



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE QUÍMICA**

Thayllan de Jesus Lima

**O deus da Química: A Utilização da Literatura
Juvenil para a Construção de Aventuras de *Role
Playing Game***

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Brasília – DF

2.º/2021



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE QUÍMICA**

Thayllan de Jesus Lima

**O deus da Química: A Utilização da Literatura
Juvenil para a Construção de Aventuras de *Role
Playing Game***

Trabalho de Conclusão de Curso em Ensino de Química apresentada ao Instituto de Química da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada(o) em Química.

**Orientador: Eduardo Luiz
Dias Cavalcanti**

2.º/2021

“Não tenha pena dos mortos. Tenha pena dos vivos, e acima de tudo, daqueles que vivem sem amor”

(Alvo Dumbledore, **As Relíquias da Morte**, 2007)

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos os meus familiares e amigos que me ajudaram e me apoiaram nesse curso, sem eles eu não teria chegado até aqui.

Um agradecimento especial às minhas colegas de curso Thaís e Thalita que estiveram ao meu lado desde o começo e que me apoiaram por toda essa jornada, sem vocês eu não conseguiria. Muito obrigado!

Agradeço também a todos que se disponibilizaram a ler este trabalho e dar um feedback, assim como quem topou em participar da aplicação do meu jogo.

Por fim, um agradecimento super especial ao meu orientador, Eduardo Cavalcanti, que me aguentou e me orientou não só no TCC, mas desde o meu segundo semestre de curso, me aceitando em projetos de Extensão, de Pesquisa e em PIBID, portanto, um muito obrigado pela paciência e pelo tempo. Agradeço demais pela sua presença na minha vida docente e saiba que o senhor é um exemplo de professor para mim.

SUMÁRIO

Introdução	7
Referencial Teórico	9
Metodologia	13
Resultados e Discussões	25
Considerações Finais	34
Referências	38
Apêndices	40

RESUMO

Como a literatura Juvenil é um destaque entre os alunos na educação básica, o presente trabalho visa utilizar dessas mitologias criadas por autores renomados, para adaptar um RPG (Role Playing Game) com um enredo repleto de desafios químicos com a pretensão de se obter um maior engajamento do público joven pela química, assim como revisar alguns dos principais conceitos da educação básica de uma maneira lúdica. A ideia é fazer com que o estudante tenha uma experiência inovadora na temática de seu mundo dos livros, vivendo o personagem dentro dessa aventura do RPG, e ao mesmo tempo em que soluciona desafios químicos proporcionando-lhe tanto a revisão dos temas apresentados, quanto a realização de estar em um mundo fictício, onde basicamente tudo está ao seu alcance. O jogo traz uma aventura mitológica onde o jogador deve explorar todos os desafios possíveis até se tornar o deus da Química. Os resultados coletados nesse trabalho mostram que a utilização da literatura Juvenil em uma aventura de RPG, teve resultados favoráveis no quesito de participação e engajamento dos alunos/jogadores.

Palavras-chaves: RPG, Ensino de Química, Literatura Juvenil

INTRODUÇÃO

A ideia para este RPG veio de muitos anos atrás quando eu era um árduo jogador de *Role Playing Game* em redes sociais, onde os jogadores apenas interagiam por meio de mensagens em uma rede social e lá colocavam suas falas e suas ações, a partir disso, o jogador estava livre para imaginar cada detalhe de sua aventura e escrevia de forma minúscula, o que desejava fazer dentro do jogo. *Camp Half-Blood* era o nome do RPG de mitologia grega do mundo fantasioso de *Percy Jackson*, os jogadores viviam aventuras, romances e desafios com jogadores de todo o Brasil, isso tudo da tela do seu computador. O enredo principal surgiu quando eu interpretei o papel do Tântatos, o deus da morte e o ceifador do Olimpo, de criar uma caverna onde os semideuses(participantes) tivessem que enfrentar um desafio para cada deus do Olimpo em busca da imortalidade. Com algumas adaptações, esse jogo de RPG acabou se tornando um jogo para alunos do Ensino Médio, para que possam viver suas aventuras fantasiosas e ao mesmo tempo, aprender sobre química. Assim surge, o deus da Química, um RPG com a utilização da literatura Infanto-Juvenil para alunos do Ensino Médio.

A utilização da literatura Juvenil se baseou em minha experiência dentro do Ensino Médio, onde a maioria dos alunos tinham uma saga favorita que a defendia e a adorava. *Harry Potter*, *Crepúsculo*, *Percy Jackson* e *Jogos Vorazes*, são leituras frequentes de leitores adolescentes que saíram do fundamental com essa paixão e a mantiveram por todo o ensino médio. Sempre que o tema de alguma dessas sagas era apresentado dentro de sala de aula, eu notava uma participação maior dos alunos da minha turma e até mesmo a minha participação era redobrada, afinal, algo que eu lia desde pequeno está sendo apresentado dentro de sala de aula para me ensinar um conteúdo novo, e é essa atenção redobrada que me fez utilizar os livros *best-sellers* de literatura Juvenil para fundamentar a minha aventura de RPG e fazer com que os alunos participem e se interessem mais.

Já dentro da Universidade, logo no segundo semestre eu me apaixonei pela área de Jogos para o Ensino de Química, e foi a partir disso que consegui juntar esses pontos apresentados. Se o jogo é uma estratégia pedagógicas muito bem vista pelos alunos, porque não me apoderar desse recursos e ampliar ainda mais a experiência do aluno? Por causa desses pontos que esse jogo será um sucesso dentro de sala de aula, por mostrar aos alunos que é possível sim que eles “aprendam brincando” e que ainda possam se sentir bem ao estarem em mundo de fantasia que a maioria deles já devem conhecer bem ou ouvido falar em algum momento de sua vida.

A inovação dentro de sala de aula é algo que deve ser encorajado para todos os docentes que buscam sempre oferecer um ensino de qualidade aos seus alunos. O tradicional

pode acabando um tanto cansativo na visão dos alunos, que provavelmente já estão fartos de acordarem cedo todos os dias e ficarem cinco horas sentados em uma cadeira desconfortável, escutando o professor despejando toneladas de conteúdo, que para muitos, acaba nem fazendo sentido por não estarem associados ao cotidiano deles. Esse recurso didático, dentro de sala de aula pode acabar sendo uma resposta para essa fuga do tradicional, quando o professor traz algo novo para dentro de sala de aula, o foco e o interesse dos alunos acaba mudando, e dependendo de como o professor trabalha aquilo, pode ficar marcado na mente deste aluno para o resto da vida. Portanto a quebra do padrão tradicional de ensino pode gerar um impacto positivo ao aluno que já está cansado de ter que sempre copiar os quadros e slides do professor enquanto ele fala.

A utilização de jogos acaba sendo uma quebra deste padrão de ensino tradicional que encanta os alunos, porque em sua grande maioria, já estão acostumados com jogos, seja de cartas, tabuleiros ou até em computadores, e se sentem bem jogando, porque proporciona a eles diversão e um espírito de competitividade saudável que gera e desperta sentimentos positivos ao alunos, assim, ao trazer um jogo para dentro de sala de aula, ele associa esse bem estar que ele tem/sente em outros jogos com o que o professor traz e se anima em querer jogar. Muitas das vezes o aluno nem está interessado no conteúdo ou na aula, mas participa do jogo simplesmente pelo fato de ser um jogo, e é muito melhor você está participando e interagindo com o professor e seus colegas em uma atividade nova do que ficar sentado no fundo da sala enquanto o professor explica seu conteúdo.

Por causa de todos esses fatores, resolvi criar este jogo para que os alunos parem de pensar na química como um monstro que eles nunca irão aprender. Este RPG irá aproximar o conteúdo que eles julgam como difícil com uma temática de livros que uma maioria gosta, então, suavizando um choque que é a introdução de um conteúdo novo ou o cansaço que é revisar algo que eles já viram durante o bimestre/semestre.

Este trabalho mostra aos leitores como se pode aplicar o jogo dentro de sala de aula, dando o passo a passo para cada desafio e ainda mostrando ramificações possíveis para a história, caso o mestre(professor) deseje alterar algo para conteúdos que os alunos já tenham trabalhado. Portanto, acaba sendo um jogo bem completo com uma gama de possibilidades gigantes para o ensino de química.

E você, ficou interessado em descobrir como este jogo funciona? Então embarque comigo nessa aventura mitológica e tente também ser o próximo **deus da Química**.

Referencial Teórico

Muitos adolescentes optam por buscar outros tipos de leituras em suas horas livres como uma forma de passar o tempo, trocando José de Alencar e Guimarães Rosa pela saga do *Harry Potter* ou as aventuras vampirescas da saga *Crepúsculo* (SANFELICI e SILVA, 2015), assim, criando vínculos com essas sagas que podem ser exploradas como forma de incentivo para fins educacionais, como o que será citado nesse trabalho.

O RPG (Role Playing Game), é um jogo em que há a interpretação de personagens criados pelos jogadores, vivenciando-se uma aventura (CAVALCANTI e SOARES, 2015), essa aventura está entrelaçada com a imaginação do jogador na perspectiva dele conseguir imaginar aquela história acontecendo verdadeiramente e se envolver tanto com o enredo, quanto com os desafios que ele terá de enfrentar.

A junção desses dois componentes visa criar um interesse a mais no aluno, de modo que ele junte algo que realmente goste, seu universo de fantasias, com algo de extrema ludicidade e fins educacionais, a utilização do jogo como recurso didático.

De acordo com Moreira (2019), os jogos podem auxiliar o processo de avaliação da aula, sendo uma alternativa a avaliação tradicional. Esses jogos têm como objetivo, além de auxiliar, proporcionar um interesse maior do próprio aluno por atividades cotidianas dentro de sala de aula, o que foge do padrão de aulas expositivas/demonstrativas que eles estão cansados de ter durante toda sua jornada acadêmica, portanto, atividades novas que saem desse padrão tradicional, acabam sendo recursos de extrema importância para uma participação maior dos alunos em atividades escolares. Para ratificar o que foi dito, tem a afirmação de Rego (2000) sobre a utilização de jogos como recurso didático:

O uso dos jogos proporciona ambientes desafiadores, capazes de estimular o intelecto proporcionando a conquista de estágios mais elevados de raciocínios. Dessa forma o jogo é essencial como recurso pedagógico, pois no brincar o estudante (a criança, o adolescente, o adulto) articula teoria e prática, formula hipóteses e experiências, tornando a aprendizagem atrativa e interessante. (REGO 2000, p.79).

A estratégia da utilização da temática dos livros infanto-juvenis, se fez pela percepção da quantidade de alunos que já leram essas obras e que sempre comentam e se interessam por temas que as relacionem. A quantidade de pessoas que já leram os best-sellers como *Harry Potter* e *Percy Jackson*, refletem na fama dessas histórias, no

próprio dia a dia você vê pessoas com roupas, jóias ou até tatuagem dessas sagas, o que mostra o apego emocional que elas tem por essa mitologia envolvida nas aventuras de cada uma dessas tramas, como cita os autores Alves e Rojo:

[...] esses jovens estão lendo sagas ou livros em série tais como Harry Potter, Percy Jackson, Games of Thrones, Divergente, Jogos Vorazes, como também, produzindo fanfics, construindo sites de divulgação, promovendo gincanas, encenando peças ou esquetes cujo motor são personagens e enredos constitutivos dessas obras. (ALVES e ROJO, 2020, pg 25)

Portanto, a utilização dessa temática, visa pegar o aluno pelo seu lado emocional e os inserir em um jogo para abordar um assunto tão importante, a química. Os jogadores farão das aventuras vividas por esses personagens, a aventura dele em sua trama no RPG.

A estratégia de utilização do RPG para o Ensino de Química, é algo que vem sendo trabalhado há algum tempo, porque se trata de uma forma de trabalhar com o conteúdo de uma forma mais lúdica e mais atrativa aos alunos. O processo de ensino e aprendizagem de Química, muitas vezes, é considerado por parte dos alunos como difícil e cansativo (SATURNINO; LUDUVICO; SANTOS, p.174, 2013), justamente por isso, metodologias alternativas com a utilização de jogos, como o RPG, vem sendo cada vez mais frequentes e tendo um resultado positivo entre os alunos, seja na questão de participação quanto na questão de aprovação desse método.

“O jogo visto como recreação, desde a antiguidade greco-romana, aparece como relaxamento necessário a atividades que exigem esforço físico, intelectual e escolar” (KISHIMOTO, p 28, 2011), esse relaxamento está atrelado justamente ao fato do aluno precisar de atividades extras para poder tirar dos seus ombros, o cansaço do ensino tradicional, assim tendo novas experiências que poderão marcar sua jornada acadêmica e ainda dar uma inspiração a mais para ir para a escola e frequentar aquelas aulas, afinal, quem não tem vontade de ir para a aula do professor legal, que passa atividades diferentes e divertidas?

Ainda no pensamento de Kishimoto (2011), fazendo uma associação do jogo RPG, no ensino de química, como um brinquedo educativo:

Ao assumir a função lúdica e educativa, o brinquedo educativo merece algumas considerações:

1. Função Lúdica: O brinquedo propicia diversão, prazer e até desprazer, quando escolhido voluntariamente; e
2. Função Educativa: O brinquedo ensina qualquer coisa que complete o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e sua apreensão do mundo. (KISHIMOTO, p 37, 2011).

Esses dois pontos levantados por Kishimoto (2011), é justamente o que um criador de jogos de Ensino busca com o seu produto, um game que faz o aluno se divertir e ainda proporciona um ensinamento perante ao tema trabalhado. Ela ressalta também a importância do equilíbrio entre essas duas funções, o predomínio de uma sobre a outra, acaba gerando um desequilíbrio que tenderá a atividade proporcionada, uma vertente não inicialmente desejada pelo criador.

A função lúdica de um jogo é de extrema importância por ser um chamativo diferente para a função didática, afinal, ao se trazer um jogo dentro de sala de aula, o esperado é uma fuga do tradicional, onde os alunos possam ficar um tempo sem estarem com o seu foco em um professor dando aula em um quadro por horas. O jogo vem para quebrar esse padrão de ensino de uma forma com que os alunos possam se divertir ao mesmo tempo em que aprendem algo diferente ou revisem um conteúdo já trabalhado.

Portanto, a função do RPG foco neste trabalho pode ser descrita justamente por esses dois pontos citados acima, trabalhando ao máximo a ludicidade junto com o conhecimento, porém com o diferencial da temática dos Livros Juvenil, que faz com que a função lúdica seja elevada, por tratar de uma história que o aluno gosta, e a função educativa seja ampliada, pelo fato do aluno ter contato ou revisando os conceitos de química de uma forma muito mais atrativa do que uma aula expositiva, e ainda na temática do mundo de fantasias que o aluno tem tanto apego.

O fato do aluno se interessar pelo tema dos livros infanto juvenis vem sendo explorada com vigor dentro desta pesquisa, porém, e se o aluno não gostar dessa saga trabalhada? Ou se ele simplesmente nunca tiver lido tal livro?

Por mais que o aluno não se interesse pela leitura desses livros, ou que ele não goste da saga em específico trabalhada, ainda se tem o fato lúdico que um RPG proporciona. Caso ele não conheça, ele poderá estar vivendo uma história incrível de um herói mitológico, de um bruxo famoso, ou até mesmo de um vampiro ou lobisomem. O ponto principal é, por mais que eles não tenham conhecimento desses livros ou simplesmente não gostem, o RPG vai continuar sendo um jogo que vai tirar os alunos do tradicional que eles vivem todos os dias dentro de sala de aula, sendo um ponto motivacional para participarem da aventura, afinal, quem não gostaria de ter super-poderes e poder ajudar o mundo com isso? Outro ponto associado, é que caso o aluno goste do jogo, isso pode gerar um interesse dele pela história que gerou aquilo, fazendo com que ele leia uma incrível saga de livros ou até assista a maravilhosa série de filmes associadas aquela narrativa.

A metodologia utilizada pelo professor, ao ministrar os conteúdos, quase sempre é a principal causa de desmotivação e desinteresse pelo ensino de ciências (LIMA et al., 2011), sendo assim, os jogos didáticos podem e devem ser utilizados como recurso didático na aprendizagem de conceitos (CUNHA 2012). Segundo CAVALCANTI e SOARES:

O jogo proporciona a liberdade e não possui essa atmosfera de medo criada em sala de aula. O erro pode durante o jogo ser trabalhado de forma lúdica, sem pressão para o aluno e sem opressão por parte de colegas e professor, fazendo com que, o aluno tenha total liberdade para opinar, mostrar toda sua criatividade e interagir com os outros alunos e com o professor tentando solucionar os problemas de aprendizagem. (CAVALCANTI e SOARES, 2009).

Por esse motivo, o jogo acaba trazendo um clima mais confortável ao aluno, um ambiente em que ele já está acostumado, devido a suas inúmeras horas investidas em jogos pelo computador ou de tabuleiros. O ensino de química, por muito tempo, se caracterizou por simples memorização de fórmulas e transmissão de conceitos que nem sempre tinham significado no dia-a-dia do estudante (BENEDETTI et al., 2008), com essa alternativa lúdica de ensino, esse conceito pode ser quebrado pelo estudante, porque ele vê que é possível se divertir a aprender ao mesmo tempo.

De maneira geral, os jogos são importantes para o ensino (Cunha, 2012), contudo, não deve ser visto como uma resposta milagrosa à Educação, afinal, o ensino tradicional também tem todo um histórico e acaba sendo a maneira pela qual os estudantes e os professores tem essa relação de ensino-aprendizagem. A utilização de jogos no ensino acaba sendo uma estratégia para a construção do conhecimento (Cunha, 2012) e não como forma de ensinar o aluno, esse papel acaba sendo exercido pelo ensino tradicional, devido a isso, pode-se inferir que “o uso de atividades lúdicas como auxílio nas aulas pode ser uma forma de deixar a escola, o ensino, a disciplina e as relações aluno-professor mais interessantes desde que feita com seriedade e comprometimento” (Cavalcanti, 2018, pg. 24).

Metodologia

O RPG produzido irá explorar conceitos de mitologia grega, tendo como base, a obra Juvenil, *Percy Jackson e os Olimpianos*, do autor *Rick Riordan*, além de também trazer referência da famosa saga *Harry Potter*, da autora *J.K. Rowling*. O intuito do jogo é a máxima sintonia com as aventuras vividas pelos heróis de uma forma a fazer com que eles sintam que aquele desafio realmente seja verdadeiro para que o aluno/jogador dê o máximo de si para poder vencer os desafios.

A história foi narrada pelo mestre (Professor), e o aluno (Jogador) deve vencer todos os obstáculos propostos para poder ser o ‘deus da Química’ e se juntar aos Olimpianos por toda a eternidade. A história narrada foi a seguinte:

“ Desde a Grécia Antiga, os deuses do Olimpo ocasionalmente transformavam algum mortal em um ser imortal ou até mesmo um deus menor, como é o caso de Dionísio, o deus do vinho que era filho de uma mortal (Sêmele) e que possui seu trono junto aos outros Olimpianos. Os deuses olímpianos ainda estão entre nós, afinal, são imortais e não podem simplesmente morrer com o passar dos anos, então desde a Grécia Antiga, eles continuam existindo em seu Olimpo, afastado o máximo da sociedade possível. Os deuses sempre se adaptam ao mundo e sempre existe uma entidade para explicar um fenômeno da natureza, os gregos tinham essa crença e ela perdura até os dias de hoje.

A necessidade de um deus para tomar conta de uma esfera de poder, já tira o peso dos outros que tem seus afazeres, e é por isso, que no último solstício de Inverno, a reunião anual dos deuses, foi decidido que eles precisavam de novas divindades (deuses menores) e uma delas seria um deus responsável pela química, sua esfera de poder seria todo o conhecimento químico assim como a manipulação sobre as reações e os átomos existentes, além de tudo isso, a imortalidade e a oportunidade de viver no Olimpo, juntos à eles. Contudo, para ganhar tal poder não seria qualquer mortal que seria capaz de tal responsabilidade, Atena teve o cuidado de escolher um candidato para o grande desafio e foi assim que Hermes levou a mensagem até você (Jogador).

Você foi levado até uma caverna enorme (Caverna Principal), com outras 12 entradas secundárias ao redor, todas as portas estavam fechadas e cada uma continha detalhes característicos que remetiam a um dos 12 deuses olímpianos. O seu desafio é entrar em cada uma destas caverna e vencer os obstáculos propostos, se você tiver sucesso em sua missão, será o mais novo deus olímpiano, o deus da Química, terá o pleno controle sobre a química e a responsabilidade de disseminar esse conhecimento para os mortais pelo resto da eternidade, caso não consiga terminar seus desafios... Bom, você não vai querer falhar, eu no seu lugar, não desejaria sofrer o que lhe aguarda caso não chegue ao final de sua missão...”

Com a narrativa da história contada aos jogadores, todos da turma serão um só personagem, eles devem trabalhar em conjunto para resolver os desafios e chegarem até o final com sucesso.

Um das principais características desse jogo é a capacidade dele em ser moldado

pelo mestre. Todas as portas da caverna estarão fechadas no começo do jogo e cabe ao mestre escolher qual delas irá abrir primeiro e revelar o primeiro desafio aos alunos. A escolha da abertura das cavernas, que irá revelar os desafios, ficará a escolha do mestre, com apenas uma exceção, a caverna de número 6 (Atena) deve ser o último desafio em que o aluno deve passar, caso ele vença tal desafio, ele vence o jogo.

Cada caverna tem um deus associado a ela de acordo com a disposição dos chalés que estão presentes na obra de Rick Riordan. Na história, os semideuses são levados a um acampamento (Acampamento Meio-Sangue) e lá eles são alojados de acordo com o seu parentesco divino, logo, todos os filhos do mesmo deus devem ficar no mesmo chalé, esse número do chalé está diretamente associado com as cavernas e em como está feito a disposição ao redor da caverna principal. Uma imagem (Figura 1) retirada do blog dos *fãs* da obra, servirá de apoio para a orientação do mestre que nunca tenha visto/lido a obra.

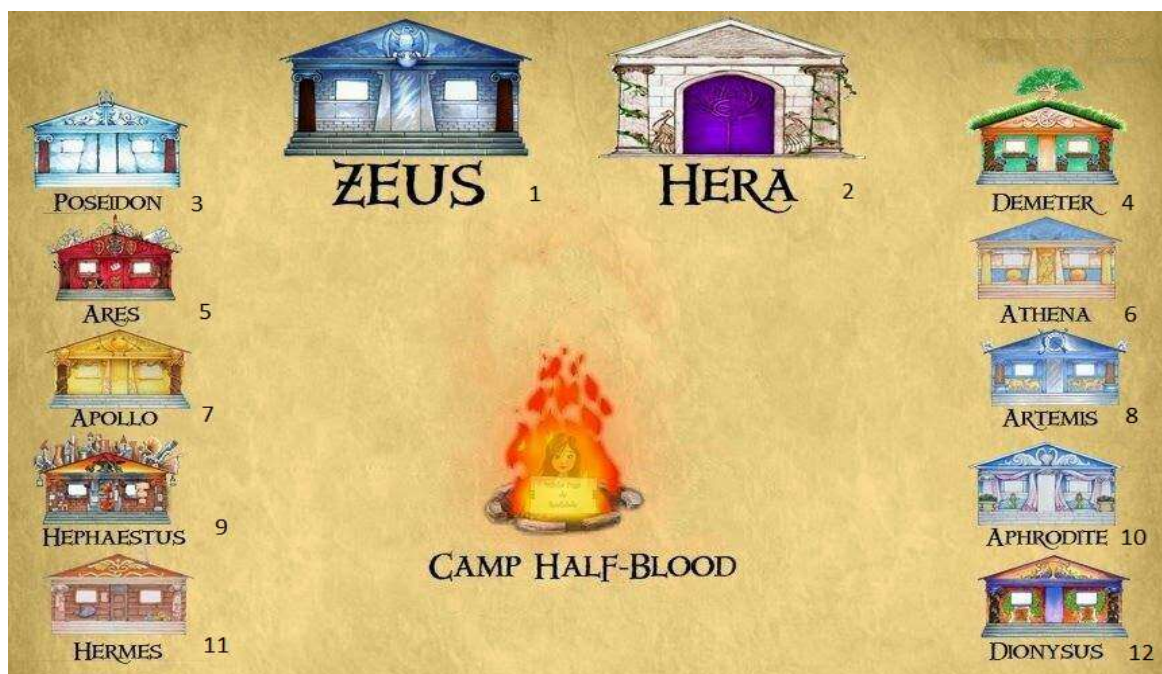


Figura 1: Disposição dos Chalés no Acampamento Meio-Sangue. Imagem retirada do blog 'Percy Jackson BR'

O objetivo dessa divisão por cavernas é de certa forma, até um desafio para o professor que deseja aplicar esse jogo. Em tese, nenhuma das perguntas que foram elaboradas têm que ser seguidas à risca, elas podem ser moldadas com base na matéria em que já foi vista pelos alunos e ministrada com o professor. Para que a caráter do jogo seja mantido, os desafios propostos devem de algum jeito estar relacionado com a esfera de poder de cada um dos olímpianos ou com seu animal sagrado/símbolo, assim, possibilitando uma relação mais próxima entre a química e a mitologia grega, ao mesmo tempo, remetendo a narrativa principal do RPG, em que cada deus prepara um desafio, logo, seria mais óbvio que cada um preparasse algum desafio relacionado com seus poderes e seus animais sagrados, por isso, como forma de auxílio, têm-se a Tabela 1 com a lista de deuses olímpianos, suas esferas de poder e seus animais sagrados para nortear aquele professor que desejar alterar algum desafio.

Quadro 1: Relação dos deuses, esferas de poder e animais sagrados/símbolo

Deus(a) Olímpiano(a)	Esfera de Poder	Animal/Símbolo
Zeus	Céu	Águia/Raio Mestre
Hera	Maternidade e Casamento	Vaca, Leão e Pavão
Poseidon	Mar e Terremotos	Cavalo/Tridente
Demeter	Agricultura	Papoula e Cevada
Ares	Guerra	Javali/Lança Sangrenta
Atena	Sabedoria, Estratégia e Artesanato	Coruja
Apolo	Música, Medicina e Tiro com Arco	Rato/Lira
Ártemis	Caçada	Ursa
Hefesto	Forjas	Codorna/Bigorna
Afrodite	Amor	Pomba Branca
Hermes	Mensageiros e Ladrões	Caduceu e Botas Aladas
Dionísio	Vinho	Tigre/Uvas

Tabela adaptada do livro “Percy Jackson e os Olímpianos: Os Arquivos do Semideus”

É importante a associação do desafio com algum dos elementos presentes na Quadro 1 ou algum outro que remeta ao deus, para ambientar o aluno na temática de mitologia grega e no universo de *Percy Jackson*. É complicado fazer os desafios só com as esferas de poder ou só com os símbolos dos deuses, por isso, várias opções são viáveis para fazer a associação e a elaboração dos desafios. Claramente, essa parte se trata de um bônus para os professores que queiram adaptar o jogo para o seu cotidiano, afinal, cada um tem os seus alunos e o conteúdo que já foi trabalhado com eles, desse modo, o jogo pode ser reescrito, caso desejável, de uma forma mais focada dentro do contexto daquela turma ou escola em específico.

Contudo este tópico acaba sendo um *plus* ao professor que deseja adaptar o jogo para seus alunos com os conteúdos já vistos. Desafios já preparados foram feitos pensando no quão atarefada a vida de um professor é, então se ele não puder tirar um tempo do seu dia para pensar nesse tipo de adaptação, ele pode optar por já se utilizar dos desafios preparados anteriormente.

O fato do jogo apresentar doze cavernas (Desafios), não significa realmente que o professor deve aplicar todos. A independência de um desafio para o outro, traz a possibilidade do professor aplicar somente os desafios que ele acha apropriado ou a quantidade que o tempo de aula permitir. O ponto é, o professor pode escolher a quantidade de desafios que ele quer aplicar. Ele pode passar por todas as cavernas, mas também pode simplesmente optar por uma caverna aleatória e depois ir direto para o último desafio (Caverna 6), ou seja, a quantidade de desafios, assim como a ordem (desde que a sexta caverna seja a última) é totalmente feita com base no que o mestre julga mais certo, seja para a jogabilidade do jogo ou devido a conceitos e

desafios que os alunos não chegaram a ver ainda em sala de aula.

A liberação de uma caverna, para que o aluno possa resolver o desafio, deve ser totalmente narrada pelo mestre, por isso ele tem o controle da quantidade e da seletividade em liberar os desafios. A princípio, uma caverna deve ser aberta por vez e assim que o aluno terminar de completar aquela ‘fase’, ao retornar para a caverna principal, outra caverna deve ser liberada para que o processo possa ser repetido, e assim, se tem a liberação da caverna uma após a outra. Caso o mestre queira possibilitar uma interação maior dos alunos, a quantidade de cavernas liberadas pode ser maior e os alunos escolham aquela que desejam ir, desde que a caverna 6 permaneça fechada até o momento em que ele escolha o momento de se finalizar o jogo, assim, ele pode anunciar a liberação da caverna 6.

O mestre deve ter um pouco de noção do que cada caverna tem como desafio para que não libere uma na qual os alunos nunca viram o conteúdo e isso acabe fazendo com que eles percam o jogo. A malícia de se ministrar um RPG também é uma característica importante do mestre, a mudança nas vozes, a percepção da fluidez do jogo e tudo relacionado a como ministrar um RPG, levará os alunos à uma experiência melhor de jogabilidade.

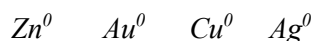
Com a mecânica do jogo compreendida, o elemento mais importante será apresentado a seguir: Os desafios de cada caverna.

Caverna 1 _ Caverna de Zeus

História: “A caverna de Zeus tem uma águia dourada esculpida a ouro na entrada. Assim que você entra, as portas são fechadas e vocês se encontram trancados lá dentro, a única forma de sair para o próximo desafio, é desvendando o enigma dessa caverna. Dentro dela, você perceberá a diferente da área externa., nem poderia ser chamada de caverna de tão bonito que era, toda feita com pedras azuis esmeralda, com águias penduras no teto com fios dourados, desenhos de raios pelas paredes. No centro da câmara tinha uma mesa com diversos objetos, incluindo uma estátua de uma águia de ouro, aos pés dessa águia tinha 4 béqueres distintos, com soluções diferentes todas identificadas



Além das soluções, outros 4 pedaços de metais que poderiam ser utilizados para realizar o desafio.



Além desses componentes, um frasco com sal, um pedaço de papel dobrado e uma diversa quantidade de fios espalhados também estará sobre a mesa ‘’.

- **É papel do mestre desenvolver o jogo e responder as perguntas dos alunos com relação a sala, afinal os alunos serão livres para investigarem toda a sala até decidirem ir até a mesa. Ao chegarem próximos da águia, ela falará com o participante a seguinte frase:**

“ Para avançar dessa etapa, devesse montar uma pilha com os materiais aqui presentes, ligando o polo negativo à minha perna direita, e o polo positivo a minha perna esquerda. Falhe nessa missão e morrerá pelas minhas próprias garras ‘’. *

- **Ao fazer todos os procedimentos corretamente, a águia ganhará vida (Mestre deve conduzir essa explicação) e abrirá a porta para que o jogador volte à caverna principal.**

Observação: O sinal ● indica que uma mudança na tonalidade de voz do mestre, será essencial para a melhor compreensão do jogo e contribuirá com a jogabilidade.

Caverna 2 _ Caverna de Hera

História: *“A caverna de Hera tem um enorme pavão esculpido em prata na entrada. Assim que você entra, as portas se fecham e vocês se encontram em uma sala de estar, com uma mesa de centro rodeado de cadeiras de carvalhos, assim como um sofá repleto de almofadas próximo a uma lareira que aquecia o recinto por completo. Como era a deusa do casamento, o desafio preparado pela deusa fazia lembrar uma tarde de domingo com a família na sala. Hera tentou ser uma das mais bondosas dentro dos olímpicos, porque odiava ver uma família destruída. Em cima da mesa de centro tinha uma tabela periódica e um pavão do lado que representava a deusa.”*

- **Ao chegarem próximos do pavão, ele falará empurrará a tabela periódica ao jogador e anunciará o desafio:**

*“Sejam bem vindos à Caverna de Hera, a deusa do Casamento e da Fertilidade. Dois desses elementos formam o nome de minha senhora, a soma dos números atômicos deles são a senha para prosseguirem em sua missão.” **

- **Ao dizer a senha corretamente, o pavão sairá de cima da mesa e abrirá a porta para que o jogador volte à caverna principal. Quando o jogador está próximo de sair da caverna, o Pavão vai até os jogadores e lhes dá uma ajuda, a Benção de Hera, para prosseguir o desafio.**

A Benção de Hera funciona como uma ajuda para os jogadores. Essa benção pode ser solicitada por eles ou imposta pelo mestre para evitar que eles errem e percam o jogo devido a isso. Essa Benção se trata de uma ajuda básica em determinado desafio ou a correção de algum erro que eles cometeram que levasse a perda do jogo, logo, irá depende de cada situação essa benção e da vontade do mestre em dar uma dica mais fácil que ajuda a resolver logo de cara o desafio ou uma dica mais complexa que ainda faça com que a pessoa pense bastante.

Caverna 3 _ Caverna de Poseidon

História: *“A caverna de Poseidon tem um enorme tridente esculpido em ouro na entrada. Assim que você entra, as portas se fecham e vocês se encontram em uma casa de praia, repleta de conchas e itens de pesca, com um forte cheiro da brisa do mar. No centro do recinto se encontra uma mesa com um cavalo marinho esculpido em ouro, o bico desse cavalo marinho funciona como um funil, dentro dele tinha 300ml de uma solução 1,5 mol/L de Ácido Clorídrico (HCl). Uma espécie de roteiro de laboratório estava ao lado do cavalo marinho junto a 10 béqueres que continham 200 mL de água cada. No roteiro tinha a seguinte instrução:*

Sou muito forte e concentrado. Dentro deste cavalo marinho, você me encontrará em exatos 300mL, sendo a minha concentração de 1,5mol/L. Para passar por esse desafio, deverá me diluir para exatos 0,3 mol/L.

- **Ao fazer a diluição corretamente, o tridente da entrada brilhará e a porta será aberta para que o jogador volte à caverna principal.**

Caverna 4_ Caverna de Demeter

História: “A caverna de Demeter tem diversos trigos plantados por toda a entrada. Assim que você entra, as portas se fecham e vocês se encontram em uma horta com diversos tipos de plantações, o piso da caverna está todo recoberto com terra e tem apenas um caminho estreito de concreto que leva até um carvalho cortado que se assemelha à uma mesa. Uma enorme cornucópia (Vaso em forma de chifre, cheio de frutos e flores e que é símbolo da agricultura) se encontra em cima desse carvalho e por mais estranho que pareça uma voz feminina saiu de dentro dela:

*“ Olá meu caro candidato, sou Demeter a deusa da agricultura. Vejo que os mortais tem algo hoje em dia chamado fertilizante, há éons (Período imensurável de tempo/Eternidade) atrás isso não era conhecido por mim ainda. Hoje vejo que se trata de uma mistura de diversos componentes, como Nitrogênio, Fósforo, Potássio, Cálcio, Magnésio, Enxofre... Se me indicar o símbolo de cada elemento químico desses que mencionei, poderá continuar sua aventura, se falhar, bom, você não vai querer falhar” **

Uma explosão de luz acontece e a cornucópia desaparece revelando uma enorme tabela periódica em cima do carvalho com alguns grãos de trigo. Uma mensagem simples apareceu no carvalho junto a tabela:

“Deposite em cima e veja o germinar de uma nova era”

- **Se os alunos colocarem as sementes corretamente em cima dos elementos, o trigo germinará e a porta será aberta para que o jogador volte à caverna principal.**

Caverna 5_ Caverna de Ares

História: A caverna de Ares tem uma enorme cabeça de Javali ensanguentada na porta. Assim que você entra, as portas se fecham e vocês se encontram em uma sala de guerra, cheia de armas e algumas armaduras, o lugar estava frio como se aquela sala de guerra estivesse alocada na masmorra de um castelo. No centro do recinto tinha uma mesa de madeira toda branca com uma molécula química feita com sangue e com alguns dizeres:

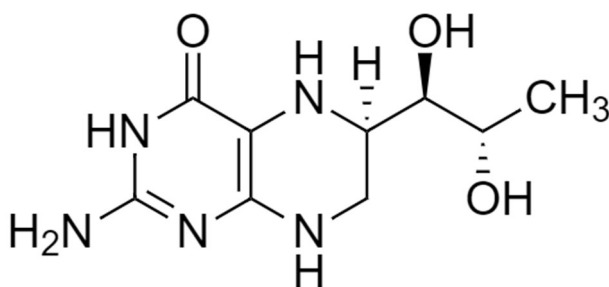


Figura 2: Molécula da Sapropterina. Fonte: Autor

“Sapropterina, a molécula da Raiva”

Talhado na mesa de madeira tinha as instruções do desafio:

“ Pegue uma espada para cada função nitrogenada e uma adaga para cada função oxigenada.

Coloque-as sobre a mesa e aguarde”

- **Se os alunos colocarem as armas corretamente em cima das funções, um grito de fúria ressoaria pela caverna e após uma explosão de fumaça, a porta será aberta para que o jogador volte à caverna principal.**

Caverna 7_ Caverna de Apolo

História: “A caverna de Apolo tem um enorme sol moldurado em dourado no topo da entrada. Assim que você entra, as portas se fecham e vocês se encontram em uma sala completamente dourada com notas musicais talhadas por toda a parede. Alguns instrumentos musicais estão espalhados pelo recinto como Harpas, Liras e Violões. No centro da sala, tem um piano cauda com uma adaga em cima. Na parte de cima do piano está talhado a seguinte reação e apenas uma palavra:”

‘Balanceie”



Figura 3: Equação da Fotossíntese. Imagem autoral e editada sem os coeficientes estequiométricos

- **Se os alunos balancearem corretamente a equação, o piano começará a tocar sozinho e o som fará com que a porta seja aberta para que o jogador volte à caverna principal.**

Caverna 8_ Caverna de Ártemis

História: A caverna de Ártemis tem uma meia lua prateada no topo da entrada. Assim que você entra, as portas se fecham e vocês se encontram em uma sala escura iluminada apenas por luzes que fazem lembrar as estrelas e uma Lua Cheia que lançava um brilho prateado a copa de algumas árvores que estavam espalhadas pelo lugar. Muitos sons de animais quebravam o silêncio da caverna assim como o barulho do vento passando pelas folhas das árvores. Um brilho fosco prateado estava sendo emanado de uma mesa no centro do recinto. Em cima dessa mesa tinha um Cervo de luz, que era o responsável pela iluminação prateada do recinto. O cervo é o animal sagrado de Ártemis. Uma voz sonolenta ecoou pela floresta, no instante em que uma tabela periódica iluminada deu mais brilho ainda ao ambiente.

*“ Usando apenas os símbolos encontrados nessa tabela, identifique os elementos que formam a palavra do meu animal sagrado. A soma da massa desses elementos fornecerá a vocês a senha para seguirem o seu desafio”. **

- Se os alunos fornecerem corretamente a soma das massas, o brilho do cervo se intensificará, voando até a porta e fazendo com que ela seja aberta para que o jogador volte à caverna principal.

Caverna 9_ Caverna de Hefesto

História: *‘‘A caverna de Hefesto tem enormes braseiros com Fogo Grego na entrada. Assim que você entra, as portas se fecham e vocês se encontram em uma sala parecida com um ferro velho misturado a uma loja de armas medievais. O calor da sala era insuportável, oriundo das diversas fontes de calor pela sala, pedaços de metais espalhados pelo chão, pelas paredes e até pendurados no teto faziam da caverna, a mais confusa de todas. Várias mesas estavam postas com ferramentas pela caverna em meio ao caos que era aquele lugar. Uma bancada chamava a atenção porque enquanto as outras estavam repletas de alicates, martelos e as diversas chaves possíveis, essa continha vidrarias. Próximo a essas vidrarias tinha um autômato de Hefesto que se assemelhava à uma codorna, seu animal sagrado, que recitou o desafio à medida que o jogador se aproximou da bancada:*

‘‘ Nomeie cada uma das vidrarias que estão no canto da bancada e prossiga sua missão’’

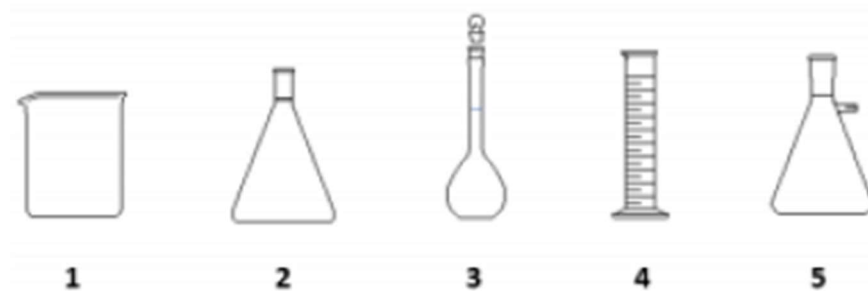


Figura 4: Imagem de Vidrarias em um formato de senho. Imagem retirada de uma questão da UFSCAR 2015 para Técnico de Laboratório

- Se os alunos nomeassem corretamente as vidrarias, o autômato voaria até a porta e a porta seria aberta para que o jogador volte à caverna principal.

Caverna 10_ Caverna de Afrodite

História: *A caverna de Afrodite tem uma pedra de Safira Vermelha moldada em um coração na entrada da caverna. Assim que você entra, as portas se fecham e vocês se encontram trancados em uma sala com um forte cheiro de um perfume, que de tão adocicado, fazia a cabeça doer. O lugar se tratava de um quarto parecido com o de uma princesa, decorado da forma mais delicada possível, com uma penteadeira cheia de maquiagem, alguns quadros de uma mulher muito bonita, um cesto com flores colorida, uma banheira cheia de espuma perfuma que se encontrava no outro canto da parede e no centro do quarto uma enorme cama circular com um lençol branco. Em cima da cama, tinha a seguinte molécula moldada com pétalas de rosa vermelhas, junto com um bilhete de amor, com os seguintes dizeres:*

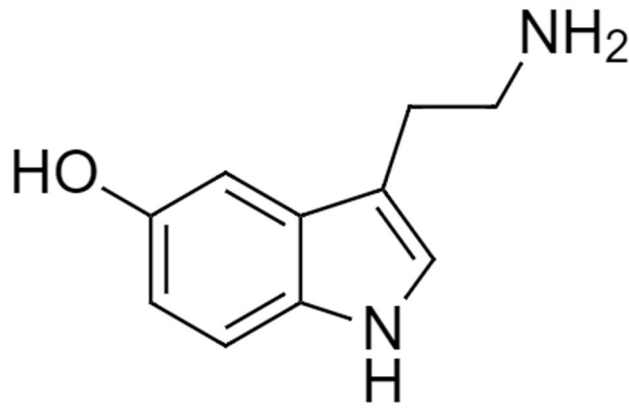


Figura 5: Molécula da Serotonina. Fonte: Autor

“Serotonina, a molécula da Felicidade”

“O amor está associado a felicidade e as flores são as coisas mais românticas que existem, no cesto perto da parede há rosas vermelhas e lírios azuis. Coloque as rosas vermelhas em cima das funções nitrogenadas, e os lírios azuis nas funções oxigenadas diferentes”

(Escrito no Bilhete de Amor)

Afrodite sempre teve um caso com Ares, por amor e guerra viverem sempre juntos, logo eles resolveram fazer desafios parecidos para irritarem o namorado de Afrodite, Hefesto.

- **Se os alunos posicionarem corretamente a soma das massas, a espuma da banheira transbordará até a porta, fazendo com que ela seja aberta para que o jogador volte à caverna principal.**

Caverna 11_ Caverna de Hermes

História: A caverna de Hermes tem um caduceu (Bastão entrelaçado por duas serpentes) na entrada. Assim que você entra, as portas se fecham e vocês se deparam com um amontoado de caixas de entrega, produtos roubados e até mesmo um mapa mundi desenhado por toda a parede com cidades marcadas. Uma enorme linha dourada estava gravada na parede e brilhava chamando a atenção de qualquer um que entrasse. A linha tinha alguns pontos em específico que faltava informações, se tratava de uma linha do tempo com os dizeres em dourado:

Uma Viagem pelo Tempo dos Modelos Atômicos, complete e tenha uma boa viagem

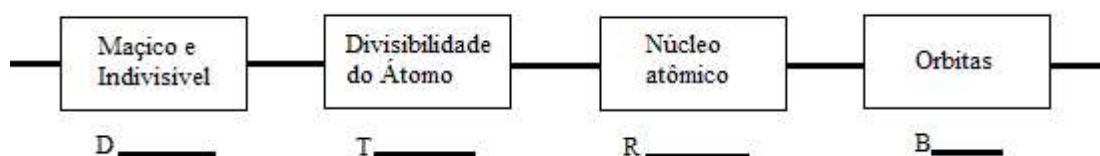


Figura 6: Linha do tempo dos Modelos Atômicos. Fonte: Autor

Uma caneta dourada estava jogada no chão, aparentava ser a mesma usada para fazer a linha.

- **Se os alunos escrevessem corretamente o nome dos idealizadores dos modelos, a linha se transformaria numa enorme cobra dourada, que rastejaria até a porta, fazendo com que ela seja aberta para que o jogador volte à caverna principal.**

Caverna 12_ Caverna de Dionísio

História: *A Caverna de Dionísio tem a cabeça de um tigre em cima da entrada. Assim que você entra, as portas se fecham e vocês se deparam em uma vinícola, onde ao fundo estava a produção do vinho e logo a sua frente as enormes plantações de parreiras. Seguindo o caminho gramado, aproximadamente ao meio do vinhedo, existia um enorme barril de carvalho repleto de vinho, o forte cheiro dava a indicar o que havia dentro. Em cima do barril se encontrava um dos compostos fundamentais para a produções de bebidas. A molécula do álcool estava feita com os ramos de uma parreira que crescia de dentro do próprio barril.*

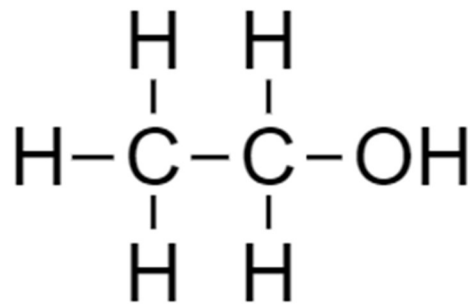


Figura 7: Molécula do Etanol. Fonte: Autor

"Forneça o nome e o peso molecular e seja livre para curtir suas festas"

Uma tabela periódica estava disponível para fornecer os dados

. Após completar o desafio, o jogador deve voltar pelo mesmo percurso que, onde encontrará a porta da vinícola aberta para que ele realizasse o próximo desafio.

- **Se os alunos fornecessem corretamente os dados, ele poderia voltar tranquilamente pelo caminho entre as parreiras que encontraria a porta aberta para que o jogador volte à caverna principal.**

Esses são os onze desafios propostos, com a exceção do desafio final. É válido perceber que em cada desafio, a história está escrita em itálico e as dicas para o mestre estão em negrito.

Por fim, o último desafio é especial por ele definir o jogo, portanto, recomendo ao professor que deseja fazer alterações dentro do jogo, que não o altere. Esta caverna possibilita ao jogador três opções, uma é a de prosseguir e ganhar o jogo, a outra é dele regredir e continuar com sua vida mortal, porém sua mente será apagada e ele não se lembrará daquilo e por fim, a morte, para quem escolher os frascos de veneno ou tentar atravessar as chamas tendo tomado o frasco errado.

Caverna 6_ Caverna de Atena (DESAFIO FINAL)

História: *A última caverna é a de Atena, a deusa da Sabedoria. A cabeça de uma enorme coruja feita em*

prata estava no topo da entrada observando o participante. Assim que entrou, a porta não se fechou igual à da última vez, e sim pegou fogo, um fogo diferenciado, com uma coloração azul. A caverna se iluminou com tal luz revelando uma única mesa com alguns frascos em cima de uma bancada. Do outro lado tinha uma outra passagem, que se irrompeu em chamas negras. No centro da mesa os frascos estavam organizados nessa proporção (Figura 8) com um pergaminho ao lado:



Figura 8: Desafio das Poções. Imagem retirada do site Acarajé & Dragons

No bilhete estava escrito:

*A glória o aguarda à frente, a covardia ficou atrás,
 Duas de nós o ajudaremos no que quer encontrar,
 Uma dos sete o deixará prosseguir,
 A outra levará de volta quem a beber,
 Duas de nós conterão vinho de urtigas,
 Três de nós guardam a morte certa,
 Escolha, ou, ficará aqui para sempre,
 E para ajudá-lo, lhe damos quatro pistas:
 Primeira: por mais dissimulado que esteja o veneno,
 Você sempre encontrará um à esquerda do vinho de urtigas,
 Segunda: são diferentes as garrafas de cada lado,
 Aliás, se você quiser avançar nenhuma é sua amiga,
 Terceira: é visível que temos tamanhos diferentes,
 Nem a anã nem a gigante leva a morte no bojo,
 Quarta: a segunda à esquerda e a segunda à direita
 São gêmeas ao paladar, embora diferentes à vista.*

Portanto, o candidato teria que resolver esse enigma. Uma das garrafas, permitirá que ele avance a glória da imortalidade junto aos outros deuses. A outra permitirá que ele volte para sua vida mortal. Três contém veneno do Mundo Inferior que matarão instantaneamente a pessoa e as outras duas contém vinho de urtigas que levará a pessoa a loucura dentro da câmara e acabar morrendo por tentar atravessar as chamas. O jogador terá que beber a garrafa que julgar como certa e seguir sua decisão, entre voltar, avançar ou aguardar a morte, se ele escolher a errada da ação na qual ele pretendia fazer, o jogador não encontrará um final feliz.

Esses são os desafios propostos, lembrando que um bom mestre em RPG faz com que o jogo tenha uma outra aparência. Os desafios são bem simples e é recomendado que o professor já tenha as resposta

de todos eles em mãos, seja esses sugeridos ou os que vier a produzir.

Resultados e Discussões

O jogo foi aplicado de forma remota pelo aplicativo *Teams*. Os preparativos para a aplicação já começaram no dia anterior ao escolher aleatoriamente alunos do Curso de Licenciatura em Química da UnB, sendo que alguns dos alunos tiveram contato com as obras Juvenis trabalhadas (*Harry Potter e Percy Jackson*) e outros não as conheciam, portanto, englobou todos os públicos de modo a ratificar o que havia sido apresentado na Metodologia, no qual me refiro que nem todos da turma poderiam conhecer as histórias, mas poderiam se interessar pelo jogo.

Os preparativos anteriores a aplicação foi de situar os licenciados sobre o que era um RPG, porque muitos deles não conheciam como funcionava um e nunca haviam jogado. Além de explicar novamente para eles, antes de começar a aplicação, como seriam as regras e também com adicional da mecânica do jogo e o que eles precisavam para seguir e enfrentar os desafios.

O RPG foi todo virtual, de modo que a aplicação foi feita no próprio *Teams*, com o pesquisador sendo o mestre e citando os desafios. Também foi utilizado o Padlet como ferramenta visual, ou seja, em todo momento que era necessário a utilização de uma imagem ou de um texto extenso, para não haver repetição, era utilizado esse recurso, onde todos podiam visualizar o material e interagir com ele.

No total, 5 alunos do curso participaram do RPG sendo que em certo momento do jogo, um dos meninos precisou se ausentar, pois teria que dar uma aula de reforço, contudo, pelo momento que ele participou, se mostrou muito entusiasmado com o fato de estar jogando e ficou curioso por saber quais eram os demais desafios.

Para a orientação durante o jogo, sobre quais desafios já haviam sido abertos, foi feito um pequeno rascunho que facilitou na hora do controle de desafios. Nessa aplicação, o desafio 11 (Caverna de Apolo) se manteve fechada, para se testar essa ferramenta de omissão de um dos desafios e em como seria a reação dos alunos perante a essa situação. Em uma aplicação presencial, seria interessante o professor esboçar também um rascunho no quadro para situar os alunos do que eles têm disponíveis e do que eles não têm disponível.

O começo da aplicação foi marcado por breves explicações sobre como funcionaria o jogo e explicações básicas do enredo da história. Expliquei que eles deveriam interpretar um personagem só e que deveriam chegar à um nome para esse personagem. Cleitin foi o nome escolhido e que enfrentaria os desafios para se tornar o deus da química. Após as explicações necessárias para que fosse entendida a mecânica, o jogo havia começado com a narração da história, em que um mortal (Cleitin) foi escolhido para enfrentar os desafios dos deuses olímpicos em busca de sua imortalidade e poder.

A primeira caverna que estava aberta era a de Zeus, um dos desafios mais difíceis e que escolhi começar com ele devido ao número de jogadores que ia ser maior, logo, uma maior possibilidade de eles chegarem a uma conclusão final com relação a este desafio. Neste momento, a única opção era entrar nessa caverna ou perder o jogo, desistindo e ficando na mesma posição, foi dada essa opção para os jogadores que optaram por entrar na primeira caverna. O pessoal ficou interessado em diversos detalhes diversos, como os fios de ouros (possivelmente imaginando que seria útil no futuro) e as águias, contudo, após vagarem um pouco resolveram examinar a mesa primeiro do que as outras coisas na caverna.

Depois que escutaram o desafio, os recursos citados (Metais e as soluções) foram colocados no *padlet* para facilitar a visualização dos jogadores. Uma das jogadoras até pediu que se repetisse o desafio para que pudesse anotar no chat do *teams* o que eles precisavam fazer.

A princípio os jogadores ficaram em dúvida do resultado final, sobre qual era o polo positivo e qual era o polo negativo. Por fim, acabaram acertando e ainda se utilizaram de todos os recursos, como a utilização do papel e do sal para a ponte salina. O que seria um dos desafios mais difíceis, acabou se tornando um desafio mais tranquilo. Os meninos comemoram o acerto desta questão e retornaram para a caverna principal onde duas outras portas se abrem, a caverna de número 2 (Hera) e a caverna de número 5 (Ares). Nesse momento a imagem dos chalés (Figura 1) que estava disponível no Padlet serviu de ajuda para pensar na escolha:

J₁: Gente, Hera ou Ares?

J₂: Vamos de Ares.

J₃: Eu tenho um metro e meio galera, não vou conseguir bater em ninguém não!

Esse comentário mostrou que a jogadora 3 estava ciente da história relacionada à narrativa dos livros/filmes e fez um comentário relacionado, afinal, Ares é o deus da Guerra, conhecido por sua violência e sua sede de sangue, logo, se precisasse de um confronto, ela tinha apenas um metro e meio e não ia conseguir se sair bem. Essa relação do presente jogo com as memórias dos livros e filmes fez com que a aluna se descontraísse e se sentisse mais à vontade para jogar, como afirma Alves e Rojo (2020) ao apresentar as literaturas Juvenis como alvo de interesse de alguns jovens e a forma como abordam algum tema relacionado à sua saga literária com um outro olhar e com um outro interesse.

Logo os jogadores descobriram que o desafio não tinha nada a ver com bater em alguém, e sim com um desafio que envolvia depositar armas em funções orgânicas. O que me surpreendeu foi a necessidade de um longo debate para reconhecer os tipos de funções, e até grupos funcionais como a carbonila, contudo no final eles acabaram acertando mesmo tendo pensado em outra resposta, no desafio não estava claro se contaria funções repetidas ou se era para colocar uma arma para cada função distinta, no final, a resposta que eles deram ainda assim condizia com a proposta pelo gabarito. Durante a discussão a jogadora que ofereceu a resposta foi contra argumentada pelos demais jogadores e em sua defesa ela usou:

J₃: Gente eu sou péssima em orgânica

J₄: Eu também sou, a gente vai acabar morrendo aqui

Por mais que muitos julguem essa parte da química orgânica do Ensino Médio como básica, pode-se ver que muitas pessoas ainda têm dúvidas nesse conteúdo, até mesmo aluno do curso de Química e foi pensando nisso que acabei improvisando uma ajuda de última hora (Benção de Hera) que será apresentada mais a frente com o decorrer do jogo. Prosseguindo com a questão dos grupos funcionais, eu havia elaborado a resposta como 5 grupos nitrogenados e 2 oxigenados, porém, percebi que estava escrito funções nitrogenadas e oxigenadas, logo, a resposta que eles deram foi de 3 nitrogenadas e 1 oxigenada. O interessante é que os jogadores entraram no espírito do RPG para valer com esse desafio, o que pode ser visto nas falas seguintes:

J₃: Então são 3 espadas e 1 adaga?

J₁: Isso

J₂: Pelo menos se alguma coisa acontecer, a gente tem espadas e adagas na mão, qualquer coisa a gente luta!

J₃: Eu já falei tenho um metro e meio galera, não vai adiantar!

A partir do segundo desafio do jogo, já era nítido que os alunos estavam se divertindo

enquanto jogavam, ao mesmo tempo que relembavam algumas das funções orgânicas e ainda entravam no clima do RPG, portando Espadas e Adagas para enfrentarem os seus desafios futuros. Essa situação foi trabalhada por Rego (2000) ao expor o jogo como um recurso pedagógico essencial, porque ao mesmo tempo em que o aluno está se divertindo com os demais jogadores e consigo mesmo ao se desafiar, ele está imerso em diversos pensamentos, hipóteses e teorias que irá transformar aquela experiência em algo atrativo e interessante.

Assim que deixaram o salão a caverna 3 (Poseidon) se abre, os jogadores ficam animados com a caverna de Poseidon que se esquecem da de Hera. Essa fama de Poseidon é por ele estar “muito presente” na saga de Percy Jackson, afinal ele é o pai olímpiano do Personagem Principal da história, logo, a maioria dos fãs tem um carinho especial por ele.

A essa altura do jogo, os meninos já tinham entendido a mecânica de jogo e após conversarem entre si, já começam a narrar a história como se fossem o personagem e não como um grupo de estudantes jogando um quiz de perguntas em que todos devem chegar a um consenso final. Cleitin entra na caverna e logo se dirige à mesa onde estava o desafio. Neste momento o Padlet foi utilizado novamente, com as concentrações escritas em uma mesa digitalizadora para que os jogadores não precisassem ficar perguntando a todo momento as concentrações iniciais e os volumes dos béqueres que seriam utilizados no desafio. Foi nesse momento do jogo que identifiquei meu segundo erro ao elaborar essa questão, o resultado final desse desafio dava 1,5L, contudo, só tinha a disposição béqueres de 500mL de água. Eu havia esqueci de considerar os 300mL iniciais, logo, para conseguirem avançar eles utilizaram dois béqueres de 500mL e começaram a se perguntar se estavam errados, afinal não tinha nenhum outro de 200mL, uma intervenção do mestre disse que todos os béqueres eram graduados e dessa maneira eles conseguem pegar a quantidade certa de água sem o risco de serem eliminados.

Um erro que acabou passando despercebido, mas que no final deu tudo certo e foi feita a correção de cinco béqueres de 500mL para dez béqueres de 200mL, assim, o aluno poderia pegar seis dessas vidrarias e utilizarem para chegar à sua concentração final pedida pelo desafio. O imprevisto aconteceu tão natural e contextualizado no experimento, que os jogadores nem perceberam o erro do mestre e seguiram de volta para seu próximo desafio. Contudo, esse erro foi capaz de reforçar o que já dito por Cavalcanti e Soares (2009) na perspectiva do erro durante o jogo poder ser trabalhado de forma lúdica, onde o aluno tem total capacidade criativa dentro do enredo, porém, o erro nesta situação partiu do mestre e não dos alunos e, felizmente, isso acabou não atrapalhando no brilho do jogo, apenas reforçou que não é só o aluno que não deve ter medo de errar, afinal, o jogo precisa ser divertido e construtivo tanto ao aluno quanto ao mestre (Professor), sendo que no final de tudo, até mesmo nos erros se é possível absorver algum aprendizado.

Quando retrocederam à caverna principal, a caverna de Demeter (4) estava aberta, junta com a de Hera (2) que permanecia sem receber a visita de nosso jogador, o Cleitin.

Com a abertura da caverna 4, foi perceptível que talvez os jogadores pudessem estar pesquisando na internet durante o jogo, porque a mesma jogadora que pergunta “*Quem é Demeter mesmo?*” já responde em seguida após gerar questionamento entre os outros participantes que também não reconheceram a deusa, “*É a deusa da Colheita, de coisa de planta*”.

Este desafio acabou sendo um dos mais fáceis e mais rápidos. Como o desafio era só fornecer o símbolo de cada elemento, um dos jogadores tomou a iniciativa de responder e verificou se

todos concordavam. A principal demora neste ponto foi em escolher a caverna 2 ou a 4. Eles pesquisaram sobre quem era Hera e devido a imagem do chalé de Hera estar maior, isso fez com que eles pensassem que seria mais difícil o desafio, mas ainda assim optaram por escolher Demeter.

Quando os jogadores retornaram à caverna principal, nenhuma outra caverna havia sido aberta, somente a de Hera continuava aberta, e não restava outra opção para eles senão irem nesta caverna, o que ficou nítido com as falas dos alunos:

J₃: É galera, não pode fugir mais!

J₁: Não pode mais fugir????

J₂: Não pode, só sobrou essa! Então é isso, aceitamos nosso destino!

J₁: Então vamos!

Este desafio também não era muito difícil, ainda mais quando os jogadores tem em posse uma tabela periódica. A princípio o pessoal se confundiu bastante por tentar lembrar de cabeça os números atômicos e isso levou a uma pequena confusão antes de chegarem ao resultado final. O seguinte diálogo mostra essa confusão por parte dos alunos:

J₃: Então é número atômico?

J₁: Isso, número atômico

J₄: Então é ... 88 e 18? Não 18 não, é 8? ... Qual o do Hélio mesmo gente que eu esqueci?

J₁: É dois!!

J₃: Dezoitooo!

(Muitas risadas de todos no momento)

J₃: É 18 e 88, gente!

J₄: É 90 a resposta

J₁: 18 é Neônio

J₂: É 90 gente

J₃: É isso pavão, é 90 pavão!

J₃: Não gente calma ai!!

J₄: Não, calma pavão!!! Calma pavão

Como essa conversa já estava demorando e estava com medo de ficar muito grande a aplicação do jogo, decidi intervir e perguntar se eles já haviam chegado a alguma conclusão do desafio!

Mestre: Chegaram a sua conclusão?

J₁: Pavão pera ai!!

J₃: Ata, não tá tudo bem, é 90 mesmo gente

Outro desafio que previamente era considerado fácil, mas que houve um equívoco dos jogadores na hora de resolverem o desafio. Essa confusão acabou fazendo com que eu fornecesse uma ajuda aos meninos em que eu já estava pensando faz um tempo, em fornecer uma ajuda extra, ou seja, uma chance de eles errarem sem perderem o jogo. Foi nesse momento que lhes concedi a benção de Hera com a seguinte interrupção durante o jogo:

Mestre: Assim que vocês se encaminham para voltar a caverna principal, o pavão começa a falar com vocês novamente: “ Meus parabéns por chegarem até aqui no desafio, a partir de agora vocês têm uma ajuda de Hera, usem com sabedoria”.

Os jogadores até comemoram essa ajuda extra e se arrependem de não terem ido visitar a caverna de Hera antes. A estratégia de oferecer uma ajuda extra sempre é válida para não deixarem os jogadores com medo de perderem o jogo logo de cara e era o motivo que eu havia pensado sobre essa ajuda, afinal, se a pessoa errasse logo de cara no desafio, toda a estratégia de ensino seria prejudicada e uma desculpa teria que ser dada para que os meninos continuassem jogando, porém, não teria o mesmo peso do jogo “realmente valendo”. A ideia da benção dentro do jogo foi inspirada em RPG's que já joguei em plataformas digitais em que deuses davam benções (Recompensas) em troca de algumas tarefas que os semideuses realizassem, na própria história dos livros da saga tem isso e quem é mais próximo da saga de livros do Rick Riordan pode se lembrar disso. Os jogadores foram avisados que

essa benção não pode ser usada no último desafio.

Enquanto eles voltam para a caverna principal, processando o que o pavão havia falado para eles, a caverna 8 e 9 se abrem revelando o próximo desafio o seguinte diálogo:

J₃: Hefesto e Ártemis!

J₁: Mano, se todo mundo parar para pensar rapidinho, se a gente pegar a ajuda de Hera para gente, tipo, lutar contra os outros deuses, Zeus vai bater na mulher? Não, os outros são filhos de Hera, pronto, ganhamos!

(Muitas risadas de todos na chamada)

Mestre: Só um detalhe gente, vocês sabem que nem todos são filhos de Hera né?

J₁: Não? Perdemos então

Mestre: Zeus, Demeter, Poseidon, Hades, Hera... São irmãos

J₅: Mas esses a gente já passou, eles já são *brothers*

J₂: A gente já venceu eles!

J₃: Mas cai, galera, 9 ou 8?

Esse diálogo mostra o quanto os jogadores já estavam imersos dentro do jogo e ainda serviu para fornecer um dado relativo à mitologia grega verdadeira onde os irmãos Zeus, Poseidon, Hades, Hera, Deméter e Héstitia se juntaram para derrotar o seu Pai Cronos. Muita gente realmente confunde que Hera é a mãe dos deuses e Zeus o Pai dos deuses, mas não é bem assim e espero que com aquele meu comentário, tenha despertado a curiosidade de algum dos jogadores para pesquisar realmente sobre a origem e a árvore genealógica dos deuses gregos. A conversa seguinte realça esse ponto destacado:

J₃: Hefesto é ferreiro e Ártemis é da caça.

J₁: Vamos em Hefesto primeiro??

J₃: Bora primeiro arrumar as ferramentas, depois a gente vai pra caça a carne!

J₄: Boaaa!

J₁: A gente já tem as adagas e espadas também de Ares!

J₂: Caramba, que estrategista!

J₁: Mas tem alguém sem arma né?

J₅: Eu porque cheguei atrasada e....

Mestre: Chegaram a alguma conclusão?

J₅: Sim, vamos na 9!

Me vi obrigado a intervir nesse momento e fazer com que eles tomem uma decisão para que eles não fiquem presos nessa ideia de RPG *online* ou um RPG de mesa, em que eles conseguem armas para lutar contra um chefe final. Esse acaba sendo um dos diferenciais do jogo, a pessoa não precisa se ligar tanto a detalhes pequenos e nem se aproveitar de objetos passados, acaba deixando o jogo menos interativo por si só, mas possibilita que quem chegue atrasado consiga participar tranquilamente do jogo sem nenhum prejuízo de enredo, como a jogadora número 5 que chegou um pouco atrasada, mas a partir do terceiro desafio (Chegou na metade do segundo), ela conseguiu acompanhar o ritmo dos outros jogadores tranquilamente e o enredo perdido por ela não foi prejudicial, sendo que o fato de não ter “pego” armas na caverna de Ares vai fazer com que ela morra no final do jogo.

Por fim acabaram entrando e encarando o desafio da caverna 9, que para alunos da Licenciatura de Química que já tiveram uma experiência em laboratório, acabou sendo bem tranquilo, já que se caracterizava apenas em nomear as vidrarias. Após os alunos zoarem Hefesto pelo animal sagrado dele ser uma codorna (Neste momento poderia fazer igual acontece nos livros, sempre que insultam algo relacionado a um deus olimpiano, um trovão ressoa no ar mostrando que aquilo não foi de agrado da divindade). Eles se encaminham até o desafio e neste momento é disponibilizado as vidrarias que precisavam ser nomeadas no Padlet. Facilmente todos conseguem fornecer o nome das vidrarias, fica até confuso a chamada devido a todos falando os nomes ao mesmo tempo, mas no final, todos acertam e o Cleitin avança para o próximo desafio.

Desta vez a caverna de Afrodite de abre junto da caverna de Ártemis (Já estava aberta).

Os jogadores conversam para desenvolverem sua próxima estratégia:

J₄: Vamos continuar no plano gente, de pegar a ferramenta...

J₃: Bora!!

Só por essa frase fica confuso de se saber qual desafio foi escolhido pelos jogadores, contudo, a continuação dessa conversa foi interrompida pelo jogador número 1 que havia falado antes que precisava sair mais cedo para dar uma aula. Todos se despediram dele e eu agradeci pelo tempo que ele havia disponibilizado. O clima lúdico estava tão presente que até brincaram com esse aluno, que se perdessem o jogo, seria por culpa dele já que ele havia abandonado o time! Assim que ele saiu, os jogadores restantes voltaram o foco novamente no jogo e já deram a resposta da caverna de Ártemis, esquecendo a história da ferramenta.

A princípio o desafio ficou um pouco confuso, talvez seja porque falei muito rápido ou me confundi um pouco ao tentar dizer todos os detalhes da caverna e dos acontecimentos, isso ajudou para revisar a história e os componentes da caverna 8 e fazer os ajustes necessários. Respondi prontamente as dúvidas que os alunos tinham em relação a que animal era, o que eles deveriam somar para dar o resultado final e os deixei trabalharem sem mais interrupções. Por mais que o desafio seja praticamente o mesmo da caverna de Hera, os elementos em si eram mais complicados de serem encontrados pois precisava de um da série dos elementos de transição interna e não dos óbvios que estavam logo no início da Tabela. Fez-se um silêncio enquanto eu colocava a tabela no Padlet e o pessoal pensava na melhor combinação de elementos para a palavra Cervo.

O esperado já era se pensar no Carbono e foi a primeira resposta, mas ao pensarem no Ce, já mudaram a resposta de Carbono para Cério, que tem símbolo Ce. Assim, começaram a procurar o R ou Rv na tabela por um tempo, só que não tiveram resultados, gerando o seguinte diálogo:

J₂: Gente tem algum Rv na tabela? Pelo amor de Deus

J₃: Não lembro!

J₄: Qual? Rv?

J₂: É, porque um V só eu nunca vi, eu acho! Ah não...

J₃: V tem sim, é o Vanádio.

J₂: É verdade, tem que ser V ou R!

J₅: Não tem R sozinho!

J₄: Tem o Cádio, Radônio, Ruthefordio...

J₂: Então deve ter um Er ai, não é possível, porque se não tiver...

J₅: Eu acho que não tem elemento com a letra E.

J₂: Pois é, mas.... AH NÃO, tem sim o Er, como é que fala? É Érbio?

J₃: Cadê?

J₅: Onde?

J₄: Onde tá isso?

J₂: Tá no final aí, nessa última linha, é a quarta de trás pra frente.

J₅: Então vai ser Carbono, Érbio... Pera???

J₄: Aí Vanádio e Oxigênio.

J₅: Gente, cadê esse Er???

J₄: Lá no final

J₅: Achei!! Nos lantanídeos

J₂: Então a massa é doze mais oito. Mais oito? Não né, é dezesseis...

J₄: Er é cento e sessenta e sete virgula vinte e seis

J₂: ... mais dezesseis, mais é cento e sessenta e sete virgula vinte e seis mais cento e quarenta. Opa...

J₄: Mais cinquenta virgula nove quatro dois.

J₂: Vocês acharam três três cinco?

J₄: Pera ai! Eu achei dois quatro meia ponto um nove dois.

J₂: Pois é, eu também, tinha feito errado aqui, ai fiz na ordem e achei

J₃: Também achei isso

J₅: Eu também

J₂: Pois é, eu tinha somado o trem errado, tinha somado o cério lá de novo. Não pera,

dois quatro dois???

J_{4 e 3}: Dois quatro meia!

J₂: Tá então sim, foi o que eu achei também!

A demora para resolver essa questão era explicável pela confusão de Carbono ou Cério, contudo, a confusão com soma simples e massa atômica era algo que eu não estava esperando, se os alunos de graduação em química estão demorando e tendo dúvidas nesse tipo de conteúdo, imagine como está sendo com os alunos do ensino médio pós ensino Remoto. Mesmo depois de empecilhos, os jogadores resolvem o enigma e estão livres para voltar ao salão principal, que se encontrava com a caverna 10 (Afrodite) e duas outras recém abertas, a de número 7 (Apolo) e de número 12 (Dionísio). Os alunos tiveram a seguinte conversa a respeito dos desafios propostos:

J₄: DIONÍSIO

J₂: Vamo encher a cara!

J₄: Eu quero ficar doidona

J₃: Querem ir pra Dionísio?

J₅: Deixa Dionísio pro final

J₃: Boaaa

J₂: A última vai ser Atena, certeza

J₅: Exatamente

J₂: Vai ser a mais difícil de todas

J₅: A com certeza, porque Atena né?

J₄: Atena é Atena! Então qual vocês querem, Apolo ou Afrodite?

J₂: Vocês que sabem, vocês que sabem

J₄: Vamos de Apolo, porque Afrodite também tem toda aquela coisa né? Pah

J₂: Então bora

J₃: Ninguém quer ficar estátua agora né?

J₂: Pois é

J₃: Simmm

Neste ponto do jogo, a imersão dos jogadores no jogo já estava alta e ainda conseguiam fazer a relação do jogo com a mitologia e com as histórias. A fala da jogadora número 2 esclarece que ela já tinha um conhecimento prévio de mitologia por já ligar Atena, a deusa da sabedoria, ao desafio final. Além disso, a jogadora número 4 também mostrou conhecimento prévio de mitologia ao ligar Dionísio, o deus do Vinho, a bebidas e ao fato de ‘poderem encher a cara’.

Fiquei bastante feliz com esses comentários porque mostrou que os jogadores estavam por dentro do assunto e que conheciam o enredo em que estavam jogando, acredito que esse jogo cause o mesmo impacto em alunos da Educação Básica e proponha essa mesma imersão, em que eles realmente se sintam ansioso por jogarem um desafio e consigam fazer todas as relações com o que eles já leram antes. Sanfelici e Silva (2015), aborda um pouco a preferência de alguns alunos por esse tipo de literatura juvenil ao invés dos grandes e renomados clássicos literários, porém, é papel de nós, professores, se aproveitar dessa situação e explorar esse tipo de leitura para fins educacionais e não desencorajar os jovens estudantes esse tipo de leitura e forçá-los a lerem certas obras só pelo fato de ser conteúdo de vestibular.

Voltando para as falas das jogadoras, temos a jogadora de número 3 retomando a algo que eu, no papel de mestre, havia citado no começo do jogo, no fato delas poderem optarem por ficarem paradas (Em Estátua) ali e perderem o jogo. O jogo já estava com um caráter lúdico tão elevado que os jogadores nem cogitavam mais ficarem paradas ali e perder o jogo, eles queriam chegar ao final do desafio, vencer e se tornar o próximo deus da Química.

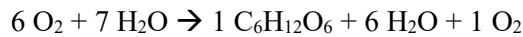
Por fim, acabaram decidindo seguir para a caverna de Apolo. Na caverna de Apolo, foi apresentado um desafio de balanceamento químico. Assim que terminei de contar sobre os detalhes da caverna e o desafio, disponibilizei a imagem (Figura 3) no Padlet para que pudesse ficar mais fácil na

hora de resolver o desafio.



Figura 3: Equação da Fotossíntese. Imagem autoral e editada sem os coeficientes estequiométricos

Assim que foi disponibilizada a imagem, ficou um silêncio na chamada enquanto os jogadores resolviam ao desafio. Foi um silêncio um pouco longo, e demorou até que pudessem me dar uma resposta, mas por fim, a primeira resposta dada pela jogadora número 3 que eles discutiram foram:



Teve uma breve conversa sobre essa resposta até que as jogadoras de número 2 e 5 forneceram a segunda resposta para o desafio:



Após uma breve conversa, a jogadora de número 3 concordou com essa segunda resposta alegando ter confundido os coeficientes e que essa era a resposta final deles. Nesse momento, usei de forma arbitrária para evitar o erro deles a ajuda de Hera para evitar com que perdessem o jogo naquele ponto do jogo.

Mestre: Hera aparece na frente de vocês, devido a sua benção cedida, e apaga o valor 7 da água, colocando um 12 no lugar. Ela volta a sumir deixando o seguinte aviso no ar: "Atenção"

Fez-se silêncio novamente na chamada enquanto os jogadores processavam o que havia acabado de acontecer ali. Se não tivesse fornecido essa ajuda de Hera, o jogo teria acabado naquele instante devido a um erro de balanceamento químico de uma equação bastante conhecida.

J₂: Então pera lá

J₄: Deve fazer uns 30 anos que não faço um balanceamento.

Novamente a chamada ficou em silêncio, onde eu acabei falando, fora do personagem de mestre, que elas estavam fugindo da caverna de Hera ainda. Os alunos também comentaram fora do personagem de forma tão natural que deu para ver a imersão deles no jogo, e no papel de mestre, tive que intervir novamente na conversa para retornar a aplicação:

J₂: Pra você ver né? Cara, que vergonha

J₄: Poxa vida

J₂: O mundo dá voltas... E a gente capota no balanceamento

J₃: Gente que vergonha, a gente ia apanhar de pelo menos 5 professores nessa aqui

J₄: Nossa, cê não vai divulgar esse vídeo não né?

J₂: Thayllan, ninguém pode saber

Thayllan: A verdade é que estou com o Eduardo ao vivo e ele tá vendo isso tudo

J₂: Nossa, já pensou? Eu trancava o curso

J₄: Nossa o Eduardo estaria dando muito esporro na gente agora

Thayllan: Mas vamos lá gente, de volta ao jogo. Já tem a resposta de vocês?

Após esse momento de descontração, elas voltaram a focar no desafio e passado alguns minutos elas voltaram com a resposta correta e puderam retornar a caverna principal. Fiquei surpreso com esse erro dos jogadores, porque era algo que eu não estava esperando que fossem errar. Seguindo com a aplicação, eles optam por seguir com o plano de deixar Dionísio por último e escolhem a caverna 10 (Afrodite) que se manteve aberta.

Com o desafio citado, a imagem da molécula foi adicionada no padlet e os jogadores começam a debater sobre a história do romance entre Ares e Afrodite, mas nesse caso, não fizeram uma relação ao livro Percy Jackson e o Ladrão de Raios, em que esse fato é mostrado. Nesse momento, os

jogadores falavam sobre o desafio passado, o qual havia cometido um equívoco em não especificar.

J₂: Nesse caso a gente pode repetir galera

A confusão de função orgânica e grupo funcional atrasou um pouco na resposta final do desafio, mas acabaram por fim chegando a um consenso e fornecendo a resposta correta, retornando à caverna onde só tinha a caverna de Dionísio aberta para que se seguisse o jogo. Não houve contestação e todos decidiram juntos prosseguirem no desafio de se tornar o deus da Química.

J₂: Então vamos lá encher a cara né?

J₃: É vamo lá, pro barzinho

J₄: Tamo fazendo nada né?

Essas conversas dos jogadores proporcionou um caráter muito mais lúdico a aplicação, pelo fato delas estarem se divertindo entre si, com comentários bem colocados e não somente pelo fato de estarem em um jogo, elas fizeram sua parte lúdica da aplicação que somada à experiência lúdica do próprio jogo, fez com que a aplicação ficasse muito mais leve e divertida. O que reforça muito a ideia de Kishimoto (2011), sobre as funções que um jogo deve apresentar, a lúdica e a educativa, e ainda corrobora com as ideias de Cavalcanti e Soares (2009) em que o jogo proporciona a liberdade e não possui essa atmosfera de medo criada em sala de aula, criando um ambiente mais leve em que o aluno se sente livre para ser ele mesmo sem o medo de ser repreendido pelo professor.

O desafio de Dionísio foi citado e novamente a molécula foi adicionada ao padlet para facilitar a visualização, de maneira rápida, todos chegaram ao acordo do nome e peso molecular e puderam seguir de volta à caverna principal onde a caverna final estava aberta, a caverna de Atena.

J₂: Hermes ficou por último porque ele vai levar a gente embora

Outro comentário que mostra como a jogadora número 2 tem um conhecimento mais aprofundado da mitologia e das sagas literárias abordadas, tanto que é a que mais participa e fornece referências tanto das histórias de mitologia quanto dos próprios livros e filmes das franquias.

O desafio final é citado e nesse caso, além da imagem das poções, também foi disponibilizado no Padlet o texto do desafio, afinal, os jogadores iriam precisar ler esse desafio inúmeras vezes para absorver os detalhes do desafio. Houve diversos comentários aleatórios e ao mesmo tempo, de reclamações de ser muito difícil e que preferiria que fosse um desafio de química, contudo, como um bom mestre, consegui puxar os jogadores de voltar ao jogo explicando que Atena era a deusa da sabedoria e precisava de uma prova a altura, como desafio final.

J₃: Mas se a gente errar, a gente ainda tem Hera né?

Mestre: Não, vocês já usaram em Apolo. Ela apareceu para vocês, e vocês também não poderiam usar a benção dela no desafio final.

Após breves explicações dos efeitos de cada garrafa, os jogadores ficaram livres para tomarem suas próprias conclusões do desafio e chegarem à resposta final. Infelizmente não conseguiram chegar ao resultado final devido a conversa da jogadora número dois que influenciou as demais, mesmo depois de conversarem sobre cada parte do desafio separadamente. O fator engraçado, foi que durante o raciocínio dela, ela havia dito o gabarito certo de onde estava cada frasco, as posições corretas dos vinhos e dos venenos, só faltava escolher entre duas garrafas até que mudou de ideia com o seguinte discurso:

J₂: “Aliás, se você quiser avançar, nenhuma é sua amiga”! Uai gente, será que a gente não tem que beber nada? Já que se a gente quer avançar, nenhuma é nossa amiga

J₄: Pois é!

J₂: “A glória o aguarda a frente”! Será que a gente só tem que ir andando mesmo? Sem beber nada

J₄: Mas não tem que escolher?

J₅: Escolha ou ficará aqui para sempre. É o que diz aqui

J₂: É, mas ele não diz escolha uma garrafa, diz: ‘‘Faça uma escolha’’. Tipo, escolha o que você quer fazer
 J₃: Eu acho que não
 J₂: Mas olha: ‘‘A glória o aguarda a frente’’, ‘‘Escolha’’ e ‘‘ Se você quiser avançar, nenhuma é sua amiga’’. Tem um fogo lá, a gente pode atravessar o fogo, ninguém sabe se a gente vai se queimar.
 J₄: Ah verdade, a porta pegou fogo né? Ah eu vou com você! Qualquer coisa se a gente morrer queimado...
 J₂: É que pode ser um enigma dentro de um enigma, ou a gente tá pensando demais e é só beber uma garrafa mesmo, não sei.
 J₃: Então a gente fala que não tá afim de beber nenhuma e vai direto ou a gente vai na garrafa 7, na minha opinião, mas eu também acredito na sua ideia.
 J₂: Então você quer ir sem beber nada?
 J₃: Pode ser
 J₄: Olha eu gostei do seu raciocínio, eu jamais chegaria nessa conclusão, então eu vou nessa com você
 J₂: Show
 J₄: Então a gente vai atravessar o fogo
 J₂: E não vamos escolher garrafa não

Com a resposta certa, todos ficaram rindo e culpando um pouco a jogadora número 2 e o jogador número 1 por ter saído. No final em meio a muitos elogios, acabaram perguntando sobre a caverna 11 que não havia sido aberta e acharam um recurso muito interessante para omitir algum conteúdo que certa turma não viu. Na parte de feedback’s, a jogadora número 2 falou que eu deveria mudar algumas palavras para não fazer essa confusão de acharem que não precisava beber nada, eu expliquei que elas haviam cometido um equívoco e analisado o desafio separado e não como um todo, ela acabou entendendo e perguntando de onde eu havia retirado esse desafio, ao responder que foi retirado do primeiro livro de Harry Potter, ela logo falou que sabia ter visto em algum lugar e quem havia resolvido esse desafio era a Hermione então não tinha como elas resolverem porque era um desafio de ‘‘nível Hermione’’.

Foi com esse comentário que mostrou de fato como realmente esse jogo conseguiu trazer uma memória efetiva por parte dos jogadores ao se lembrar de partes do livro que eles leram a muitos anos atrás, em conseguir conciliar isso com o ensino de química e ainda não deixar o jogo forçado. Um dos meus receios com jogos de química é justamente deixar o jogo forçado para entrar em um conteúdo de química, uma das jogadoras até disse isso, que tem esse bloqueio com jogos de ensino por causa disso, mas no caso deste trabalho, não houve esse tipo de prejuízo e o jogo ficou fluído pela naturalidade da história e pelos conceitos das sagas deixarem o jogo mais leve. Se é válido citar Kishimoto (2011) novamente com relação as funções que um jogo deve assumir, quando um jogo parece não ficar forçado na visão de um jogador, acaba trazendo um equilíbrio da função lúdica e da função educativa, onde não se tem uma diferença muito nítida que prejudica de alguma forma o enredo e todo o jogo em si.

Para finalizar, deixo alguns prints de alguns comentários dos jogadores no grupo de *WhatsApp* (Apêndice 1) que eu havia criado para marcar a aplicação e alguns prints do *Padlet* com as imagens fornecidas aos jogadores durante o decorrer da aplicação (Apêndice 2). No grupo do *WhatsApp*, até o jogador que teve que sair mais cedo ficou interessado em saber como os demais tinham perdido o jogo e tentou resolver o desafio, porém, também falhou em sua missão e a partir daí, a conversa do grupo mudou de rumo.

Considerações Finais

Podemos concluir esse trabalho dizendo que a proposta do trabalho foi um sucesso, afinal, todas as partes planejadas foram apresentadas durante a aplicação. O caráter lúdico do jogo foi um recurso muito presente, tanto pela participação dos jogadores quanto pelo próprio jogo em si, que já apresenta seu caráter lúdico. O lado da literatura Juvenil também foi muito presente ressaltando pontos da Fundamentação Teórica deste trabalho, no qual o lado emocional foi explorado dos jogadores, tanto que tiraram detalhes de textos e livros que haviam visto já há muito tempo atrás e conseguiram lembrar simplesmente por estarem jogando naquele momento. E por fim, o caráter educativo, por mais que o jogo tenha sido aplicado para alunos da graduação do Curso de Licenciatura, muito dos assuntos vistos não são mostrados com tanta frequência na Universidade, como balanceamento, identificação e nomenclatura de cadeia carbônicas, logo, mesmo os universitários conseguiram absorver algo deste jogo de uma forma muito descontraída com elementos que lembravam histórias fantasiosas e muito bem consumidas pela população no geral.

Durante a disciplina de Estágio Obrigatório, presente em todos os cursos de Licenciatura, foi possível observar os alunos um pouco mais de perto, e, literalmente, em todas as salas que entrei para fazer as observações de aula, no mínimo dois alunos tinham referências de alguma saga literária presente em seus visuais, que ia desde os pequenos *bottons* com as Relíquias da Morte até os casacos gigantescos com as casas de *Hogwarts*, e ao perguntar aos alunos quantas pessoas jogariam um RPG de mitologia grega com aspectos dos livros de *Harry Potter* e *Percy Jackson*, não teve um aluno que disse que recusaria a jogar, todos pareceram entusiasmados, porém, logo se frustraram ao saber que era apenas uma pesquisa de opiniões e que na verdade, eles não iriam participar da aplicação desse jogo.

Para confirmar esse ponto, entrei em contato com sete alunos do ensino médio, da segunda e terceira série. Foram 3 perguntas básicas, se as pessoas conheciam as séries, se elas gostavam de alguma delas e por fim, se tivesse um jogo com referência a essas sagas, se eles participariam. As respostas dos alunos foram colocadas na tabela abaixo:

Tabela 1: **Resposta dos alunos sobre a participação do jogo**

Aluno	Conhece as Sagas?	Gosta de Alguma?	Jogaria?
1	Sim	Não	Sim
2	Sim	Sim	Sim
3	Sim	Sim	Sim
4	Sim	Sim	Talvez
5	Sim	Não	Sim
6	Sim	Não	Talvez
7	Sim	Sim	Sim

A princípio, cinco dos alunos responderam ‘‘Sim’’, no quesito participação, os que responderam ‘‘Talvez’’, depois que expliquei como funcionaria e quem participaria, todos mudaram a resposta para ‘‘Sim’’. No questão de conhecer as sagas foi unânime que todos já ouviram falar sobre, quando se pergunta se eles gostam de alguma delas, poucos dizem que não gostam e só ouviram falar e por fim, mesmo os que não gostam da série, concordariam em participar pelo fato de ‘‘Ser um desafio’’ e por se tratar de ‘‘Uma metodologia diferente de ensino’’.

Portanto, a questão do conhecimento dos alunos e se realmente eles gostam destas sagas, está um pouco mais claro pela resposta dos alunos (Apêndice 3) quanto pela observação na matéria de estágio. Claramente não se pode generalizar com apenas observações e conversas com alguns poucos alunos, generalizando para um todo, mas se é possível tirar uma base a partir disso. Prosseguindo, se pode concluir também sobre a efetividade do jogo, com feedback’s positivos e um grande potencial didático para os alunos, justamente pelo fato de ter a possibilidade de abranger uma grande quantidade de assuntos de química.

Pode-se concluir que a aplicação do jogo foi um sucesso, assim como a coleta de dados dos alunos (Tabela 1), o que resulta em um trabalho positivo para o que foi apresentado no referencial teórico dos alunos não precisarem conhecer de fato as sagas e sendo exemplificado no capítulo de resultado e discussões, em que teve esta pesquisa com os alunos sobre o fato da participação ou não no jogo. Pode-se inferir desses resultados que a utilização do uso da literatura Juvenil em trabalhos de RPG acabou sendo um recurso bem pensando que serviu como atrativo adicional para o jogo, o que faz com que os alunos se interessem ainda mais em participar dessa atividade não tradicional de ensino, que acaba sendo, como disse um dos alunos, ‘‘ uma metodologia diferente de ensino’’ já que ele não está acostumado com aulas que fogem do padrão tradicional de ensino.

Após a aplicação, duas das jogadoras entraram em contato comigo para me elogiar no meu projeto e me pedirem o jogo emprestado para aplicarem na matéria de estágio. Prontamente ofereci já que elas haviam me ajudado, como forma de favor, contudo, não teve tempo de colocar as observações e as experiências que elas tiveram ao aplicar neste trabalho, devido ao tempo ser muito curto e ao fato delas terem que adaptar esse jogo ainda para a turma de estágio em que elas irão aplicar.

A contribuição deste trabalho para o Ensino de Química pelo meio do Lúdico é na utilização de literaturas Juvenis em enredos de jogos didáticos. A somatória destes fatores gera um produto final muito mais atrativo aos alunos, principalmente aos que gostam e conhecem as sagas trabalhadas, que pode encadear um engajamento e em um foco redobrado por parte dos alunos, trazendo experiências que eles poderiam não ter ao jogar um outro jogo.

Pelo exposto neste trabalho, os alunos gostaram bastante da ideia e os participantes da aplicação também se mostraram bastante interessados no trabalho (tanto que até me pediram o

jogo para aplicar), o que mostra o interesse desses futuros professores neste trabalho desenvolvido com base na ideia que tive a cerca de 10 anos atrás e que pode gerar bons frutos dentro das salas de aulas na perspectiva do ensino com a utilização de livros Juvenis.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M.P.C e ROJO, R.H.R. Comunidade de Leitores: Cultura Juvenil e os atos de descolecionar. **Revista de Estudos do Discurso**, 2020, v. 15, n. 2, pp 145-162. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bak/a/B4vHnbRZNHJJKmN3RKjC38f/?lang=pt#>. Acesso em: 29/08/2000
- BAMBERGER, R. **Como incentivar o hábito de leitura** 7. ed. São Paulo, 2000.
- BENEDETTI E.F., FIORUCCI, A. R., BENEDETTI, L. P. S. e CRAVEIRO, J. A. Palavras Cruzadas como Recurso Didático no Ensino de Teoria Atômica. **Química Nova na Escola**, vol. 31, nº2, Maio, 2009.
- CAVALCANTI, E. L. D. O Lúdico e Avaliação da Aprendizagem: Relações e Diálogos Possíveis. In: CLEOPHAS, M. G.; SOARES, M. H. F. B. (Org.). **Didatização Lúdica no Ensino de Química/Ciências**. São Paulo: Livraria da Física, 2018, p. 103 – 118.
- CAVALCANTI, E. L. D.; SOARES, M. H. F. B.; Utilização do RPG no Ensino de Química. In: CONGRESSO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO DA UFG - CONPEEX, 2., 2005, Goiânia. **Anais eletrônicos do II Seminário de Pesquisa e Pós Graduação [CD-ROM]**, Goiânia: UFG, 2005. n.p.
- CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **Química Nova na Escola**, 2011, v. 34, n.2, pp 92-98.
- CURIA, D.F.S. A literatura Juvenil na Contemporaneidade: Um outro olhar para o literário em sala de aula. **Revista Thelma**. 2012. V. 9, n.2.
- FIALHO, N. N. Os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino. **Congresso Nacional de Educação**, 2010, v.6, p. 12298-12306. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2008/293_114.pdf Acesso em: 28/09/2021
- KISHIMOTO, T. M. O Jogo e a Educação Infantil. IN: **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. KISHIMOTO, T. M. (org). São Paulo: Cortez Editora, 1996.
- LIMA, E.C.; MARIANO, D.G.; PAVAN, F.M.; LIMA, A.A.; ARÇARI, D.P. Uso de Jogos Lúdicos Como Auxílio Para o Ensino de Química. **Revista Científica da UNISEPE: Educação em Foco**, 3º edição. Março. 2011.
- MOREIRA, A. F. **Elaboração e Aplicação de Jogos como Recurso Didático na Aprendizagem de Química no Ensino Médio**. Orientador: Maria Mozarina Beserra Almeida. 2019. Tese (Mestrado em Ensino de Ciência e Matemática) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.
- OLIVEIRA, L.M.S; SILVA, O.G e FERREIRA, U.V.S. Desenvolvendo Jogos Didáticos para o Ensino de Química. **HOLOS**. 2010. V.5. pp 166-175
- REGO, T. C. **Vygotsky: Uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 10a. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.
- ROBAINA, J. V. L. **Química através do lúdico: brincando e aprendendo**, Canoas: Ed. Ulbra, 2008, 480p.
- SANFELICI, A.M. e SILVA, F.L. Os adolescentes e a leitura literária por opção. **Educar em Revista**, 2015, v.00, n. 57, pp. 191-204 Disponível em:

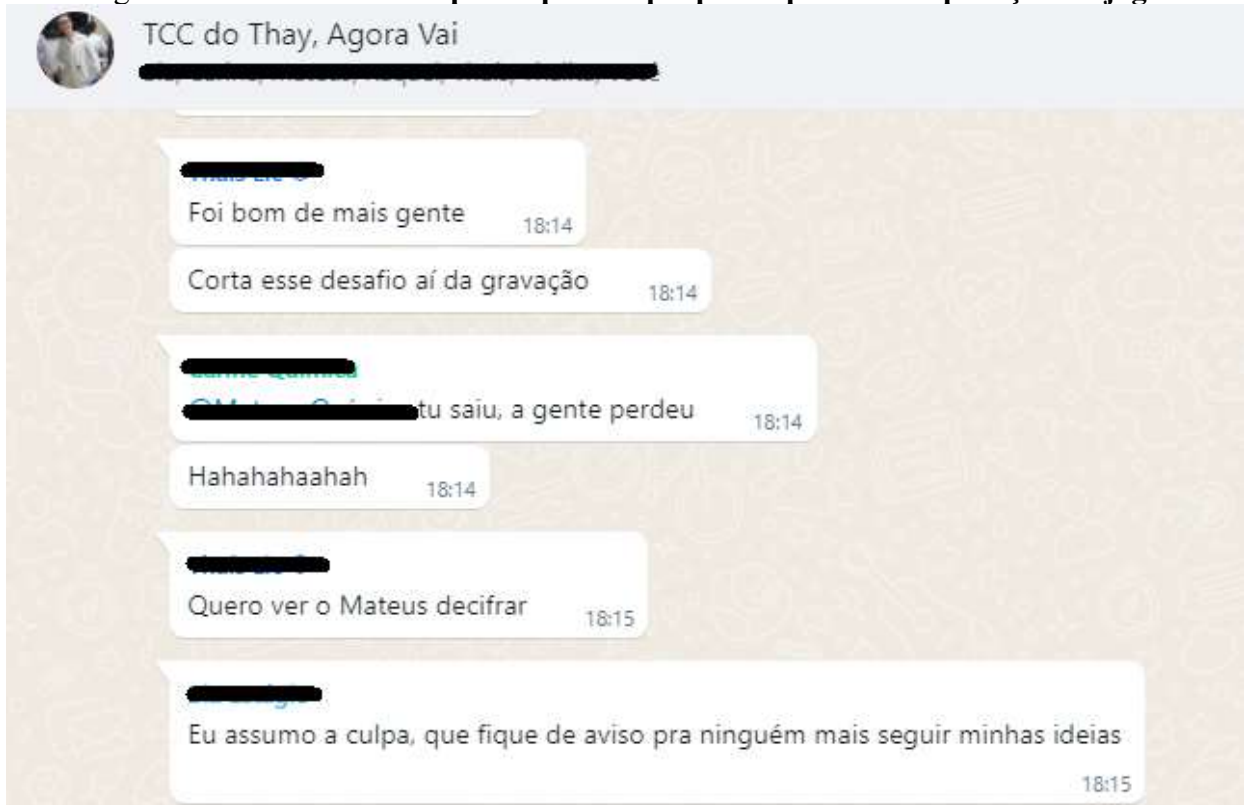
<https://www.scielo.br/j/er/a/ZTfdYYrLj4ZgZBrpgYV685p/?lang=pt#> .

Acesso em: 24/08/2021

SATURDINO, Joyce Cristine S. F.; LUDUVICO, Inácio; SANTOS, Leandro José dos. Pôquer dos Elementos dos Blocos s e p. **Química Nova na Escola**. São Paulo. Vol. 35, N° 3, p. 174-181, AGOSTO, 2013.

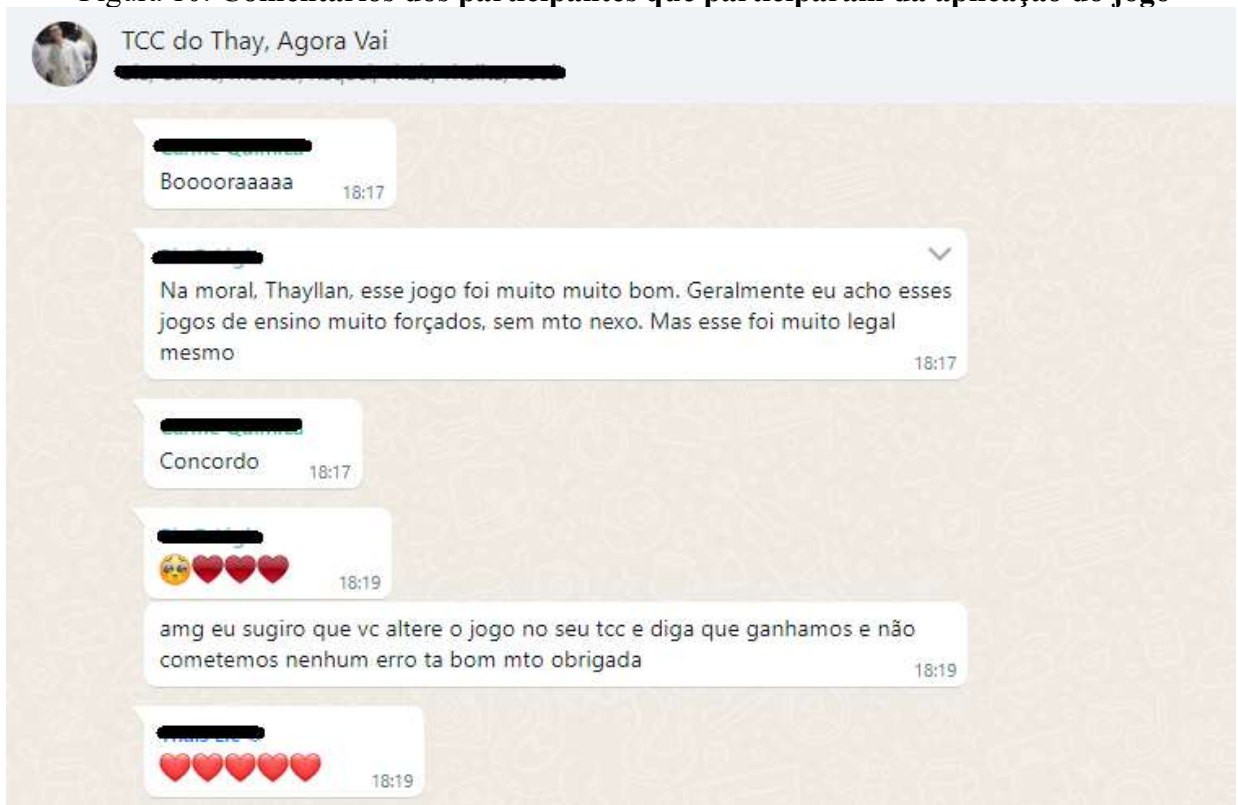
Apêndice 1_ Prints de comentários no Grupo do WhatsApp após a aplicação do jogo com feedback's e comentários.

Figura 9: Comentários dos participantes que participaram da aplicação do jogo



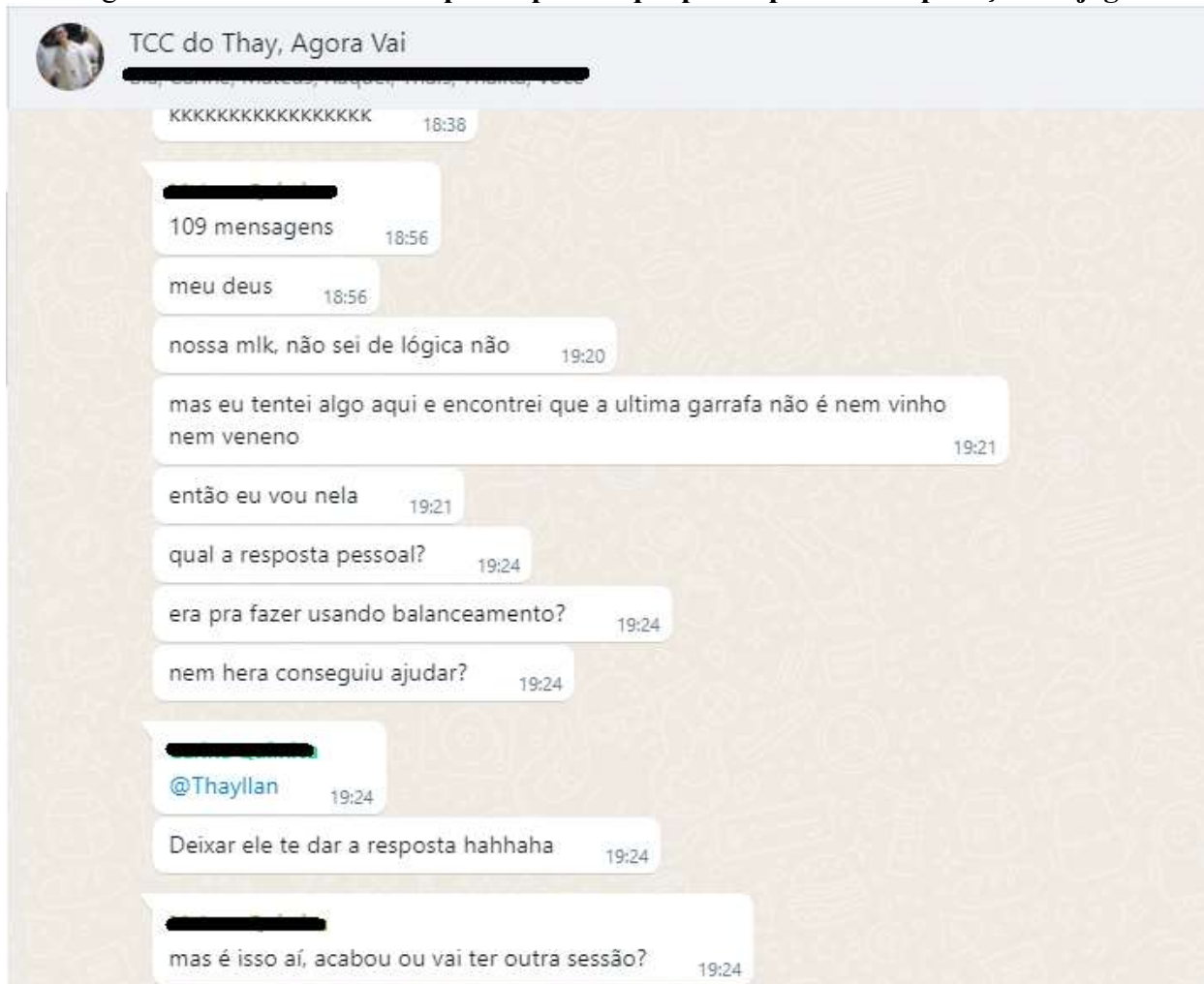
Fonte: Autor e Participantes da Aplicação

Figura 10: Comentários dos participantes que participaram da aplicação do jogo



Fonte: Autor e Participantes da Aplicação

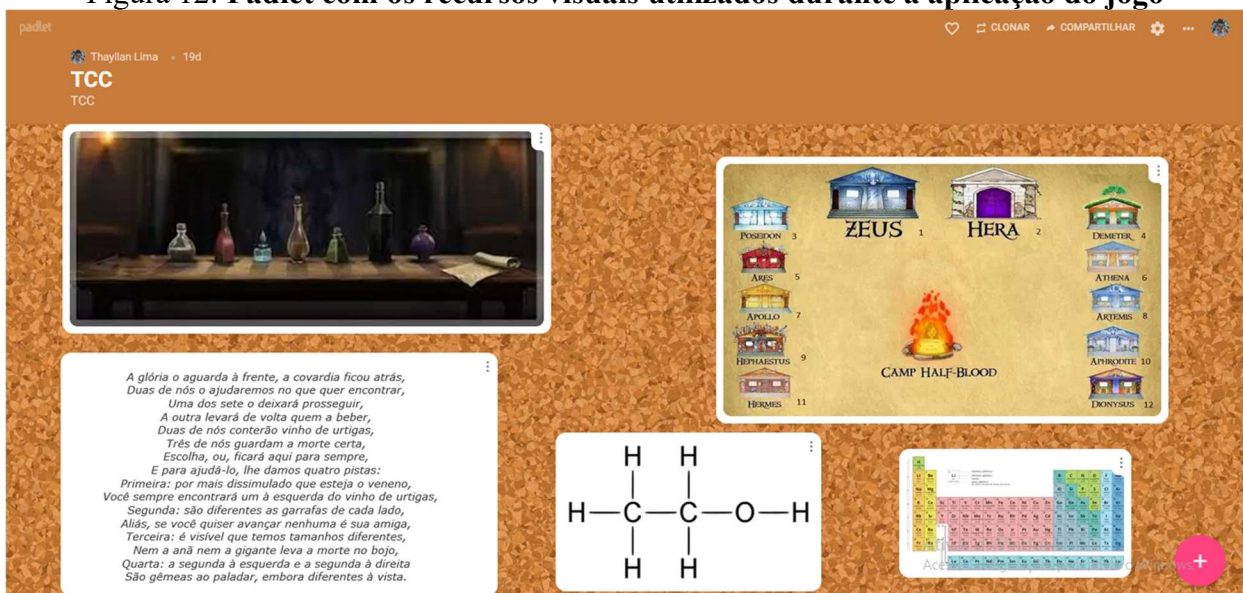
Figura 11: Comentários dos participantes que participaram da aplicação do jogo



Fonte: Autor e Participantes da Aplicação

Apêndice 3: Utilização do Padlet como recurso para fornecer algo mais visual aos alunos e facilitar na aplicação do jogo de forma remota.

Figura 12: Padlet com os recursos visuais utilizados durante a aplicação do jogo



Fonte: Autor

Apêndice 4_ Reposta de alguns alunos sobre o questionamento a cerca dos jogos e que serviu como base para a Tabela 2.

Figura 13: Respostas das perguntas para a elaboração da Tabela 2



Fonte: Autor e Aluna que participou da Pesquisa

Figura 14: Respostas das perguntas para a elaboração da Tabela 2



Fonte: Autor e Aluna que participou da Pesquisa

