero com seus amigos, pensando no sonho maravilhoso que havia sido. E pensou em como seria o futuro com os avanços da ciência. Será que ainda teriam outras epidemias como esta? Será que a população teria mais informação para não ser enganada tão facilmente? Será que duvidariam de cientistas como Oswaldo Cruz?

A esperança de dias melhores voltava ao vilarejo, e **você** já estava animada em pensar que poderiam voltar a aproveitar os dias felizes de verão juntos. E voltaria, enfim, a sentir prazer em todas as suas simples alegrias, e viver dias mais leves e livres da epidemia. Você mal podia esperar.

E assim termina a aventura de Alice no país das epidemias, desvendando a doença misteriosa do Vilarejo de Iparatinga transmitida "**Através das águas**".

FIM