

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS NATURAIS**

Jeferson Lucas Zanin

**NA TRILHA DA AVENTURA: CONTRIBUIÇÕES DO ROLE
PLAYING GAME (RPG) COMO UM GUIA DIDÁTICO PARA O
ENSINO DE QUÍMICA**

**CUIABÁ
2015**

JEFERSON LUCAS ZANIN

**NA TRILHA DA AVENTURA: CONTRIBUIÇÕES DO ROLE PLAYING
GAME (RPG) COMO UM GUIA DIDÁTICO PARA O ENSINO DE
QUÍMICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais do Instituto de Física/Instituto de Biociências/Departamento de Química da Universidade Federal de Mato Grosso, com requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientadora
Profa. Dra. Irene Cristina de Mello

CUIABÁ
2015

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

Z31t Zanin, Jeferson Lucas.
NA TRILHA DA AVENTURA: CONTRIBUIÇÕES DO ROLE PLAYING
GAME (RPG) COMO UM GUIA DIDÁTICO PARA O ENSINO DE QUÍMICA /
Jeferson Lucas Zanin. -- 2015
168 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientadora: Irene Cristina de Mello.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto
de Física, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais,
Cuiabá, 2015.
Inclui bibliografia.

1. Roleplaying Game. 2. Ensino de Química. 3. Guia Didático. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a)
autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS
Avenida Fernando Corrêa da Costa, 2367 - Boa Esperança - CEP: 78060900 - Cuiabá/MT
Tel : (65) 3615-8737 - Email : ppecn@fisica.ufmt.br

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO : "Na Trilha da Aventura: Contribuições do Roleplaying Game (Rpg) como um Guia Didático para o Ensino de Química"

AUTOR : Mestrando Jeferson Lucas Zanin

Dissertação defendida e aprovada em 28 de Agosto de 2015

Composição da Banca Examinadora:

Presidente Banca / Orientadora Doutora Irene Cristina de Mello
Instituição : Universidade Federal de Mato Grosso

Examinador Interno Doutor Marcelo Paes de Barros
Instituição : Universidade Federal de Mato Grosso

Examinador Externo Doutor Eduardo Luiz Dias Cavalcanti
Instituição : Universidade de Brasília

Cuiabá, 28 de Agosto de 2015.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha mãe Gladis Jaci Zanin, pois sempre me deu forças e incentivo para continuar meus estudos e seguir meu próprio caminho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Irene Cristina de Mello, por ser um dos meus melhores exemplos de profissional e de ser humano, sempre pronta a me orientar e não me fazer perder de vista a estrada de tijolos amarelos.

À minha mãe Gladis e meus irmãos Caroline e Matheus por estarem presentes em minha vida, contribuindo para minha formação humana, cada um à sua maneira.

Aos meus professores e amigos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais pelo companheirismo e estudos, em especial a Clarissa e Daiana pelo apoio e amizade em momentos difíceis.

Aos professores Eduardo e Marcelo, pois além de avaliarem voluntariamente meu trabalho, me serviram como arautos nessa aventura.

Aos meus colegas professores formadores do Cefapro da Educação Especial e da área de Ciências da Natureza e Matemática, pelas suas dicas valiosas e discussões pertinentes na construção de meu produto educacional.

Aos meus amigos Anderson, parceiro para todas as horas, Higor, sempre prestativo e companheiro, e Walter, exímio mestre de RPG e amigo dos mais caros.

Aos meus amigos que viveram muitas aventuras e comigo exploraram muitos mundos fictícios nestes 15 anos de RPG em minha vida.

Aos meus estimados amigos Fillipe e Agostinho, por estarem nas madrugadas me incentivando e comigo traduzindo os materiais utilizados nesse trabalho.

Aos meus companheiros moderadores da comunidade D&D Next, em especial ao Marcelo Telles por acreditar no meu trabalho.

Aos meus familiares e demais pessoas que fizeram parte da minha vida nestes dois anos. **Muito obrigado a todos!**

RESUMO

ZANIN, Jeferson L. **Na Trilha da Aventura: Contribuições do Roleplaying Game (RPG) como um Guia Didático para o Ensino de Química**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências), Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2015, 168p.

Este trabalho apresenta os ganhos e as contribuições do jogo de interpretação de papéis, ou Roleplaying Game (RPG), voltado para o ensino de Química, utilizando o formato de um Guia Didático. Enquanto joga RPG, cada participante representa o papel de uma personagem dentro de uma aventura fantástica. Um dos jogadores assume o papel de mestre do jogo, ou simplesmente mestre, e possui um papel único e especial entre todos do time. É ele que descreve as cenas e segue a trama. Os jogadores então, atuam de acordo com suas personagens, interferindo e construindo a história. Pesquisado no Brasil como ferramenta pedagógica desde a década de 90, Marcatto (1996) e Schmit (2008) apontam o RPG como uma ferramenta pedagógica capaz de desenvolver inúmeras habilidades e competências entre os jogadores. Cavalcanti (2009) relatou êxito da sua utilização na avaliação do conhecimento químico. Com essa base, realizou-se uma pesquisa bibliográfica para criação de um banco de dados dos trabalhos científicos e livros impressos, concomitantemente a uma análise das obras que levantam as contribuições do RPG na educação. Posteriormente, realizou-se uma pesquisa sobre os materiais de RPG e sistemas de jogo gratuitos, assim como conceitos básicos de narrativa e construção de histórias, para elaboração de aventuras pedagógicas que visem a construção de conceitos utilizados na disciplina de Química. O resultado dessa pesquisa indicou que, em sua maioria, os narradores de RPG são os próprios pesquisadores já com certa experiência no jogo, sem relatos de experiências com outros professores assumindo o papel de mestre do jogo. Elaborou-se então, um produto educacional contendo uma aventura, um sistema de regras adaptado e informações sobre a condução de um jogo de RPG para professores de Química leigos no assunto. Após ser submetido a testes, o produto educacional se tornou um Guia Didático, denominado Na Trilha da Aventura: Ensinando e Aprendendo Química com RPG. Ele foi avaliado por jogadores experientes de RPG, integrantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) Interdisciplinar em Ciências Naturais e Matemática e professoras formadoras do Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica – Cefapro. A avaliação considerou o aspecto técnico, lúdico, didático e pedagógico do Guia Didático. Os resultados da avaliação foram positivos, demonstrando que o material prepara o professor para utilizar o RPG em suas aulas. O Guia Didático ajuda a criar aventuras, fornece subsídios para que o professor leigo sobre RPG possa ensinar os alunos jogando a aventura proposta, permitindo que se inclua outros conceitos de Química e adapte os desafios propostos de acordo com sua realidade.

Palavras-chave: Roleplaying Game, Ensino de Química, Guia Didático

ABSTRACT

This paper presents the gains and contributions of a Roleplaying Game (RPG) to chemistry teaching, presented as a Teaching Guide. While playing RPG, each player undertakes a character role in a fantastic adventure. One of the players assumes the role of Game Master (GM), who holds a unique and special role among all in the team. The GM describes the scenes and follows the plot. The players then, act according to their characters, interfering and building up the history. Researched in Brazil as a pedagogical tool since the 90s, Marcatto (1996) e Schmit (2008) point out the RPG as pedagogic capable of develop a number of skills among its players. Cavalcanti (2009) reports success of its use in natural sciences teaching. With this foundation in mind, a research was done over the literature to create a database of scientific papers and physical books, concomitantly to an analysis of the works regarding the contributions of the RPG in teaching. Later on, it was carried out a research on free RPG materials and game systems, as well as basic concepts for storytelling and plot build focused on construction of chemical concepts. The result of this research indicated that major parts of RPG game masters are the researchers themselves, who already has some experience with the game. Then, it was produced an educational product containing an adventure, an adapted system of rules and information concerning how to drive a RPG game for Chemistry teachers who have no experience with the game itself. After undergoing tests, the educational product became a Teaching Guide, called "Na Trilha da Aventura: Ensinando e Aprendendo Química com RPG". It was rated by experienced players of RPGs, members of Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) Interdisciplinar em Ciências naturais e Matemática and teachers of the Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica – Cefapro. The evaluation found the technical aspect, playful, didactic and pedagogical of the Teaching Guide. The evaluation results were positive, demonstrating that the guide prepares the teacher to use the RPG in his classes. It helps to create your own adventures, provides subsidies so that the teacher who never had experience with RPG may teach the by playing the proposed adventure, allowing the teacher to add other chemistry concepts and adapt the proposed challenges according to their realities.

Keywords: Roleplaying Game, Chemistry Teaching, Teaching Guide

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1 – A JORNADA DO PESQUISADOR	3
1 O início de tudo.....	4
1.1 As etapas da jornada	6
1.1.1 O problema de pesquisa	6
1.1.2 Da abordagem qualitativa e percurso metodológico	7
1.1.3 Pesquisa bibliográfica	9
1.1.4 Os sujeitos da pesquisa e avaliação	9
1.1.5 Do estudo de caso	12
1.1.6 Instrumentos de coleta de dados	13
1.2 Análise de dados	14
1.3 Na Trilha da Aventura: Ensinando e Aprendendo Química com RPG	16
CAPÍTULO 2 – OS FUNDAMENTOS DA JORNADA	17
2 Um diálogo entre o lúdico, o ensino e o RPG	18
2.1 O jogo e o homem	18
2.2 O lúdico no ensino	21
2.3 RPG	24
CAPÍTULO 3 – OS PASSOS DA CRIAÇÃO	31
3 Desbravando a construção do Guia	332
3.1 O átomo de Rutherford	33
3.2 Aventurando-se na criação de histórias	35
3.2.1 A partida.....	37
3.2.2 A iniciação.....	40
3.2.3 O retorno.....	41
3.3 As regras na mesa	42
3.4 O Guia Didático.....	47
CAPÍTULO 4 – OS RESULTADOS DA AVENTURA	49
4 A arte de perscrutar o caminho	50
4.1 Um olhar de pesquisador	50
4.2 Resultados e discussões	54

4.2.1 A percepção lúdica	55
4.2.2 Aspectos técnicos	59
4.2.3 A percepção conceitual.....	63
4.2.4 A percepção pedagógica	66
4.2.5 A percepção didática	69
CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
APÊNDICES	83
Apêndice A – Questionário aplicado aos membros do Pibid, licenciandos em Química	83
Apêndice B – Questionário aplicado aos jogadores de RPG	84
Apêndice C – Questionário aplicado aos jogadores membros do Pibid.....	86
Apêndice D – Questionário aplicado aos professores do Cefapro.....	88
Apêndice E – Termo para autorização de uso de imagem	90
Apêndice F – Guia Didático – Na Trilha da Aventura: Ensinando e Aprendendo Química com RPG	91

INTRODUÇÃO

O lúdico permeia o ser humano, a cultura e a sociedade. Não obstante, encontra seu lugar no ensino em diversas formas, de diversas maneiras. Desde brincadeiras despreocupadas até jogos mundialmente organizados, o lúdico ensina e com ele aprendemos. Basta uma simples nota de um acorde para recordarmos nossa música favorita e desencadear emoções, outrora esquecidas. Ou quem sabe, a lembrança daquele jogo sofrido em que a vitória parecia distante, mas com garra foi clamada, vêm à tona e sentimos na pele o gosto da conquista novamente. A liberdade de poder sentir o mundo em suas diversas dimensões é usufruída no lúdico, quando de forma voluntária, nos divertimos e divertimos o outro.

A capacidade de nos levar à realidades diferentes e existências não vividas, faz do lúdico uma poderosa estratégia que, dentre outros aspectos, visa à cidadania, ao permitir que o outro sinta e conviva com situações, dantes não possíveis. Nesse ínterim, o jogo de interpretação de papéis, o RPG¹, é mestre. Velejando por mares desconhecidos ou explorando galáxias distantes, o limite do RPG é a imaginação de quem joga, pois em uma relação dialética, ambos o jogo e jogadores ampliam seus horizontes ao experimentarem o novo, o desconhecido.

Foi na experiência mútua de jogar, com diferentes pessoas em diferentes espaços que o RPG, como jogo, evoluiu abarcando significados, criando tendências, erigindo fundamentos para uma atividade lúdica no âmbito da imaginação. De um simples jogo de pilhar tesouros de dragões em masmorras, o RPG tornou-se um jogo organizado de muitas facetas. Há àqueles que defendem o seu uso sem regras, com um mínimo de roteiro e soluções para resolução de conflitos. Outros, acreditam que fora da regra, o RPG perde a sua essência, empenhando-se em criar regras para as atividades mais cotidianas, como cavar um buraco, por exemplo.

Seja um ou outro, o RPG transcendeu os objetivos imaginados por seus criadores mantendo o cerne comum a todos os jogos: o de ser uma atividade voluntária, prazerosa e dotada de regras. É com esse olhar que foi tomada a decisão nadar no oceano de informações e de lá voltar com o velo de ouro que desejado.

¹ Sigla para *Roleplaying Game*, o RPG é traduzido como jogo de interpretação de papéis. Nesse jogo, os jogadores desempenham duas funções principais: a de jogador que interpreta um personagem e toma decisões no decorrer do jogo; e a de mestre que narra o resultado das decisões tomadas pelos jogadores e descreve o mundo imaginário onde os jogadores aventuram-se. Uma descrição mais detalhada da dinâmica do jogo pode ser encontrada no capítulo 2, item 2.3 RPG.

O percurso do início ao retorno é descrito neste trabalho. Para trilhar essa senda e erigir um posto de observação com uma vista privilegiada, os capítulos presentes nesta dissertação são descritos a seguir.

O **Capítulo 1** descreve a trajetória do pesquisador, contando as intenções e os motivos que o levaram a pesquisar o RPG no ensino de Química, abordando a metodologia adotada neste trabalho. Junto com o delineamento da pesquisa, este capítulo ainda traz os instrumentos utilizados para coleta de dados e define os sujeitos da pesquisa.

O **Capítulo 2** traz os pressupostos teóricos desta pesquisa. Fazendo uma reflexão sobre o lúdico e o homem, perpassando pela sua utilização no ensino, relacionando o lúdico, o jogo e o *Roleplaying Game*.

O **Capítulo 3** descreve a construção do produto educacional *Na Trilha da Aventura: Ensinando e Aprendendo Química com RPG*, um Guia Didático para professores de química, desde os primeiros pensamentos até a sua versão final. Ainda, este capítulo descreve um pouco dos teóricos utilizados na sua elaboração, o caminho percorrido, os percalços e acertos da aventura contida no Guia e o sistema de regras utilizado.

O **Capítulo 4** faz a análise dos dados coletados e apresenta algumas discussões, visando compreender quais as contribuições que esse tipo de Guia possui ao ensino de Química.

As **Considerações Finais** apontam quais foram as principais conclusões e limitações da pesquisa, bem como as possibilidades futuras e caminhos revelados, prontos para serem trilhados.

CAPÍTULO 1

A JORNADA DO PESQUISADOR

*A função primária da mitologia e dos ritos
sempre foi a de fornecer os símbolos que
levam o espírito humano a avançar [...]
(Joseph Campbell)*

Para compreender toda a aventura do pesquisador, do chamado ao retorno, este capítulo descreve quais foram as motivações, intenções e os caminhos escolhidos no decorrer de minha vida profissional que resultaram neste trabalho². Além disso, descreve também a metodologia empregada, os instrumentos de coleta de dados e testes que o produto educacional desenvolvido fora submetido.

1 O início de tudo

Durante os primeiros meses em que ministrei aulas de química para o ensino médio de uma escola pública na cidade de Sinop, interior do Mato Grosso, percebi que não estava alcançando os objetivos propostos em meus planejamentos. Tinha vinte e dois anos, recém egresso de um curso de Licenciatura em Química na Universidade Federal de Mato Grosso e não tinha certeza se queria, de fato, seguir a carreira docente. Embora de tempo integral, precisei trabalhar durante minha graduação e não pude estar próximo às pesquisas em educação que eram realizadas pelos meus colegas, o que de certa forma me afastou um pouco do interesse à docência. Porém, foram nesses primeiros meses como professor de Química naquela escola de periferia, que fui tomado por um sentimento de satisfação, em que finalmente encontrara a minha profissão. Posso dizer que foi a partir dali que comecei a me sentir um professor e saber que tipo de aventureiro³ queria ser.

Ainda assim, notava que minhas aulas expositivas não eram suficientemente boas. Decidi, então, utilizar métodos mais lúdicos e provocar uma interação maior entre os alunos, convocando-os para cooperar e participar mais durante as aulas. Lembrei-me de técnicas aprendidas nas disciplinas de Prática de Ensino e constatei que minhas aulas ficaram mais interessantes, os alunos estavam mais motivados e o principal objetivo de minhas aulas finalmente estava sendo alcançado: a aprendizagem.

Após quase cinco anos em sala de aula, já um professor efetivo do estado de Mato Grosso, realizei um processo seletivo e ingressei no quadro de profissionais do Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica de Mato Grosso – Cefapro. Meu foco passou a ser a formação continuada de professores e foi

² A estrutura e formatação desse trabalho segue as normas da ANBT disponíveis em: FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico**. 17. Ed. Porto Alegre. Dáctilo-Plus, 2013.

³ Quando me refiro à palavra aventureiro, me remeto ao personagem principal de histórias fantásticas.

no Cefapro que comecei a pensar em continuar os meus estudos. Até então tinha utilizado jogos e outras atividades lúdicas em sala de aula, mas a formação de professores mostrou-se bastante desafiadora. Encontrei diversos professores da educação básica de Mato Grosso e poucos deles utilizavam jogos em suas aulas. Foi quando pensei na possibilidade de contribuir com estes professores de alguma forma, com minha experiência em jogos e a sua utilização em sala de aula.

Esse desejo levou-me, inicialmente, à procura de um jogo que estivesse bastante familiarizado, direcionando-me naturalmente ao RPG, que além de jogo preferido é um *hobby* que cultivo com afinco há muitos anos. Sigla de Roleplaying Game, no Brasil o RPG é traduzido como jogo de interpretação de papéis, em que os participantes desempenham dois papéis distintos, sendo mestre ou jogador.

O mestre em um RPG é o responsável por construir o roteiro básico da história e informar as consequências das ações que os jogadores tomam no percurso da aventura. A aventura é a história criada inicialmente pelo mestre e modificada pelas ações dos jogadores, tornando-se uma história criada colaborativamente. Toda a aventura se passa na imaginação dos jogadores e cada um assume e interpreta um personagem, dentro da aventura. No RPG não existem ganhadores ou perdedores, mas a cooperação para alcançar os objetivos dentro de uma aventura. Embora algumas pessoas utilizem miniaturas e mapas para ajudá-los a se encontrar espacialmente no jogo, para jogar RPG basta ter somente uma boa história. Nos testes realizados utilizou-se lápis, borracha, fichas de personagens, figuras impressas e dados⁴. Não foram utilizadas miniaturas, mas a aventura contida no Guia Didático elaborado no desenvolvimento desta pesquisa permite a sua utilização, caso o professor queira.

Comecei a jogar RPG com dezesseis anos e, desde então, narrei e joguei diversos sistemas dos mais diferentes, como por exemplo, de jogos medievais a futuristas e de histórias heroicas a tramas políticas complexas. Joguei RPG em sala com alguns alunos, mas ainda não tinha bem definido a sua utilização pedagógica na minha prática. Iniciei, então, uma pesquisa sobre as possibilidades de se utilizar o RPG na educação e me encontrei virtualmente com dois educadores, arautos em minha jornada, que me mostraram o caminho que deveria seguir. Em 2013 ingressei no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e, conforme

⁴ Os dados utilizados no RPG são poliedros multifacetados, como os dados de seis faces do bozó (tipo de jogo muito comum em Mato Grosso).

estudava, minhas dúvidas aumentavam e ideias fervilhavam em minha mente com as possibilidades de desenvolver um RPG para o ensino de Química. Mas é na jornada que o herói se transforma e é nela que o fogo ardente surge destinado a provar-nos, aprimorando as ideias e fornecendo um novo olhar aos problemas a serem investigados.

1.1 As etapas da jornada

1.1.1 O problema de pesquisa

O ponto de partida dessa pesquisa foi elaborar um sistema de RPG⁵ para ensinar conhecimentos químicos. Porém, quanto mais pesquisava sobre o assunto mais minhas certezas se resumiam a uma: pesquisar o RPG e o ensino de Química. Conforme o número de trabalhos na pesquisa bibliográfica⁶ aumentava, fui persuadido a não criar um sistema novo de RPG, devido à grande quantidade de sistemas disponíveis. Dentre os setenta e cinco trabalhos encontrados cuja proposta era a de jogar RPG com os sujeitos da pesquisa⁷, encontrei somente uma dissertação em que a pesquisadora não desempenhou o papel de mestre no jogo, mas auxiliou a professora da turma utilizada na pesquisa a desempenhar esse papel. Pois, foi com essa constatação que comecei a encontrar as perguntas que orientaram essa pesquisa.

Encontrei evidências de que não existia um produto educacional dedicado a professores de química que os ensinasse a jogar e utilizar o RPG. Foi então que decidi, orientado no desenvolver da pesquisa, a elaborar um Guia Didático contendo o básico para compreender o que é e como se joga RPG, com uma linguagem acessível e uma aventura pronta para jogar. Ainda que hajam diversas aventuras prontas disponíveis, optei por criar uma aventura simples com desafios de química facilmente adaptáveis. Logo, o Guia Didático foi composto por uma aventura pronta, um sistema de regras adaptadas para se jogar RPG e instruções de como utilizar, jogar e adaptar essa aventura, bem como construir as suas próprias.

⁵ Sistemas de RPG são conjuntos de regras.

⁶ Apresentei os resultados dessa revisão bibliográfica no XII Evento de Educação em Química em Araraquara-SP em 2014, com o título: **O RPG no Ensino de Química: Uma análise bibliográfica.**

⁷ Os sujeitos da pesquisa no trabalho citado são os alunos que jogaram o RPG proposto pela pesquisadora.

Com essa proposta, o problema de pesquisa tomou forma:

- Quais são as contribuições aos docentes de Química de um Guia Didático na utilização e elaboração de RPGs pedagógicos?

Essa questão concatenou outras perguntas, como:

- O que um Guia Didático deve conter para que professores de Química utilizem o RPG em suas aulas?

- Quais aspectos devem ser avaliados?

- Como elaborar uma aventura de RPG interessante e de fácil adaptação?

- Qual conceito de Química deveria ser abordado?

Para responder essas questões, determinei a abordagem dessa pesquisa e o seu percurso metodológico.

1.1.2 Da abordagem qualitativa e percurso metodológico

Optou-se pela abordagem qualitativa em nossa pesquisa, do tipo exploratória. Gil (2010, p. 27) utiliza os objetivos mais gerais da pesquisa em si para classificá-la.

*As **pesquisas exploratórias** têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Seu planejamento tende a ser bastante flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado.*

O percurso metodológico adotado, contempla os passos da pesquisa exploratória proposto por Sellitz (1967, p. 63). Após a escolha do tema a ser pesquisado, realizei o levantamento bibliográfico referente ao RPG e ao ensino de Química. Essa etapa foi essencial para a delimitação do problema e posterior desenvolvimento do Guia Didático. Em seguida, realizei a coleta de dados com sujeitos com experiência prática sobre o assunto, aprimorando o Guia Didático com sugestões pertinentes. Ainda, simulei a utilização da aventura proposta, ao jogar com os sujeitos de pesquisa, conferindo novos olhares que estimularam a minha compreensão sobre sua utilização.

Lüdke e André (1986, p. 1-2) definem que:

Para se realizar uma pesquisa é preciso promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele. Em geral isso se faz a partir do estudo de um problema, que ao mesmo tempo desperta o interesse do pesquisador e limita sua atividade de pesquisa a uma determinada porção do saber, a qual ele se compromete a construir naquele momento.

Dentre os aspectos que a faz ser classificada como uma pesquisa qualitativa, estão características básicas que configurariam esse tipo de estudo. Bogdan e Biklen (1994, p. 47) nos apresentam essas características.

- A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento principal. Em outras palavras, é o próprio pesquisador que coleta os dados e os interpreta, julgando sua validade. Observa-se essa característica na etapa em que o próprio pesquisador joga RPG com os sujeitos, conduz a aventura no papel de mestre e é parte de seu ambiente natural, a escola.
- A pesquisa qualitativa é descritiva. Os dados coletados nessa pesquisa são predominantemente descritivos, não seguindo variáveis matemáticas, mas valendo-se da opinião dos sujeitos no decorrer a pesquisa.
- A preocupação com o processo é maior do que com o produto. A atenção esteve mais voltada ao processo lúdico e de construção de conhecimento no desenrolar do RPG do que com o guia propriamente dito, durante a aplicação. Além disso, esse trabalho não se propõe a confirmar os benefícios e as relações do RPG no ensino, mas sim a de entender como e de que forma um Guia Didático pode contribuir para o uso do RPG no ensino de Química.
- A análise de dados deve ser indutiva. O objetivo da coleta de dados não deve ser o de negar ou afirmar as hipóteses previamente estabelecidas. As conclusões devem tomar forma à medida que se coleta e se analisa os dados. O interesse do pesquisador não jaz em avaliar o Guia Didático como bom ou ruim, mas sim no desenvolvimento do produto e como os sujeitos o encaram.
- O significado é importante. A maneira como os sujeitos vivenciaram o RPG é mais significativo para o pesquisador do que os objetos ou fenômenos em si.

Bogdan e Biklen (1994, p. 50) reforçam a direção que a pesquisa começa a se estabelecer após a coleta de dados e com o tempo passado junto com os sujeitos, observada no desenvolvimento do Guia Didático no capítulo 3. Dessa forma, dei início à uma pesquisa dos trabalhos já publicados sobre o RPG em geral, para me situar nesse universo de pesquisa e delinear objetivos, metodologia e métodos que seriam empregados na elaboração e análise do Guia Didático.

1.1.3 Pesquisa bibliográfica

O primeiro passo após a decisão de pesquisar o RPG e o ensino de Química, foi realizar uma pesquisa bibliográfica sobre esse tema. Gil (2010, p. 29) afirma que a pesquisa bibliográfica “é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de ventos científicos”. Pela facilidade proporcionada pela internet na divulgação de trabalhos científicos, optou-se por uma pesquisa nos sites agregadores de conteúdo disponíveis gratuitamente⁸.

Gil (2010, p. 30) argumenta que uma das principais vantagens da pesquisa bibliográfica:

[...] reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço.

Constatee esse fato ao encontrar pesquisas sobre RPG das mais diversas possíveis, perpassando do ensino de arte contemporânea na educação básica ao ensino de astronomia no ensino superior. Por conseguinte, a pesquisa exigiu uma nova revisão bibliográfica, incluindo novos e modificando os instrumentos de coleta de dados para uma análise mais profícua.

1.1.4 Os sujeitos da pesquisa e avaliação

Defini os sujeitos da pesquisa e as perspectivas de avaliação baseados nos estudos de Kishimoto (2011) e Soares. Kishimoto (2011) chama a atenção para o “paradoxo do jogo educativo”, em que o jogo deve possuir o equilíbrio entre a função lúdica, que propicia a diversão, e a função educativa, que propicia o conhecimento escolar, como bem observa Soares (2013, p. 46):

Se uma dessas funções for mais utilizada do que a outra [respectivamente a função lúdica e a função educativa], ou seja, se houver um desequilíbrio entre elas, provocaremos duas situações: quando a função lúdica é maior do que a educativa, não temos mais um jogo educativo, mas somente o jogo. Quando temos mais a função educativa do que a lúdica, também não temos mais um jogo educativo e sim um material didático nem sempre divertido.

⁸ Como os sites disponíveis em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>, <https://scholar.google.com.br/>, <http://www.dominiopublico.gov.br/>, <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/>.

Logo, a pesquisa exigiu uma análise que englobasse uma avaliação sob quatro perspectivas:

- a. lúdico e técnico;**
- b. conceitual;**
- c. pedagógico;**
- d. didático.**

A perspectiva lúdica engloba os aspectos referentes à diversão proporcionada pela aventura e os detalhes técnicos da formatação utilizada na construção do Guia Didático. Já a perspectiva conceitual abarca os conceitos de química utilizados nos desafios e a adequação dos conhecimentos químicos para alunos do primeiro ano do ensino médio. Por ser um produto educacional direcionado a professores, a perspectiva didática foi imprescindível para avaliar se a estrutura básica da aventura e as estratégias presentes no produto educacional são suficientes para fazê-lo um Guia Didático. Da mesma forma, a perspectiva pedagógica visa avaliar os componentes do Guia Didático que proporcionam ao aluno a construção do conhecimento.

Não foram encontrados sujeitos que se enquadrassem nesses quatro aspectos, sendo escolhidos, portanto, três grupos de sujeitos para análise:

- Grupo 1: jogadores de RPG;**
- Grupo 2: membros do Pibid⁹;**
- Grupo 3: professores do Cefapro.**

Os jogadores de RPG foram selecionados a partir de três critérios: disponibilidade para jogar a aventura de três horas; experiência prévia com qualquer tipo de RPG de mesa¹⁰; e conhecimento empírico das regras e dinâmica do RPG. Dos sete jogadores selecionados, seis são do sexo masculino e uma é do sexo feminino. Ainda, três destes são professores de matemática, um é professor de inglês, um está terminando o curso de licenciatura plena em matemática e os outros dois estão terminando os cursos de engenharia civil e economia. Os jogadores possuem de 7 a 20 anos de experiência com o RPG, tendo 23 a 34 anos.

Os membros do Pibid Interdisciplinar em Ciências Naturais e Matemática foram escolhidos devido à diversidade de saberes e experiências que o programa abarca

⁹ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.

¹⁰ De todos os tipos de RPG, essa pesquisa utiliza somente o RPG de mesa. Mais detalhes sobre esse tipo de RPG são descritos no capítulo 3.

em sua composição. Com seus três níveis de docência, possuem o conhecimento conceitual sobre os conceitos químicos trabalhados na aventura. O **coordenador(a) de área**, professor(a) da área de Ensino de Química da UFMT, campus Sinop, possui experiência no ensino superior e na formação inicial de professores; **supervisor(a)**, professor(a) da educação básica, possui experiência na educação básica; **alunos(as) bolsistas**, estudantes em fase de iniciação à docência. Além disso, um dos objetivos do pesquisador em escolher os integrantes do Pibid, é o de fomentar o uso do RPG, proporcionando momentos de diversão e aprendizado com o jogo. Somente um dos integrantes do Pibid possui experiência prévia com o RPG.

Por possuir a finalidade de ser utilizado primeiramente por professores, fez-se necessário um olhar direcionado à didática do Guia. Encontramos no Cefapro os sujeitos com esse olhar, pois foco do Cefapro é a formação continuada dos profissionais da educação, com diversas formações e programas que visam a constante reflexão-ação sobre a prática docente na educação básica. As professoras voluntárias do Cefapro, possuem aproximadamente cinco anos de experiência na formação continuada dos profissionais da educação básica, em quinze municípios do entorno de Sinop, perpassando por todos os níveis e ciclos da educação básica.

Escolhidos os sujeitos de pesquisa, optou-se por não aplicar o produto educacional com alunos do ensino médio. Por ser um produto educacional voltado a professores, são estes, num primeiro momento, os avaliadores. Considerou-se o teste com alunos do ensino médio para avaliação do conhecimento construído, propiciado pelos desafios de química durante a aventura, contudo, essa escolha configuraria uma dissonância com os objetivos dessa pesquisa. Logo, utilizar o Guia Didático com os alunos do ensino médio tornou-se um objetivo posterior, em uma segunda etapa após a conclusão desse trabalho.

Após a escolha dos sujeitos da pesquisa, delineou-se duas avaliações do Guia Didático:

- a. da aventura pronta e do sistema de regras adaptado;
- b. do Guia Didático.

Narrei a aventura pronta com o sistema de regras adaptadas para todos os sujeitos da pesquisa. Exceto o grupo 1 e um integrante do grupo 2, todos jogaram RPG pela primeira vez, tendo o seu primeiro contato por meio dessa pesquisa. A primeira avaliação foi feita pelo grupo 1, com foco na ludicidade da aventura e o sistema de regras adaptadas na elaboração do guia.

Os grupos 2 e 3 avaliaram o Guia Didático nas outras três categorias de avaliação: conceitual, pedagógica e didática. Os membros do Pibid avaliaram o Guia Didático na perspectiva conceitual e pedagógica, enquanto as professoras do Cefapro avaliaram na perspectiva pedagógica e didática.

1.1.5 Do estudo de caso

Pode-se considerar, a partir de Lüdke e André (1986, p. 18), que essa pesquisa se enquadra em um estudo de caso:

Os estudos de caso visam à descoberta. Mesmo que o investigador parta de alguns pressupostos teóricos iniciais, ele procurará se manter constantemente atentos a novos elementos que podem emergir como importantes durante o estudo. O quadro teórico inicial servirá assim de esqueleto, de estrutura básica a partir da qual novos aspectos poderão ser detectados, novos elementos ou dimensões poderão ser acrescentados, na medida em que o estudo avance.

Após jogar a aventura com os sujeitos de pesquisa, alterei diversos aspectos técnicos do sistema de regras e do roteiro, bem como nos desafios de química, conforme as ações dos sujeitos durante o jogo tomassem proporções não pensadas previamente. O produto inicial sofreu diversas mudanças, corroborando com o que Bogdan e Biklen (1994, p. 89) consideram como estudo de caso, utilizando-se da analogia do funil. Conforme a pesquisa foi sendo realizada e o Guia Didático desenvolvido, diversas informações novas e situações singulares ocorreram que direcionaram o meu foco, exigindo uma adequação constante de meus planos e métodos.

Devido à intenção inicial do guia ser o primeiro contato de professores e professoras com o RPG, os sujeitos da pesquisa foram selecionados considerando o critério de não ter tido experiência prévia com o RPG. Demo (2012, p. 134) nos mostra que a escolha de um grupo para estudo de caso, pode ser transposta para realidades semelhantes, pois podemos “com aprofundamento mais intenso, descobrir dinâmicas e estruturas que poderiam ocorrer também em outros casos”, concordando com nossa escolha.

Ainda, por resultar em um produto educacional diferenciado, ao tratar os diversos aspectos que constituem um RPG, um guia detalhado para a sua utilização no ensino de Química e desafios adaptáveis, a pesquisa adquire certa singularidade, sendo necessário, portanto um estudo de caso. Lüdke e André (1986, p. 17) nos

incentiva a utilizar esse método quando o objeto de nosso estudo possui um valor em si mesmo. Logo, por se tratar de uma ferramenta lúdica nova, o Guia Didático tem por objetivo fornecer subsídios para que os professores e professoras de Química possam conhecer e jogar RPG com seus alunos, utilizando a aventura *A lenda da terra que tudo dá*, porém com informações suficientes para adaptar e criar suas próprias aventuras, de acordo com sua realidade.

1.1.6 Instrumentos de coleta de dados

No que tange aos instrumentos, utilizou-se o questionário como técnica de pesquisa para coleta de dados e revisão bibliográfica. Os questionários foram elaborados com perguntas, segundo Lakatos e Marconi (2010, p. 187) como sendo abertas, fechadas e de opinião. As perguntas abertas permitem que o entrevistado responda livremente com sua própria linguagem e escrita, possibilitando uma investigação mais precisa. As perguntas fechadas permitem ao entrevistado escolher dentre duas ou mais opções. Essa escolha permite uma maior facilidade na tabulação de dados e eficiência, ao apresentar opções dicotômicas em sua composição. Por fim, as perguntas de opinião objetivam conhecer a opinião do entrevistado de forma direta. Ao todo, foram utilizados quatro questionários em toda a pesquisa e realizada duas revisões bibliográficas.

Revisão bibliográfica 1: Realizada no início da pesquisa, buscou-se colher dados sobre a literatura produzida sobre RPG, educação e ensino de Química.

Questionário 1 (Apêndice A): Destinado aos licenciandos em Química, membros do Pibid, supervisores e coordenadores da área de Química, aplicado em agosto de 2014, com o objetivo de identificar qual conteúdo de química os alunos da educação básica têm maior dificuldade de aprender.

Revisão bibliográfica 2: Após os resultados do questionário 1, realizei outra revisão bibliográfica sobre atomística entre janeiro a março de 2015, considerando os livros didáticos do PNLD 2012 e trabalhos disponíveis na revista Química Nova na Escola.

Questionário 2 (Apêndice B): Aplicado aos jogadores de RPG com experiência no jogo em abril de 2015, para avaliar a ludicidade e os aspectos técnicos do sistema de regras e o roteiro da aventura.

Questionário 3 (Apêndice C): Aplicado aos membros voluntários do Pibid em suas três instâncias para avaliar os aspectos técnico, pedagógico e conceitual do Guia Didático em junho de 2015.

Questionário 4 (Apêndice D): Aplicado aos professores do Cefapro voluntários para avaliar os aspectos técnico, pedagógico e didático do Guia Didático em junho de 2015.

O questionário 1 possui três perguntas que visaram conhecer o perfil do sujeito, os conteúdos que os alunos da educação básica têm maior dificuldade em aprender e as possíveis justificativas para isso. Já o questionário 2 possui cinco perguntas. As perguntas de número um e dois delinearam o perfil dos sujeitos. As perguntas três e quatro objetivaram avaliar o sistema de regras utilizado e a aventura disponível no Guia Didático. A pergunta cinco tratou de sugestões para aprimoramento da aventura.

Os questionários 3 e 4 foram aplicados após os sujeitos da pesquisa jogarem a aventura – *A lenda da terra que tudo dá* –, disponível no Guia Didático. Esses dois questionários possuem quatro blocos de perguntas. O primeiro bloco traçou o perfil do sujeito de pesquisa. O bloco dois foi destinado ao aspecto técnico do Guia Didático, como coerência textual, clareza nas informações etc. O bloco três avaliou o aspecto pedagógico do Guia Didático, com questões que perpassam acessibilidade do sistema de regras, na adequação do tempo da aventura dentre outras. O bloco quatro do questionário 3, avaliou o aspecto conceitual, com perguntas relacionadas aos conceitos de química utilizados nos desafios, o nível de dificuldade etc. Já o bloco quatro do questionário 4 remeteu ao aspecto didático, considerando se a abordagem é inclusiva, na proposta das Orientações Curriculares de Mato Grosso, dentre outras.

1.2 Análise de dados

A análise de dados dessa pesquisa foi feita durante o seu curso, ou seja, foi realizada conforme os dados foram sendo coletados, utilizando-se de novos instrumentos de análise conforme necessário. Bogdan e Biklen (1994, p. 205) dizem que a análise de dados na pesquisa qualitativa “é o processo de busca e de organização sistemático de transcrições de entrevistas, de notas de campo e de outros materiais que foram sendo acumulados”, concordando com nossa opção metodológica, identificando a abordagem de análise concomitante com a recolha dos

dados, pois essa “fica praticamente completa no momento em que os dados são recolhidos” (idem, 1994).

A coleta de dados para construção do Guia Didático e sua posterior avaliação iniciaram em junho 2013 e foi concluída julho 2015. Como a intenção inicial era a de se construir um sistema de regras próprio, foi feita uma análise bibliográfica sobre a produção científica sobre RPG no Brasil. Consultei as bibliotecas públicas disponíveis na internet sem especificar o período de publicação em 4 etapas: identificação das bibliotecas públicas disponíveis na internet, bem como os portais agregadores de conteúdo; busca dos trabalhos que possuíssem em seu título ou nas palavras chaves: RPG, *Roleplaying Game*, jogo de interpretação de papéis, catalogando todos os trabalhos cuja pesquisa possuísse direta ou indiretamente o RPG de mesa como tema, visando a criação de um banco de dados; em seguida, seleção dos trabalhos concernentes à área de ensino; análise dos trabalhos relacionando-os e buscando dados e sobre a utilização do jogo por professores.

Após essa revisão bibliográfica, o questionário 1 (Apêndice A) foi aplicado com os membros do Pibid do curso de licenciatura em Química da UFMT, buscando saber qual era o conteúdo de Química que os alunos da educação básica têm maior dificuldade de aprender e suas possíveis justificativas. De posse dos resultados¹¹, criei os desafios de química na aventura para explorar esse conteúdo de maior dificuldade de aprendizagem, corroborando com o que diz Lüdke e André (1986, p. 46) sobre as fases da análise de dados:

A fase inicial é mais aberta, para que o pesquisador possa adquirir uma visão bem ampla da situação, dos sujeitos, do contexto e das principais questões de estudo. Na fase imediatamente subsequente, no entanto, passa a haver [...] uma tentativa de delimitação da problemática focalizada, tornando a coleta de dados mais concentrada e mais produtiva.

Com a escolha da atomística, a aventura foi elaborada com a proposta de roteiro de Vogler (2006) que se utiliza dos estudos sobre mitologia e etapas vividas por diversos personagens de histórias de Joseph Campbell. Com a história organizada, narrei para todos os sujeitos da pesquisa em grupos diferentes. Como a proposta do Guia Didático é o professor jogar RPG com grupos de três a seis alunos, formei grupo com três, quatro e seis pessoas. Após a realização do jogo, apliquei os

¹¹ Cataloguei os resultados obtidos no questionário pelo grau de aproximação conceitual dos conteúdos que foram identificados. Dos onze questionários devolvidos, seis mencionaram conceitos relacionados à estrutura do átomo, como atomismo e distribuição eletrônica.

demais questionários para os sujeitos da pesquisa, para análise da aventura e do Guia Didático.

1.3 Na Trilha da Aventura: Ensinando e Aprendendo Química com RPG

Como um produto educacional que contém uma aventura, um sistema de regras e instruções para se jogar, criar, adaptar e se divertir com RPG, pensei em adotar um nome que remetesse a um dos principais aspectos na elaboração de roteiros de aventuras, filmes e outras mídias, a Jornada do Herói de Joseph Campbell. *Na Trilha da Aventura: Ensinando e Aprendendo Química com RPG* é um Guia Didático que apresenta o que é necessário para compreender e jogar um RPG educativo. Além disso, traz conceitos para criação de aventuras, técnicas de narração e muitas dicas para o professor que não possui experiência alguma – e até aqueles que possuem – com o RPG poder jogar e se divertir com seus alunos, enquanto ensina conceitos de química. A aventura foi pensada para ser jogada por três a seis jogadores, com duração de três horas divididas em duas sessões.

Para escolher o sistema de regras, considerei os sistemas existentes no mercado que fossem gratuitos e o gosto pessoal. Foi escolhida as Regras Básicas da quinta edição do RPG precursor de todos os outros, chamado *Dungeons and Dragons*®. Embora disponível somente em língua inglesa pela sua produtora, a *Wizards of the Coast*®, as Regras Básicas foram traduzidas por fãs e disponibilizadas gratuitamente, tal qual sua versão inglesa. Adaptei essas regras para uma versão mais simples e de fácil compreensão.

Considerando o percurso metodológico, exigiu-se uma clareza sobre a finalidade lúdica do produto final, pois além de jogar com os sujeitos da pesquisa, é imperativo que a linguagem utilizada no Guia Didático seja atrativa e divertida. O próximo capítulo, traz uma reflexão sobre o lúdico e o homem, o lúdico no ensino e as características lúdicas que foram abordadas na construção do produto educacional.

CAPÍTULO 2

OS FUNDAMENTOS DA JORNADA

*Ora, é no mito e no culto que têm origem
as grandes forças instintivas da vida
civilizada: o direito e a ordem, o comércio e
o lucro, a indústria e a arte, a poesia, a
sabedoria e a ciência. Todas têm suas
raízes no solo primevo do jogo.
(Johan Huizinga)*

2 Um diálogo entre o lúdico, o ensino e o RPG

Neste capítulo, apresento uma reflexão com os pressupostos teóricos sobre questões como: o que é o jogo, quais são suas características e de que forma está relacionado ao ensino e à aprendizagem, abordando o uso do jogo no ensino de Química, perpassando algumas reflexões sobre pesquisas nessa área e resultados de estudos que utilizaram o RPG no ensino como uma atividade lúdica educativa.

2.1 O jogo e o homem

Parafraseando Huizinga (2005), o jogo é um elemento da cultura, porém anterior a ela mesma. Embora seja parte constituinte de todas as culturas, seja por meio de jogos de vida ou morte em coliseus ou partidas de futebol em estádios, o jogo precede a construção social do homem. Antes que o homem estabelecesse uma sociedade para, posteriormente, construir uma cultura, o lúdico já estava ali presente de uma forma ou outra. Logo, deve-se pensar no jogo como pertencente à cultura, mas inerente à esta, pois seu significado, conforme Schuck e Neuenfeldt¹² (2009) transcende “um mero reflexo psicológico ou um fenômeno de expressão física”. Considerar o lúdico como simplesmente um jogo ou uma brincadeira de criança, seria torná-lo simplista demais. Por isso, a compreensão do que realmente significa o lúdico como sendo algo inerente ao ser humano, capaz de provocar o mais intenso prazer no indivíduo é de extrema importância para avaliá-lo e perceber que muitas de nossas atividades são lúdicas e como se dá sua influência no processo de ensino-aprendizagem, tal qual as desenvolvidas em sala de aula.

É no jogo que o homem traz à realidade o que antes era domínio somente da imaginação, do oculto, utilizando-se da própria realidade ao imaginá-la, em um diálogo que fascina os envolvidos. O fato de não existir uma certeza do porvir, mas um certo grau de antecipação dos acontecimentos, vem corroborar com a ideia que torna o jogo algo que fascina, todavia também assusta, conforme Schuck e Neuenfeldt (2009):

É justamente essa situação que aponta na direção de ser uma tentativa de se colocar para além de si mesmo, que possibilita entrar na mística do fascínio que o jogo exerce sobre aqueles que se dispõem a jogá-lo. A experiência originária é a de, juntamente com os parceiros que se encontram numa situação de jogo, assumir o risco de ter suas expectativas confirmadas ou não, sem, no entanto, ser possível antecipar coisa alguma. Eis o fascínio

¹² Este trabalho não apresenta número de páginas.

e simultaneamente o experimentar a si mesmo diante de uma situação de risco “incalculável”.

Pode-se observar na criança que brinca de faz-de-conta uma doação voluntária à brincadeira, um respeito às regras definidas antes mesmo da brincadeira começar. Essa é uma das características do lúdico: o de começar voluntariamente, embora com regras estabelecidas. Não se pode obrigar outra criança a brincar de faz de conta, pois a intenção de brincar começa com a sua vontade de brincar – é um ato voluntário –, mas a mesma é seguida de regras. Ou seja, o jogo possui regras, mas o participar destas regras e compartilhá-las é um ato voluntário.

Quando alguém brinca, o *jogo joga*¹³ este alguém em uma outra realidade. Quando uma criança brinca de “polícia e ladrão” ou outra brincadeira de faz-de-conta, ela cria outra realidade em sua volta, diferente de sua realidade comum¹⁴. E isto não se prende só às crianças. Em uma partida de vôlei, tanto os jogadores como os espectadores se colocam na realidade do jogo. Ou seja, a “outra” realidade, a realidade comum, não os importa. No caso da brincadeira de faz-de-conta, a criança não só cria outra realidade diferente da comum, como também cria outro personagem e o assume. A criança se doa à brincadeira, pois mesmo interpretando o papel de “polícia”, assumindo este papel como se fosse ela própria, ela sabe que é só um jogo.

Além disso, uma análise equivocada do fenômeno diversão no lúdico é a de que o jogo precisa ser cômico ou necessariamente risível para divertir. Um jogo de *Magic: The Gathering*¹⁵ é bastante sério e ainda assim causa divertimento entre os seus participantes. Nem tudo o que é lúdico provoca risos, mas tudo o que é lúdico provoca diversão. Huizinga (2005, p. 8) contribui com essa reflexão quando diz:

O riso, por exemplo, está de certo modo em oposição à seriedade, sem de maneira alguma estar diretamente ligado ao jogo. Os jogos infantis, o futebol e o xadrez são executados dentro da mais profunda seriedade, não se verificando nos jogadores a menor tendência para o riso. É curioso notar que o ato puramente fisiológico de rir é exclusivo dos homens, ao passo que a função significativa do jogo é comum aos homens e aos animais.

¹³ Me senti na liberdade de usar essa metáfora, haja vista que o jogo não é algo ou alguém passível de ações, mas a atividade em si é tão intensa que remete o indivíduo à experiência de outras realidades.

¹⁴ O sentido de comum aqui é utilizado como sendo o ordinário e conhecido pelo sujeito. A realidade propriamente dita.

¹⁵ Magic: The Gathering é um jogo de cartas colecionáveis, no qual dois jogadores montam um conjunto de cartas individualmente, visando vencer o baralho do adversário.

O jogo também provoca tensão. Final de campeonato, seja ele qual for, da *Evolution Championship Series*¹⁶ à Copa do Mundo, todo jogo provoca tensão, em maior ou menor grau, e é essa tensão que deixa o jogo interessante, jogável. Huizinga (2005, p. 33) resume bem todo esse conceito discutido até agora, quando afirma que o jogo:

[...] é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da 'vida quotidiana'. Assim definida, a noção parece capaz de abranger tudo aquilo que chamamos de "jogo" entre os animais, as crianças e os adultos [...]

O jogo precisa ter um espaço e tempo definidos. Seja na quadra de basquete ou no tabuleiro de dama, o jogo se define também no espaço acordado entre os jogadores. Mesmo que não haja um tempo definido em horas ou minutos, algumas medidas de tempo sempre serão usadas, como o primeiro a vencer uma partida de xadrez ou brincar de esconde-esconde até escurecer. A expressão "jogar até cansar" é comumente ouvida nas partidas de futebol despretensiosas da rua ou do condomínio.

Mas quando o jogo passa a ser uma brincadeira ou uma brincadeira passa a ser um jogo? Kishimoto (2011, p. 19) considera que "No Brasil, termos como jogo, brinquedo e brincadeira ainda são empregados de forma indistinta, demonstrando um nível baixo de conceituação deste campo". Interessante observar a língua portuguesa comparada a outras línguas referente a significados, em que se percebe que o nosso conceito de jogo, a epistemologia da palavra jogo para os brasileiros, difere de outras línguas com grande intensidade. Têm-se na língua portuguesa dois verbos para designar a realização de um jogo: brincar e jogar. O jogar denota uma atividade mais séria do que o brincar. Mas não vemos isso nas línguas inglesas onde o *to play* é utilizado tanto para jogar, como para brincar ou tocar algum instrumento.

A definição exata da palavra jogo é bastante complexa, como bem diz Caillois (1990, p. 187):

[...] a heterogeneidade dos elementos estudados sob o nome de jogos é tão grande, que se é levado a supor que a palavra jogo não passa de um mero ardil que, pela sua enganadora generalidade, alimenta firmes ilusões acerca da suposta familiaridade de condutas diversificadas.

¹⁶ Mais conhecida como EVO, é o maior campeonato internacional de jogos de luta, um gênero de jogo dentro da modalidade conhecida como *sports* ou esportes eletrônicos.

Nessa perspectiva, Soares (2013, p. 49) traz definições pertinentes, conceituando os vocábulos:

- A) **Jogo** é qualquer atividade lúdica que tenha regras claras e explícitas, estabelecidas na sociedade, de uso comum e tradicionalmente aceitas, sejam de competição ou de cooperação.
- B) **Brincadeira** é qualquer atividade lúdica em que as regras sejam claras, no entanto, estabelecidas em grupos sociais menores e que diferem de lugar para lugar, de região para região sejam de competição ou cooperação.
- C) **Brinquedo** é o lugar/objeto/espaço no qual se faz o jogo ou a brincadeira.
- D) **Atividade Lúdica**, portanto, seria qualquer atividade prazerosa e divertida, livre e voluntária, com regras explícitas e implícitas.

Logo, pode-se inferir que o futebol é um jogo enquanto o polícia e ladrão é uma brincadeira. O RPG, por conseguinte, também é um jogo, pois, tal qual o futebol, possui regras estabelecidas e de uso comum.

Uma vez conceituado o tipo de jogo e atividade lúdica presentes na construção do Guia Didático e em sua posterior análise, o próximo capítulo aborda o uso do jogo na educação, especificando os trabalhos no ensino de Química pesquisados.

2.2 O lúdico no ensino

Na literatura, encontram-se diversos trabalhos de pesquisas que envolvem o lúdico e a educação infantil. Embora estas pesquisas embasem os trabalhos posteriores relativos aos jogos com jovens do ensino médio¹⁷, considerou-se, inicialmente, o que os documentos oficiais orientadores dizem sobre o lúdico e a adoção de atividades lúdicas. Os PCN+ de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias valorizam o trabalho com os jogos ao dizer que os jogos permitem:

[...] o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe, utilizando a relação entre cooperação e competição em um contexto formativo. O jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos e permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino, desenvolver capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhes uma nova maneira, lúdica e prazerosa e participativa, de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos. (BRASIL, 2002, p. 56)

¹⁷ Destacou-se ao ensino médio, visto que o Guia Didático tem como por objetivo primeiro os professores de química dessa modalidade.

Ora, é mais prazeroso ler um livro denso, mas voluntariamente, ou um livro raso, por obrigação? Como relatado, uma das características intrínsecas e inerentes ao lúdico é o fato de ser voluntário. Não há diversão em um jogo onde a participação é obrigatória, não voluntária. Costa (2006) em sua dissertação, traz a reflexão da possibilidade do ato de educar ser, em essência, uma atividade lúdica, um jogo. Esta problemática não será aprofundada, porém faz-se necessário essa reflexão, visando o seu desdobramento no papel tanto do professor quanto do aluno.

Dito isto, encontram-se em praticamente todo o documento dos Parâmetros Curriculares Nacionais a ênfase no significado e contextualização. O conteúdo a ser ensinado precisa ter um significado, uma relação com o mundo observável, visando o desenvolvimento de competências e habilidades que, no caso da Química:

[...] implica que eles [os alunos] compreendam as transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada e assim possam julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos. (BRASIL, 1998, p. 31)

A apropriação do conhecimento, tida aqui como algo que o indivíduo torna próprio para si, objetiva o exercício da cidadania. Por isso a importância da reinvenção da prática escolar, ou melhor dizendo, da prática docente. As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - DCNEM (BRASIL, 2013, p. 116) concordam esse pensamento.

Do ponto de vista da abordagem [da reinvenção do conhecimento e a apropriação da cultura pelo aluno], reafirma-se a importância do lúdico na vida escolar, não se restringindo sua presença apenas à Arte e à Educação Física. Hoje se sabe que no processo de aprendizagem a área cognitiva está inseparavelmente ligada à afetiva e à emocional. Pode-se dizer que tanto o prazer como a fantasia e o desejo estão imbricados em tudo o que fazemos. Os estudos sobre a vida diária, sobre o homem comum e suas práticas, desenvolvidos em vários campos do conhecimento e, mais recentemente, pelos estudos culturais, introduziram no campo do currículo a preocupação de estabelecer conexões entre a realidade cotidiana dos alunos e os conteúdos curriculares.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (BRASIL, 1998, p. 34) observa-se que a Química, por ser uma ciência dotada de códigos e símbolos próprios, é por muitas vezes tratada como difícil, devido ao seu grande nível de abstração e metodologias que não propiciam ao aluno a competência de relacionar o conhecimento químico com a sua realidade. O lúdico pode ser uma saída viável para alcançar esse objetivo, se bem trabalhado.

As Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso – (MATO GROSSO, 2012, p. 90) concordam com a proposta nacional ao afirmar que um dos objetivos a serem alcançados no ensino médio é que o aluno:

[...] compreenda os processos químicos relacionados às suas aplicações tecnológicas, ambientais e sociais, de modo que possa emitir juízos de valor e tomar decisões de maneira crítica, responsável e com seriedade, tanto individual quanto coletivamente. Para que isso ocorra, a aprendizagem de conteúdos é fundamental, mas deve estar associada às capacidades relacionadas a saber fazer, saber conhecer, saber ser e saber ser em sociedade.

Reafirma-se, então, o paradoxo do jogo educativo. Ora, para um jogo ser educativo, ele deve cumprir a função do jogo, que é divertir, e a função educativa, que é ensinar. Kishimoto (2011, p. 41) descreve essas duas funções de um jogo educativo:

1. função lúdica: o brinquedo [entendido pela autora também como jogo] 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.

Se o jogo é divertido demais, ele perde a sua função educativa. Da mesma forma, se é educativo demais, perde a sua função lúdica. O equilíbrio entre as duas funções é que torna o uso do lúdico no ensino tão desafiador (idem, 2011).

Descrever alguns dos trabalhos pesquisados que tratam do lúdico no ensino, especificamente no ensino de Química era um dos objetivos iniciais desse trabalho, porém, Garcez (2014) já o fez com maestria. Em sua dissertação intitulada “O Lúdico em Ensino de Química: um estudo do estado da arte” (p. 50), Garcez observa que nos últimos anos houve um aumento significativo de materiais lúdicos para o ensino de Química e tece diversas considerações a respeito da metodologia utilizada nos trabalhos acadêmicos pesquisados, concluindo que “o campo de pesquisa sobre o lúdico no Ensino de Química ainda está em formação” (idem, p. 129).

Os jogos mais utilizados no ensino de Química, ainda segundo a autora, são os de cartas e os de tabuleiro. As pesquisas encontradas sobre o RPG e o ensino de Química foram as mesmas encontradas na primeira pesquisa bibliográfica realizada, conforme consta no capítulo 1, item 1.1.3, sendo uma dissertação e dois artigos, evidenciando que o RPG ainda é um jogo pouco explorado no ensino de Química.

2.3 RPG

Sigla de *Roleplaying Game*, o RPG é um sistema de jogo em que cada participante assume e representa o papel de um personagem dentro de uma aventura.

Rodrigues (2004, p. 18-19) explica com detalhes a dinâmica do RPG:

O Roleplaying Game é um jogo de produzir ficção. Uma aventura é proposta por um narrador principal – o mestre – e interpretada por um grupo de jogadores. A ação pode se passar em vários “mundos”: de fantasia medieval, terror ou futurista. Pode também interagir com um universo ficcional preexistente. [...] Crianças, adolescentes e adultos reúnem-se em torno de um “mestre” que prepara uma aventura com o auxílio de um livro de regras. Os jogadores são atores, ao mesmo tempo, roteiristas da ficção produzida em grupo. É um jogo onde não existem vencedores entre os que jogam. [...] O jogador assume a identidade de uma personagem e finge sê-la durante o desenrolar da aventura. Esta personagem é construída, elaborada numa ficha, de forma detalhada, trabalhosa, como detalhado e trabalhoso é o caminho da criação. [...] O mestre do jogo [...] é alguém que lê os livros de regras, pesquisa o cenário em que a aventura vai se desenvolver, as personagens, os possíveis antagonistas ou aliados, os caminhos que a narrativa pode seguir no cenário e nas condições propostas.

Concebido na década de 70 por Gary Gygax e Dave Arneson, o RPG vem de uma transição dos jogos de estratégia para um jogo mais interativo. Com forte influência da mitologia criada por Tolkien em *O Senhor dos Anéis*, Gygax e Arneson criaram o primeiro RPG conhecido, o *Dungeons and Dragons*[®] (VASQUES, 2008, p. 20-21). Dali em diante, diversos sistemas foram criados, universos inteiros foram construídos e milhares de histórias contadas.

Existem diversos tipos de RPG, dos que utilizam dados¹⁸, lápis e papel aos jogos eletrônicos. Esse trabalho aborda somente o RPG conhecido como RPG de mesa.

O RPG de mesa é interativo, de improviso, um método lúdico de aprendizagem onde existe um diretor, mestre do jogo ou narrador, que descreve a ambientação do mundo fictício onde se passa a história que será contada, e os jogadores que, além de atuar, interferem nas histórias, podendo ser um herói medieval com armadura, buscando salvar uma princesa indefesa, um escravo no Brasil colonial ou até mesmo um super-herói japonês. O narrador guia e explica as situações e os jogadores decidem o que fazer. Quando os jogadores tomam decisões que são passíveis de falhas, geralmente os conflitos são resolvidos jogando-se dados. A maior parte dos

¹⁸ Nesse trabalho, ao se referir a dados no contexto da sua utilização no RPG, os dados referem-se a poliedros multifacetados, como os utilizados no jogo de bozó, por exemplo.

sistemas de RPG utilizam os poliedros de Platão, com dados de 4, 6, 8, 10, 12 e 20 faces. O objetivo do jogo não é o de ganhar ou perder, mas sim o de companheirismo, integração e de valores, onde todas as habilidades dos personagens dos jogadores deverão ser valorizadas para alcançar o objetivo proposto pelo mestre.



Figura 1: Uma sessão de RPG de mesa realizada durante a pesquisa¹⁹.

Parafrazeando Rodrigues (2004), a fantasia e a ficção são uma constante na vida do ser humano e o RPG é considerado uma forma de ficção. Por isso, pode-se dizer que o RPG também é um jogo educativo que possibilita ao professor trabalhar com temas transversais. O RPG educativo, por sua vez, incentiva a criatividade, a participação, a leitura e a pesquisa. Pode-se considerar, então, que o RPG é uma ferramenta lúdica para criação de simulações práticas, pois possibilita a vivência do conteúdo em sala de aula, garantindo assim o interesse do aluno pela aula. Ao encarar esse desafio, o professor pode alcançar muitos objetivos como: a oralidade e a escrita, resolução de situações problemas, trabalho em grupo, a prática interdisciplinar e principalmente a não competição, desenvolvendo a cooperação entre os alunos.

Observa-se essas constatações nos estudos de Freitas (2007, p. 125) afirmando que:

[...] os jogos de RPG, associando características de jogo e narrativa, se apresentam como uma modalidade de diversão que enriquece aspectos

¹⁹ A divulgação das imagens dos sujeitos da pesquisa foi autorizada, conforme o termo para autorização de uso de imagem (Apêndice E).

como inventividade e imaginação entre aqueles que dela participam. Trata-se de jogos que não apenas possuem grande quantidade de regras e que exigem certo investimento dos jogadores em leituras, visando enriquecer as atuações de seus personagens no jogo, como também leva esses jogadores a trabalharem, de maneira descontraída, várias áreas de conhecimento: leitura, escrita, matemática, artes, língua estrangeira apresentando-se como campo vasto e variado para produção de narrativas orais e escritas, no caso do grupo observado ao longo deste trabalho.

Amaral (2008, p. 161) traz conclusões do uso do RPG no ensino de física após jogar diversas sessões com seus alunos simulando o descobrimento do Brasil na época de 1500, utilizando-se de conhecimentos de física, matemática e história, relatando que os alunos:

[...] conseguiram apreender, de forma indireta, a partir do jogo de RPG, atitudes éticas importantes para as relações sociais [...]
 [...] conseguiram apreender conceitos de pluralidade cultural, embora não os tenham identificado como tais [...]
 [...] vieram a aprender com seus próprios erros, algo incomum numa metodologia tradicional de ensino [...]

Vasques (2008, p. 128) considera que o professor “pode utilizar o RPG com seus alunos como forma de estimulá-los a buscar aumentar seus conhecimentos sobre o assunto abordado”, concluindo que o uso do RPG nas escolas:

[...] como estratégia didática pode contribuir com a formação cultural – através das teorias, pesquisas e artes apresentadas em seu conteúdo –, o desenvolvimento e habilidades intelectuais e a assimilação de conteúdos por parte dos alunos.

Miranda (2005, 127-128), por sua vez, pesquisou aspectos psicológicos no RPG, relacionando a cognição, a subjetividade e alguns aspectos sociais com a dinâmica do RPG, bem como suas implicações, constatando que:

Cognitivamente, o RPG estimula a criatividade e a imaginação, uma vez que os praticantes são expostos às mais variadas situações-problema. Muitas áreas do conhecimento se interligam ao serem empregadas nas construções das narrativas, como o cinema, a literatura, a música, entre outras. [...] O que pode ser observado, ainda que sem os detalhes do processo específico, é que o RPG atua na construção do conhecimento dos jogadores, não só no âmbito cognitivo, mas também no campo da ética e dos relacionamentos interpessoais.

Pela própria dinâmica do RPG e suas características narrativas, o mestre pode criar histórias vinculadas, ou não, a fatos históricos com conteúdos interdisciplinares, fazendo com que o jogo auxilie na formação do indivíduo de três formas: na educação, na socialização e na diversão. Assim, podendo tornar-se uma eficiente ferramenta educativa devido ao teor interdisciplinar presente nas histórias. Freitas (2006, p. 153)

ao estudar as múltiplas competências e linguagens na relação RPG e escola, afirma que o RPG:

[...] pode permitir a expressão dos alunos em múltiplas linguagens, integrando alunos que podem se sentir à margem do processo educativo por limitações de ordem física, mental ou emocional. Por abrir espaço para o trabalho com múltiplas linguagens, o RPG permite a expressão múltipla dos alunos, a experimentação com outros códigos, outras formas de conhecer e comunicar, com possibilidade de ampliar e facilitar o trabalho em sala de aula.

Logo, o RPG pode ser utilizado para aproximar o aluno de conhecimentos científicos, ao possibilitar que o próprio aluno vivencie o papel de cientista ou de alguém versado nesses conhecimentos, dando-o a liberdade de ação e expressão. Em outras palavras, o jogo de interpretação permite que o aluno protagonize suas ações e vivencie situações que de outra forma não seriam possíveis, como manipular um elemento radioativo ou mensurar as implicações disto.

Samagaia (2004, p. 273) proporcionou aos seus alunos a oportunidade de tomarem decisões importantes, colocando-os no papel de cientistas e autoridades de um país fictício e a eminente descoberta da energia nuclear, com suas potencialidades e perigos. Sobre essa experiência concluiu que “[...] bons resultados podem ser obtidos a partir de uma abordagem participativa e diferenciada, superando o mau desempenho, o desinteresse e a reclamação frequente dos professores nas aulas expositivas [...]”.

Os resultados de Santos (2003, p. 33) condizem com as afirmações feitas, ao concluir que

[...] os temas de ciências e biologia podem ser facilmente adaptados ao jogo de RPG. A flexibilidade característica do RPG permite que sejam criadas ambientações direcionadas para assuntos específicos dentro da área, possibilitando que conteúdos de difícil assimilação em sala de aula sejam trabalhos.

Fica evidente que o potencial do RPG ainda precisa ser explorado, mas retornando ao paradoxo do jogo educativo citado no capítulo 2, item 2.2, uma questão persiste em ser respondida: será que o uso do RPG na escola faria o jogo perder a sua essência lúdica? Rocha (2006, p. 123) traz reflexões pertinentes à questão, quando pergunta:

Será que todo esse interesse pela pesquisa, toda essa liberdade de ação, de falar o que pensa através de um personagem imaginário, não seriam perdidos, ao se levar o RPG para dentro de uma sala de aula? Transformar o RPG numa atividade utilitarista descaracteriza-o. Não se trata de uma ferramenta, de um meio para alcançar algum objetivo, trata-se de uma atividade que se faz completamente, enquanto se realiza. O objetivo do

jogador de RPG, como pude constatar durante o processo de construção da pesquisa, é alcançado durante o jogo e não depois dele.

Essas reflexões orientaram a construção do Guia Didático, ao deparar-se com a situação do professor que não possui experiência com o jogo. Dentre os trabalhos pesquisados, encontra-se um indicador²⁰ de que o professor precisa ter alguns cuidados e de certa forma requisitos para a sua utilização. É notória a dificuldade de um professor que não possui experiência com o jogo de RPG utilizá-lo em sala de aula, mesmo porque, parte-se da premissa que o professor será o mestre do jogo. Rodrigues (2004, p. 19) aponta algumas qualidades que o mestre do jogo precisa ter:

O mestre do jogo – sempre autodidata, porque não existem cursos para formar ficcionistas de RPG – [...] precisa ser ágil para calcular, durante o jogo, as possibilidades de desenvolvimento da narrativa, torna-la atraente para os outros jogadores, interagir com eles, responder às suas ações, garantir que a coerência da história seja mantida.

Mesmo com alguns livros²¹ fornecendo subsídios para narrar uma aventura, não se encontrou material direcionado ao professor leigo no assunto para que o mesmo possa construir, criar suas próprias aventuras ou adaptar as já existentes segundo as especificidades de sua disciplina, turma, escola etc. Sales (2013, p. 77) afirma que a criatividade é um fator determinante, como característica do professor enquanto mestre do jogo, considerando que:

[...] o RPG pedagógico apresenta a possibilidade de expandir a experiência do aluno e lhe fornecer mais fontes de interação com os conteúdos estudados, conquanto o professor seja criativo. A dimensão textual pode ser contemplada pela Ficha de Personagem, informações extras entregues por escrito aos alunos (como na nossa pesquisa foi o enigma do Curupira) e no estímulo à produção escrita [...]

Logo, o professor precisa ser criativo. Outros desafios encontrados nos trabalhos de Amaral (2008) e Zanini (2004) é a utilização do RPG em uma sala de aula com todos os alunos e o tempo dedicado às sessões de jogo. A grande parte dos sistemas de RPG é feito para ser jogado pelo mestre com três a seis jogadores, sendo, portanto, inviável a sua utilização em uma sala de aula, pois as turmas do ensino médio nas escolas estaduais de Mato Grosso possuem entre trinta a trinta e cinco

²⁰ De todos os trabalhos encontrados na primeira pesquisa bibliográfica, somente um deles o pesquisador ou a pesquisadora não atuou diretamente como mestre ou jogador/jogadora de uma sessão de RPG.

²¹ Dentre eles podemos citar **RPG na escola: Aventuras pedagógicas** (AMARAL, 2013), e **Saindo do Quadro** (MARCATTO, 1996).

alunos²². Para envolver todos os alunos de uma turma, o professor precisa fazer sérias adaptações no sistema de regras ou formar grupos menores com diversos mestres.

Tem-se ainda sistemas como *Dungeons and Dragons*® que trazem livros de 200 a 300 páginas de regras de descrições, com três volumes que perpassam opções de personalização para os personagens dos jogadores, para a narrativa e ambientação do mestre e a construção mecânica de antagonistas. São muitas informações disponíveis para um iniciante. Portanto, todos esses desafios foram considerados na criação do Guia Didático, para torná-lo um Guia de leitura agradável e com opções que permitam ao professor jogar com seus alunos de diversas formas.

Fica evidente que o mestre do jogo precisa ter um preparo maior, uma certa leitura antes de começar a jogar. Mesmo com todos os benefícios apontados, a preparação do mestre é vital para que a dinâmica do jogo ocorra de forma agradável, visto que as ações dos jogadores são muitas vezes imprevisíveis, conforme mostra os resultados da pesquisa de Pereira (2008, p. 165).

A preparação do Mestre de Jogo é vital para o sucesso da atividade, o que demanda o esforço para pesquisar e descrever “técnicas para uma boa mestragem” [...] Os três mestres de jogo com qualificação alta obtiveram uma ótima produção de seus grupos “normais” e uma produção acima do esperado do grupo de “alunos problemáticos”. Mesmo o mestre de jogo mediano conseguiu uma produção boa de seu grupo. Este quesito pareceu influenciar menos na produção individual obrigatória, pois mesmos alunos que participaram como jogadores de grupos com mestres mais despreparados, com menos metajogo²³, conseguiram produzir um material excelente para os parâmetros definidos.

Os PCN+ (BRASIL, 2002) descrevem Química como ciência, conhecimento historicamente sistematizado, tornando-se um dos meios de interpretação e utilização do mundo físico. Esse mundo físico, embora repleto de fenômenos naturais do cotidiano, muitas vezes não faz parte da realidade do aluno, como vulcões ou grandes concentrações de minerais da litosfera. O RPG, ao simular outras realidades e a vivência de situações diversas, permite ao aluno entrar em contato com um mundo de possibilidades, outrora negado pela distância geográfica, política ou econômica, e interagir com esse mundo e seus fenômenos.

²² Conforme consta em Mato Grosso, Secretaria de Estado de Educação. Portarias e Instruções Normativas 2015. Cuiabá: 2014.

²³ O termo metajogo utilizado pelo autor refere-se ao jogo que ocorre após o jogo. No caso do RPG, seria o jogo que ocorre após as sessões, como pesquisas, interações através de e-mails, fóruns etc., visando continuar a contar histórias mesmo após o término da sessão do jogo de RPG.

Dos trabalhos pesquisados, encontram-se somente dois que utilizam o RPG especificamente no ensino de Química²⁴, bem como dois livros com aventuras interdisciplinares²⁵.

Porém, o desafio persiste. Como um professor ou professora que não possui experiência com o RPG pode começar a se aventurar nesse jogo, de forma educativa? E como um professor de química pode utilizar o RPG para ensinar química? O próximo capítulo aborda o processo de criação do Guia Didático *Na Trilha da Aventura: Ensinando e Aprendendo Química com RPG* e da aventura *A lenda da terra que tudo dá*, ao refletir sobre possíveis respostas para essas e outras questões.

²⁴ Ambos os trabalhos tratam da avaliação do conhecimento químico com RPG. Cavalcanti (2009) e Oliveira (2009).

²⁵ Os livros são *RPG na Escola: Aventuras Pedagógicas* de Ricardo Amaral; e *Saindo do Quadro de Alfeu Marcatto*.

CAPÍTULO 3

OS PASSOS DA CRIAÇÃO

*E ainda que venhamos a nos dedicar aos
mais importantes assuntos, a conquistar
honrarias, ou a cair na maior desgraça –
apesar de tudo nunca esqueçais como certa
vez nos sentimos bem aqui, todos
comungando, unidos por aquele sentimento
tão bom e bonito, que durante aquele
momento de nosso amor pelo infeliz
menino nos fez, talvez, melhores do que em
realidade somos.
(Fiódor Dostoiévski em Os Irmãos
Karamazov)*

3 Desbravando a construção do Guia

Neste capítulo, abordarei os passos, as escolhas que foram tomadas na criação da aventura *A lenda da terra que tudo dá* e o Guia Didático *Na Trilha da Aventura: Ensinando e Aprendendo Química com RPG*.

Como exposto no início desse trabalho, a intenção inicial era a de criar um sistema novo de RPG para o ensino de Química. Considerei utilizar divisões da Alquimia que manipulavam as propriedades e transformações físicas e químicas. Os alunos seriam aprendizes de grandes arquimagos, capazes de alterar a realidade com sua força vital, enquanto o professor ou professora seria o mestre do jogo, conduzindo os alunos aos mais variados experimentos e desafios. Conforme a pesquisa bibliográfica inicial era realizada, a criação de um sistema novo de RPG foi descartada, ao encontrar um sistema simples e já consolidado no mercado. A dificuldade em compreender aspectos da magia ao mesmo tempo em que se aprende como jogar RPG foi outro fator que me impediu de prosseguir com essa ideia.

Em meus quinze anos de experiência com o RPG, participei como mestre e como jogador em diversas campanhas. Uma campanha no RPG é uma história longa, composta de várias sessões de jogo. Uma sessão de jogo pode durar duas horas ou até um dia inteiro, dependendo da disposição dos participantes para jogar. Uma campanha é composta de várias sessões. Uma campanha é como uma novela, em que cada capítulo seria uma sessão. Os capítulos da novela, tal como as sessões de uma campanha estão sempre entrelaçadas em uma trama principal, com diversas tramas secundárias ocorrendo durante o seu percurso. Da mesma forma, durante uma campanha, o mestre e os jogadores podem desenvolver suas personagens de forma mais sólida, contribuindo para a trama principal elaborada pelo mestre.

Joguei campanhas com duração de alguns meses e recentemente estou finalizando o segundo ato de três, de uma campanha que já dura quase 6 anos. Pela minha pouca experiência com aventuras rápidas, acreditava que as campanhas eram uma escolha acertada. Amaral (2008, p. 160) me trouxe certa luz sobre essa decisão:

Um ponto que precisa ser considerado com cuidado num trabalho deste tipo é a duração da aventura. Os alunos responderam muito bem ao tempo de cada encontro, que foi de duas horas cada um. [...]

Entretanto, em relação à aventura como um todo, consideramos que diluir a história em oito encontros (cerca de dois meses) não teve a mesma resposta positiva. Faltas crescentes e depoimentos sobre essa questão comprovam esse pensamento. Isso, em parte, pode ser devido ao fato de participantes nessa faixa etária geralmente não terem interesse por atividades de longa

duração. Nesse sentido, acreditamos que experiências com RPG devam ser baseadas em aventuras curtas, usando-se entre duas ou três sessões de jogo, talvez, no máximo, quatro sessões.

Em sua pesquisa, ele utilizou-se de sessões de curta duração, com duas horas. Em contrapartida, a aventura utilizada foi diluída em oito sessões no decorrer de dois meses. Suas conclusões levam a crer que o tempo de duração de cada sessão foi bem aproveitado, no entanto, dois meses de jogo mostrou-se contraproducente. Essa foi uma importante conclusão que mudou os rumos deste trabalho, pois se oito sessões de jogo não foram bem aproveitadas, por serem muitas, quanto mais uma campanha composta de dezenas de sessões seria. Logo, a intenção de criar uma longa campanha fora deixada de lado.

A ideia de criar um Guia Didático ainda persistia, mas não encontrava uma aventura simples e de fácil narração, mas com detalhes que permitissem a sua continuidade ou mesmo adaptação. Foi então que decidi criar uma aventura com essas características, para depois construir um guia ensinando a jogá-la. Mesmo com uma grande experiência em narrativa, nunca tivera feito um curso ou mesmo tive formação para criar aventuras fantásticas. O que me embasava era o gosto pelos livros dos mais diversos e os anos de narrativa no RPG, bem como filmes, séries e outras mídias, cujo acesso era frequente. A criação de uma aventura foi o primeiro grande teste na elaboração do Guia Didático.

3.1 O átomo de Rutherford

Para elaborar a aventura e torná-la significativa para a realidade dos sujeitos propostos como avaliadores, realizou-se uma pesquisa com a aplicação de um questionário (Apêndice A) para identificar os conteúdos de maior dificuldade de aprendizagem por parte dos alunos da educação básica com os licenciandos em Química, membros do Pibid Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática. Essa pesquisa resultou em diversos conteúdos e suas prováveis causas da não aprendizagem, conforme observado na figura 2.

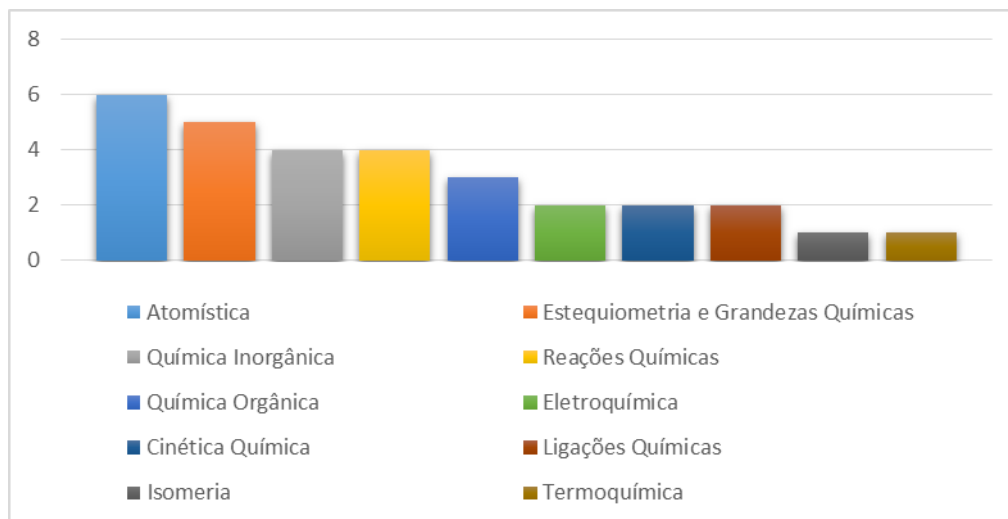


Figura 2: Conteúdos de química e sua frequência nas respostas dos membros do Pibid.

Dos treze questionários devolvidos, somente onze apresentaram conteúdos de química. Dois deles indicaram a dificuldade na interpretação de questões como a maior dificuldade na aprendizagem. A interpretação é uma competência observada nos PCN+ e uma capacidade nas Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso a ser desenvolvida nos alunos, mas não constitui em um conteúdo de química, por isso, não foi compilada com os conteúdos indicados. A maior frequência nas respostas refere-se ao conteúdo da atomística, perpassando pelas propriedades do átomo à sua distribuição eletrônica. Conteúdos como nomenclatura de sais e bases foram agrupados no conteúdo Química Inorgânica, por exemplo, da mesma forma que nomenclatura de compostos orgânicos e reações orgânicas foram agrupadas em Química Orgânica. O resultado dessa pesquisa causou certa surpresa, visto que em minha prática docente não tive dificuldades com os conceitos relacionados ao conteúdo de atomística.

Dentro da atomística existem diversos conceitos a serem trabalhados, principalmente se observarmos a necessidade de contextualização e apresentação dos modelos atômicos como construção histórico-social da ciência, em sua constante evolução. Como a proposta foi criar uma aventura de três horas somente, utilizei o modelo de Rutherford e os conceitos que envolvem sua experiência, por já estar familiarizado com o desenvolvimento de atividades que envolvam o modelo e a experiência de Rutherford em minha prática docente.

3.2 Aventurando-se na criação de histórias

Minha única experiência na criação de aventuras era para meus jogos de RPG caseiros²⁶. Não possuía nenhuma leitura específica sobre roteiros ou escrita de histórias. Meu conhecimento era empírico, advindo de toda a carga de informação das mídias que acessava assiduamente, seja online ou livros físicos. Para criar uma aventura rápida, envolvente e de fácil adaptação, busquei amparo nas pesquisas de dois autores, Campbell (2013) e Vogler (2006).

A estrutura básica da história por trás da aventura resume-se em: centenas de anos atrás, um reino próspero em ciência e sustentabilidade, chamado Castelo da Ponte, entrou em guerra com outro reino inimigo. Seus cientistas possuíam tecnologia avançadíssima e por conta de um erro de cálculo, uma destruição em massa ocorreu ferindo a terra de tal forma, que a transformou em um deserto sem fim. Castelo da Ponte saiu ileso dessa guerra, mas, posteriormente, uma praga assolou seu povo forçando-os a atravessar o deserto em busca de outro lugar para viver, pois mesmo com a abundância de vida no entorno do reino e o mar logo atrás, o ambiente tornou-se inóspito para os seres humanos. Somente um dos conselheiros do rei, o grande cientista Ruther conseguia permanecer no castelo sem problemas. Ruther decidiu acompanhar o povo em seu êxodo para além do deserto, construindo alguns postos avançados com água e sementes para um dia, se os moradores quisessem voltar, conseguissem superar as dificuldades no deserto. Esse povo encontrou um grande lago após o deserto e ali firmou morada, construindo uma cidade ao seu redor e fundando Grandelago. Ruther, então, voltou para Castelo da Ponte afim de terminar seus experimentos.

Nos dias atuais da aventura, centenas de anos após esses acontecimentos, os moradores de Grandelago já se esqueceram de tudo isso e somente lendas são contadas sobre um castelo além do deserto com uma terra tão fértil e próspera que tudo o que se planta nela, floresce. Daí o nome da aventura: *A lenda da terra que tudo dá*.

O mundo conhecido pelas pessoas de Grandelago atual é composto pela cidade, pelo deserto e pela capital do império do outro lado. Duas figuras são

²⁶ Um dos cenários que criei para o RPG Mago: O Despertar, pode ser acesso em <http://rio-awaken.blogspot.com.br/>. Uma aventura que durou aproximadamente dois anos, alcançando a metade da história planejada.

destacadas na história: Jorge, o parente direto de um dos cientistas do rei que tentou atravessar o deserto, mas não conseguiu, e hoje sua idade já não o permite realizar tal viagem; e Rafael, o dono da mercearia da cidade que possui à venda alguns objetos interessantes.

Com essa história em mente, precisava roteirizá-la e colocar elementos na trama em uma ordem coerente. Busquei em Campbell (2013) a descrição de uma base sólida dos elementos comuns a praticamente todas as mitologias e histórias contadas, agrupando-os no que chamou de A Aventura do Herói. Seja Perseu²⁷, Buda²⁸, João²⁹, Arthur³⁰, Gilgamesh³¹ ou Joana D'Arc³², todas essas histórias possuem pontos em comum: histórias com tramas entrelaçadas que prendem nossa atenção e, por conseguinte, nos ensinam algo ou uma lição.

Em seu livro O Herói de Mil Faces, Campbell (2013) faz reflexões com a psicanálise de Freud e a psicologia analítica de Jung, identificando as semelhanças arquetípicas e as representações em todos os mitos e histórias fantásticas que estudou. Logo, percebeu que todas elas apresentam na aventura, uma jornada de um ser que ao final tornar-se-á um herói ou uma heroína com um roteiro bastante semelhante. Ele dividiu a jornada em 3 momentos principais, o que no teatro seria semelhante a três atos: a partida, a iniciação e o retorno. Ainda, descreve com detalhes e muitos exemplos esses três momentos importantes na aventura, com muitas outras etapas dentro delas.

Vogler (2006), por sua vez, cunhou o termo A Jornada do Herói em seu livro A Jornada do Escritor, estudando A Aventura do Herói de Campbell e criando um roteiro para sua utilização na elaboração de novas histórias. Com base nesses estudos e no roteiro de Vogler, comecei os primeiros ensaios da criação da aventura com a história que tinha em mente.

²⁷ Perseu, filho de Júpiter e Dânae, foi responsável por derrotar a terrível Medusa, na mitologia grega.

²⁸ Aqui não me refiro ao termo budha, que em sânscrito significa 'desperto', mas sim ao personagem do budismo chamado Sidarta Gautama.

²⁹ De João e o Pé de Feijão, conto de fadas de origem britânica.

³⁰ Outra figura lendária britânica, Rei Arthur, abençoado com a espada mágica Excalibur, governando a Bretanha com sua tábua redonda, simbolizando a igualdade de todos os seus membros.

³¹ Personagem principal da Epopéia de Gilgamesh, um poema épico da antiga Mesopotâmia.

³² Uma heroína francesa e santa da igreja católica.

3.2.1 A partida

Em quase todos os filmes, o seu início se dá no mundo conhecido do protagonista. Em *O Vento Levou*³³, Scarlett inicia o filme com sua família, sua casa, seu amado Ashley, com todas as peças no lugar, para aos poucos, essa realidade ser diluída pela guerra, sentimentos confusos e outras complicações da trama. Nesse primeiro ato, nessa primeira parte de nossa história, o herói ainda é um integrante do chamado mundo ordinário, uma pessoa comum como todos ao seu redor. Pode ser que algo lhe dê algum destaque para o bem ou para o mal, como Jack ser um médico no seriado *Lost*³⁴, ou Aladdin³⁵ ser um bandido procurado. Talvez ela seja uma Linda Mulher³⁶, ou mesmo uma guerreira como Xena³⁷. Pode também ser alguém simples como Sarah Connor³⁸, uma garçonete em *O Exterminador do Futuro*. É nesse ato que conhecemos a vida do protagonista em seu dia a dia trazendo-o mais próximo de nossa realidade, nos fazendo identificar rapidamente com algumas de suas qualidades e/ou defeitos. Na aventura presente no Guia Didático os aventureiros são pessoas comuns que acabaram de voltar da universidade. Eles ainda fazem parte desse mundo ordinário, porém, possuem um certo destaque por serem os únicos habitantes da vila que estudaram na capital.

A ambientação criada na aventura trata de um problema sério: a falta de água e comida. Pensei em trazer essas características para que o professor pudesse dialogar sobre os problemas da não preservação do meio ambiente como um tema transversal, posteriormente. A cidade de Grandelago, então, tomou forma. Uma cidade cheia de histórias antigas, Grandelago fica na beira do deserto conhecido, onde ninguém conseguiu atravessar. Os alunos interpretam o papel de jovens enviados por suas famílias à capital do reino para estudarem e quiçá trazer uma solução para a seca. O nome faz jus à cidade: em seu meio, um grande lago se forma,

³³ Filme estadunidense lançado em 1939.

³⁴ Uma série de televisão premiada exibida pela ABC nos Estados Unidos entre 2004 a 2010, com seis temporadas. No Brasil foi exibida pela Rede Globo, com sua última temporada exibida em 2011.

³⁵ Personagem principal do conto Aladim e a Lâmpada Maravilhosa, parte da coleção de histórias As Mil e uma Noites. Ficou bastante popular com o filme da Disney: *Aladdin*, de 1992.

³⁶ Filme estadunidense de 1990, *Pretty Woman*.

³⁷ Guerreira habilidosa e destemida, Xena é a principal personagem da série de televisão neozelandesa, que no Brasil foi chamada: *Xena: A Princesa Guerreira*.

³⁸ Uma das personagens na série de filmes "O Exterminador do Futuro" e também da série de televisão "O Exterminador do Futuro: As Crônicas de Sarah Connor", exibida pelo SBT.

alimentando e suprindo a região com água e alimentos. Porém nos últimos anos o lago vem secando e a vida pacata de cidade do interior, começa a ser ameaçada. É nesse ponto que os jovens retornam para a cidade, agora cheios de conhecimento.

Durante a vida comum, algo faz o nosso herói mudar completamente. Alguma coisa o impele à busca, aventura ou jornada. Pode ser um artefato, um tomo antigo contando algo maravilhoso ou mesmo uma necessidade iminente que o tira de seu *status quo*. Alexandre se vê como um espírito caído na novela *A Viagem*³⁹, buscando vingança. Moisés precisa fugir da fúria do imperador, ao defender o povo judeu, em *Exodus*⁴⁰. Indiana Jones é contratado para buscar a arca da aliança em *Os Caçadores da Arca Perdida*⁴¹. Alan e Laura são cientistas que recebem um convite irrecusável para conhecer o parque temático de Hammond em *Jurassic Park: O Parque dos Dinossauros*⁴². Seja qual for a necessidade ou o chamado, é nesse ato que o herói tem o seu primeiro contato com o fantástico, com o horror ou o inimaginável. Campbell (2013, p. 67) descreve o chamado como:

[...] primeiro estágio da jornada mitológica [...] significa que o destino convocou o herói e transferiu-lhe o centro de gravidade do seio da sociedade para uma região desconhecida. Essa fatídica região dos tesouros e dos perigos pode ser representada sob várias formas: como uma terra distante, uma floresta, um reino subterrâneo, a parte inferior das ondas, a parte superior do céu, uma ilha secreta, o topo de uma elevada montanha ou um profundo estado onírico.

Muitas vezes, o chamado vem do arauto. Vogler (2006, p. 110) diz que o arauto “pode ser positivo, negativo ou neutro, mas sempre serve para desencadear o movimento da história, apresentando ao herói um convite ou desafio para enfrentar o desconhecido”. O arauto pode ser também um mentor para o herói ou até mesmo o vilão que lançará o desafio para impelir o herói à jornada. Ele pode ser representado por várias pessoas no decorrer da jornada.

Na construção da aventura, os aventureiros receberiam a notícia de que a cidade de Grandelago está prestes a ser consumida pela seca e que a milícia da capital está indo em direção à cidade para levar o povo restante, forçando-os a

³⁹ Novela brasileira exibida pela Rede Globo em 1994.

⁴⁰ Um dos principais personagens contidos no Torá, os cinco primeiros livros da bíblia cristã, Moisés é apresentado no filme chamado *Êxodus*, lançado em 2014.

⁴¹ Filme estadunidense lançado em 1981, é o primeiro filme de uma série de quatro do famoso arqueólogo e aventureiro Indiana Jones.

⁴² Filme estadunidense lançado em 1993, trata da criação de um parque temático contendo dinossauros criados a partir do DNA encontrado em insetos preservados em âmbar pré-histórico.

abandonar a cidade. A necessidade torna imperativa uma ação por parte dos jogadores, uma vez que se o lago secar, a comunidade ali também acabará, fazendo dessa notícia o início do chamado. Essa é uma realidade bastante comum no interior do nordeste brasileiro e partes de Minas Gerais e Espírito Santo⁴³, mas para alunos de outras realidades, essa situação pode não ser tão intuitiva assim. Por isso, tive o cuidado de deixar bastante claro com diversos detalhes a cidade e como ela pode ser encaixada em qualquer realidade seja mais antiga ou nos dias atuais, em lugares de difícil acesso à tecnologia. Por gosto pessoal, utilizei nomes de cientistas famosos na aventura. Por trabalhar com conceitos da experiência de Rutherford, nosso arauto e mentor principal da aventura é o grande cientista Ruther. O nome Jorge, do velho desacreditado entre os mais jovens pela idade avançada, é utilizado em homenagem à George P. Thomson, filho de J. J. Thomson. Em meio à uma grande festa oferecida pela cidade aos jovens que retornaram da faculdade, Jorge lhes chama a atenção dizendo que sabe de um jeito de salvar a cidade e pede para o procurarem no dia seguinte, pela manhã.

Além disso, um personagem foi inserido na história para fornecer uma certa ajuda aos jogadores. Rafael, dono da mercearia da cidade, possui um histórico familiar de aventureiros frustrados. Tanto seu avô quanto seu pai tentaram atravessar o deserto, sem sucesso. Porém, conseguiram obter dois objetos valiosos: uma luneta e uma bússola. Estes objetos estão expostos na mercearia, mas Rafael em nenhum momento teve a pretensão de vendê-los. Uma vez que os jogadores percebam, eles podem tentar negociar a venda da luneta e da bússola, para ajudá-los a atravessar o deserto.

Uma vez que o herói aceita ou recusa esse chamado ele enfrenta o seu primeiro desafio, chamado a travessia do primeiro limiar, em que o herói deixa o seu mundo ordinário e parte para sua jornada. Mesmo que haja a recusa no chamado esse é o ponto em que o herói tem contato com o extraordinário. Na aventura, após os jovens aceitarem o convite de Jorge, entrar na sua casa e ouvir a história por trás da lenda que permeia a cidade, a milícia da capital aparece forçando os aventureiros a fugir por um túnel. Nesse túnel, eles utilizam pela primeira vez o medalhão⁴⁴ que receberam e

⁴³ Dados obtidos do site: <http://www.mma.gov.br/> acessado em 15 de agosto de 2015.

⁴⁴ O medalhão que os jogadores recebem de Jorge no decorrer da história representa uma ajuda do Arauto na superação dos desafios do porvir.

enfrentam seu primeiro desafio, tendo seu primeiro contato com o fantástico. Eles são forçados a fugirem e tem a primeira prova de que o que Jorge disse pode ser verdade.

Chegamos no ponto onde o contato com o fantástico, com o extraordinário faz com que abandonemos nosso mundo comum e partimos para a grande aventura. Após tomarem a decisão de seguir em frente e comprovar se a lenda é verdadeira, os aventureiros em nossa história partem para o deserto e se deparam com uma grande muralha de areia abaixo, fazendo-os decidir se continuarão a seguir viagem ou voltarão para Grandelago. É, nesse momento, que a decisão de continuar é tomada, pois não há possibilidade de volta.

3.2.2 A iniciação

Agora já na jornada, o herói precisa enfrentar obstáculos e testes que visam qualificá-lo como digno. Campbell (2013, p. 102) diz sobre a iniciação, em que:

[...] o herói caminha por uma paisagem onírica povoada por formas curiosamente fluidas ambíguas, na qual deve sobreviver a uma sucessão de provas. Essa é a fase favorita do mito-aventura [...] O herói é auxiliado, de forma encoberta, pelo sobrenatural que havia encontrado antes de penetrar nessa região. Ou, talvez, ele aqui descubra, pela primeira vez, que existe um poder benigno, em toda parte, que o sustenta em sua passagem sobre-humana.

Durante esse percurso ele pode ter ajuda do arauto ou mesmo de um item dado por ele. Na história da aventura, os aventureiros passam por dois testes que envolvem conhecimentos de química. Eles estão em um deserto sem mantimentos, porém o céu está cheio de nuvens no início da jornada, demonstrando uma ajuda sobrenatural à causa. O mapa que Jorge forneceu é de extrema importância nesse momento, bem como a luneta e a bússola que eles conseguiram negociar com Rafael.

Seja qual for o tipo de ajuda recebida, material ou espiritual, consciente ou inconsciente, o herói sempre precisa de alguma ajuda, mesmo que seja de sua força interior. Como a aventura é educativa, elaborei os desafios visando testar os conhecimentos químicos dos jogadores, relacionados à atomística. Uma vez que o herói passa por todos os desafios que visam provar a sua determinação, sua inteligência, força ou o que for necessário para alcançar o seu objetivo, o herói adquire conhecimento e se adapta ao mundo fantástico. Também é nesse momento que o herói pode conhecer seus futuros aliados e inimigos, forjar alianças importantes.

Novas regras são aprendidas como Dorothy bem percebe em *O Mágico de Oz*⁴⁵ ao se deparar com uma bruxa que não é má. Em seu mundo ordinário, Dorothy aprendera que todas as bruxas eram malvadas, mas agora no mundo fantástico isso não é necessariamente verdade. Na aventura, os aventureiros se deparam com engenhocas que simulam certos conhecimentos que foram utilizados para a elaboração do modelo atômico do cientista Ruther.

É ainda nesse ato da história, geralmente para concluí-lo que o herói se encontra com a caverna oculta ou o principal desafio a ser superado. Em *Caverna do Dragão*⁴⁶ os heróis encontram-se em uma batalha final com Tiamat e Vingador após diversas provações. Harry⁴⁷ enfrenta Lorde Voldemort com a ajuda de toda Hogwarts. Percebe-se que esse é o ápice da história, a provação final que o herói precisa superar para provar-se digno e alcançar seus objetivos. Na história da aventura, presente no Guia Didático, esse momento ocorre quando o grupo de aventureiros encontra o Castelo da Ponte e o holograma de Ruther com perguntas sobre o que vivenciaram e aprenderam até ali.

De fato, os alunos precisam demonstrar o que aprenderam durante a jornada para então alcançar o prêmio, que é o conhecimento necessário para salvar Grandelago, guardado dentro do laboratório de Ruther, no Castelo da Ponte. Mas o que os alunos farão com esse conhecimento?

3.2.3 O retorno

Depois de conhecer, vivenciar e ter as mais diversas experiências no mundo fantástico, no sobrenatural, é chegada a hora do herói voltar para o mundo ordinário. Porém ele não volta do mesmo jeito, pois sua jornada tornou-o digno de ser o herói. Além disso, as forças do mal ou as forças do antagonista tentam impedir esse retorno, perseguindo o herói no seu caminho de volta. Um acontecimento terrível como um cataclismo também pode ser utilizado para o desfecho da história. Um terremoto que

⁴⁵ Filme estadunidense de 1939, retrata da história de Dorothy, uma garota que vivia em uma fazenda, onde conhece o fantástico mundo de Oz, após ser levada por um furacão.

⁴⁶ É uma série de televisão baseada no jogo *Dungeons and Dragons*®, exibida no Brasil em 1986 pela Rede Globo.

⁴⁷ Personagem principal da série de livros de fantasia britânicos, escritos por J. K. Rowling, publicados entre 1997 a 2007. Esse enfrentamento se dá no último livro da série, chamado *Harry Potter e as Relíquias da Morte*.

tenta impedir o herói de sair do templo sagrado, uma tempestade cuja intenção é afundar o barco do herói na volta para casa, são alguns exemplos.

Em *O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei*⁴⁸, o vulcão começa a entrar em erupção e Frodo e Sam precisam sair correndo de lá, sendo salvos posteriormente pelas águias gigantes e Gandalf. Em *Indiana Jones e a Última Cruzada*⁴⁹ o arqueólogo é perseguido no deserto pelos nazistas no ápice do filme. Em todas essas histórias, Vogler (2006) chama os objetivos do herói de Elixir. Esse Elixir pode ser tanto algo físico, uma missão, conhecimento ou iluminação. Nos exemplos acima, Frodo visava destruir o anel e salvar o Condado, enquanto Jones trazia o Santo Graal. Na aventura, o Elixir é representado pelo conhecimento de Ruther presente em todo o seu laboratório, que pode salvar Grandelago e muito mais.

Uma vez superado os desafios do retorno, o herói volta para o mundo ordinário, agora transformado e com o Elixir de volta. Na aventura, não utilizei esse ato, pois considerei que uma aventura curta de três horas divididas em duas sessões, abordando todas as etapas da Jornada do Herói poderia comprometer o cunho educativo.

Lembrando novamente para o “paradoxo do jogo educativo”, não nos estendemos em demasia na aventura e nem nos conhecimentos escolares. Deixei o ato do retorno para o mestre imaginar e jogar com seus alunos, se achar necessário. Coloquei diversos “ganchos” para outras aventuras, permitindo aos jogadores continuar a explorar o mundo na aventura presente no Guia Didático, dando ideias para o professor continuar a aventura.

Definida a estrutura e roteiro da aventura, agora precisava definir qual sistema de RPG utilizar.

3.3 As regras na mesa

A escolha do sistema de regras se deu de forma natural. A minha experiência com RPG foi, em grande parte, com *Dungeons and Dragons*®, comumente chamado de D&D. Sistemas como *Mundo das Trevas*®, *Gurps*® e D&D já foram pesquisados e

⁴⁸ Último filme da trilogia “O Senhor dos Anéis”, baseados na história de mesmo nome escrita por J.R.R. Tolkien.

⁴⁹ Filme estadunidense dirigido por George Lucas lançado em 1989, é o terceiro filme do personagem Indiana Jones, em que o arqueólogo parte em busca do Santo Graal, o cálice utilizado por Jesus na última ceia.

suas contribuições catalogadas (RODRIGUES, 2004). Por gosto pessoal, acredito que D&D consegue abarcar o básico necessário para jogar aventuras pedagógicas. Cavalcanti (2009) já utilizou esse sistema para avaliação do conhecimento químico, mostrando que o sistema pode ser utilizado de forma educativa. D&D utiliza os poliedros de Platão para resolução de conflitos. No decorrer das ações dos jogadores, os resultados das ações passíveis de falhas são resolvidos jogando dados.



Figura 3: Poliedros de Platão, os dados de RPG.

Em 2014, foi lançada a quinta versão de D&D, com um documento menor, de cento e quinze páginas, contendo as regras básicas desse novo sistema de forma gratuita. Particpei da equipe de tradução⁵⁰ desse novo sistema e em pouco tempo tínhamos esse documento em português. A comunidade de jogadores e jogadoras de RPG ficaram bastante animados com esse lançamento e comecei a narrar com esse sistema. Minha experiência pessoal reitera a premissa da quinta edição ser um sistema de regras agradável, pois tive a oportunidade de narrar em inglês em uma escola de língua inglesa em minha cidade, com alunos que nunca tiveram contato com o RPG anteriormente.

Embora tenha sido uma agradável experiência, novamente eu me colocava no papel de mestre, como meus colegas pesquisadores apresentados anteriormente. Dessa inquietação, surgiu a necessidade de se adequar o sistema de regras da quinta edição de D&D para algo mais simples, sem perder a essência da nova edição. Adaptei então diversas regras, suprimi outras e substitui algumas, pensando no

⁵⁰ Não há traduções oficiais desse novo sistema. A tradução foi feita por uma equipe voluntária de integrantes da comunidade RedeRPG, disponível em <https://www.facebook.com/groups/dednext>.

profissional que não conhece o RPG e nem experimentou a sua dinâmica. Regras extensas de combate foram retiradas e somente uma das quatro classes disponíveis foi utilizada, o guerreiro. A raça humana foi a única raça escolhida. Pensando na facilidade de utilização, disponibilizei ainda fichas prontas, com os campos já preenchidos, evitando erros de customização no preenchimento de atributos, após o primeiro teste feito com os jogadores de RPG.

As fichas de personagem representam todas as características físicas e mentais que o jogador deve interpretar. Valores são atribuídos visando quantificar o atributo e o seu potencial.

Dessa forma, o professor que jogar a aventura não precisa se preocupar com distribuição de pontos de atributo ou outras questões presentes na customização de personagens no RPG, pois as fichas prontas disponibilizadas contemplam esses pontos e ainda permitem um grau de personalização considerável. A respeito da personalização nas fichas de personagem, Rodrigues (2004, p. 19) afirma que:

As fichas de personagens elaboradas pelos jogadores são decisivas para o desenvolvimento da narrativa. As personagens não são construídas de forma maniqueísta. Elas apresentam qualidades e defeitos, vantagens e desvantagens.

Com essas considerações, o sistema de regras e a aventura estavam prontos para serem testados. Foram feitos cinco testes com a aventura *A lenda da terra que tudo dá*, utilizando o sistema de regras adaptados da quinta versão de D&D. Os dois primeiros testes foram feitos com jogadores de RPG experientes, para que avaliassem o aspecto lúdico do jogo, por meio do questionário 2 (Apêndice B). Durante esses dois testes, foram feitas diversas alterações na aventura. Os grupos foram compostos por jogadores com no mínimo cinco anos de experiência com RPG, sendo o primeiro grupo com três participantes.

Durante os dois testes pude observar que: as falas do cientista Ruther estavam demasiadamente longas; os testes de química no deserto não estavam bem descritos; o encontro no túnel estava mortal⁵¹ para três jogadores, o que implicou sugerir alterações de adaptação para um jogo com mais participantes. Todas essas sugestões foram anotadas durante o jogo e observadas posteriormente no questionário. Inicialmente, pensei em fornecer fichas em branco para uma maior

⁵¹ Um encontro mortal em D&D, refere-se a um encontro cujas chances de vitória dos jogadores são muito poucas e a chance de morte de todos os personagens são grandes.

personalização dos personagens, mas constatei que tal atitude não seria interessante, pois levou-se mais de trinta minutos para jogadores experientes personalizarem seus personagens. Como o tempo da aventura é curto, consumiria muito do tempo de aula ou reforço personalizar as fichas, portanto, disponibilizei seis fichas genéricas para utilização, contemplando boa parte da customização do guerreiro, enquanto classe⁵² do jogo.



Figura 4: Um dos testes realizados, jogando a aventura do Guia Didático⁵³.

Os outros três testes foram realizados com os membros do Pibid e os professores do Cefapro, divididos em três grupos. O primeiro e o segundo grupo foram compostos de membros do Pibid, somente, contendo quatro e três participantes, respectivamente. O terceiro grupo foi composto por membros do Pibid e professores do Cefapro, totalizando seis participantes. Como a aventura foi elaborada para ser

⁵² Classe é o termo utilizado para definir o tipo de coisa que o personagem pode fazer, como uma profissão ou vocação do personagem. No caso da classe 'guerreiro', o personagem possui um treinamento com armas e escudos, além de saber usar armaduras e ser um ótimo combatente. O guerreiro abarca diversos conceitos, como gladiador, soldado, guarda-costas, cavaleiros etc.

⁵³ A divulgação das imagens dos sujeitos da pesquisa foi autorizada, conforme o termo para autorização de uso de imagem (Apêndice E).

jogada por grupos de três a seis participantes, considere jogar com a quantidade mínima e máxima de participantes para simular os efeitos com mais precisão.

Os testes com o primeiro e o segundo grupo me direcionaram a adequar o que chamamos de balanceamento no jogo, representado por um nível desafio proposto para uma certa quantidade de participantes, bem como adaptações nas regras, para equilibrar a letalidade dos encontros. Por exemplo, durante um certo momento na aventura presente no Guia Didático, os jogadores se deparam com ratos e lagartos gigantes. Quantos ratos e lagartos seriam um desafio para três aventureiros? Existem regras disponíveis para encontrar esse equilíbrio, mas o Guia já apresenta os números de inimigos equilibrados para facilitar o trabalho do mestre. Dessa forma, caso três alunos joguem a aventura, dois ratos e dois lagartos são um desafio adequado. Uma quantidade maior que isso tornaria o encontro difícil, provavelmente acabando na derrota de todos os jogadores.

Em todos os encontros onde há combate físico, como impedir ladrões de fugirem, derrotar o morto-vivo que assombra a vila, acabar com a peste de gafanhotos que está destruindo a plantação, o mestre precisa definir a quantidade exata de inimigos que os jogadores enfrentarão. Um encontro muito fácil, em que os jogadores conseguem alcançar os objetivos sem muito esforço, não se torna divertido e nem explora as habilidades e características dos personagens. Um encontro muito difícil pode ser imprevisível, sendo letal para todos os jogadores. O equilíbrio de desafio nos encontros com inimigos é tarefa do mestre. Porém, como já dito, deixamos todos as quantidades de inimigos prontas para o mestre utilizar, baseados na quantidade de jogadores, para os encontros não se tornarem nem fáceis demais e nem letais.

Após o teste com o grupo dois, retirei a perícia enganação do atributo Carisma, por exemplo, e criei a perícia ciência. Por ser um jogo educativo e pela própria estrutura da aventura, testes que envolvam enganar o outro foram retirados. A perícia ciência, foi criada para expressar o conhecimento científico que os jogadores possuísem. Atributos em D&D, representam as características físicas e mentais dos personagens. O atributo Carisma, reflete a eloquência, a força de caráter, a personalidade encantadora ou dominadora de um personagem. Ela também é utilizada para medir a interação que um personagem tem com o outro. Um personagem com valor de Carisma baixo, por exemplo, pode ser uma pessoa introvertida ou que não gosta de conversar com os outros. Já um personagem com valor de Carisma alto, pode ser um bom vendedor ou um ótimo apresentador. Perícia

em D&D é uma especialização do atributo. A perícia ciência é uma especialização do atributo Inteligência, por exemplo. Todos esses termos são melhor descritos e explorados no sistema de regras presentes no capítulo 5 do Guia Didático.

Posteriormente aos testes com a aventura, encontrei evidências de como elaborar o guia cuja proposta era ensinar esses professores a jogar RPG. Bastava agora, redigir o texto que ensinasse o leitor a utilizá-los.

3.4 O Guia Didático

Como descrever com palavras a experiência que aprendi vivendo? Ou melhor, como pôr em palavras as aprendizagens que tive no decorrer de minha vida como mestre de RPG? Após jogar a aventura com todos os sujeitos da pesquisa, com os jogadores de RPG experientes, os membros do Pibid e os professores do Cefapro, como construir um guia que os auxiliasse a jogar RPG? E, principalmente, a narrar? Essas perguntas permearam a construção do meu produto, orientando-me na hora de explicitar exemplos narrativos e descritivos de ações e situações de um RPG.

Considero que o maior desafio na elaboração do Guia Didático foi tornar acessível ao professor o conceito e a dinâmica do RPG, oferecendo uma leitura prazerosa e informativa, contemplando tanto aspectos técnicos do jogo quanto aspectos lúdico e pedagógico. Não bastava somente descrever regras ou situações, precisava também oferecer opções concretas de sua utilização pedagógica.

Dessa forma, sabia que o Guia Didático precisava conter o básico: exemplos descritivos de sessões de RPG; um pouco da história do jogo e alguns sistemas; a narrativa e aspectos estruturais de uma história; a sua utilização no ensino e como se dá a aprendizagem com o RPG; dicas de como adaptar os desafios de química para outros conteúdos de química; o sistema de regras e a aventura pronta.

Compilei toda a fundamentação teórica que encontrara durante minhas pesquisas, escrevi e reescrevi durante meses os textos explicativos, com três versões diferentes da aventura *A lenda da terra que tudo dá*, e em sua versão preliminar, enfim, o guia estava pronto, mas ainda não acabado. Consultei nesse período os livros dedicados aos mestres de RPG dos mais variados sistemas, tentando encontrar uma linguagem e algo em comum que me auxiliasse nessa tarefa, sem sucesso.

Minha inspiração para a escrita veio, em grande dose, dos escritos de outros colegas pesquisadores que utilizaram o RPG para ensinar. O que sobra nessa mistura

heterogênea de teoria e prática, é minha experiência com o RPG enquanto mestre e jogador, desde os meus quinze anos, e as leituras fantásticas que permeiam a minha mente, ora engendrando situações que culminam em lições de significado arquetípico, ora focando meu olhar para aproveitar o melhor que o jogo e a vida tem a oferecer. O resultado disso, ainda com sua capa em versão preliminar, é o Guia Didático *Na Trilha da Aventura: Ensinando e Aprendendo Química com RPG* (Apêndice F).

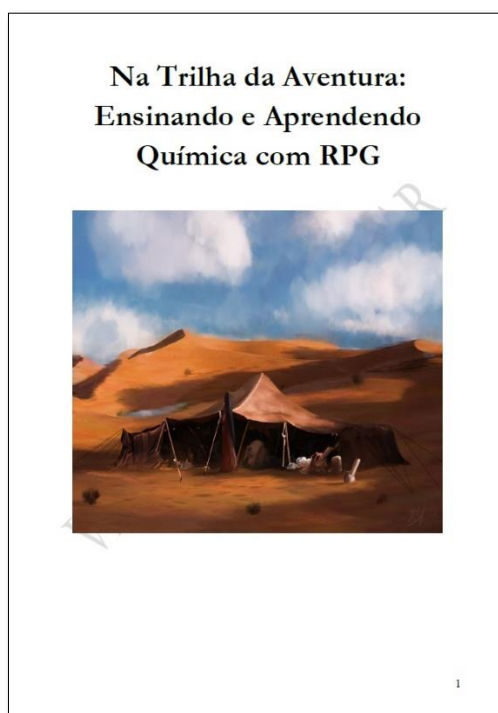


Figura 4: Página inicial do Guia Didático, ainda em sua versão preliminar.

CAPÍTULO 4

OS RESULTADOS DA AVENTURA

*My highschool dreams are gone
My childhood sweets are gone
Life is a day that doesn't last for long
(Switchfoot)*

4 A arte de perscrutar o caminho

Descrevo, neste capítulo, os resultados dos questionários aplicados, bem como uma análise sobre suas implicações. Ao todo, foram coletados dados mediante quatro questionários distintos. Além disso, apresento resultados do jogo de RPG realizado com cinco grupos de docentes diferentes. Para uma melhor abordagem, os resultados foram agrupados nas quatro perspectivas de avaliação propostas, com algumas considerações sobre o questionário 1 (Apêndice A) para iniciar a discussão.

4.1 Um olhar de pesquisador

Os sujeitos da primeira coleta de dados realizada com os questionários foram identificados pela letra A. Com a devolução de treze questionários, os sujeitos foram identificados sequencialmente de A1 a A13.

Parafraseando Psathas⁵⁴ (apud Bogdan e Biklen, 1994, p. 51) o investigador qualitativo em educação precisa questionar os sujeitos da investigação continuamente, pois é durante a pesquisa que novos olhares podem surgir, ao perceber como os sujeitos experimentam e interpretam suas experiências. Nessa perspectiva, há indícios de que poderia existir algumas dificuldades na interpretação dos dados do questionário 1 (Apêndice A), após fazer a análise de seus resultados. O objetivo da pesquisa era identificar os conteúdos de química que os alunos da educação básica têm maior dificuldade de aprender, porém, identificamos nas respostas obtidas a dificuldade dos sujeitos em conceituar corretamente o conteúdo que queriam expressar. Por exemplo, o sujeito A10 respondeu somente grandezas químicas. O que, de fato, esse sujeito entende por grandezas químicas? A concepção de grandezas químicas do sujeito poderia ser diferente do pesquisador, o que acarretaria em equívocos conceituais. Nesse ínterim, a questão aberta onde se pede para o sujeito justificar a escolha dos conteúdos apresenta evidências para relacionar o significado que o sujeito da pesquisa possui ao identificar o conteúdo de maior dificuldade de aprendizagem.

Ainda com essas considerações, observa-se que o objetivo do questionário foi alcançado, com as ressalvas já apontadas. O sujeito A1 oferece evidência para

⁵⁴ PSATHAS, G. *Phenomenological sociology*. New York: Wiley, 1973.

entender o porquê ter elencado distribuição eletrônica como conteúdo de maior dificuldade de aprender:

“Conteúdos abstratos o aluno nunca os visualiza, na verdade. Assim eles precisam aprender algo que é muito diferente de tudo que já viram. Conteúdos onde é mais fácil trazer um experimento torna-se mais fácil a compreensão. Já os conteúdos mais teóricos são mais difíceis”, A1.

A justificativa do sujeito A1 está em consonância com Orientações Curriculares (MATO GROSSO, 2012, p. 94), ao relacionar o nível de abstração de certos conteúdos com a dificuldade de entendimento dos alunos, quando estes não são contextualizados na explicação de fenômenos.

O sujeito A3 também justifica a escolha do atomismo, nesse mesmo contexto:

“Acho que a dificuldade de vínculos com o dia-a-dia a matéria dada pelo professor”, A3.

Importante ressaltar que em nenhum momento esses dois sujeitos atribuem a dificuldade em aprender ao próprio aluno, seja por alguma dificuldade de aprendizagem ou comportamental, como o sujeito A2 sugere, ao justificar que as dificuldades existem porque:

“Não tem uma boa base no ensino fundamental; Falta de interesse; Dificuldades em equipamentos pedagógicos, falta de laboratórios e outros”, A2.

Outro dado observado entre os seis sujeitos que escolheram a atomística como conteúdo de maior dificuldade, somente o sujeito A2 possui experiência docente. Já o sujeito A6 tece alguns comentários na tentativa de justificar essas dificuldades ao apontar que:

“Entender as teorias dos átomos é fundamental e creio que a grande maioria dos alunos não compreende isto, daí surgem as demais dificuldades seguintes, que uma delas são as ligações químicas e o conhecimento dos próprios elementos químicos e reações químicas”, A6.

Ainda, neste mesmo raciocínio, o sujeito A10 diz que a dificuldade em aprender o conteúdo grandezas químicas se deve à:

“Dificuldade em relacionar abstrato com o cotidiano, as representações do conteúdo para que os alunos compreendam”, A10.

Os sujeitos A6 e A10 fazem relações importantes entre a não compreensão da estrutura básica da matéria com os demais conteúdos. A proposta curricular de Química para o estado de Mato Grosso contempla a compreensão de aspectos conceituais referentes às propriedades, constituição e transformações de substâncias e materiais, como mostra as Orientações Curriculares (MATO GROSSO, 2012, p. 92):

Desse modo, a proposta curricular de Química para o estado de Mato Grosso, alinhando-se à base curricular nacional do conhecimento de Química e em consonância com a própria história do desenvolvimento da ciência Química, contempla aspectos conceituais que permitem a compreensão da constituição, propriedades e transformações dos materiais, seus modelos explicados, destacando as implicações sociais relacionadas à sua produção e ao seu uso.

Os modelos explicativos, como os modelos atômicos, seriam utilizados nessa proposta, relacionando conceitos das propriedades e constituição da matéria, por exemplo. Os integrantes do Pibid, licenciandos, mesmo não possuindo experiência docente, conseguiram identificar essa relação e os resultados da não aprendizagem de conceitos básicos das propriedades e constituição do átomo, em sua própria experiência como estudantes, como a falta de contextualização desses conteúdos e suas implicações sociais.

De fato, por não possuírem experiência com a docência, os sujeitos da pesquisa utilizaram sua própria vivência no ensino médio para justificar suas escolhas. O sujeito A8 identificou a Isomeria como um conteúdo difícil de aprender, por ter:

“[...] dificuldades nesse conteúdo quando estava no ensino médio[...]”, A8.

Da mesma forma que o sujeito A9 aponta, inclusive sugerindo alternativas metodológicos para o ensino do conteúdo, que o mesmo identificou como sendo difícil de aprender:

“Ainda não tenho experiência com a docência em Química, mas em meu ensino médio a maior dificuldade que tive foi aprender Isomeria, pois Isomeria deve ser levado na prática, ensinando com bolas de isopor para uma maior compreensão”, A9.

A variedade nas respostas obtidas mostra que não há um consenso nas possíveis causas das dificuldades observadas pelos sujeitos desta pesquisa. Contudo, observa-se, no olhar dos mesmos, que a justificativa da abstração é um dos problemas no ensino de atomística, corroborando com os estudos de Gomes e Oliveira (2007, p. 108):

Podemos traçar algumas implicações desse nosso estudo para o ensino de ciências. A primeira delas diz respeito à aprendizagem de outros conteúdos relacionados à compreensão do átomo, como é o caso da aprendizagem sobre reações químicas. Certamente a compreensão de quaisquer interações moleculares é prejudicada em alunos que aceitem como correto o modelo de Dalton, que ainda não possuía divisão em partículas. Da mesma forma, no modelo de Thomson, que já propõe o conceito de elétron, mas não o de eletrosfera, assuntos como ligações químicas, magnetismo, e emissões de fótons também teriam a aprendizagem seriamente dificultada.

A escolha do átomo de Rutherford para uma aventura de três horas pautou-se nessas condições, visto o grau de abstração necessário para a compreensão da estrutura atômica proposta. Como a aventura contida no Guia Didático é para ser jogada com alunos do primeiro ano do ensino médio, partiu-se do pressuposto que os alunos já possuíssem conhecimentos relativos à constituição do átomo e suas partículas: próton, elétron e nêutron. Contudo, os desafios presentes na aventura exigem conhecimentos de magnetismo, referentes à atração e repulsão de partículas de cargas opostas e iguais, respectivamente. A experiência que Rutherford realizou com partículas alfa foi essencial para a construção do conceito de átomo com partículas positivas em seu núcleo, e parte dos resultados obtidos nessa experiência fora observada na repulsão das partículas alfas, de carga positiva, indo de encontro ao núcleo.

Os dois desafios de química construídos para o Guia Didático contemplam esses conhecimentos, de modo que os jogadores precisam utilizá-los para superar os desafios. Pensou-se no primeiro desafio relacionando à atração e repulsão de cargas em uma mesa, em que os alunos precisam atirar cargas positivas e acertar certos buracos, utilizando conhecimentos de magnetismo. Da mesma forma, o segundo desafio de Química utiliza esses mesmos conhecimentos, porém, relacionando a

distância entre o núcleo e os elétrons, construindo os primeiros conceitos de energia de ionização e camadas eletrônicas.

4.2 Resultados e discussões

O questionário 2 (Apêndice B) foi aplicado visando a avaliação do aspecto lúdico da aventura *A lenda da terra que tudo dá*. Ao todo, foram aplicados sete questionários, em dois grupos diferentes de jogadores de RPG. Estes sujeitos estão identificados pela letra B. O questionário 3 (Apêndice C) foi aplicado aos integrantes do Pibid, para avaliação dos aspectos técnico, pedagógico e conceitual do Guia Didático. Os integrantes do Pibid foram divididos em três grupos de aplicação, conforme a disponibilidade de cada um, e estão identificados pela letra C. O questionário 4 (Apêndice D) foi aplicado às formadoras do Cefapro, identificadas pela letra D, para avaliação dos aspectos técnico, pedagógico e didático. Com essa distribuição, a quantidade mínima e máxima de jogadores propostos pelo Guia Didático foi contemplado, sendo de três a seis jogadores. Os sujeitos foram identificados conforme a tabela 1, dentro dos cinco grupos de aplicação da aventura narrada pelo pesquisador:

Tabela 1: Identificação dos sujeitos da pesquisa

Grupo	Sujeitos	Aspectos do Guia Didático avaliados
G1	B1, B2, B3	Lúdico
G2	B4, B5, B6, B7	Lúdico
G3	C1, C2, C3, C4	Técnico, pedagógico e conceitual
G4	C5, C6, C7	Técnico, pedagógico e conceitual
G5	C8, C9, D1, D2, D3, D4	Técnico, pedagógico e didático

Dentre todos os sujeitos, somente B3 relata ter jogado uma aventura educativa. Dentre os sujeitos dos grupos G3, G4 e G5, somente C7 possui experiência prévia com o RPG. Os sujeitos C4 e C9 não devolveram o questionário. Os resultados serão discutidos e analisados com cada aspecto de avaliação do Guia Didático.

4.2.1 A percepção lúdica

Após construir a aventura, utilizando o conceito de atomística identificado como um dos conteúdos mais difíceis de aprender, a aventura foi jogada por jogadores de RPG experientes em dois grupos distintos, para posterior avaliação de seu caráter lúdico. Dentre os sujeitos do G1 e G2, todos concordaram que a aventura é divertida e que aprenderam química enquanto jogavam.

“[...] a aventura proporcionou uma aventura divertida e bem didática. Com diversos momentos de interação tanto social e com o conhecimento de maneira bem clara”, B7.

“[...] aventura bem interessante e envolvente”, B2.

“[...] Foi muito divertido. O que mais me chamou a atenção foi que os desafios que nos foram apresentados levaram a nós jogadores a encontrar as soluções em equipe [...]”, B5.

Os comentários dos sujeitos sobre o envolvimento da aventura e a possibilidade de encontrar soluções para os desafios com toda a equipe de jogadores concordam com Marcatto (1996, p. 15):

O R.P.G. desenvolve-se no plano da imaginação, representando e simbolizando imagens, sentimentos, valores e comportamentos reais. Assim oportuniza ao jogador condições de se libertar do real, assumindo ou representando um papel que não tem "coragem" ou possibilidades de experienciar na vida cotidiana. Nesse jogo não há vencedor, a cooperação vale mais do que a competição, pois muitas vezes é preciso o trabalho de equipe para se chegar ao fim ou continuar na aventura. É assim que o R.P.G. facilita a interação e socializa os jogadores. Dessa forma, todos ficam se conhecendo melhor e aprendem a respeitar um ao outro.

As regras adaptadas também foram bem aceitas e tecidos comentários que reforçam a sua simplificação.

“[...] as regras são muito fáceis de compreender e de jogar”, B5.

“[...] inclusive simplificadas com relação a aventuras normais de RPG, onde é necessário um conhecimento maior por parte dos jogadores”, B3.

Porém, foram feitas algumas ressalvas:

“[...] talvez se as perícias (de carisma e sabedoria) fossem mais resumidas ajudaria pessoas inexperientes a assimilar melhor esse aspecto do jogo e tornaria as jogadas de teste de perícias mais simples”, B1.

De fato, existem perícias no sistema de regras pouco usuais em um mundo sem magia, visto que no sistema de regras original, a magia permeia praticamente todas as aventuras. As perícias em D&D são um refinamento de atributos. Os atributos, representam as características físicas e mentais do personagem que o jogador interpreta. Por exemplo, o atributo Força mensura a potência física, treinamento atlético e a extensão da força bruta que o personagem pode exercer. Dentro deste atributo existe a perícia Atletismo que, por sua vez, mensura a capacidade do personagem em escalar, saltar ou nadar. As perícias cobrem uma grande diversidade de especializações dentro dos atributos, porém, como o objetivo do Guia Didático é simplificar as regras, a sugestão de B1 foi acatada e retirou-se as perícias Adestrar Animais, Arcanismo, Atuação, Enganação, Intimidação e Religião. Foi acrescentado a perícia Ciência, para mensurar o conhecimento científico dos personagens, para facilitar a dinâmica entre o que o jogador sabe e o que o personagem sabe.

Ao adaptar as perícias para o teste com G2, não foram feitas novas ressalvas em relação ao sistema de regras.

O equilíbrio entre as três características do sistema de regras também foi considerado. Na quinta edição de D&D existem três fatores a serem levados em conta na elaboração de aventuras: combate, interação social e exploração. O combate ocorre quando os personagens precisam enfrentar inimigos. Existiram dois momentos na aventura em que é possível ocorrer o combate: no desafio do túnel, combatendo ratos e lagartos gigantes, e na travessia da floresta de Castelo da Ponte, combatendo um escorpião gigante. As situações de combate foram feitas de forma a não serem obrigatórias, pois os jogadores poderiam encontrar soluções inteligentes para superar o desafio, sem embate físico. A interação social ocorre quando os jogadores precisam interagir com os personagens da aventura. A compra de mantimentos com Rafael e a conversa inicial com Jorge contemplam essa interação na aventura. Ainda, são dadas sugestões de outras interações possíveis na aventura, ficando a cargo do mestre

utilizá-las. Por fim, a exploração se dá durante toda a aventura: no início ao descobrir onde comprar mantimentos, na travessia do deserto e na descoberta do Castelo da Ponte.

Os sujeitos de G1 e G2 evidenciam que o tempo utilizado na aventura para o combate, interação social e exploração foi bem distribuído e balanceado:

“Para o propósito que me foi apresentado foi bem balanceado, já que, embora o combate seja minha preferência, essa parte ocupa um período muito largo e não há muito aprendizado, e assim tendo ele uma proporção menor do que na maioria dos outros RPGs também é apropriado”, B3.

“Todos estes aspectos se mostraram presentes na aventura [...]”, B5.

O desafio no túnel apresentou algumas divergências. Todos os integrantes do G1 apontaram como muito desafiador o encontro com os ratos e lagartos gigantes, enquanto os integrantes do G2 acharam bastante fácil. O G1 contou com três integrantes, enquanto o G2 possuía quatro. Considerando esse quantitativo, o número de criaturas foi ajustado, com opções para a quantidade mínima e máxima de jogadores.

Algumas das sugestões dadas referentes a novas opções dentro da aventura foram acatadas. Outras, foram consideradas.

“Acho que deveria ter mais um ou dois desafios de nível simples ou médio e uma passagem secreta para voltar para a cidade”, B2.

“[...]’O que eu levaria (ou não) para o deserto’ para o ser colocado no mercado com influência no momento que eles fossem montar o acampamento a noite, pois os aventureiros nunca tinham passado tanto tempo no deserto [...]”, B4.

“Sobre existir apenas uma classe, no caso Guerreiro, talvez seria possível ter uma classe com mais afinidade com a ciência como um mago justamente para ajudar o grupo com seus atributos e possibilitar a interpretação de alunos, caso aja algum, que tenha mais empatia com a aplicação do conhecimento”, B6.

A passagem secreta que leva os jogadores de Castelo da Ponte à cidade foi implementada na aventura, facilitando assim o terceiro ato da Jornada do Herói, o Retorno. Porém, colocar desafios de outras disciplinas não foi o objetivo desse trabalho, e a inserção de novos desafios poderia comprometer o tempo estipulado de três horas de aventura. A inclusão de uma outra classe no jogo além da classe guerreiro, poderia trazer maior versatilidade, porém acarretaria em mais informações e conceitos a serem aprendidos. Para manter o sistema de regras adaptado simples, não foi incluída outra classe.

Além disso, mesmo não sendo professores, os jogadores perceberam que o RPG pode dialogar com os conhecimentos de várias disciplinas ao mesmo tempo.

“Como é uma aventura feita para ensinar os alunos, poderia ter sido colocado uma parte voltada para a área da geografia”, B4.

As respostas obtidas perpassam o aspecto lúdico do RPG. As sugestões que os integrantes do G1 e G2 fizeram servem como crítica à forma escolhida nos desafios do túnel. B5 faz uma reflexão a respeito desse desafio ao dizer que:

“[...] desafios como os do túnel se fizessem sempre presentes no desenvolvimento das novas aventuras, de modo que eles não se restringissem apenas à resolução de puzzles (quebra-cabeças), mas sim em decisões diante de situações da vida real que exijam um conhecimento de química para além do senso comum”, B5.

Mesmo nunca tendo jogado um RPG educativo, B5 conseguiu perceber que a aprendizagem dos conceitos de química, proposta pela aventura, deveriam simular a realidade. O desafio do túnel realmente se apresenta como um simples quebra-cabeças intuitivo, embora tenha características que necessitam da articulação do conhecimento químico contextualizado com a realidade.

Em relação ao aspecto lúdico, os resultados evidenciam que a aventura pedagógica presente no Guia Didático alcançou seus objetivos. Após realizada a coleta de dados com os jogadores de RPG experientes, a aventura foi testada pelos integrantes do Pibid e pelas professoras do Cefapro. Em todos os jogos, o pesquisador assumiu o papel de mestre de RPG.

4.2.2 Aspectos técnicos

A estrutura, a escrita e a disposição das informações no Guia Didático foram avaliados pelos integrantes do Pibid e pelas professoras do Cefapro. Também foram avaliados a objetividade das informações, quantidade de páginas e de figuras e a adequação do sistema de regras. Os resultados das avaliações estão agrupados na tabela 3.

Tabela 3: Avaliação do aspecto técnico do Guia Didático

Item avaliado	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Clareza nas informações	9	2			
Objetividade das informações	10	1			
Coerência e coesão textual	9	2			
Quantidade de páginas	8	2	1		
Quantidade de figuras	5	5	1		
Disposição dos capítulos	10	1			
Adequação do sistema de regras	8	3			

A objetividade nas informações e a disposição dos capítulos foram os itens que tiveram a melhor avaliação. Em contrapartida, a quantidade de páginas e de figuras obtiveram o maior número de “Bom” e “Regular”. No total, pode-se observar nesse bloco, que trata do aspecto técnico do Guia Didático, uma quantidade considerável de avaliações com “Ótimo”, conforme mostra a figura 6.

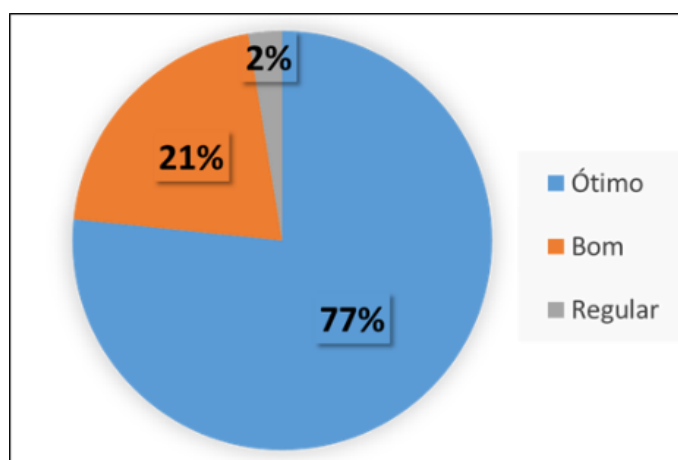


Figura 6: Distribuição das respostas da avaliação do aspecto técnico

Os resultados das avaliações apontam que o Guia Didático está elaborado adequadamente do ponto de vista técnico. Os itens avaliados desse bloco obtiveram 77% de “Ótimo”, 21% de “Bom” e 2% de “Regular”. Conforme a avaliação, o texto do Guia Didático está claro e objetivo. A coerência e coesão textual também foram apontados como ótimas. O item quantidade de páginas e de figuras foram avaliadas como “Regular” por C3, com as seguintes sugestões:

“Ser mais breve nas informações, diminuindo a quantidade de páginas para não ficar muito cansativo por ser um jogo pedagógico”, C3.

Contrapondo a sugestão de C3, o sujeito C1 sugere expandir o conteúdo do Guia, trazendo mais informações para os professores narrarem suas aventuras:

“Acho que as informações acerca tanto do jogo, como da melhor maneira de narrar (mstrar) poderiam ser mais detalhadas”, C1.

Da mesma forma, os sujeitos D1 e D4 divergem em suas sugestões com relação à quantidade de informações:

“A aventura proporciona a colaboração, o raciocínio dos participantes e o interesse em descobrir ou conhecer mais sobre os conceitos da química, para resolver os desafios e salvar a cidade de Grandelago. A leitura do Guia Didático é contagiante e apresenta caminhos para o desenvolvimento dessa prática”, D1.

“O RPG exige do leitor muita concentração, para prosseguir no jogo, compreensão de regras e nos dias de hoje está se perdendo o interesse pela leitura. Será que poderia as informações estarem mais sucintas”, D4.

D4 exprime em sua sugestão que “nos dias de hoje está se perdendo o interesse pela leitura”, ao mesmo tempo em que D1 diz que a “leitura do Guia Didático é contagiante”. C3 e D4 sugerem que as informações poderiam ser mais resumidas, enquanto C1 e D1 acreditam que a leitura contagiante do Guia poderia ser expandida. A preocupação com o número de páginas foi uma problemática do início ao fim da elaboração do Guia e o seu conteúdo foi resumido na medida do possível, bem como

retirando regras do sistema que pouco contribuíam para a resolução de problemas propostos pela aventura. Uma das decisões tomadas para resumir o número de páginas foi a utilização de poucas figuras explicativas, o que foi bastante comentado:

“Acredito que mais figuras dos ambientes da aventura ficaria mais interessante”, C1.

“Acrescentar mais figuras é importante para contribuir na compreensão e visualização da história”, D1.

“Sou extremamente visual, quando acontece somente a narração acabo me perdendo. [...] penso que alguns estudantes sentirão a mesma dificuldade”, D3.

“Poderia ter mais ilustrações”, D4.

A decisão de utilizar poucas figuras não foi bem recebida pelos avaliadores. D3 faz menção à sua dificuldade em se concentrar na narração, necessitando de um componente visual para melhor aprender. Existem poucas figuras no Guia que evocam o ambiente a ser narrado, demonstrando que mais figuras devem ser inseridas. A ficha pronta de personagem foi modificada pensando nessa problemática, ao colocar a imagem das armas utilizadas pelos personagens na própria ficha, pois muitos não sabiam o que era uma rapieira, por exemplo. Os aparatos dos desafios de química no deserto também foram melhor explicados. Imagens do desafio no túnel foram inseridos no Guia, para os jogadores visualizarem melhor os botões a serem pressionados.

Ainda considerando as sugestões, alguns textos da aventura foram suprimidos e outros foram acrescentados. Textos das falas do cientista Ruther, por exemplo, foram resumidos e separados em falas menores no decorrer dos desafios no deserto, bem como dicas de como narrar as cenas mais importantes foram inseridas, visando uma melhor contextualização da narrativa.

Os únicos materiais utilizados na aventura foram as fichas prontas, lápis, borracha e dados. Desenhos foram utilizados, porém em menor quantidade, como já mencionado. Porém, uma sugestão relativa aos materiais que poderiam ter sido utilizados na aventura foi feita:

“Achei falta da tabela periódica”, D4.

D4 sentiu a necessidade de ter uma tabela periódica na aventura. Essa ideia foi considerada no início de sua elaboração, porém, como a ciência do mundo conhecido dos personagens da cidade de Grandelago ainda se resumia a recém descoberta energia eletromagnética, a construção de uma tabela periódica seria uma informação que não contribuiria para o entendimento do átomo de Rutherford. Além disso, os desafios de química no túnel e no deserto seriam facilmente resolvidos com o auxílio de uma tabela periódica.

Para tanto, foi criada a perícia ciência, para englobar conhecimentos que os personagens possuem e que talvez os jogadores não possuem, referentes aos conceitos científicos estudados na educação básica.

No sistema de regras, um personagem pode ter certa proficiência em uma determinada perícia. Um personagem proficiente na perícia ciência, por exemplo, é alguém que estudou bastante e conhece muitos conhecimentos científicos. Talvez o jogador não conheça muito de ciência como o personagem e é nessa hora que os números na ficha de personagem fazem a diferença. Um aluno que seja fraco fisicamente, pode interpretar alguém com um alto valor de Força. O aluno não precisará erguer ou provar a sua força, pois o valor do atributo está expresso em sua ficha. No mesmo raciocínio, o jogador pode não se lembrar do átomo que possui seis prótons em seu núcleo, mas caso seu personagem seja proficiente na perícia ciência, o jogador pode fazer um teste com grandes chances de acerto, expressando o conhecimento do personagem e não o do jogador.

Por estas razões, uma tabela periódica como apoio pedagógico não foi inserida na aventura, pois os conhecimentos que a mesma poderia proporcionar aos jogadores, já está contemplada indiretamente na perícia ciência, que todo jogador pode utilizar.

Uma vez que a estrutura do produto educacional fora avaliada positivamente em todos os seus itens, os conceitos de Química utilizados na aventura são o próximo aspecto do Guia a ser analisado.

4.2.3 A percepção conceitual

O aspecto conceitual dos desafios de química presentes no Guia Didático foi avaliado somente pelos integrantes do Pibid. Embora a aventura presente no Guia Didático trabalhe com os conceitos e experiências do átomo de Rutherford, são fornecidas sugestões para utilização de outros conceitos, substituindo os desafios de química, conforme a necessidade de cada mestre.

Como já informado, não se explorou a utilização de outros conteúdos que não sejam de química nessa aventura, embora a sua adaptação seja possível e incentivada. Também se considerou o tempo de aventura de três horas divididas em duas sessões visando trabalhar com os conhecimentos necessários para a compreensão do modelo atômico de Rutherford, bem como o nível de dificuldade dos desafios de química propostos para alunos do primeiro ano do ensino médio. Os resultados da avaliação desse bloco podem ser vistos na tabela 3.

Tabela 3: Avaliação do aspecto conceitual do Guia Didático

Item avaliado	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Sugestões para utilização de outros conceitos de química	2	5			
Conceitos de química utilizados corretamente nos desafios de química	6	1			
Nível de dificuldade dos desafios de química	3	4			
Adequação dos conceitos abordados nos desafios de química para o primeiro ano do ensino médio	5	2			
Quantidade de desafios de química	3	2	2		
Quantidade de informações presentes nos desafios de química, considerando 3 horas de jogo	4	2	1		
Adequação do modelo de Rutherford nos desafios de química	5	2			

Como pode ser observado, os aspectos conceituais foram avaliados positivamente, com poucas ressalvas. Os avaliadores, mesmo não possuindo tempo de docência, conseguiram fazer algumas inferências na análise conceitual do Guia Didático, pois este bloco de avaliação permitiu ao avaliador fazer sugestões. O

resultado de todo o bloco de avaliação do aspecto conceitual, pode ser observado no gráfico da figura 7.

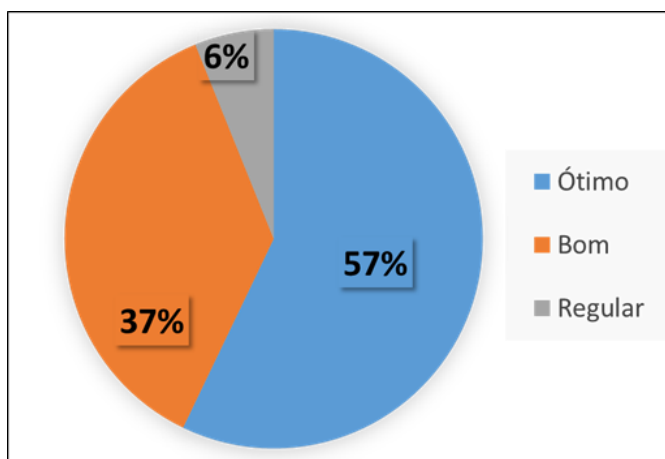


Figura 7: Distribuição das respostas da avaliação do aspecto conceitual

Considerando todo o bloco que avalia o aspecto conceitual do Guia Didático, 57% das respostas atribuíram como “Ótimo”, enquanto 37% avaliaram como “Bom” e 6% como “Regular”. Os itens melhores avaliados referem-se à utilização correta dos conceitos químicos, a adequação do modelo de Rutherford à proposta da aventura e à adequação do conteúdo para o primeiro ano do ensino médio. O item que obteve uma maior quantidade de avaliações “Regular”, refere-se à quantidade de desafios de química. Este fato também é observado nas sugestões apresentadas:

“Acho que mais uns 2 ou 3 desafios de química ficaria bom”, C1.

“Aumentar o número de desafios de química considerando o tempo de jogo e a necessidade”, C3.

“Acho que deveria ter mais um ou dois desafios de nível simples ou médio e uma passagem secreta para voltar para a cidade”, C6.

Observa-se que os sujeitos sentiram a necessidade de mais desafios de química no decorrer da aventura. De fato, existem somente 3 desafios de química em toda a aventura, pois o tempo utilizado de três horas, divididas em duas sessões de duas horas, não comportaria muitos desafios. Considerando a necessidade de

equilíbrio entre o lúdico e o educativo, não foram adicionados outros desafios de química.

O fato de ser uma aventura introdutória, onde todos os sujeitos participantes do jogo, mestre ou jogadores, teriam o seu primeiro contato com o RPG também foi levado em conta na elaboração da aventura. Porém, mesmo sentindo a necessidade de mais desafios, no cômputo geral, os conceitos de química trabalhados na aventura alcançaram seus objetivos, conforme mostra a avaliação positiva desse aspecto. O sujeito C6, da mesma forma que B2, sugeriu a inserção de uma passagem secreta para voltar à cidade, sendo, portanto, inserida na aventura.

Outras sugestões foram dadas ainda relativas aos conceitos trabalhados:

“Acho que as sugestões para utilização de outros conceitos poderiam ser mais explorados, mesmo que por meio de links ou algo assim”, C2.

“A aventura pode ser trabalhada com desafios interdisciplinares”, C5.

O Guia Didático propõe utilizar o RPG educativo no ensino de Química. Os conceitos selecionados da atomística foram explorados, porém outros conceitos foram citados ou relacionados ao tema principal da aventura. A contextualização e exploração de outros conceitos de Química não foi um dos objetivos do Guia Didático. C2 faz contribuições pertinentes, ao relatar que o uso de *links* pode ser uma alternativa. Contudo, para uma correta utilização conceitual de outros conteúdos de Química, mais pesquisas deveriam ter sido feitas o que, de certa forma, inviabilizaria a elaboração do Guia Didático em tempo hábil. Da mesma forma, a interdisciplinaridade é possível no RPG, conforme os resultados dos estudos de Pacheco e Amaral (2010, p. 6):

O uso do RPG mostrou-se bastante eficaz no que se refere à motivação dos alunos aos estudos dos conceitos desenvolvidos durante o ano letivo. Podemos afirmar que a utilização do Roleplaying Game como recurso didático colaborou para o desenvolvimento da interdisciplinaridade em nossas atividades, não só entre os conceitos de Física e Geografia, como entre outras ciências que completam o currículo escolar.

No entanto, como o foco do Guia Didático é o ensino de Química, desafios interdisciplinares foram considerados em segundo plano no decorrer de sua

elaboração e acabaram não sendo utilizados, para não sobrecarregar o leitor de informações. Logo, se faz necessário a avaliação do aspecto pedagógico do Guia, visto que se propõem a construção do conhecimento de forma lúdica.

4.2.4 A percepção pedagógica

Por se tratar de um jogo educativo, o RPG na proposta de um Guia Didático precisa ser uma atividade prazerosa e educativa. Além disso, a aventura pronta precisa fornecer subsídios para o professor poder trabalhar os conceitos propostos e dar a liberdade de adaptar outros. Nessa perspectiva, os itens presentes no bloco de avaliação do aspecto pedagógico contemplam a acessibilidade das regras, os desafios presentes na aventura, a adequação do tempo de aventura de três horas, a facilidade na adaptação e o estímulo para o professor criar as suas próprias aventuras. Os resultados dessa avaliação estão agrupados na tabela 4.

Tabela 4: Avaliação do aspecto pedagógico do Guia Didático

Item avaliado	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
O Guia Didático estimula a utilização do RPG pedagógico	8	3			
O material fornece subsídios para o leitor criar suas próprias histórias	7	4			
Facilidade em adaptar os desafios presentes na aventura para outros conceitos de química	7	4			
Nível de interesse na aventura	9	2			
Sistema de regras acessível	8	3			
Desafios presentes na aventura	8	2	1		
Adequação do tempo da aventura	7	3	1		

Dos itens avaliados, os que receberam a maior nota foram o nível de interesse na aventura, o estímulo na utilização de um RPG pedagógico e o sistema de regras acessível. A aventura se mostrou bastante interessante, sendo seguida do estímulo que esses sujeitos tiveram para utilizar o RPG de forma pedagógica. Nesse questionário utilizou-se o termo RPG pedagógico, em vez de RPG educativo utilizado em todo o corpo deste trabalho, para afirmar a utilização pedagógica do RPG no aspecto a ser avaliado, ou seja, se a aventura proposta permite ao aluno a construção de conhecimentos relativos à atomística.

O total de respostas nesse bloco de avaliação pode ser observado no gráfico da figura 8. As respostas com “Ótimo” representam 70% dos itens, tendo “Bom” com 27% e “Regular” com 3%.

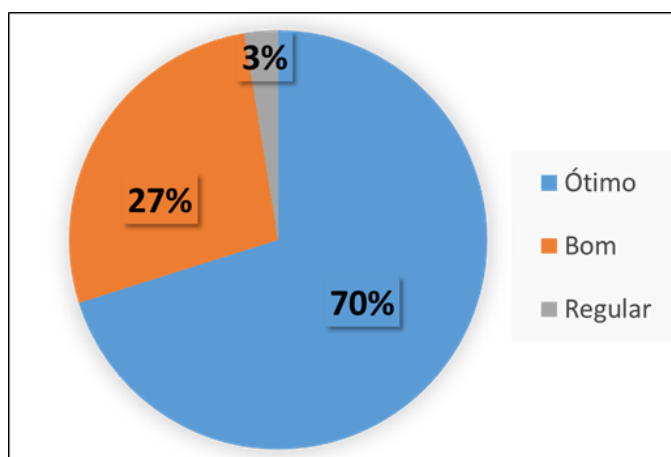


Figura 8: Distribuição das respostas da avaliação do aspecto pedagógico

Observa-se uma avaliação positiva do Guia Didático, na percepção pedagógica dos integrantes do Pibid e das professoras do Cefapro. Destes, somente o sujeito C7 possuía experiência prévia com o RPG antes do teste com a aventura. Percebe-se que o Guia conseguiu estimular os professores a utilizar o RPG em suas aulas, demonstrando que a aventura foi divertida, educativa e trouxe informações pertinentes para a sua utilização e adequação à realidade de cada professor.

Algumas sugestões nesse bloco foram feitas.

“Não notei no texto explicações sobre o que acontece com os jogadores caso falhem em algum teste”, C6.

C6 sentiu a falta das consequências negativas que podem ocorrer aos personagens, caso falhem nos testes propostos. De fato, a aventura apresenta estas possibilidades, porém, não em todos os testes. A escolha de não apresentar as consequências das falhas em todos os testes exigidos, partiu da premissa de resumir o conteúdo do Guia Didático, com informações suficientes para o bom andamento da aventura. Ainda assim, C3 acredita ser necessária:

“Mais objetividade nos desafios e redução do tempo de aplicação do jogo”, C3.

Mesmo com a sugestão de objetivar e reduzir o tempo de aplicação do jogo, as respostas dadas ao item “Adequação do tempo da aventura” evidencia que o tempo dedicado à aventura foi utilizado de maneira adequada, bem como os desafios de química propostos. Além disso, o sujeito D1 conseguiu enxergar além da disciplina de Química.

“O Guia Didático despertou o interesse e apresentou dicas, para realizar essa prática utilizando conceitos de Biologia para aprendizagem dos alunos”, D1.

Ao mesmo tempo em que consegue perceber o RPG como uma prática pedagógica, D1 sentiu dificuldades em desenvolver suas próprias histórias, utilizando o Guia Didático.

“Não apresento familiaridade com a prática do RPG, para o desenvolvimento de histórias próprias preciso de maior estudo e aprofundamento”, D1.

Criar histórias roteirizadas não é uma tarefa fácil. Explorada no capítulo 3.2, a construção de histórias perpassa por várias etapas, consideradas na aventura presente no Guia. Para tentar sanar essas dificuldades, diversos exemplos foram incorporados no texto, trazendo situações de vários tipos de mídias, como novelas, séries televisivas, desenhos animados japoneses, filmes etc., para contemplar os diversos tipos de interesses dos possíveis leitores. D1 percebeu essa problemática ao se deparar com a construção de histórias de RPG, porém, o questionário carece de dados para responder a pergunta: *o conteúdo presente no Guia Didático pode ser utilizado por D1 para um maior estudo e aprofundamento na arte de criar histórias?* Mesmo sem uma resposta objetiva, ao perceber que D1 avaliou o item “O material fornece subsídios para o leitor criar suas próprias histórias” como “Bom”, pode-se inferir que o Guia Didático atende, no mínimo parcialmente, os anseios de D1 ao buscar material para criar suas próprias histórias.

Contudo, mesmo sendo avaliado de forma positiva em todos os itens, C5 acredita que somente o Guia não é suficiente para que o professor possa utilizar o RPG em suas aulas.

“Penso que além do guia é necessária uma afinidade com o jogo para que o professor o utilize pedagogicamente”, C5.

Esse estudo não visou analisar a relação entre a afinidade com o jogo e sua utilização. Todavia, dentro da delimitação dos sujeitos da pesquisa e de que somente um dos sujeitos possuía experiência prévia com o RPG, há evidências de que é possível que um professor que nunca jogou RPG desperte o interesse e encontre informações que o auxiliem na utilização desse jogo em sala de aula. Logo, ter afinidade com o jogo, não é objetivo deste estudo, mas sim as contribuições do RPG como Guia Didático ao ensino de Química.

Nesse sentido, faz-se necessária uma avaliação dos aspectos didáticos do Guia Didático.

4.2.5 A percepção didática

Por ser um produto educacional voltado à professores, a avaliação do aspecto didático visa contemplar fatores que facilitem a utilização do RPG como um jogo educativo, em que divirta e ensine ao mesmo tempo. Dentro de sua proposta, caso o Guia Didático fosse o primeiro contato dos professores com o RPG, sua linguagem e estrutura devem ser acessíveis para que estes consigam compreender a dinâmica do jogo e sua função educativa. Além disso, por oferecer possibilidades de adaptação de conceitos de Química diferentes do utilizado na aventura, o Guia precisava contemplar estratégias com descrições detalhadas de sua utilização na perspectiva, ainda, do primeiro contato com o jogo.

O bloco 4 do questionário 4 (Apêndice D) contempla questões que visaram analisar esse aspecto. As professoras do Cefapro foram os sujeitos que avaliaram esse item. Nenhuma das professoras possuía experiência prévia com o RPG, tendo de 10 a 27 anos de experiência na docência, se adequando ao perfil proposto para avaliação desse bloco.

Todas as professoras possuem ao menos 6 anos de experiência na formação continuada de professores, trabalhando com todos os níveis de ensino e modalidades da educação básica. As professoras D2 e D3 possuem graduação em pedagogia, enquanto D1 possui licenciatura em ciências biológicas e D4 possui licenciatura em matemática. Não foi possível a contribuição de um professor do Cefapro, licenciado

em Química, pois o único professor com esse perfil é o pesquisador e autor deste trabalho. Os resultados da avaliação desse aspecto do Guia Didático estão agrupados na tabela 5.

Tabela 5: Avaliação do aspecto didático do Guia Didático

Item avaliado	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
O conteúdo está acessível para o professor utilizar o RPG em suas aulas	2	2			
O Guia contempla as propostas curriculares presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais e nas Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso	4				
O Guia Didático é inclusivo			3		
O sistema de regras escolhido permite ao professor trabalhar com diversos níveis de aprendizagem	1	3			
A aventura permite ao professor jogar RPG com alunos com diferentes saberes e níveis de aprendizagem	2	3			

Com exceção da questão referente ao caráter inclusivo do Guia, todos os outros quesitos foram avaliados positivamente. O total da de respostas desse bloco podem ser conferidos na figura 9.

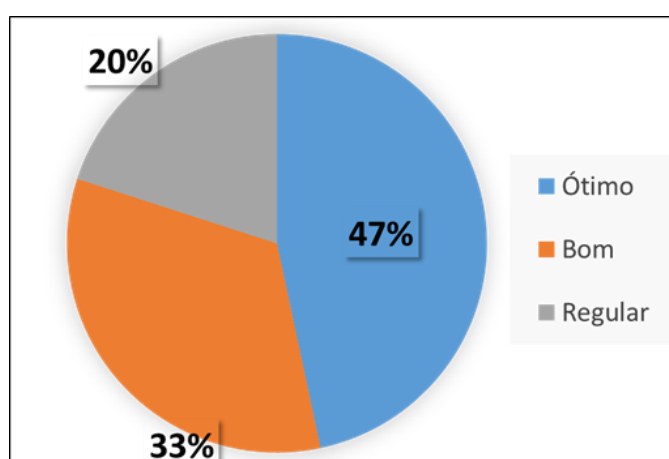


Figura 9: Distribuição das respostas da avaliação do aspecto didático

Do total, 47% dos itens foram avaliados como “Ótimo”, enquanto 33% foram avaliados como “Bom”. Os resultados apontam para uma adequada articulação entre

a acessibilidade do conteúdo do Guia Didático para professores que não possuem experiência prévia com RPG e a aventura proposta. O item com o maior número de avaliação “Ótimo” é referente às Orientações Curriculares do estado de Mato Grosso, demonstrando que o Guia está de acordo com a proposta curricular vigente no Estado.

Algumas ressalvas foram feitas.

“Para essa aventura deveriam existir mais desafios com soluções químicas, que requeiram desafios mais conceitos aprendidos, incluindo vários níveis de aprendizagem”, D2.

O sistema de regras teve uma boa aceitação e a avaliação demonstra que a escolha do sistema foi acertada. Em um RPG é importante que o sistema de regras seja flexível e consistente para resolver conflitos. D2 sugere que sejam inseridos mais desafios de química, com vários níveis de aprendizagem. Mesmo reconhecendo que as regras permitem esse trabalho, ao avaliar como “Ótimo” o item referente as possibilidades de jogar a aventura com alunos de diferentes saberes e níveis de aprendizagem, D2 ainda acredita ser necessário que a aventura traga opções para diversos níveis de aprendizagem. No entanto, a proposta do Guia Didático é deixar a cargo do professor o diagnóstico e a adaptação dos desafios para a sua realidade. Contemplar diversos níveis de aprendizagem não foi o objetivo da aventura, mas sim a de possibilitar que o professor adapte seus desafios, conforme sua necessidade. Um maior embasamento teórico-metodológico seria necessário para tratar dos diferentes saberes e níveis de aprendizagens, logo, esta opção foi descartada no Guia Didático, considerando manter o seu foco primário.

Da mesma forma, os resultados demonstram que o conteúdo do Guia Didático está acessível para o professor utilizar o RPG em sala de aula. Essa foi uma preocupação que acompanhou toda a elaboração do Guia, pois era importante que o professor conseguisse visualizar o RPG em sua prática. A proposta de utilizar grupos menores foi bem recebida.

Existem duas propostas presentes no Guia para a utilização do RPG na escola: a primeira como aulas de reforço no contra turno e a segunda com toda a sala de aula, dividida em grupos menores. A aventura foi pensada para três a seis jogadores. A primeira opção é a mais utilizada, visto a sua praticidade em trabalhar com poucos alunos e ter uma interação maior. A segunda beneficia-se de permitir com que todos

os alunos de uma sala interajam com o RPG. Em uma sala de aula com trinta alunos, por exemplo, o professor pode jogar, inicialmente, com seis alunos e estes se tornariam mestres em grupos de seis com seus colegas. A sala seria dividida em seis grupos de cinco alunos, sendo um aluno de cada grupo assumindo o papel de mestre de RPG. O professor acompanharia e orientaria o decorrer das sessões, com todos os alunos da sala jogando.

Embora a avaliação tenha sido positiva em sua maioria, o item referente à inclusão sofreu bastante críticas. Embora não tenha sido feito com uma proposta de ser um Guia especializado na inclusão, a intenção dessa questão no bloco didático foi a de avaliar a proposta do Guia Didático e, posteriormente estudar formas de torná-lo, de fato um guia inclusivo. Todas as professoras do Cefapro fizeram considerações a respeito, fornecendo evidências para a elaboração de um Guia Didático inclusivo.

“Na aventura realizada não foi possível visualizar nenhuma adaptação curricular necessária para inclusão, compreendo esse termo para portadores de necessidades especiais. Nessa versão observada não consta as referências bibliográficas”, D1.

As Diretrizes Curriculares Nacionais orientam e instituem diretrizes operacionais para o atendimento educacional especializado na educação básica. Conforme a resolução nº 4 de 02 de outubro de 2009⁵⁵, os alunos com necessidades educacionais especiais, sejam deficiências, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades devem ser matriculados em classes comuns do ensino regular e no Atendimento Educacional Especializado. Ou seja, a escola deve incluir estes alunos em salas comuns, mas também ofertar atendimento especializado. Novamente, o escopo deste trabalho não contempla a construção de um Guia Didático, porém o RPG trabalha com a imaginação e o contar histórias. A questão, mesmo que sutil em meio à tantas outras, provocou a reflexão dos avaliados na possibilidade de se trabalhar o RPG com alunos com necessidades educacionais especiais.

⁵⁵ Disponível para consulta nas Diretrizes Curriculares Nacionais, p. 302.

“Sobre a inclusão surgiu uma dúvida de como desenvolver o jogo com alunos surdos, visto que o jogo é todo narrado. Será que um cego conseguiria construir as imagens de maneira abstrata? Sendo assim, não considero o jogo inclusivo”, D3.

D3 argumenta que o aluno surdo teria dificuldades, visto que o jogo é todo narrado. Porém, o mestre pode narrar em Libras⁵⁶.

“Tenho dificuldades em analisar se o mesmo é inclusivo. Há a necessidade de o professor conhecer bem as regras para o trabalho em sala de aula e realizar possíveis adaptações”, D4.

D4 reitera que o professor precisa realizar possíveis adaptações, quando a intenção é jogar um jogo inclusivo. A problemática levantada por D3 ao trazer à tona alunos cegos, leva à reflexão de que um Guia Didático inclusivo precisa de muitas opções e sugestões de adaptação. Dialogar sobre a inclusão é necessário em uma educação para todos. Os questionamentos dos sujeitos referentes aos vários tipos de necessidades especiais reforçam que muito ainda precisa ser pesquisado e discutido para que este Guia seja um material que possibilite a inclusão, justificando a avaliação feita.

Após essas constatações, fiz uma revisão da bibliografia levantada e dos documentos oficiais que tratam da inclusão. Os avaliadores contribuíram para ajustar a lente da análise, tornando visíveis os pormenores que antes estavam ainda turvos. O desafio inicial se mostrou maior do que o esperado. O caminho avistado alargou-se e exigiu novas leituras para trilhá-lo, transformando as intenções iniciais em grandes oportunidades para um futuro não tão longínquo.

⁵⁶ Língua Brasileira de Sinais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

*Forth, and fear no darkness! Arise!
Arise, Riders of Theoden! Spears shall be
shaken, shields shall be splintered! A
sword day ... a red day ... ere the sun rises!
(Théoden em O Senhor dos Anéis: As
Duas Torres)*

Ao longo dessa jornada, foram superados diversos desafios que visaram testar a determinação na conclusão dessa pesquisa. A elaboração de um Guia Didático se mostrou uma árdua tarefa e a pesquisa sobre as contribuições desse Guia, um desafio de igual tamanho. As diversas aventuras vividas contribuíram com esta pesquisa, forjando na alma o desejo de continuidade.

A maior dificuldade experimentada foi elaborar um produto educacional com uma aventura para jogar RPG e um Guia ensinando a utilizá-la. Foram dois trabalhos em um único produto educacional, o que tomou um tempo maior do que o previsto inicialmente. Na trilha percorrida, os ensinamentos provenientes dos autores que embasaram essa pesquisa, me serviram como arautos, indicando a direção a ser tomada, para não ficar perdido no caminho.

A escolha das categorias de avaliação também se mostrou bastante complexas, visto que avaliar um jogo com múltiplos olhares e múltiplas perspectivas exigiu uma boa dose de criatividade e compromisso para contemplar todos os aspectos necessários.

Conforme mostram os resultados, jogar a aventura com os sujeitos da pesquisa antes da avaliação do Guia Didático foi uma decisão acertada. Dessa forma, os sujeitos tiveram o seu primeiro contato com o RPG e puderam avaliar o Guia com maior domínio, fazendo sugestões pertinentes para o seu aprimoramento e se apropriando dos termos comuns ao RPG, como o verbo “mestrar” que, entre jogadores de RPG, significa algo como o ato de narrar, contar e gerenciar história na função de mestre de RPG.

Contudo, mesmo com essas dificuldades, foi bastante prazeroso poder jogar RPG com tantos professores e futuros professores, proporcionando momentos de diversão e aprendizagem. Os cinco grupos que jogaram RPG pela primeira vez saíram satisfeitos e querendo mais aventuras. Alguns perguntavam, após o término da última sessão, quando continuariam a jogar, visto que ainda tinham todo o mar à descobrir, a floresta em volta de Castelo da Ponte para explorar e, principalmente, o retorno à cidade com o conhecimento necessário para salvar o povo da cidade de Grandelago da seca. Isso demonstra que os ganchos deixados no final da aventura, são significativos e incentivam a continuação, caso os jogadores e mestre queiram. O professor pode, portanto, continuar a se aventurar na cidade de Grandelago, em Castelo da Ponte e em toda a área inexplorada por muitas outras sessões, trabalhando com outros conceitos de Química e criando suas próprias histórias.

Porém, uma das perguntas que esse trabalho me fez refletir sobre, foi: mesmo com todas as potencialidades e benefícios que o RPG pode trazer, por que ainda é pouco usado e conhecido? Algumas das sugestões feitas na entrevista, foram utilizadas para refletir sobre essa pergunta. O RPG, embora seja um jogo cooperativo, precisa de um jogador que entenda bem do sistema de regras e saiba contar uma boa história, para tomar o papel de mestre. Em um RPG educativo, geralmente quem faz esse papel é o professor. Além de todas as suas atribuições em sala de aula e fora dela no ambiente escolar, se apropriar das regras de um jogo desconhecido que exige dedicação e leitura, pode não ser muito atrativo. De fato, o jogo de interpretação de papéis não é um jogo fácil de se jogar. A probabilidade dos jogadores tomarem decisões não pensadas pelo mestre é bastante alta. Logo, o mestre precisa conhecer muito bem o ambiente, os personagens, a história que vai contar para os jogadores, tendo em vista a liberdade que os jogadores têm em tomar suas decisões. Por exemplo, se um mestre pensar em toda uma aventura dentro de uma casa e somente dentro dela, como ele se sairia, caso um jogador dissesse que seu personagem abriria a janela? Se o mestre não tiver pensado no que o jogador pode ver por meio da janela dessa casa, ele teria problemas em narrar o que acontece e o que o personagem está vendo. É claro que um mestre criativo, poderia criar a ambientação na hora, narrando que o personagem sente o vento agradável vindo da floresta à frente e vê um toco de árvore com um machado deitado em seu topo, com gramíneas rondando o espaço entre a casa e a floresta.

Neste ponto, o Guia Didático traz diversos exemplos de como o professor pode narrar as mais variadas situações na aventura e dicas de como ele pode envolver seus jogadores. Além da estrutura de um roteiro para a criação de histórias, o Guia traz muitos exemplos de várias mídias para englobar diversas situações comuns em filmes, desenhos ou novelas. Mesmo que o professor tenha dificuldades em imaginar a cena, o Guia proporciona descrições que o ajudam a criar as cenas em sua mente e como narrar essas cenas aos jogadores.

O sistema de regras foi bastante importante para facilitar a resolução de conflitos que as ações dos jogadores podem ter. As avaliações foram bastante positivas para as adaptações feitas e o olhar dos jogadores de RPG experientes foi fundamental para simplificá-las. Dos trabalhos pesquisados em que o pesquisador foi o responsável por narrar a aventura, os sistemas foram escolhidos por gosto pessoal ou por uma maior familiaridade. A escolha do sistema de regras desse trabalho seguiu

nessa mesma linha. No início, houve certa temeridade, em relação à facilidade do uso das regras da quinta edição de *D&D*, porém, após os testes com os cinco grupos ficou claro que a decisão foi acertada.

O interesse pela aventura e pela sua continuidade é uma evidência positiva de que o Guia Didático pode contribuir para esses professores.

Outros questionamentos vieram à tona no decorrer dessa pesquisa. A inclusão de alunos com necessidades especiais com o RPG se demonstrou uma outra grande jornada a ser trilhada. O RPG educativo como um jogo inclusivo é algo que despertou o meu interesse, principalmente em se tratando de crianças e jovens com dificuldades de aprendizagem. No Ensino Fundamental no estado de Mato Grosso os alunos são enturmados por idade/fase. Muitos alunos de outras realidades, acabam sendo enturmados na fase correspondente à sua idade, sem ter desenvolvido as capacidades necessárias, contidas nas Orientações Curriculares do estado. Só no ano de 2014, o estado teve quase nove mil alunos enturmados⁵⁷. Em minha prática como professor formador, tenho acompanhado a angústia de professores de Química que muitas vezes não conseguem enxergar uma saída para a inclusão de todos estes alunos e garantir um ensino com qualidade.

Não tenho a pretensão de tratar o RPG, neste trabalho, como a solução para essa problemática tão complexa, mas os resultados obtidos apontam para um auxílio importante. A inclusão de todos na escola é uma realidade e o RPG, como um guia didático, pode contribuir para o professor de Química trabalhar conceitos de forma lúdica e divertida. A formação continuada de professores no estado de Mato Grosso é realizada, em sua grande parte, na própria escola, mediante projeto chamado Sala de Educador, em que o professor dedica quatro horas de sua hora atividade semanal para realizar estudos que visem contribuir para a melhora em sua prática e, conseqüentemente, no ensino-aprendizagem dos alunos. O Guia Didático pode auxiliar o professor nestes momentos de estudo, ao proporcionar o contato com uma forma lúdica de ensinar, com tudo o que é necessário para começar a jogar.

Outros estudos que pretendo realizar é o teste da aventura pronta com alunos do ensino médio. Investigar como se dá a construção do conhecimento por meio dos desafios de química durante as aventuras, constitui-se em um objetivo pessoal ainda a ser alcançado, todavia, a necessidade de adequar a metodologia de pesquisa e

⁵⁷ Fonte: Business Intelligence da Secretaria Estadual de Educação do estado de Mato Grosso.

rever os métodos utilizados, bem como a fundamentação teórica utilizada, carece de um outro trabalho dedicado à essa temática.

Pesquisar sobre a utilização do Guia Didático para a inclusão de alunos com dificuldades de aprendizagem, apresenta-se como a próxima etapa em minha jornada. Acredito que muitas adaptações serão necessárias para tornar o Guia Didático inclusivo, de fato, mas as possibilidades descortinam-se à frente, sendo necessário encontrar o barco para essa viagem, pois as velas da vontade já estão içadas, e os ventos oportunos já sopram à diante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Ricardo. **Uso do RPG pedagógico para o ensino de física**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2008.

AMARAL, Ricardo R. do. **RPG na escola: aventuras pedagógicas**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2013.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teorias e métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRAGA, Jane M. **Aventurando pelos caminhos da leitura e escrita de jogadores de role playing game (RPG)**. 2000. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2000.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio, ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: 1998.

_____. **PCN+. Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio, ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: 2002.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: 2013.

CAILLOIS, Roger. **Os jogos e os Homens**. Trad. José Garcez Palha. Lisboa: Cotovia, 1990.

CAMPBELL, Joseph. **O Herói de Mil Faces**. São Paulo: Cultrix/Pensamento, 2013.

CAVALCANTI, Eduardo. L. D.; SOARES, Márlon H. F. B. **O RPG como estratégia de problematização e avaliação do conhecimento químico**. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 8, 255-280, 2009.

CHIZZOTTI, Antônio. **A pesquisa Qualitativa em Ciências Humanas e Sociais: evolução e desafios**. Revista Portuguesa de Educação, Braga, v. 02, n. 16, p. 221-236, 2003.

COSTA, Rafael. C. R. da. **O jogo é a regra**. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

DEMO, Pedro. **Praticar ciência: metodologias do conhecimento científico**. São Paulo: Saraiva, 2011.

FAIRCHILD, Thomas M. **Leitura de impressos de RPG no Brasil: o satânico e o secular**. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

FRANCIS, Paul. **Using Role-Playing Games to Teach Astronomy: An Evaluation**. Revista Astronomy Education Review, vol. 4, 2^o edição, 2006.

FREITAS, Luiz E. R. de. **O Role Playing Game e a Escola: múltiplas linguagens e competências em jogo - um estudo de caso sobre a inserção dos jogos de RPG dentro do currículo escolar**. Dissertação (Mestrado em Educação), Departamento de Educação do Centro de Teologia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2006.

FREITAS, Viviane M. **Leitura e escrita de jovens em contextos de RPG (Roleplaying Game)**. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

GARCEZ, Edna S. da C. **O Lúdico em Ensino de Química: um estudo do estado da arte**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática), Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, Henrique J. P.; OLIVEIRA, Odisséa B. de. **Obstáculos epistemológicos no ensino de ciências: um estudo sobre suas influencias nas concepções de átomo**. Ciência e Cognição. Ano 04, v. 12, dez. 2007. Disponível em: www.cienciaecognicao.org, acessado em 20 de janeiro de 2015.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2005.

KISHIMOTO, Tizuko. M. **O jogo e a Educação Infantil**. In: **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. KISHIMOTO, T. M. (org). São Paulo: Cortez Editora, 2011.

LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

LOURENÇO, Carlos E. **O Resgate de “Retirantes”**. Série Mini GURPS. São Paulo: Devir, 2003

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARCATTO, Alfredo. **Saindo do quadro – uma metodologia lúdica e participativa baseada no role playing game**. São Paulo: A. Marcatto, 1996.

MARTINS, Cristina de M. **Um estudo do perfil textual de role playing games “pedagógicos”**. Dissertação (Mestrado em Letras). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2007.

MATO GROSSO, Secretaria de Estado de Educação. **Orientações Curriculares: Área de Ciências da natureza e Matemática**. Cuiabá, 2012.

MIRANDA, Eduardo S. **Libertando o sonho da criação: um olhar psicológico sobre os jogos de interpretação de papéis (RPG)**. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2005.

MORTIMER, Eduardo Fleury. **Concepções Atomistas dos estudantes**. Química Nova na Escola, n. 1, p. 23-26, maio de 1995.

OLIVEIRA, Ricardo C. de. et al. **O uso do Role Playing Game (RPG) como estratégia de avaliação da aprendizagem no ensino de Química**. Trabalho apresentado ao VII Encontro nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis, 2009.

PACHECO, Soênia M.; AMARAL, Ricardo R. do. **Experimentando o RPG Pedagógico: a interdisciplinaridade na sala de aula**. Trabalho apresentado ao IVVV Congresso Internacional de Tecnologia na Educação, Olinda, 2010.

PAVÃO, Andréa. **A Aventura da Leitura e da Escrita entre Mestres de Roleplaying Game**. São Paulo: Editora Devir, 2ª edição, 2000.

PEREIRA, Carlos E. K. **Uma ponte pela escrita: A narrativa do RPG como estímulo à leitura e à escrita**. Tese (Doutorado em Letras), Departamento de Letras, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2008.

ROCHA, Mateus S. **RPG: jogo e conhecimento**. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2006.

RODRIGUES, Sonia. **Roleplaying Game e a Pedagogia da Imaginação no Brasil**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2004.

SALES, Matheus de O. **Jogos textuais interativos: efeitos dos Role-Playing Games na sala de aula**. Dissertação (Mestrado em Psicologia Cognitiva), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

SAMAGAIA, Rafaela; PEDUZZI; Luiz O. Q. **Uma experiência com o projeto Manhattan no ensino fundamental**. Ciência & Educação, Bauru, v. 10, n. 2, p. 259-276, 2004.

SANTOS, Luiz O. S. **O jogo de RPG como ferramenta auxiliar de aprendizagem na disciplina de ciências**. Dissertação (Mestrado em Psicobiologia), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2003.

SCHMIT, Wagner L. **RPG e Educação: alguns apontamentos teóricos**. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2008.

SCHUCK, Rogério J; NEUENFELDT, Derli J. **O jogo como fio condutor para compreender o compreender**. Revista Digital - Buenos Aires - Ano 13 - Nº 128 - Janeiro de 2009. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd128/o-jogo-como-fio-condutor-para-compreender.htm>, acesso em 20 de janeiro de 2015.

SELLTIZ, Claire. et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Herder, 1967.

SOARES, Márlon H. F. B. **Jogos e Atividades Lúdicas para o Ensino de Química**. Goiânia: Kelps, 2013

SILVA, Matheus V. **O Jogo de papéis (RPG) como tecnologia educacional e o processo de aprendizagem no ensino médio**. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Tuiti do Paraná, Curitiba, 2009.

VASQUES, Rafael C. **As potencialidades do RPG (Role Playing Game) na educação escolar**. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar), Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2008.

VOGLER, Christopher. **A Jornada do Escritor**. Rio de Janeiro, Ampersand Editora, 2006.

ZANINI, Maria do C. (Org). **Anais do I simpósio RPG e educação**. São Paulo: Devir, 2004.

APÊNDICES

Apêndice A – Questionário aplicado aos membros do Pibid, licenciandos em Química



Universidade Federal de Mato Grosso
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais

Solicito sua colaboração no sentido de responder ao presente questionário. As informações obtidas serão utilizadas na dissertação de Jeferson Lucas Zanin, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais do Instituto de Física da UFMT. O objetivo é obter informações que possam contribuir para elaboração de um material didático para o Ensino de Química. Destaco que os dados disponibilizados não serão repassados a terceiros. Estes dados serão extremamente importantes para análise dos resultados, portanto a sinceridade de suas respostas é fundamental. Antecipadamente agradeço o tempo que você investirá no preenchimento deste questionário e a atenção dedicada.

QUESTIONÁRIO

1. Dados Pessoais

Sexo: () feminino () masculino
Idade: _____

2. Experiência Profissional

a) Há quantos anos você trabalha como professor de Química? _____

b) Caso você não tenha nenhuma experiência com a docência, qual o semestre que você está cursando?

3. Sobre o Ensino de Química:

a) Na sua opinião, qual(is) conteúdo(s) de Química os alunos têm maior dificuldade de aprender?

b) O que justifica essa dificuldade?

Muito Obrigado!

Apêndice B – Questionário aplicado aos jogadores de RPG



Universidade Federal de Mato Grosso
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais

Solicito sua colaboração no sentido de responder ao presente questionário. As informações obtidas serão utilizadas na dissertação de Jeferson Lucas Zanin, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais do Instituto de Física da UFMT. O objetivo é obter informações que possam contribuir para elaboração de um material didático para o Ensino de Química. Destaco que os dados disponibilizados não serão repassados a terceiros. Estes dados serão extremamente importantes para análise dos resultados, portanto a sinceridade de suas respostas é fundamental. Antecipadamente agradeço o tempo que você investirá no preenchimento deste questionário e a atenção dedicada.

QUESTIONÁRIO 2

1. Dados Pessoais

Sexo: () feminino () masculino

Idade: _____

2. Considerando sua experiência com o RPG:

- a) Há quantos anos você joga RPG? _____
- b) Quais sistema de RPG você já jogou? _____
- c) Você já desempenhou o papel de mestre/narrador? _____
- d) Você já jogou alguma outra aventura pedagógica? Se sim, qual(is)?

3. Sobre o sistema de RPG utilizado:

- a) Na sua opinião, as regras utilizadas foram fáceis de compreender?

- b) As fichas de personagem são intuitivas e com informações claras?

- c) As dificuldades nos testes utilizados foram desafiadoras?



4. Sobre a aventura A Lenda da Terra que Tudo dá!

a) Você se divertiu jogando a aventura?

b) O tempo utilizado foi bem distribuído entre combate, interação social e exploração?

c) Os desafios de Química propostos foram divertidos e instrutivos?

d) Os testes de atributo e de resistência foram bem distribuídos no decorrer da aventura?

e) O encontro no túnel com os ratos e lagartos foi desafiador para um grupo de quatro a seis jogadores?

5. Você sugere alguma mudança no sistema utilizado ou na aventura jogada

Muito Obrigado!

Apêndice C – Questionário aplicado aos jogadores membros do Pibid



Universidade Federal de Mato Grosso
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais

Solicito sua colaboração no sentido de responder ao presente questionário. As informações obtidas serão utilizadas na dissertação de Jeferson Lucas Zanin, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais do Instituto de Física da UFMT. O objetivo é obter informações que possam contribuir para elaboração de um material didático para o Ensino de Química. Destaco que os dados disponibilizados não serão repassados a terceiros. Estes dados serão extremamente importantes para análise dos resultados, portanto a sinceridade de suas respostas é fundamental. Antecipadamente agradeço o tempo que você investirá no preenchimento deste questionário e a atenção dedicada.

QUESTIONÁRIO 3 – Análise do Guia Didático – Na Trilha da Aventura: Ensinando e Aprendendo Química com RPG.

Bloco 1 – Perfil dos Avaliadores - PIBID

Você já possuía alguma experiência com o RPG antes dessa pesquisa? Se sim, quantos anos?

Para o Bolsista:

Qual o semestre você está cursando? _____ Qual a sua habilitação? _____

Para o Professor (a):

Quantos anos de docência? _____ Qual a sua habilitação? _____

Bloco 2 – Aspectos Técnicos do Guia Didático

Item Avaliado	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Clareza nas informações					
Objetividade das informações					
Coerência e coesão textual					
Quantidade de páginas					
Quantidade de figuras					
Disposição dos capítulos					
Adequação do sistema de regras					
Sugestões					



Bloco 3 – Aspectos Pedagógicos do Guia Didático

Item Avaliado	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
O Guia Didático estimula a utilização do RPG pedagógico					
O material fornece subsídios para o leitor criar suas próprias histórias					
Facilidade em adaptar os desafios presentes na aventura para outros conceitos de química					
Nível de interesse na aventura					
Sistema de regras acessível					
Desafios presentes na aventura					
Adequação do tempo da aventura					
Sugestões					

Bloco 4 – Aspectos Conceituais do Guia Didático

Item Avaliado	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Sugestões para utilização de outros conceitos de química					
Conceitos de química utilizados corretamente nos desafios de química					
Nível de dificuldade dos desafios de química					
Adequação dos conceitos abordados nos desafios de química para o primeiro ano do Ensino Médio					
Quantidade de desafios de química					
Quantidade de informações presentes nos desafios de química, considerando 3 horas de jogo					
Adequação do modelo de Rutherford nos desafios de química					
Sugestões					

Apêndice D – Questionário aplicado aos professores do Cefapro



Universidade Federal de Mato Grosso
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais

Solicito sua colaboração no sentido de responder ao presente questionário. As informações obtidas serão utilizadas na dissertação de Jeferson Lucas Zanin, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais do Instituto de Física da UFMT. O objetivo é obter informações que possam contribuir para elaboração de um material didático para o Ensino de Química. Destaco que os dados disponibilizados não serão repassados a terceiros. Estes dados serão extremamente importantes para análise dos resultados, portanto a sinceridade de suas respostas é fundamental. Antecipadamente agradeço o tempo que você investirá no preenchimento deste questionário e a atenção dedicada.

QUESTIONÁRIO 4 – Análise do Guia Didático – Na Trilha da Aventura: Ensinando e Aprendendo Química com RPG.

Bloco 1 – Perfil dos Avaliadores - Cefapro

Você já possuía alguma experiência com o RPG antes dessa pesquisa? Se sim, quantos anos?

Quantos anos de docência? _____ Qual a sua habilitação? _____

Bloco 2 – Aspectos Técnicos do Guia Didático

Item Avaliado	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Clareza nas informações					
Objetividade das informações					
Coerência e coesão textual					
Quantidade de páginas					
Quantidade de figuras					
Disposição dos capítulos					
Adequação do sistema de regras					
Sugestões					



Bloco 3 – Aspectos Pedagógicos do Guia Didático

Item Avaliado	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
O Guia Didático estimula a utilização do RPG pedagógico					
O material fornece subsídios para o leitor criar suas próprias histórias					
Facilidade em adaptar os desafios presentes na aventura para outros conceitos de química					
Nível de interesse na aventura					
Sistema de regras acessível					
Desafios presentes na aventura					
Adequação do tempo da aventura					
Sugestões					

Bloco 4 – Aspectos Didáticos do Guia Didático

Item Avaliado	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
O conteúdo está acessível para o professor utilizar o RPG em suas aulas					
O Guia contempla as propostas curriculares presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais e nas Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso					
O Guia Didático é inclusivo					
O sistema de regras escolhido permite ao professor trabalhar com diversos níveis de aprendizagem					
A aventura permite ao professor jogar RPG com alunos com diferentes saberes e níveis de aprendizagem					
Sugestões					

Apêndice E – Termo para autorização de uso de imagem



Universidade Federal de Mato Grosso
 Programa de Pós-Graduação em Educação
 LabPEQ - Laboratório de Pesquisa e Ensino de Química
 PGEC - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM

Você está sendo convidado a participar, como voluntário (a), em uma pesquisa. Após ser informado (a), e no caso de aceitar, assine ao final deste documento, que será disponibilizado em duas vias. Sendo uma sua e outra do pesquisador. Em caso de recusa não será penalizado (a) de forma alguma.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Tema do Projeto: A Química da Aventura: Um Guia Didático para o uso do RPG no Ensino De Química.

Pesquisador Responsável: Jeferson Lucas Zanin

Objetivo da Pesquisa:

Esta pesquisa tem por objetivo investigar as contribuições de um Guia Didático que visa a utilização e elaboração do jogo RPG de forma pedagógica por professores de química.

O benefício desta pesquisa:

A partir das declarações orais, dos questionários estruturados e da análise bibliográfica do tema, pretende-se divulgar a pesquisa em eventos científicos da área de Educação e/ou do Ensino de Ciências e publicações em periódicos das referidas áreas, a fim de conceder a pesquisa visibilidade, por ser uma temática ainda não pesquisada no Brasil. Os sujeitos que se disporem a participar da pesquisa terão a oportunidade de, a partir de suas considerações, contar em quais aspectos o Guia Didático – RPG: Aventuras Pedagógicas no Ensino de Química, contribui para utilização de RPGs pedagógicos por professores de química da Educação Básica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Eu, _____, portador do RG n° _____ AUTORIZO, através do presente termo, o pesquisador Jeferson Lucas Zanin do projeto de pesquisa intitulado “A QUÍMICA DA AVENTURA: UM GUIA DIDÁTICO PARA O USO DO RPG NO ENSINO DE QUÍMICA” a realizar o registro dessa pesquisa através de fotografias e vídeos e/ou colher meu depoimento sem qualquer ônus financeiro para ambas as partes. Ainda, permito a utilização dessas imagens e vídeos para fins científicos e de estudos, obedecendo o que está previsto na resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/12.

Assinatura do responsável: _____.

Assinatura do pesquisador principal: _____.

Sinop-MT, _____ de _____ de 2015.

Apêndice F: Guia Didático

Jeferson Lucas Zanin

Irene Cristina de Mello



Na Trilha da Aventura: Ensinando e Aprendendo Química com RPG

PPGECN /UFMT

Mato Grosso
2015

Jeferson Lucas Zanin
Irene Cristina de Mello

Universidade Federal de Mato Grosso
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais

Na Trilha da Aventura: Ensinando e Aprendendo Química com RPG

Coleção
Ensino de Química – LabPEQ

UFMT

2015

SUMÁRIO

O INÍCIO DA JORNADA	94
CAPÍTULO 1: O MUNDO ORDINÁRIO E O RPG	96
CAPÍTULO 2: O CHAMADO À AVENTURA DE ENSINAR COM RPG.....	101
CAPÍTULO 3: ENCONTRO COM O MENTOR E A NARRATIVA NO RPG.....	104
CAPÍTULO 4: A CAVERNA OCULTA COM CONCEITOS DE QUÍMICA.....	112
CAPÍTULO 5: AS REGRAS DO JOGO	116
1 – TESTE DE ATRIBUTO	116
2 – TESTE DE RESISTÊNCIA.....	120
3 – JOGADAS DE ATAQUE.....	121
PERSONALIZANDO O SEU PERSONAGEM.....	122
COMBATE	124
AVENTURA: A LENDA DA TERRA QUE TUDO DÁ.....	127
INTRODUÇÃO.....	127
1º SESSÃO.....	130
2º SESSÃO.....	140
BIBLIOGRAFIA.....	153
FIGURA 1 – MAPA FORNECIDO POR JORGE.....	154
FIGURA 2 – DESAFIO DE QUÍMICA NO TÚNEL.....	155
FIGURA 3 – PRIMEIRO DESAFIO DE QUÍMICA NO DESERTO.....	156
FIGURA 4 – PRIMEIRO DESAFIO DE QUÍMICA NO DESERTO.....	157
FIGURA 5 – SEGUNDO - DESAFIO DE QUÍMICA NO DESERTO.....	158
FIGURA 6 – EXPERIÊNCIA DE RUTHER.....	159
FIGURA 7 – MODELO ATÔMICO DE RUTHER.....	159
ANEXO 1 – INSTRUÇÕES DOS DESAFIOS	160
ANEXO 2 – ESTATÍSTICAS DOS ANIMAIS	161
ANEXO 3 – REGISTRO DE COMBATE	162
ANEXO 4 – PERSONAGENS PRONTOS.....	163

O INÍCIO DA JORNADA



Você está pronto para adentrar num mundo de aventuras, com a imaginação sendo seu barco, a diversão o vento propulsor e guiado pelo velame da aprendizagem? Num ambiente educativo onde podemos aprender e ensinar, enquanto nos divertimos e vivemos os mais diferentes tipos de aventuras e acontecimentos? Nesse mundo, nós podemos ser o que quisermos: piratas descobrindo tesouros em mares selvagens com promessas de riquezas e glórias; desbravadores em terras desconhecidas, tomados pela curiosidade de lendas e mistérios; cavaleiros em missões mundo a fora, explorando ruínas anciãs e ermos distantes; facções de um mesmo país em disputas políticas, prestes a entrar em guerra pela falta de recursos e matéria prima; sociedades tecnologicamente avançadas em busca de soluções duvidosas para a crise ambiental, causadas pela poluição e extração de minerais; explorações espaciais em planetas inóspitos, encontrando os mais variados tipos de desafios; pesquisadores numa mata virgem, procurando uma planta conhecida entre os nativos da região apenas através de lendas, esperançosos de encontrar a cura para uma doença rara; ou apenas simples estudantes que se deparam com segredos que podem mudar as suas vidas para sempre! Seja em um mundo totalmente imaginado ou em algum período histórico de nosso próprio mundo, o RPG possibilita a imersão em um mundo fictício, dando aos participantes a oportunidade de interpretar e viver situações de seu dia-a-dia as mais fantásticas e imagináveis. Você, professor, professora de Química que está lendo este livro, saiba que aqui você encontrará um guia para o uso do Roleplaying Game (RPG) na sala de aula e fora dela, com todas as definições e estratégias necessárias para começar a sua própria aventura!

No capítulo 1 desse guia, exploramos um pouco do RPG e sua história. Abordamos alguns sistemas de RPG famosos e alguns cenários brasileiros. No capítulo 2, discutimos sobre o uso do RPG na educação e suas muitas faces, apresentando alguns trabalhos que são referências nessa área, trazendo algumas reflexões sobre o lúdico no processo ensino-aprendizagem, bem com as contribuições que o RPG pode proporcionar nas nossas aulas. No capítulo 3, conduzimos uma reflexão sobre a construção de histórias e a narrativa utilizando a Jornada do Herói de Joseph Campbell e o roteiro de Vogler, explorando alguns filmes e livros que se utilizam deste tipo de roteiro para você criar suas próprias

aventura. Já no capítulo 4, apresentamos algumas propostas de uso do RPG nas aulas de Química e utilização de conceitos durante as aventuras, fazendo do jogo de RPG um jogo educativo. Por fim, no capítulo 5, trazemos as regras adaptadas do sistema de RPG que utilizaremos e uma sugestão de aventura baseada nas pesquisas que realizamos.

Então afivele seus cintos, acomode sua poltrona na posição vertical e vamos alçar voo para um mundo de aventuras e descobertas, onde o desconhecido clama por ser explorado e pistas rogam para serem investigadas!



Disponível em: <http://t1na.deviantart.com/art/Book-of-imagination-461215989>

CAPÍTULO 1: O MUNDO ORDINÁRIO E O RPG

Mestre: Então, quando vocês finalmente se encontram no ponto mais alto da montanha de pedregulhos, no fim da tarde, após atravessar o vasto deserto, um vento úmido com aroma campestre passa por vocês, e à frente, mais embaixo, está um gramado florido. Porém, lá distante, cerca de 20 quilômetros, encontra-se um castelo ...

João: Não acredito! Finalmente! Encontramos o castelo, gente!

André: Tantos dias procurando e agora ele está logo ali.

Ana: É, gente, mas acabou nossa comida. Não temos mais nada e andar esses 20 quilômetros de barriga vazia não é bom. Precisamos procurar o que comer e montar um acampamento. Professor, existem árvores ao redor?

Mestre: Sim, o gramado se estende quase até as proximidades do castelo, mas ainda existe um bom pedaço de mata densa para chegar lá. O castelo é tão grande que mesmo a mata sendo fechada, vocês conseguem enxergá-lo com facilidade. Olhando melhor agora, mesmo com a luz de fim de tarde, vocês percebem que o castelo fica no meio dessa floresta. A diferença entre estas terras áridas, o gramado e a floresta ao redor do castelo, corrobora com a lenda sobre a fertilidade do local. Segundo as lendas do castelo, ninguém tinha sobrevivido até chegar lá ou os que chegaram, de lá não quiseram mais voltar. Vocês se prepararam bem, estocaram comida e água o suficiente e no fim das suas provisões encontraram o que procuravam. Estão de parabéns.

Marcos: Sim! Eu ia dizer isso agora, professor. Se neste lugar tem essa quantidade imensa de floresta, então a lenda sobre a terra que tudo dá pode ser verdade! Eu voto para a gente correr até lá e já começar a fazer os experimentos.

João: Eu também!

Carina: Gente, se nós encontrarmos animais perigosos ou mesmo outras criaturas por lá, como a gente vai conseguir se virar desse jeito? Tudo o que a gente fez até agora pode acabar porque a gente não conseguiu esperar um pouquinho mais. Além do mais, já está ficando escuro.

Ana: Tá vendo? Eu não disse?

André: É galera, eu acho que as meninas têm razão. Professor, a gente consegue chegar na mata antes de escurecer para conseguir comida e partir bem cedinho?

Mestre: Muito bem! Façam um teste de **Sabedoria (Sobrevivência)** pra gente saber se vocês conseguiram ou não chegar antes do anoitecer.

Este é um exemplo de uma partida de RPG. Nessa aventura, os jogadores estavam em viagem à uma vila bem distante num deserto e ouviram falar da lenda de um castelo muito antigo, abençoado pelos deuses com uma terra que tudo dá. Como cientistas, coube a estes jovens, procurar a verdade nessa lenda e realizar testes nessa terra.

Mas o que é, então, o RPG? Como a abreviação de Role Playing Game, ou roleplaying game, traduzido como jogo de interpretação de papéis, o RPG é um jogo, mas bastante diferente do xadrez ou do futebol, por exemplo, pois não há competição entre os

jogadores. Logo, os objetivos são alcançados quando há a cooperação de todos os participantes. Nesse jogo, existe um **Mestre e jogadores**. Como no exemplo acima, o **Mestre** é o responsável pela ambientação, pela descrição do ambiente, descrevendo as consequências das decisões dos jogadores. Os **jogadores**, por sua vez, interagem com o ambiente, tomando suas ações e descrevendo seus atos. A interação entre **Mestre e jogador** é a responsável pela dinâmica do RPG. Embora os jogadores precisem comunicar ao Mestre suas ações, toda a aventura se passa na imaginação dos participantes.

Dentre os muitos tipos de RPG existentes, iremos explorar neste guia o mais comum e precursor de todos os outros, o chamado **RPG de mesa**. Uma aventura de um RPG de mesa pode ser dividida em sessões. A aventura pode durar somente uma sessão ou várias, dependendo da profundidade e quantidade de história que se queira contar. Geralmente, uma sessão dura de 2 a 4 horas, ficando a cargo do grupo e, principalmente do **Mestre**, o ritmo de jogo e o tempo de duração de cada sessão. Cada grupo deve encontrar o tempo necessário e disponível para jogar, tornando a experiência de jogo única para cada um.

Na verdade, Mestre e jogadores sentam-se ao redor de uma mesa e passam a contar história em conjunto. Ninguém sai por aí falando e fazendo coisas estranhas. O Mestre descreve uma cena e pergunta a cada jogador o que seu personagem vai fazer. Então, os jogadores declaram as ações que serão tomadas por seus respectivos personagens. O Mestre decide se as ações são possíveis ou não, bem-sucedidas ou não, e também o resultado de cada ação na história. Essas decisões são determinadas pelas regras do jogo e pelo bom senso do mestre. Finalmente, o mestre narra para os jogadores o desfecho da cena. (LOURENÇO, 2003, p.5.)

Durante o curso da história, os **jogadores** encontrarão outros personagens controlados pelo Mestre, chamados **Personagens do Mestre**. Esses **personagens do Mestre** podem ser um vendedor, o rei que os jogadores encontram no caminho, uma donzela em perigo, os inimigos, enfim, todos os personagens da história que não são controlados pelos **jogadores** têm as suas ações e falas controladas pelo **Mestre**.

O **Mestre e os jogadores** precisam somente de uma boa história para jogar. Porém, existem alguns recursos que facilitam a interação e tomada de decisões, quando ações que podem dar errado, por exemplo, necessitam de certas regras. Quando o jogador, interpretando sua personagem, diz que vai tentar escalar um muro, usar uma ferramenta

ou realizar uma tarefa, geralmente são as regras do jogo que determinam a possibilidade de isso ocorrer. Uma das maneiras mais utilizadas pelos RPGs atuais para resolver esse impasse é jogar dados.

Conforme Rodrigues (2004) o RPG de mesa nasceu como um jogo de tabuleiro, fortemente inspirado pela fantasia de Tolkien. Na década de 70, Gary Gygax e Dave Arneson desenvolveram um jogo onde o objetivo era pilhar masmorras e dragões, daí o nome *Dungeons and Dragons*. O objetivo era simplesmente superar desafios e armadilhas de uma masmorra, para enfrentar o dragão no final e obter os seus tesouros. Conforme o jogo foi evoluindo, novas regras foram sendo adicionadas e uma maior variedade e versatilidade foram sendo incorporados à narrativa, criação e desenvolvimento do jogo de interpretação. Não demorou muito para esse tipo de jogo se popularizar nos Estados Unidos e diversos outros sistemas de RPG começarem a ser criados.

Dungeons and Dragons, comumente chamado de *D&D*, utiliza todos os poliedros de Platão de 4, 6, 8, 10, 12 e 20 faces para a resolução de conflitos. Outros sistemas utilizam somente os dados de 10 faces, como o sistema Mundo das Trevas. Outros mais simples, como 3D&T Alpha, utilizam dados de 6 faces. Seja qual for o sistema de regras utilizado, ele serve apenas como recurso para resolver ações que são passíveis de dar errado, nunca para regradar a diversão. Nesse Guia, utilizaremos o sistema *D&D*, especificamente as Regras Básicas da quinta edição, adaptadas para uma maior simplificação das regras.

Com o sistema de regras escolhido, o próximo passo é escolher o cenário de jogo, em que lugar nossa aventura tomará forma. Olhando novamente para o exemplo da sessão descrita no início do capítulo, o Mestre começa descrevendo a cena que os jogadores veem ao subir no cume da montanha. Para isso, o Mestre já tinha planejado e estava com a ambientação de jogo bastante definida, pois já tinha escolhido o cenário de jogo. Existem diversos livros que exploram cenários, cada um utilizando um sistema de regras específico para jogar, como O Desafio dos Bandeirantes e O Regaste de Retirantes, ambos com fins pedagógicos. Ainda existem cenários criados por brasileiros como As Crônicas da Sétima Lua e Hi-Brasil, que podem ser utilizados em qualquer sistema de regras, bem como uma infinidade de cenários ambientados tanto em lugares fictícios quanto em lugares conhecidos. O Mestre pode escolher um filme para ser o cenário de seu jogo, desde que conheça bem o ambiente, as relações e os personagens que os jogadores vão interagir.

Embora tenhamos tantas opções de cenários para utilizar em nossos jogos, optamos por descrever um cenário novo, simples em sua descrição, mas com material suficiente para futuras aventuras! Este cenário chama-se **A Lenda da Terra que Tudo dá**, que instiga os jogadores com uma lenda acerca de um lugar onde a terra é tão cheia de vida e nutrientes que qualquer coisa que se plante nela, frutifica. Os jogadores, em meio à uma terrível escassez de água e mantimentos, são a única esperança de um vilarejo para encontrar esse lugar lendário, mas para isso precisarão atravessar um vasto deserto com pouquíssimas pistas. Por ter elementos comuns a muitas histórias, o Mestre é livre para encaixar este vilarejo no país, mundo, história onde ele achar melhor. Esse vilarejo poderia estar no meio do nordeste brasileiro, ou quem sabe no meio da África? Ou o Mestre poderia dizer que este vilarejo se encontra em um mundo de outro plano de existência ou até mesmo em outra época!

Caso o Mestre não queira inserir a história em nenhum outro lugar, não há problemas, pois, a aventura descrita no capítulo 5 pode ser jogada de forma independente, ou seja, a aventura possui um começo, meio e fim, mesmo que as ações dos jogadores possam alterar a ordem dos acontecimentos e até mesmo interferir nos objetivos.

Logo, para começar a jogar RPG nós precisamos de:

- uma pessoa para narrar a aventura, chamada de Mestre;
- jogadores;
- um sistema de regras;
- lápis, borracha, papel e um jogo de dados de 6, 8, 10 e 20 faces.



O jogo de interpretação tem se desenvolvido de tal forma, Créditos: Jeferson Lucas Zanin que hoje podemos encontrar sistemas de RPG que não dependem dos dados e até mesmo com narrativa compartilhada, ou seja, o papel de Mestre é partilhado com todos os participantes. Porém, não encontramos material gratuito em português que fornecesse regras suficientes para jogarmos um RPG na sala de aula com narrativa compartilhada.

A imagem abaixo retrata uma partida de RPG de mesa.



Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Tabletop_role-playing_game#/media/File:Role_playing_gamers.jpg

De toda forma, disponibilizamos uma aventura pronta, regras bastante resumidas e fichas de personagens prontos para você poder jogar o quanto antes! Mas como podemos usar o RPG para ensinar Química? No próximo capítulo, apresentamos o resultado de alguns trabalhos que utilizaram o RPG no ensino e os resultados são bastante animadores.

CAPÍTULO 2: O CHAMADO À AVENTURA DE ENSINAR COM RPG

Embora o nascimento do primeiro RPG, como conhecemos hoje, se dá na década de 70, somente no fim da década de 80 e início de 90 que o RPG começou a ser publicado no Brasil em português. Foi a partir dessa época que pesquisadores brasileiros iniciaram estudos do RPG como uma ferramenta lúdica de ensino. Encontramos na literatura aproximadamente 100 trabalhos, dentre TCCs, dissertações, teses, artigos e livros publicados sobre o RPG e sua relação direta e indireta com o ensino-aprendizagem¹ que atestam a sua eficiência como ferramenta auxiliar de ensino de ciências, instrumento avaliativo do conhecimento no ensino de Química, no desenvolvimento da criticidade, autoria, escrita, imaginação, bem como outras capacidades cognitivas e atitudinais.

De fato, por possuir um caráter lúdico, narrativo e com diversas possibilidades de aplicação, o RPG já conquistou o seu espaço na educação. Amaral (2008) desenvolveu uma aventura que se passa em 1500 com a chegada dos portugueses no Brasil e trabalhou conceitos matemáticos e físicos durante suas aventuras. Cavalcanti (2009) adaptou uma aventura pronta inserindo os jogadores em uma escola de alquimia, com o objetivo de resgatar o seu professor que foi raptado. Santos (2003) criou uma aventura em um mundo fictício chamado Pangeia, em que os jogadores jogam como animais em diversas eras da evolução geológica da Terra, tendo como objetivo sobreviver e se reproduzir nesse ambiente inóspito. Samagaia (2004) proporcionou aos seus alunos a oportunidade de tomarem decisões importantes, colocando-os no papel de cientistas e autoridades de um país fictício e a eminente descoberta da energia nuclear, suas potencialidades e perigos. Braga (2000) afirma que após o contato com o RPG, tanto Mestre como jogadores leem e escrevem com mais intensidade, não se limitando a livros de regras, mas sim a livros de fantasia, revistas em quadrinhos dentre outras narrativas fantásticas. Professores jogam RPG com seus alunos até mesmo na educação superior. Francis (2006) ensina astronomia para os alunos do primeiro ano da Australian National University com o RPG. Ele utiliza diversas formas de ensinar com o RPG, tanto colocando os seus alunos na posição de

¹ Você pode conferir todo esse material organizado no link <https://goo.gl/D4hdjh>

cientistas desbravando o cosmos, quanto pesquisadores interpretando e compreendendo dados obtidos de planetas próximos, como temperatura e composição química. Em todas essas aventuras, conhecimentos escolares foram utilizados para superar desafios se divertindo e aprendendo, com diversos sistemas de RPG diferentes.

Um dos desafios encontrados nos trabalhos de Amaral (2008) e Zanini (2004) é a utilização do RPG em uma sala de aula com todos os alunos. A grande parte dos sistemas de RPG é feito para ser jogado pelo Mestre com 3 a 6 jogadores. Ainda, sistemas como *Dungeons and Dragons* trazem livros de 200 a 300 páginas de regras de descrições, com 3 volumes que perpassam opções de personalização para os personagens dos jogadores, para a narrativa e ambientação do mestre e a construção mecânica² de antagonistas.

Consideramos que um livro de 200 páginas de regras é algo praticamente inviável para o docente que nunca teve contato com o RPG iniciar sua experiência no jogo. O próprio documento de Regras Básicas da 5ª Edição de *D&D* possui 115 páginas. Por isso, resumimos em 8 páginas as Regras Básicas, alterando e adaptando conforme achamos necessário. Disponibilizamos ainda 6 fichas prontas de personagens para serem utilizados na aventura, ao final desse Guia. Você pode utilizar essas fichas para jogar outras aventuras, mas diminuimos as opções de personalização do sistema de regras, visando uma maior simplicidade.

Por ter sido inspirado na mitologia criada por Tolkien, *D&D* traz elementos bastante comuns e difundidos hoje nos filmes de fantasia. Elfos, anões, halflings, humanos e gnomos são raças que podem ser utilizadas pelos jogadores. Pode-se ainda atribuir uma classe, que define as habilidades e características do personagem, como guerreiro, clérigo, ladino, mago dentre outros. Embora todas essas opções estejam presentes em *D&D* optamos por utilizar somente humanos e a classe guerreiro. Porém, isso não limita as suas opções. As Regras Básicas foram lançadas gratuitamente em inglês e ainda não há uma tradução oficial em português, porém, um grupo de rpgistas traduziu as Regras Básicas e, da mesma forma, disponibilizaram gratuitamente, conforme o link no rodapé da página³. Se você já tem experiência com o RPG e quer um pouco mais de personalização dos

² A mecânica em RPG refere-se ao conjunto de regras para construção de um personagem ou elemento da narrativa.

³ As Regras Básicas traduzidas podem ser baixadas gratuitamente no link: <https://goo.gl/Gu4rU1>

personagens e opções de regras para incrementar a sua narrativa, fique à vontade para utilizar as Regras Básicas, pois a aventura **A Lenda da Terra que Tudo dá** é perfeitamente compatível.

Ainda considerando a praticidade para se jogar na escola, apresentamos em duas formas de se jogar RPG nesse Guia com as regras adaptadas e a aventura:

- jogar com um grupo de 3-6 alunos no contra turno, como atividade complementar ou de reforço;

- jogar com um grupo de 3-6 alunos no contra turno ensinando-os a narrar RPG, para formar diversos grupos menores na sala.

A primeira forma é a mais utilizada nos trabalhos pesquisados, visto sua praticidade em trabalhar com poucos alunos e ter uma interação maior com a aventura. Já a segunda exige um pouco mais de trabalho, pois a proposta é jogar com os alunos e ensiná-los a narrar RPG, tornando-os Mestres. Uma vez que esses alunos se sintam confiantes em narrar a aventura, o professor ou professora pode, então, formar grupos menores na sala e jogar com a turma toda. Amaral (2008) nos orienta a não utilizar muitos alunos em um único grupo de RPG e principalmente não estender as horas de uma sessão de jogo.

Logo, elaboramos a aventura **A Lenda da Terra que Tudo dá** para ser jogada em duas sessões de no máximo uma hora e meia cada. A realidade das aulas no Estado de Mato Grosso é de 50 minutos a 1 hora, conforme o currículo de cada escola, logo, a aventura exige de três a quatro aulas para ser finalizada. Se jogada no contra turno, 3 horas são o suficiente para terminá-la.

Já está considerando jogar uma partida, não é? As Regras Básicas adaptadas estão disponíveis no capítulo 5 desse Guia, bem como a aventura pronta para você começar a jogar. Nos dedicaremos agora a dois dos elementos que dão vida ao RPG, que faz simples decisões tornarem-se eventos fantásticos: a narrativa e a história.

CAPÍTULO 3: ENCONTRO COM O MENTOR E A NARRATIVA NO RPG

João: Professora, o que tem na venda do senhor Rafael?

Mestre: O senhor Rafael possui algumas sementes à venda, como nozes, castanhas e frutas cítricas como limão e poncã. Vocês percebem que não há muita variedade, muitas das plantações definharam há algum tempo, portanto pode-se presumir de que se não for a última, essas sementes e frutas são com certeza uma das últimas colheitas.

André: E água, professora? Ele vende água?

Mestre: Sim, lá vende água. Não existem garrafas pets como vocês conhecem, mas sim odres feitos de pele de animal ou jarros feitos de argila, mas são mais pesados. Como a água vem somente do lago da cidade, ninguém sabe como furar poços ou se existe realmente água embaixo da terra. Vocês lembram que, mesmo crianças, os poços da cidade sempre foram secos. Na capital, o conhecimento é o mesmo, a água que eles possuem vem de rios e lagos.

Ana: Eu quero ver se existe alguma coisa além de alimentos na venda, professora.

Mestre: Tudo bem. Faça um teste de **Sabedoria (Percepção)**.

Ana: Vamos ver (Ana joga 1d20), tirei 10, hummm .. eu não tenho nada marcado na percepção, professora.

Mestre: Então veja qual é o modificador da sua **Sabedoria**.

Ana: Humm é +2. Tenho 14 de Sabedoria. Eu sou bastante sábia.

Mestre: É sim. Então você tirou 10. Como você não é proficiente em **Percepção**, você soma somente o modificador de **Sabedoria**. Então $10 + 2 = 12$.

Ana: Eu passei?

Mestre: Passou sim. A CD desse teste era 10. Muito bem.

Ana: Yes! E então, o que eu vejo?

Mestre: Mesmo não estando sempre alerta, você consegue distinguir e focar sua atenção em lugares importantes quando quer procurar alguma coisa valiosa. Você percebe que no fundo da loja do senhor Rafael existem dois itens que vocês já viram seus professores na universidade utilizando: uma luneta e uma bússola. No mesmo instante, você se recorda de ter realmente visto esses dois itens quando criança, mas não sabia o que eram naquela época. O senhor Rafael nunca vendeu esses itens, pois a luneta pertence ao seu falecido avô e a bússola era de seu falecido pai. Ambos sonhavam em atravessar o deserto, mas os dois voltaram antes de findar o quinto dia, como todos os outros. Não vai ser nada fácil convencer o senhor Rafael a vender a bússola e a luneta, caso vocês queiram.

André: Eu tenho +5 em **Comércio**, sou um ótimo comerciante. Eu vou tentar.

Carina: E eu tenho +4 em **Persuasão**, consigo convencer os outros, não é professora?

Mestre: Bom, você consegue convencer os outros com mais facilidade, Carina, mas não significa que você sempre vai conseguir. Muito bem, me falem o que vocês vão dizer para o senhor Rafael para tentar convencê-lo a vender esses dois itens e depois a gente faz o teste.

Jogar um RPG é como assistir um filme: o Mestre é o roteirista e os jogadores são os atores. A diferença é que embora tenha um roteiro estruturado, no RPG os jogadores podem alterar a história com suas ações. Da mesma forma, o RPG precisa ter ritmo e um bom roteiro amarrado. Quem nunca dormiu vendo um filme desinteressante, seja porque estava parado demais ou porque desvendamos toda a trama no início?

De fato, narrar um RPG não é uma tarefa fácil, pois exige um bom preparo do Mestre para lidar com as mais diversas situações na história. A primeira coisa que um Mestre precisa ter para narrar um RPG é conhecer muito bem a história que contar. Mesmo sabendo que os jogadores podem mudar a história com suas ações, o Mestre precisa conhecer a ambientação, ou seja, os lugares, pessoas e histórias que irá contar.

Da mesma forma a linguagem utilizada é muito importante. Deve-se evitar termos rebuscados que não colaboram com a narrativa, ainda mais quando pensamos em RPG para estudantes da educação básica. Por exemplo:

Mestre: Vocês adentram em um suntuoso castelo, cujos candelabros são cravejados de pedras outrora nunca vistas.

Poderíamos dizer:

Mestre: Vocês entram em um castelo muito bonito com candelabros ornamentados com pedras preciosas que vocês nunca tinham visto antes.

Ainda, narrar a consequência das ações dos jogadores também é importante. Embora sejam os jogadores que tomam as suas ações durante o jogo, cabe ao Mestre narrar os resultados.

Por exemplo, a jogadora Ana acerta uma flechada em um rato gigante. O Mestre poderia dizer:

Mestre: Muito bem Ana, você acerta o rato com seu arco e flecha. Agora joga o dano⁴ do arco. (Ana obtém um total de 5 de dano). Hummm você conseguiu 5 de dano, ótimo. O rato ainda está de pé. Próximo?

Isso não traz emoção nenhuma às ações dos personagens. Ao invés disso, o Mestre poderia dizer:

Mestre: Você puxa a corda de seu arco e mira o rato gigante à sua frente, Ana. Já fez isso muitas vezes e agora não seria diferente. Você atira a flecha e ela acerta em cheio o rato gigante. Agora joga o dano do arco. (Ana obtém um total de 5 de dano). As luzes das tochas ajudaram você a mirar

⁴ Dano é a expressão utilizada nos jogos de RPG para definir injúrias sofridas.

bem o rato gigante, mas a flecha que parecia certa acabou pegando de raspão. Você tirou 5 pontos de vida do rato gigante. Ele ainda está vivo e agora furioso.

A tensão, o perigo e da mesma forma a realização e a conquista são elementos intrínsecos de uma boa história. Vejamos outro exemplo. Os jogadores estão adentrando na floresta, falharam no teste de **Sabedoria (Sobrevivência)** e se deparam com um escorpião gigante. O Mestre poderia narrar:

Mestre: Após dois dias de viagem pela floresta vocês encontram um escorpião gigante! Vocês avaliam que esse animal deve possuir uns dois metros de comprimento e o ferrão dele é bastante grande. Vocês não perceberam, mas estão em cima do ninho do escorpião e ele vai atacar vocês. Joguem a iniciativa que o combate vai começar.

É claro que não há nada de errado com essa abordagem mais prática, porém, algumas vezes, os detalhes na narração fazem toda a diferença.

Mestre: Cansados e exaustos, vocês finalmente encontram um abrigo seguro em meio à floresta. Dois dias de viagem se passaram e vocês estão cada vez mais admirados com a fauna e a flora do lugar. Essa admiração teve um preço: vocês entraram no território de um animal perigosíssimo, o escorpião gigante! Quando dão por si, percebem que estão em seu território e o mesmo parte imediatamente para cima de vocês. O ferrão desse animal é do tamanho da mão de um adulto e o seu comprimento é de aproximadamente dois metros. Se um escorpião normal assusta, imagine um escorpião de um metro de altura! O que irão fazer? Vão enfrenta-lo ou fugirão pelas suas vidas?

Em qual das duas descrições você teria mais medo?

Mesmo com a narração sendo parte essencial de contar histórias no RPG, a construção da história em si também é muito importante. Campbell (2013) nos dá uma base sólida dos elementos comuns a praticamente todas as mitologias e histórias contadas, agrupando-os no que chamou de *A Aventura do Herói*. Seja Hércules, Budha, Teseu, Arthur, Gilgamesh ou Joana D'Arc, todas essas histórias possuem pontos-chaves, tramas entrelaçadas que nos prendem a atenção e nos dão uma lição.

Em seu livro *O Herói de Mil Faces*, Campbell (2013) faz reflexões com a psicanálise de Freud e a psicologia analítica de Jung, identificando as semelhanças arquetípicas e as representações em todos os mitos e histórias fantásticas que estudou. Campbell então percebeu que todas elas apresentam a aventura, a jornada de um ser que ao final tornar-se-á um herói ou uma heroína com um roteiro bastante semelhante. Ele dividiu então em 3 momentos principais, o que no teatro seria semelhante a três atos: a partida, a iniciação e o retorno. Em seu livro ele descreve com detalhes e muitos exemplos esses três

momentos importantes na aventura, com muitas outras etapas dentro delas. Nós iremos abordar e discutir aqui somente o básico para que compreendamos o que é e como estruturar nossas histórias.

Para nos auxiliar nesse trajeto, trazemos as contribuições de Vogler (2006) que cunhou o termo A Jornada do Herói em seu livro A Jornada do Escritor. Christopher Vogler atuou durante muitos anos avaliando mais de 10.000 roteiros para grandes estúdios de Hollywood. Vamos então conhecer um pouco desse manual de roteiro e identifica-lo nas histórias que conhecemos.

3.1 – A PARTIDA

Nesse primeiro ato, primeira parte de nossa história, o herói ainda é um integrante do chamado mundo ordinário, uma pessoa comum como todos ao seu redor. Pode ser que algo lhe dê algum destaque para o bem ou para o mal, como Neo no filme Matrix ser um hacker conceituado, ou Aladdin ser um bandido procurado. Talvez ela seja uma princesa maltratada como Branca de Neve ou uma garçonete simples como Sarah Connor em O Exterminador do Futuro. É nesse momento que conhecemos a vida do protagonista em seu dia-a-dia trazendo-o mais próximo de nossa realidade, nos fazendo identificar rapidamente com algumas de suas qualidades e/ou defeitos. Em nossa história no capítulo 5, os aventureiros são pessoas comuns que acabaram de voltar da universidade. Eles ainda fazem parte desse mundo ordinário, porém, possuem um certo destaque por serem os únicos habitantes da vila que estudaram.

Durante sua vida comum algo o faz mudar completamente. Alguma coisa impele o herói à busca, aventura ou jornada. Pode ser um item, um tomo antigo contando algo maravilhoso ou mesmo uma necessidade iminente que o tira de seu *status quo*. Eragon **precisou fugir** da milícia do imperador Galbatorix, pois acabou encontrando o ovo do dragão Saphira. Indiana Jones **é contratado** para buscar a Arca da Aliança em ‘Os Caçadores da Arca Perdida’. Alan e Laura são cientistas que **recebem um convite** irrecusável para conhecer o parque temático de Hammond em Jurassic Park: O Parque dos Dinossauros. Seja qual for a necessidade ou o chamado, o herói tem o seu primeiro contato com o fantástico. Em nossa história, os aventureiros recebem a notícia de que a cidade Grandelago está prestes a ser consumida pela seca e Jorge faz o papel de Arauto, dando-lhes a informação de que podem salvar a cidade.

Muitas vezes, o chamado vem do Arauto. Vogler (2006, p. 110) diz que o Arauto “*pode ser positivo, negativo ou neutro, mas sempre serve para desencadear o movimento da história, apresentando ao herói um convite ou desafio para enfrentar o desconhecido*”. O Arauto pode ser também um Mentor para o herói ou até mesmo o vilão que lançará o desafio para impelir o herói à jornada. Ele pode ser representado por várias pessoas no decorrer da jornada. Jorge e Ruther fazem esse papel em nossa aventura. Obi-wan traz Luke para a realidade da luta contra o império em Guerra nas Estrelas e mais tarde Yoda o treina para ser um jedi. Frodo tinha Gandalf para orientá-lo em sua jornada, mas após sua morte outras pessoas ocuparam esse papel como Galadriel em O Senhor dos Anéis.

Uma vez que o herói aceita ou recusa esse chamado ele enfrenta o seu primeiro desafio, chamado a ‘travessia do primeiro limiar’. É nesse momento que o herói deixa o seu mundo ordinário e parte para sua jornada. Mesmo que haja a recusa no chamado esse é o ponto em que o herói tem contato com o extraordinário. Shinji passa praticamente toda a história fugindo de suas responsabilidades em Evangelion, mas atravessa o primeiro limiar quando pilota pela primeira vez seu Eva. Na nossa história, a milícia da capital está à porta de Jorge e os aventureiros precisam fugir por um túnel. Nesse túnel eles utilizam pela primeira vez o medalhão que receberam e enfrentam seu primeiro desafio. Eles são forçados a fugirem e tem a primeira prova de que o que Jorge disse pode ser verdade.

Chegamos no ponto onde o contato com o fantástico, com o extraordinário faz com que abandonemos nosso mundo comum e partamos para a grande aventura. Podemos observar esses momentos no despertar de Neo na colônia de humanos em Matrix, no voluntariado de Katniss em participar dos Jogos Vorazes, no momento em que Mulan corta seus cabelos para entrar no exército, enfim, não há mais volta.

Os aventureiros em nossa história se deparam com uma grande muralha de areia abaixo, fazendo-os decidir se continuarão a seguir viagem ou voltarão para Grandelago. É nesse momento que a decisão de continuar é tomada, pois não há possibilidade de volta.

3.2 – A INICIAÇÃO

Agora, já na jornada propriamente dita, o herói precisa enfrentar obstáculos e testes que visam qualificá-lo como digno. Durante esse percurso ele pode ter ajuda do Arauto ou mesmo de um item dado por ele, caracterizando-o como Mentor. Em nossa história, os aventureiros passam por 2 testes que envolvem conhecimentos de química. Eles estão em

um deserto sem mantimentos, porém o céu está cheio de nuvens no início da jornada, demonstrando uma ajuda sobrenatural à causa. O mapa que Jorge forneceu é de extrema importância nesse momento, bem como a luneta e a bússola que eles conseguiram negociar.

Ophelia recebe diversos itens para superar os desafios do Fauno para provar ser a reencarnação da princesa em *O Labirinto do Fauno*. Dexter Morgan não recebe itens, mas sim um rigoroso treinamento físico e mental para canalizar seu desejo de matar no seriado *Dexter*. Campbell (2013) nos dá o exemplo de Psique, na mitologia grega, que recebe ajuda dos mais diversos seres para superar os desafios impostos pela deusa Vênus que são praticamente impossíveis. Seja qual for o tipo de ajuda recebida, material ou espiritual, consciente ou inconsciente, o herói sempre precisa de alguma ajuda, mesmo que seja de sua força interior.

Como o foco de nossa aventura é pedagógica, fizemos os desafios visando testar os conhecimentos químicos dos jogadores. Mas discutiremos essa abordagem no capítulo 4.

Uma vez que o herói passa por todos os desafios que visam provar a sua determinação, sua inteligência, força ou o que for necessário para alcançar o seu objetivo, o herói adquire conhecimento e se adapta ao mundo fantástico. Também é nesse momento que o herói pode conhecer seus futuros aliados e inimigos, forjar alianças importantes. Novas regras são aprendidas como Dorothy bem percebe em *O Mágico de Oz* ao se deparar com uma bruxa que não é má. Em seu mundo ordinário, Dorothy aprendera que todas as bruxas eram malvadas, mas agora no mundo fantástico isso não é necessariamente verdade. Em nossa aventura, os aventureiros se deparam com engenhocas que simulam certos conhecimentos que foram utilizados para a elaboração do modelo atômico do cientista Ruther.

É nesse ato da história que o herói se encontra com a caverna oculta ou o principal desafio a ser superado. Em *Caverna do Dragão*, os heróis encontram em uma batalha final com Tiamat e Vingador após diversas provações. Harry enfrenta Lorde Voldemort com a ajuda de toda Hogwarts. Percebe-se que esse é o ápice da história, a provação final que o herói precisa superar para provar-se digno e alcançar seus objetivos.

Na Lenda da Terra que Tudo dá esse momento ocorre quando o grupo de aventureiros encontra o Castelo da Ponte e o holograma de Ruther com perguntas sobre o que

vivenciaram e aprenderam até ali. De fato, eles precisam demonstrar o que aprenderam durante a jornada para então alcançar o prêmio, que é o conhecimento para salvar Grandelago.

3.3 – O RETORNO

Depois de conhecer, vivenciar e ter as mais diversas experiências no mundo fantástico, no sobrenatural, é hora do herói voltar para o mundo ordinário. Porém ele não volta do mesmo jeito, pois sua jornada tornou-o digno de ser o herói. Além disso, as forças do mal ou as forças do antagonista tentam impedir esse retorno, perseguindo o herói no seu caminho de volta. Um acontecimento terrível como um cataclismo também pode ser utilizado para o desfecho da história. Um terremoto que tenta impedir o herói de sair do templo sagrado, uma tempestade cuja intenção é afundar o barco do herói na volta para casa, são alguns exemplos.

Em *O Senhor dos Anéis* o vulcão começa a entrar em erupção e Frodo e Sam precisam sair correndo de lá, sendo salvos posteriormente pelas águias gigantes e Gandalf. Em *Indiana Jones e a Última Cruzada* o arqueólogo é perseguido no deserto pelos nazistas no ápice do filme. Em todas essas histórias, Vogler (2006) chama os objetivos do herói de Elixir. Esse Elixir pode ser tanto algo físico, uma missão, conhecimento ou iluminação. Nos exemplos acima, Frodo visava destruir o anel e salvar o Condado, enquanto Jones trazia o Santo Graal. Em nossa história, o Elixir é representado pelo conhecimento de Ruther, que pode salvar Grandelago.

Uma vez superado os desafios do retorno, o herói volta para o mundo ordinário, agora transformado e com o Elixir de volta.

Em nossa aventura, não desdobramos essa parte da história da Jornada do Herói, pois pensamos em uma aventura curta de três horas divididas em duas sessões, abordar todas as etapas da Jornada do Herói poderia comprometer o cunho pedagógico.

Kishimoto (2011) nos chama a atenção para o “paradoxo do jogo educativo”, em que o jogo deve possuir o equilíbrio entre a função lúdica, que propicia a diversão, e a função educativa, que propicia o conhecimento escolar. Por isso, não nos estendemos em demasia na aventura e nem nos conhecimentos escolares. Deixamos o Retorno para você, professor, professora, imaginar e jogar com seus alunos, se achar necessário. Deixamos

diversos “ganchos” para outras aventuras, permitindo aos jogadores continuar a explorar o mundo na Lenda da Terra que Tudo dá

Podemos resumir o básico da jornada, onde o herói:

- é apresentado ao mundo ordinário;
- recebe o chamado;
- encontra o arauto ou mentor que o ajuda com itens, informações e o encoraja a atravessar o primeiro desafio;
- depara-se com o primeiro desafio que o leva para o mundo fantástico sem possibilidade de volta;
- enfrenta desafios e testes para provar-se digno;
- ganha a recompensa, o Elixir;
- retorna para o mundo ordinário, agora transformado e com o Elixir em mãos.

Já conseguiu ver a Jornada do Herói no seu filme preferido? Faça esse exercício. Com certeza você encontrará esses elementos de uma forma ou de outra na história.

Uma vez que entendemos o que é RPG, como dar vida às histórias e a construí-las, vamos agora discutir um pouco sobre a aplicação pedagógica, utilizando testes e conhecimentos escolares em nossos jogos.

CAPÍTULO 4: A CAVERNA OCULTA COM CONCEITOS DE QUÍMICA

Como já falamos acima, o jogo educativo precisa divertir e ensinar. Nos três capítulos anteriores conceituamos o RPG e discutimos um pouco sobre a construção de histórias e a narrativa. Mas como tornar o RPG em um jogo educativo? Ou melhor, como ensinar se divertindo e se divertir ensinando com o RPG?

Em nossa aventura A Lenda da Terra que Tudo dá inserirmos alguns desafios de química que tornam essa aventura, um jogo educativo. Você pode mudar todos os desafios para àqueles que achar melhor, pois estruturamos a aventura de tal forma que alterar os desafios para o conceito que deseja ensinar aos estudantes, não prejudica a história. Talvez você queria ensinar algum conceito de termoquímica e ao invés do cientista Ruther, você poderia utilizar o cientista Henrique, por exemplo, remetendo a Henry Hess. Ou talvez você queira ensinar outro modelo atômico, alterando o nome do conselheiro do rei para àquele que achar melhor.

Escolhemos a atomística, mais especificamente o modelo de Rutherford para construir os desafios, após uma pesquisa realizada sobre os conteúdos de maior dificuldade de aprendizagem pelos alunos do Ensino Médio na cidade de Sinop⁵. Todavia, reiteramos novamente que você pode criar seus próprios desafios de equilíbrio químico ou mesmo química orgânica. O limite é a sua imaginação!

Sobre o ensino de modelos atômicos, os PCN+ nos fornecem um direcionamento sobre o percurso metodológico a ser adotado no ensino de atomística:

É fundamental que se mostre através da história, as transformações das ideias sobre a constituição da matéria, contextualizando-as. A simples cronologia sobre essas ideias, como é geralmente apresentada no ensino, é insuficiente, pois pode dar uma ideia equivocada da ciência e da atividade científica, segundo a qual a ciência se desenvolve de maneira neutra, objetiva e sem conflitos, graças a descobertas de cientistas, isoladas o contexto social, econômico ou político da época. (BRASIL, 2000, p. 96).

A abstração é um grande obstáculo no ensino de atomística, principalmente quando não construímos os conceitos de modelo atômico com foco na sua evolução, baseada nos

⁵ Essa pesquisa foi realizada com os alunos do PIBID Interdisciplinar em Ciências Naturais e Matemática.

fatos empíricos que levaram à elaboração de novos modelos. Entendemos que nossa aventura não é suficiente para ensinar todos os conceitos relacionados à estrutura e composição do átomo, pois uma abordagem mais ampla da história e evolução dos modelos atômicos se faz necessária. De fato, uma aventura que perpassasse pelos modelos estudados no Ensino Médio, de Dalton à Rutherford-Bohr levaria mais que três horas de jogo, o que sairia um pouco do foco do nosso Guia. É importante que os estudantes conheçam a evolução do átomo de Dalton a Thomson e como foram elaborados esses modelos para, então, descobrir as experiências de Rutherford e como ele elaborou seu modelo atômico. Na época, a descoberta do próton, por exemplo, tornou o modelo de Thomson obsoleto, visto que não considerava uma partícula positiva no seu modelo de átomo.

Em nossa aventura, tanto no Desafio do Túnel quanto no início do Primeiro Desafio no Deserto, apresentamos testes que os jogadores precisam superar, utilizando conhecimentos de nomenclatura e composição dos átomos. Já no Primeiro e no Segundo Desafio no Deserto os jogadores precisam fazer testes e resolver os problemas que Ruther propôs, utilizando conhecimentos de magnetismo. Esses desafios foram propostos para simular os conceitos que Rutherford utilizou na elaboração de seu modelo atômico, a partir da sua experiência com polônio, folha de ouro e sulfeto de zinco. Ao final da aventura, Ruther pede que os aventureiros lhe expliquem o seu próprio modelo, utilizando-se dos conhecimentos construídos com os desafios anteriores.

Durante o jogo, você pode pedir aos alunos para elaborarem seus próprios modelos, com base nos desafios que os mesmos vão superando. Você pode também pedir para eles elaborarem um modelo atômico, com base em seus conhecimentos prévios, comparar com o de Ruther e refletir sobre as diferenças e semelhanças com os seus próprios modelos, ao final da aventura.

Mortimer (1995) nos mostra o quão importante é considerar esse conhecimento sobre modelos atômicos de nossos alunos para, a partir dele, desenvolver e introduzir a evolução do próprio conceito do átomo.

Mais que ensinar um conteúdo químico, a abordagem do modelo de partículas a partir dos modelos intuitivos apresentados pelos alunos permite exemplificar o desenvolvimento de idéias científicas e

desmistificar visões simplistas de que a ciência se desenvolve linearmente e de que as teorias científicas se originam unicamente como consequência do acúmulo de fatos empíricos. (MORTIMER, 1995, pg 26.)

As Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso – OCs, também nos mostra que devemos repensar o currículo de nossa disciplina. É comum encontrarmos planejamentos anuais do primeiro ano do Ensino Médio que iniciam a disciplina de Química com modelos atômicos e distribuição eletrônica. Porém, podemos observar que tanto as OCs, os PCN+ e os livros didáticos do PNLD 2015 iniciam o ensino de Química no primeiro ano do Ensino Médio trazendo fenômenos do cotidiano do aluno, partindo de observações macroscópicas para somente depois trabalhar os modelos microscópicos para explicar tais fenômenos.

Essa sequência didática, que parte da apresentação de um modelo atômico microscópico e abstrato, exige que o estudante compreenda uma possível explicação microscópica para propriedades macroscópicas dos materiais, antes mesmo de conhecer os fenômenos químicos. O problema que se vê aí é que a aprendizagem, muitas vezes, torna-se mecânica e pouco significativa. Não é raro, por exemplo, os estudantes apresentarem dificuldades em responder a questões que requerem a explicitação do número de prótons, elétrons e nêutrons a partir dos números atômicos e de massa de um elemento químico [...] (MATO GROSSO, 2009, p. 93)

Por isso, não sugerimos iniciar os estudos de modelos atômicos com os desafios que propomos em nossa aventura. Você pode utilizar o RPG e a aventura pronta para iniciar os estudos de conceitos químicos, mas os desafios propostos são para continuar os estudos de modelos atômicos.

Considerando todas essas orientações, reforçamos a sugestão de que a aventura A Lenda da Terra que Tudo dá seja trabalhada no decorrer de seu planejamento de aulas sobre os modelos atômicos. Caso você queira iniciar o estudo de modelos atômicos com nossa aventura, considere substituir os desafios de química no deserto e no castelo para desafios que tratem de conceitos básicos do átomo de Dalton, por exemplo, ou mesmo da concepção filosófica do átomo de Demócrito e Leucipo, pensando nos conceitos iniciais de massa atômica.

Ao alterar os desafios, lembre-se de torná-los interativos. É importante que os jogadores consigam ter uma boa visualização dos desafios que precisarão superar. Pense em utilizar também diversas perícias – melhor explicadas no capítulo das regras – dos jogadores, para que todos possam utilizar o que possuem de melhor em seus personagens.

Bom, agora precisamos colocar em prática! No próximo capítulo apresentamos as regras adaptadas do sistema de RPG que escolhemos e a aventura com tudo o que é necessário para começar a jogar. Esperamos que essa jornada tenha sido proveitosa e que você possa retornar como um Mestre de RPG, pronto para jogar com seus alunos e ensinar química se divertindo!

CAPÍTULO 5: AS REGRAS DO JOGO

A aventura A Lenda da Terra que Tudo dá utiliza as regras da 5ª edição do RPG mais famoso do mundo, o *Dungeons & Dragons*®. A *Wizards of the Coast*®, detentora dos direitos autorais, que disponibilizou uma versão básica gratuita contendo tudo o que é necessário para jogar. Porém, como o nosso foco são aventuras curtas, fizemos um resumo e algumas adaptações de perícias para você, professor ou professora, se apropriar das regras com uma leitura rápida. Não vamos aprofundar sobre o funcionamento do RPG, pois o capítulo 1 do Guia Didático – RPG: Aventuras Pedagógicas no Ensino de Química traz tudo o que é necessário para entender como funciona a dinâmica do jogo. Logo, nos atentaremos aqui somente às regras.

Lembre-se que as regras de um sistema de RPG sevem para resolução de problemas que são passíveis de falha. Abrir uma porta, vestir uma roupa, chutar uma bola de futebol são ações simples que dificilmente alguém não conseguiria realizar, logo não exigem testes. Mas abrir uma porta que está emperrada, vestir uma roupa para se passar por outra pessoa, tentar chutar uma bola de futebol em um lugar específico do gol exigem um teste. Por isso deixe a história fluir e utilize os testes com dados somente quando achar necessário ou para dar emoção à narrativa, visto que jogar dados também faz parte de *Dungeons & Dragons*.

O jogo possui três testes básicos para resolução de conflitos. Esses três testes utilizam o dado de 20 lados, que chamamos simplesmente de d20. Logo, ao se deparar com o termo 1d20, estamos nos referindo a 1 dado de 20 lados. Em nossa aventura utilizaremos o d20, o d6 e o d8.

Existem muitos detalhes de personalização de um personagem jogador, como classes e raças. Aqui não apresentamos a construção de um personagem do início, pois as fichas prontas já trazem tudo o que é necessário nelas. Todos os jogadores são humanos e da classe guerreiro, mas sem as especializações. Caso você quera se aprofundar mais nas Regras Básicas da 5ª Edição de *D&D*, consulte o link disponível no rodapé da página 09.

1 – TESTE DE ATRIBUTO

Os atributos em *Dungeons & Dragons* representam as características físicas e mentais de cada personagem. Ao todo, o sistema possui seis atributos, sendo Força, Destreza, Constituição, Inteligência, Sabedoria e Carisma. Os testes de atributo são feitos quando

alguma tarefa passível de falha exige o uso de um deles. Negociar um valor mais baixo com um vendedor, mergulhar no fundo de um rio, traduzir um texto ou saber o caminho mais rápido para se chegar ao local desejado são exemplos de testes de atributo.

Os atributos possuem valores de 10-16 nas fichas prontas. Você pode notar nas fichas que os valores de atributos possuem um bônus, o qual chamamos de **modificador de atributo**. Por exemplo, os atributos de valor 10-11 possuem um modificador +0, enquanto 12-13 possuem +1, 14-15 possuem +2 e o atributo de valor 16 possui um modificador +3. Esses modificadores são somados nos testes de atributo.

Um ser humano geralmente possui 10 em todos os seus atributos, sendo 20 considerado o ápice da raça humana. Logo, um personagem com 16 em algum atributo é comumente uma campeão olímpico, um gênio ou mesmo alguém muito influente.

Abaixo estão todos os seis atributos e as perícias relacionadas.

FORÇA

A **Força** mede a potência física, treinamento atlético, e a extensão da força bruta que você pode exercer.

TESTES DE FORÇA

Um teste de **Força** representa qualquer tentativa de levantar, empurrar, puxar ou quebrar alguma coisa, forçar seu corpo através de um espaço ou outra forma de aplicar a força bruta para resolver uma situação.

Atletismo. Um teste de **Força (Atletismo)** abrange as situações difíceis que você encontra ao escalar, saltar ou nadar.

DESTREZA

A **Destreza** mede a agilidade, os reflexos e o equilíbrio.

TESTES DE DESTREZA

Um teste de **Destreza** representa a tentativa de se mover com agilidade, rapidez ou em silêncio, ou para evitar cair quando você andar por uma estrada traiçoeira.

Acrobacia. Um teste de **Destreza (Acrobacia)** abrange uma tentativa de permanecer de pé em uma situação traiçoeira, como tentar correr sobre uma camada de gelo, equilibrar-se na corda bamba ou ficar de pé no convés de um navio que balança.

Furtividade. Um teste de **Destreza (Furtividade)** é realizado para tentar esconder-se de inimigos, esgueirar-se por guardas, escapar sem ser notado, ou aproximar-se de alguém sem ser visto ou ouvido. O teste de esconder é um teste resistido de **Destreza [Furtividade]** de quem está tentando se esconder e de **Sabedoria [Percepção]** do alvo.

CONSTITUIÇÃO

A **Constituição** mede a saúde, a resistência e a força vital.

TESTES DE CONSTITUIÇÃO

Testes de **Constituição** são incomuns e nenhuma perícia se aplica a eles, porque a resistência representada por esse atributo é, em grande parte, passiva em vez de envolver um esforço específico por parte de um personagem ou monstro. No entanto, um teste de **Constituição** pode representar uma tentativa de você ir além dos limites normais.

INTELIGÊNCIA

A **Inteligência** mede a acuidade mental, precisão da memória e a habilidade de raciocinar.

TESTES DE INTELIGÊNCIA

Um teste de **Inteligência** entra em jogo quando você precisa usar a lógica, estudo, memória ou raciocínio dedutivo.

Ciência. Um teste de **Inteligência (Ciência)** mede conhecimento sobre tudo relativo às Ciências da Natureza e Matemática.

História. Um teste de **Inteligência (História)** mede o conhecimento sobre eventos históricos, pessoas lendárias, reinos antigos, disputas passadas, guerras recentes e civilizações perdidas.

Investigação. Quando você olha ao redor em busca de pistas e faz deduções com base nesses indícios, você realiza um teste de **Inteligência (Investigação)**. Você pode deduzir a localização de um objeto escondido, discernir, a partir da aparência de um ferimento, que tipo de arma o causou, ou determinar o ponto mais fraco em um túnel que poderia causar o seu colapso.

Natureza. Um teste de **Inteligência (Natureza)** mede o conhecimento sobre terreno, plantas e animais, clima e ciclos naturais.

SABEDORIA

A Sabedoria reflete como você está em sintonia com o mundo ao seu redor e representa percepção e intuição.

TESTES DE SABEDORIA

Um teste de Sabedoria pode refletir um esforço para ler a linguagem corporal, entender os sentimentos de alguém, perceber coisas sobre o meio ambiente ou cuidar de uma pessoa ferida.

Intuição. Um teste de **Sabedoria (Intuição)** decide se você pode determinar as verdadeiras intenções de uma criatura, perceber uma mentira ou prever o próximo movimento de alguém. Fazer isso envolve recolher pistas a partir da linguagem corporal, os hábitos da fala e as mudanças nos maneirismos.

Medicina. Um teste de **Sabedoria (Medicina)** permite tentar estabilizar um companheiro que está morrendo ou diagnosticar uma doença.

Percepção. Um teste de **Sabedoria (Percepção)** permite observar, ouvir ou detectar a presença de alguma coisa de outra forma. A percepção mede a consciência geral do que está acontecendo ao seu redor e a agudeza de seus sentidos.

Sobrevivência. Um teste de **Sabedoria (Sobrevivência)** é feito para seguir rastros, caçar, orientar o grupo através de terras congeladas, identificar sinais de que ursos-coruja vivem nas proximidades, prever o tempo ou evitar areia movediça e outros perigos naturais.

CARISMA

O Carisma mede a capacidade de interagir eficazmente com os outros. Ele inclui fatores como confiança e eloquência, e pode representar uma personalidade encantadora ou dominadora.

TESTES DE CARISMA

Um teste de Carisma pode surgir quando você tenta influenciar ou entreter os outros, quando tenta expor uma opinião ou dizer uma mentira convincente, ou quando estiver em uma situação social complicada. As perícias Atuação, Enganação, Intimidação, e Persuasão refletem aptidão em certos tipos de testes de carisma.

Comércio. Um teste de **Carisma (Comércio)** determina o quão bem você pode negociar a compra ou venda de um item e inclusive saber avaliar o preço real.

Persuasão. Quando você tenta influenciar alguém ou um grupo de pessoas com tato, delicadeza ou boa índole, o Mestre pode pedir para você fazer de um teste de **Carisma (Persuasão)**.

2 – TESTE DE RESISTÊNCIA

Os testes de resistência são testes feitos quando exige-se que um atributo seja posto à prova. Para fazer um teste de resistência, jogue 1d20 e adicione o modificador de atributo apropriado. Por exemplo, você usa seu modificador de Destreza para um teste de resistência de Destreza.

Manter-se em pé num chão escorregadio, ou firme no lugar enquanto outro tenta empurrá-lo, resistir à um efeito de veneno dentre outras coisas são exemplos de situações que pedem um teste de resistência. Quando o personagem é proficiente em um teste de resistência, ele adiciona o bônus de proficiência no teste. As fichas em anexo já trazem os valores somados.

Proficiência

Durante a vida do personagem ele aprimorou uma ou outra perícia. Mesmo ele possuindo uma **Destreza** alta, por exemplo, ele deve ter treinado mais a perícia acrobacia do que furtividade. A esse refinamento chamamos de Proficiência. Sempre que um personagem for proficiente em alguma perícia ele soma +2 no bônus daquela perícia. Da mesma forma, se ele treinou com uma arma por um certo tempo, ele também soma +2 nas jogadas de ataque com aquela arma.

Nas fichas que disponibilizamos, todas as perícias e testes de resistência que o personagem for proficiente estão com o marcador preenchido e já estão somados os +2 de bônus. Da mesma forma, os personagens só possuem armas que são proficientes, logo, os bônus de ataque também já estão com +2 somados.

CLASSE DE DIFICULDADE

Um teste de atributo ou um teste de resistência são sempre feitos contra uma **Classe de Dificuldade**, chamada de **CD**. A **CD** mede o grau de dificuldade do teste. Por exemplo, se o jogador quiser que seu personagem se esconda, o mestre determina a **CD** do teste para ele se esconder. Supondo que o jogador queira se esconder em um lugar escuro onde poucas pessoas passam a **CD** para esse teste seria fácil, pois não é difícil para o personagem se esconder em um lugar escuro com poucas pessoas à sua volta.

Mas se o mesmo personagem quiser se esconder em uma praça iluminada com poucas pessoas, a **CD** seria difícil ou muito difícil. As **Classes de Dificuldade** podem ser:

- **Fácil: de 5 a 9**
- **Média: de 10 a 14**
- **Difícil: de 15 a 19**
- **Muito difícil: 20**

Por exemplo, se um jogador quiser saber se um determinado animal é venenoso ele faz um teste de **Inteligência [Natureza]**. O **Mestre** determina que a **CD** para esse teste é 10, ou seja, é um teste fácil. Supondo que ele possua uma **Inteligência** de valor 14, ele tem um **modificador** igual a +2. Ele verifica se em sua ficha o marcador ao lado da perícia **natureza** está marcado. Se estiver marcado, ele encontrará um valor de +4 ao lado da perícia, pois ele possui +2 do atributo **Inteligência** e como é proficiente nessa perícia, ele possui +2, totalizando +4.

Se não for proficiente ele não encontrará nenhum valor ao lado da perícia, logo, ele utilizará somente o +2 do atributo **Inteligência**. Vamos supor que nesse caso, o personagem do jogador não é proficiente, pois não possui o marcador preenchido na ficha. Logo, o jogador joga 1d20 e soma +2 ao resultado obtido na jogada. Supondo que o jogador tirou 6 no d20, ele soma +2 totalizando 8.

Como a **CD** do teste é 10, ele não passou no teste, demonstrando que ele esqueceu as informações sobre o animal, ou faltou na aula em que o professor explicou esse conteúdo, ou mesmo que ele está com um dorzinha de cabeça que está atrapalhando o seu raciocínio. A explicação do resultado do teste sempre cabe ao **Mestre**, portanto, use sua criatividade!

3 – JOGADAS DE ATAQUE

Uma jogada de ataque geralmente é feita quando os aventureiros encontram-se em combate. Existem dois tipos de jogada de ataque.

Ataque corpo a corpo: é realizado quando o atacante está adjacente ao alvo. Utiliza o atributo Força.

Ataque à distância: é realizado quando o atacante está distante do alvo. Utiliza o atributo Destreza.

Para saber se o ataque acertou, jogue 1d20 e some o valor do **modificador do atributo** correspondente e +2 se o personagem for proficiente com a arma escolhida. Todas as armas presentes nas fichas prontas já estão com o valor da proficiência somado. O resultado final deve igualar ou superar o valor da **Classe de Armadura (CA)** do alvo. A **CA** reflete a proteção que o personagem possui e a sua capacidade de desviar de golpes.

Se o atacante acertar, ele deve jogar o dano da arma que utilizou para realizar o ataque, que está nas fichas em anexo.

Por exemplo, veja a ficha do guerreiro que usa uma **espada larga**. Olhando em sua ficha, vemos que no bloco “Ataques” a espada larga possui um bônus de +5 e um dano igual a $2d6+3$. Como a espada larga é uma arma de ataque corpo a corpo, utilizamos o atributo **Força**. Esse guerreiro possui um valor 16 de **Força**, logo, ele possui +3 de modificador. Como ele é proficiente com a espada larga, pois ele treinou durante muito tempo com ela, o **bônus de ataque** com a espada larga soma o +3 do **modificador de Força** e +2 por ser proficiente, totalizando +5. Da mesma forma, o dano da espada larga é igual a $2d6 + 3$. Os dados refletem a letalidade da espada e o +3 o **modificador de Força**.

Supomos que esse guerreiro encontra-se em combate com uma cobra gigante, que possui CA 15. Ele precisa se aproximar da cobra para acertá-la, pois a espada larga é uma arma de ataque corpo a corpo. Ao se aproximar ele declara que vai atacar, logo, ele joga $1d20 + 5$. Se o valor obtido for maior que a CA da cobra, ou seja, 15, o guerreiro acertou! Então ele joga o dano da arma que é $2d6+3$ e o mestre subtrai o resultado dos pontos de vida da cobra.

Em uma jogada de ataque, sempre que o você tirar um **1 no d20**, o ataque falha automaticamente independente dos bônus que possui. Mas se tirar um **20 no d20** o ataque acerta automaticamente, mesmo que seja um ataque quase impossível de ser realizado e todos os dados de dano da arma são jogados de novo. Logo, se o guerreiro com espada larga tirasse um **20 no d20** ele jogaria $2d6$ duas vezes e somaria o +3 ao dano causado.

A letalidade do ataque é representada pelo dano obtido na jogada de dano. Usando ainda o exemplo do guerreiro com a espada larga, jogar $2d6$ pode dar um resultado 2 a 12. Obter 2 de dano demonstra que o ataque passou de raspão, por exemplo, enquanto que obter 12 demonstraria um golpe certo!

PERSONALIZANDO O SEU PERSONAGEM

Uma das coisas mais importantes em um RPG é a liberdade que você tem em personalizar o personagem com o qual irá jogar. As Regras Básicas da 5ª Edição de D&D traz muitos elementos de personalização. Neste momento, deixamos que os alunos construam somente as características pessoais dos seus personagens.

Construir a personalidade do personagem – com uma variedade de traços, maneirismos, hábitos, crenças e defeitos que fornecem a uma pessoa sua identidade única – ajuda a dar vida ao personagem durante o jogo. Quatro categorias de características são explicadas aqui: traços de personalidade, ideais, vínculos e fraquezas.

TRAÇOS DE PERSONALIDADE

Um traço de personalidade é a maneira mais simples de demonstrar como seu personagem é diferente dos outros. Eles devem dizer algo divertido e interessante sobre seu personagem. Eles devem ser auto descritivos e específicos. "Eu sou inteligente" não é uma boa opção, por que isso descreve uma grande variedade de personagens. "Eu leio meus livros à luz de velas" diz algo interessante sobre seu personagem, algo detalhista.

Uma boa maneira de começar a pensar sobre seus traços é observar seu atributo mais alto, e o mais baixo, e definir traços que condizem com eles.

IDEAIS

Descreva um ideal que guia seu personagem. Seus ideais são suas maiores convicções, os princípios éticos e morais mais fundamentais de seu personagem, algo que o compele a agir. Ideais englobam tudo, desde seus objetivos de vida às suas convicções fundamentais.

Ideais podem ser a resposta para qualquer uma destas questões: quais são os princípios que você nunca trai? O que compele você a fazer sacrifícios? O que o faz agir e guia seus objetivos e ambições? Qual a coisa mais importante pela qual você lutaria?

VÍNCULOS

Vínculos representam a conexão do personagem com pessoas, lugares e eventos no mundo. Eles podem inspirá-lo ao nível de heroísmo ou levá-lo a agir até mesmo contra seus próprios interesses, caso os vínculos sejam ameaçados.

Vínculos podem ser a resposta para uma destas questões: com quem você mais se importa? Com qual lugar você sente uma conexão especial? Qual é a sua posse mais preciosa?

FRAQUEZAS

Finalmente, selecione uma fraqueza para seu personagem. Ele representa uma espécie de vício, compulsão, medo ou fragilidade – em particular, qualquer coisa que outra pessoa possa explorar para chantageá-lo ou para fazer você agir contra seus melhores interesses. Mais significantes do que traços negativos de personalidade, fraquezas podem ser a resposta para uma destas questões: O que o enfurece? De qual pessoa, conceito ou evento você tem pavor? Quais são seus vícios?

COMBATE

O combate é um elemento presente nos jogos de D&D. Quando os aventureiros se engajarem em um combate, a primeira coisa que eles precisam fazer é jogar a iniciativa para determinar a ordem das ações.

INICIATIVA

Assim que o combate iniciar, todos os jogadores e o mestre com os inimigos (somente 1 jogada de iniciativa para todos os inimigos) jogam 1d20 + o seu **modificador de Destreza**. Age primeiro na ordem do maior para o menor.

TURNO

Assim que a iniciativa é determinada, todos os personagens e inimigos podem, cada um na sua iniciativa, realizar ações no seu turno.

Durante o seu turno, o personagem pode andar todo o seu deslocamento e realizar somente uma única ação. Essa ação pode ser usada para muitas coisas, como por exemplo:

- Realizar um ataque;
- Mover o seu deslocamento novamente;
- Beber um frasco de água;
- Atirar algum objeto;

Realizar uma ação exige um tempo significativo dos 6 segundos de um turno. Por isso, quando surgir situações em que os jogadores querem fazer algo que não se encaixa em nenhuma das opções abaixo durante um combate, pense quanto tempo levará para realizá-la. Se for muito tempo, então o jogador utilizou sua ação.

SOFRENDO DANO

É bastante comum durante um combate ou situações de perigo, o aventureiro sofrer dano. Ser acertado por um inimigo, cair em um poço, bater a cabeça num galho, tudo isso causa danos.

Sempre que sofrer dano, o jogador deve subtrair o dano sofrido de seus **pontos de vida**. Da mesma forma acontece com os inimigos. O **Mestre** deve anotar todos os danos sofridos pelos inimigos. Se o inimigo cair a 0 pontos de vida ou menos, o inimigo morre.

Por exemplo, o rato gigante possui 8 pontos de vida. Se um jogador causar 4 pontos de dano, o **Mestre** deve subtrair 4 dos 8 pontos de vida, deixando o rato gigante com 4 pontos de vida, somente. Esse golpe retirou metade de seus pontos de vida, demonstrando que o ataque foi certo e feriu gravemente o rato.

Se a soma do dano sofrido por um jogador fazer seus pontos de vida cair a zero ou menos, ele desmaia e dá início aos **testes de morte**. Inimigos morrem instantaneamente ao chegarem a 0 pontos de vida ou menos. Na ficha de personagem existe um espaço chamado “**Teste contra morte**”. Lá existem 3 bolinhas para sucesso e 3 bolinhas para falha.

Um **teste de morte** é feito da seguinte maneira:

- Jogue 1d20.

Se sair 10 ou mais no dado, você passou! Marque uma bolinha em “Sucessos” no quadro “Teste contra morte” na ficha de personagem.

Se sair menos que 10, o personagem falha! Marque uma bolinha em “Falhas”. Se sair o número 1, o personagem sofre 2 falhas. Mas se sair o número 20, você recupera 1 ponto de vida e pode voltar ao combate, se quiser.

Um jogador pode fazer um teste de **Sabedoria (Medicina)** de **CD 10** para tentar estabilizar um companheiro. Se passar, ele aplica curativos e bandanas que ajudam o companheiro a sobreviver, estabilizando-o. Um personagem estável recupera 1 ponto de vida e acorda após 1 hora de repouso.

Após uma noite bem dormida de pelo menos 8 horas, o personagem recupera todos os seus pontos de vida.

Neste espaço estão descritos todos os atributos e perícias. Quando um atributo ou uma perícia está com seu marcador preenchido, significa que esse personagem passou um bom tempo de sua vida treinando, logo, ele é proficiente. Por exemplo, nessa ficha, o personagem é proficiente em **Força [Atletismo]**, mas não é proficiente em **Destreza [Acrobacia]**. Significa que ele passou mais tempo treinando a sua Força para nadar, correr ou escalar, ao invés de sua Destreza para dar cambalhotas, piruetas ou mantendo o equilíbrio em situações difíceis. Quando o personagem é proficiente é somado +2 no seu modificador de atributo. Todos os testes de resistência e perícias os quais o personagem não é proficiente, utilizam o valor do atributo correspondente, somente. Nessa ficha, se o jogador quiser fazer um teste de **Inteligência [Ciência]** ele utilizará somente o modificador de sua **Inteligência**, que é +0. Para mais detalhes, confira o item **Teste de Atributo**.

Você pode conferir nesse espaço a Classe de Armadura (CA) do personagem. A CA já está calculada nas fichas prontas, não sendo necessário nenhum ajuste. O deslocamento de todos os jogadores é 9 metros, ou seja, ele pode se deslocar até 9 metros e realizar uma ação. A iniciativa é igual ao modificador de **Destreza** do personagem. Além disso temos os pontos de vida do personagem, que simboliza o quanto de dano o personagem suporta. Nessa ficha, o personagem possui 12 pontos de vida, ou seja, ele pode suportar até 12 pontos de dano antes de cair inconsciente. Também temos a arma que o personagem utiliza, com o bônus utilizado nas jogadas de ataque e o dano causado se o ataque acertar.

DUNGEONS & DRAGONS

Classe: Guerreiro

NOME DO JOGADOR OU JOGADORA

NOME DO PERSONAGEM

TRACOS DE PERSONALIDADE

IDEIAS

VEICULOS

FRACILEZAS

ATRIBUTOS & PERÍCIAS

16 **FORÇA** +3

13 **DESTREZA** +1

14 **CONSTITUIÇÃO** +2

11 **INTELIGÊNCIA** 0

15 **SABEDORIA** +2

10 **CHARISMA** 0

CLASSE DE ARMADURA 15

DESLOCAMENTO 9 metros

INICIATIVA +1

PONTOS DE VIDA MÁXIMO 12

PONTOS DE VIDA ATUAL

ARMAS

ARMA	BÔNUS	DANO
Clave	+5	1d10+3

TESTES DE RESISTÊNCIA

INTIMIDACÃO

COMÉRCIO

PERSUASÃO

EQUIPAMENTOS

Você possui:

- uma glaiive;
- uma armadura de couro com peças de metal chamada brunea;

Além de uma mochila, um pé de cabra, um martelo, 10 pitons, 10 tochas, uma caixa de fogo, um cantil e 15 metros de corda de cânhamo amarrada ao lado dele.

CARACTERÍSTICAS E TRAÇOS

Descrevemos aqui todos os equipamentos que os jogadores possuem, contendo sua arma, armadura e/ou escudo, bem como os diversos itens que todo aventureiro leva em sua mochila.

Essas são as características que os jogadores devem preencher para personalizar seus personagens. Consulte o item **Personalizando o seu Personagem** para mais informações.

AVENTURA: A LENDA DA TERRA QUE TUDO DÁ



Disponível em: <http://echo-velocity.deviantart.com/art/Dune-39547400>

INTRODUÇÃO

Olá, professor, professora! Essa é uma aventura de RPG feita para que seus alunos aprendam química se divertindo! Você e seus alunos poderão se aventurar por um deserto sem-fim, lutar contra monstros perigosos, descobrir segredos antigos e se tornarem grandes heróis!

Professor, professora, estas caixas trazem exemplos de falas que você pode utilizar para narrar a aventura ou dicas para incrementar a sua narração! Você pode escolher lê-las na íntegra para os jogadores ou pode servir de inspiração na hora de descrever um acontecimento ou uma ação de um jogador.

Ela foi dividida em duas sessões com no máximo uma hora e meia de jogo cada. A primeira sessão foi projetada para ter menos desafios do que a segunda, pois dessa forma você tem até 30 minutos da primeira sessão para explicar as regras básicas do jogo e deixar que os alunos personalizem suas fichas, preenchendo os campos em branco das fichas prontas que estão no final da aventura. As regras que disponibilizamos são adaptadas da 5ª Edição de Dungeons & Dragons, mas você pode utilizar o sistema de regras de sua preferência.

Essa aventura pode ser utilizada tanto para introduzir os conceitos relativos ao átomo quanto para finalizá-lo. Ela foi projetada para os alunos do 1º ano do Ensino Médio, mas também pode ser utilizada para alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, após estudarem as propriedades do átomo e a tabela periódica.

O CENÁRIO

Essa aventura se passa em **Grandelago**, uma cidade em um mundo fictício semelhante ao nosso por volta de 1800, com aproximadamente 3 mil habitantes. Nesse mundo não existem carros ou aviões, mas os primeiros ímãs e protótipos de telefone já estão sendo desenvolvidos. A Química ainda é uma ciência ensinada somente em universidades e muita coisa ainda é um mistério para o povo. Grandelago fica no meio de um vasto cerrado, com um grande lago em seu meio, e do nordeste ao sudeste da cidade existe um deserto tão grande que ninguém sabe exatamente a sua extensão. Não existem animais como camelos ou lhamas, logo, atravessar o deserto é muito mais desafiador e mortal para o homem.

Distante de Grandelago, ao oeste, fica a capital. Lá se concentra todo o conhecimento e comércio conhecido pelos jogadores. Nos últimos anos, a capital tem agregado todas as cidades próximas menores, obrigando todos a seguirem os seus costumes e abandonar sua cultura, com promessa de ajuda financeira. **Grandelago é a próxima cidade a ser agregada, pois o lago no meio da cidade está secando**, e como faz muitos anos que não chove, os moradores estão perdendo todo o plantio e os animais estão morrendo. Se o lago continuar secando e não chover, o único futuro da cidade é ser abandonada e o todo o povo partir para a capital.

Dentre todas as lendas e histórias que se conta na cidade, a Lenda da Terra que Tudo dá é a mais conhecida. De fato, muitas pessoas já tentaram atravessar o deserto em busca dessa terra, mas ninguém nunca voltou de lá com provas. **O consenso é que se você não voltar após 5 dias de viagem, você não volta mais.**

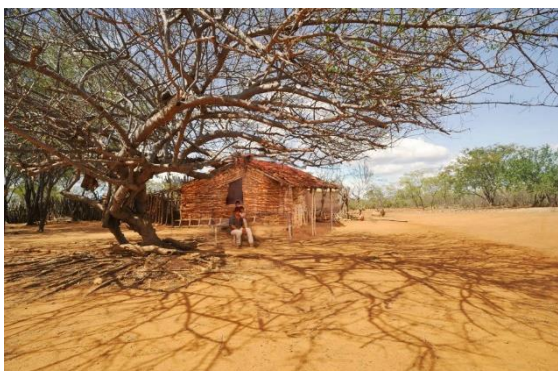
RESUMO DA AVENTURA

Tudo começa quando os personagens dos jogadores voltam para Grandelago. Eles foram enviados para a capital para estudar e são alguns dos poucos jovens que retornaram para seu povo. A capital está enviando sua milícia para Grandelago para tirar todo o povo de lá. Seu Jorge, um excêntrico idoso, oferece aos jogadores a oportunidade de salvar a cidade,

quando mostra um mapa para o Castelo da Ponte, o principal lugar da Lenda da Terra que Tudo dá

Diz a lenda que do outro lado do deserto há um cerco de florestas como nunca se viu e um castelo em seu meio com uma terra em que tudo o que se planta, floresce. Alguns dizem que o povo desse Castelo, chamado Castelo da Ponte fugiu de lá por algum motivo e veio habitar em Grandelago, mas os segredos e todo o conhecimento daquele povo está guardado por um dos conselheiros do rei, chamado Ernesto Ruther. Com o conhecimento que está no Castelo da Ponte, seu Jorge acredita que os personagens dos jogadores conseguirão salvar a cidade! Durante todo o trajeto, os jogadores encontrarão desafios que requer inteligência e sorte nos dados para passar. Se forem bem-sucedidos, eles obtêm o conhecimento necessário para salvar a cidade, mas um leque de escolhas se abrirá no caminho de volta.

PREPARANDO A AVENTURA



Disponível em: <http://goo.gl/LoylP1>

Professor, professora, antes de começar a narrar, leia toda a aventura e sinta-se seguro de saber o que está acontecendo e o que espera os aventureiros durante todo o percurso. É comum termos algo planejado e os jogadores tomarem decisões que não antecipamos ou não estávamos preparados, portanto, é fundamental que você

conheça bem esse cenário que, embora seja pequeno, tem muitos detalhes importantes. A cidade tem comerciantes, artesãos, a milícia local, bem como alguns representantes do povo, produtores rurais etc. Não descrevemos todos estes detalhes, pois queremos que você pense a respeito, dando o seu toque pessoal na história. Adaptamos as regras da 5ª Edição de *Dungeons & Dragons*® para favorecer a simplicidade na resolução de conflitos. No decorrer da aventura, são exigidos alguns testes para que os jogadores superem e prossigam sua jornada, mas você pode pedir testes adicionais, se achar necessário e pôr os seus próprios desafios!

Durante a primeira sessão, peça aos alunos para trazerem lápis e borracha. Você deve estar de posse de um conjunto de dados, das fichas prontas e do mapa da aventura.

Dedique meia hora da primeira sessão para explicar as regras e deixar os alunos personalizarem as suas fichas. Mostre as fichas prontas e explique item por item da ficha para compreenderem como ela representa os seus respectivos personagens. Após isso, você pode dar início à primeira sessão.

1º SESSÃO

Com as regras entendidas e os personagens prontos, agora é o momento de você ambientar os jogadores na aventura. Abaixo está uma sugestão de como você pode fazer isso.

Em uma cidade distante dos grandes centros, jaz uma comunidade bastante antiga, com tradições e lendas que outrora eram conhecidas por todas as crianças, mas hoje habitam a memória de velhos desacreditados. Há muitos anos que Grandelago vem sendo castigada por uma seca sem fim. O lago no meio da cidade já está quase seco e a terra já não é tão boa para o plantio. Os moradores enviam os seus filhos para a capital mais próxima, na esperança de que lá eles consigam um bom trabalho e retornem para Grandelago trazendo a prosperidade e quiçá uma solução para a seca. Muitos dos jovens que partem para a capital não voltam mais para a sua cidade natal. Preferem a vida agitada da cidade grande. Porém, alguns jovens que partiram há cinco anos, acabaram seus estudos e voltaram para Grandelago, prometendo que fariam de tudo para a cidade voltar a prosperar. Toda a comunidade faz uma festa comemorando o retorno e seus familiares ficaram muito felizes em recebe-los de volta. Esses jovens, são vocês!

Todos demonstraram sua preocupação durante as festividades, contando para os jovens as dificuldades que a cidade vem enfrentando com a seca do lago, a falta de chuvas e o pouco interesse dos aventureiros no deserto. Em outras épocas, o deserto ao lado da cidade oferecia grandes desafios para os mais valentes e muitos se aventuravam em busca de glória e riquezas.

Professor, professora, peça aos jogadores para dizer o que seus personagens fazem durante a festa da comunidade. Diga como seus pais e familiares estavam preocupados, mas agora estão felizes em ver que voltaram bem e com saúde.

Todos chamam os personagens dos jogadores de aventureiros e muitos idosos vão ao encontro deles. Porém, um dos idosos, chamado senhor Jorge, se aproxima do grupo durante a festa e pede que o encontre na manhã seguinte em sua casa, pois ele tem algo importante para falar a eles. Jorge é muito velho, alguns falam que ele tem mais de 100 anos, embora consiga andar razoavelmente bem e esteja bem lúcido.

É sempre bom ver que ainda há esperança para os jovens como vocês. Eu gostaria de conversar com vocês em particular amanhã de manhã na minha casa, se possível. Tenho algo importante para contar para vocês. No mais, aproveitem a festa hoje porque ela é pra vocês.

Logo após a comemoração do retorno do grupo de estudantes, a vida na cidade volta a sua rotina normal e todos ocupam-se com seus afazeres. Nesse momento é importante atualizar as informações aos jogadores. A milícia da capital está vindo para Grandelago e todos esperam pelo pior. De fato, todos estão preocupados, principalmente os pais dos aventureiros que acabaram de retornar para casa. Lembre-os então do convite do seu Jorge, caso eles não se recordem.

Após a grande festa, vocês acordam e vão comprar pão na loja do senhor Rafael. Lá vocês escutam as últimas notícias. Ao que parece, a milícia da capital está vindo para Grandelago nesse mesmo dia e provavelmente a comunidade não conseguirá resistir. Eles não têm mais o que oferecer com o lago secando. Alguns já estão preparando a mudança, mas vocês sentem o pesar no rosto de todos os moradores. E então vocês lembram do convite de seu Jorge. O que vocês fazem?

Os estudantes conhecem o seu Jorge e lembram-se de que mesmo pequenos, Jorge já era velho, mas muito respeitado na cidade. Sua casa é bastante simples, fica à beira do deserto e Jorge sempre fica em sua cadeira de balanço olhando para o nascer do sol, ao leste. Quando os estudantes chegarem na casa no horário combinado, seu Jorge os está esperando dentro de casa. Ao adentrarem, leia a seguinte fala:

- Aventureiros ... é uma satisfação revê-los depois de tanto tempo. Sempre tive fé de que vocês retornariam para cá um dia (cof .. cof), me desculpem, a seca está castigando minha garganta (pausa para um copo de água). Vocês devem estar se perguntando porque os chamei aqui, não é mesmo? Se eu disser para vocês que a lenda da terra que tudo dá é verdadeira, com certeza vocês iriam dar risada, pois desde crianças vocês ouvem essas histórias e nunca viram atravessar o deserto. Mas ... e se eu disser para vocês que é verdadeira e que eu sei como chegar lá?
E se eu disser para vocês que além de saber como chegar lá, eu tenho um mapa?
Vocês estariam dispostos a me ouvir?

Dê um tempo para os estudantes decidirem se eles realmente querem ou não ouvir o resto, mas caso eles não queiram, sinta-se livre para enfatizar novamente a importância de salvar a cidade e cada ideia, mesmo que absurda, pode ser útil. Uma vez que eles concordem em ouvir o resto da história, seu Jorge continua.

- Muito bem, vocês tomaram uma sábia decisão. Mas antes, por favor, fechem a porta para evitar que estranhos ouçam nossa conversa. (É importante perguntar qual aluno fechará a porta. Assim que tomarem a decisão, continue). Aaarrghhh (levantando da cadeira) todo mundo me conhece

como senhor Jorge, mas o que muitos não sabem é que meu sobrenome é Thomson e que o avô do meu avô, há muito tempo atrás, era um dos conselheiros do rei no Castelo da Ponte. (Neste momento, Jorge puxa um pano na cortina e mostra uma pintura de um castelo em meio à floresta). Sim, meus jovens, essa lenda é verdadeira! E eu ofereço a vocês a possibilidade de chegar até lá. Mas não se esqueçam (Jorge abre um sorriso largo) que ninguém tinha sobrevivido até chegar lá ou os que chegaram lá, de lá não quiseram mais voltar.

Jorge retira do quadro a tela e atrás da pintura, está um mapa (Figura 1).

- Este é o mapa que meu pai José confiou a mim. Infelizmente eu não consegui um bom grupo para voltar comigo e agora já estou muito velho. Como podem ver no mapa (cof ... cof) vocês precisam ... (a tosse do velho se intensifica) seguir o caminho traçado no mapa, pois ele guiará vocês até o castelo. Se não forem agora, vocês só conseguirão atravessar o deserto daqui um mês, pois os mecanismos funcionam somente entre as luas cheia e minguante (a tosse do velho fica muito forte). Além disso, a milícia da capital está vindo para cá a qualquer momento, pois acreditam que eu possua alguma informação valiosa para eles. Mas tome, **levem com vocês o mapa e este medalhão**. E não esqueçam de fazer o máximo de preparativos para 10 dias de viagem no deserto. Se fizerem mais que isso, vocês não conseguirão chegar até lá. A viagem dura 15 dias e ...

O medalhão que Jorge dá aos aventureiros é semelhante ao átomo de Rutherford esculpido em um metal cinza e bem pesado.

Nesse momento todos ouvem passos na área feita de madeira lá fora e alguém batendo na porta. A tensão é clara no rosto cansado do seu Jorge e o mesmo entrega o medalhão para os jovens e diz bem baixinho:

- Rápido, entrem no meu quarto levantem o tapete e desçam pelo alçapão. Deve ser a milícia lá fora. Se eles pegarem o mapa e o medalhão, tudo estará perdido! Vocês vão sair em um túnel que vai até o poço mais afastado da cidade. Não deixem rastros e, por favor, salvem Grandelago!!

Caso os alunos queiram fazer perguntas durante a fala do senhor Jorge, deixe-os perguntar e improvise nas respostas. A história que Jorge conta é real e durante toda a sua vida ele tentou encontrar pessoas que formassem um bom grupo para enfrentar os perigos do deserto. O povo de Grandelago é descendente dos moradores de Castelo da Ponte. Infelizmente, somente poucos conseguiram sobreviver à travessia, mas deixaram pistas no deserto para facilitar a volta. Estas pistas estão no mapa que Jorge deu para o grupo.

Caso os jogadores queiram permanecer e ver quem está batendo na porta ou tentar se esconder e observar atrás da cortina, deixe-os tentarem, mas diga que podem acabar sendo presos se a milícia desconfiar de alguma coisa. O RPG também é improvisado e são os jogadores que determinam suas ações. Muitas vezes eles saem do rumo da história, por

isso é importante ter uma boa noção do cenário como um todo, para agir rapidamente nestas situações. Atrás da porta está a milícia da capital. Eles querem interrogar o senhor Jorge a respeito de alguns aventureiros que anos atrás foram para o deserto e nunca mais retornaram. Eles farão de tudo para revistarem a casa e vão convencer Jorge a deixá-los. Se os aventureiros permanecerem no local para conversar com a milícia, improvise uma conversa rápida e deixe claro que eles possuem uma ordem do próprio rei da capital para vasculhar a casa e todos os presentes na casa. Se os aventureiros não colaborarem, a milícia os leva presos e pega o mapa. Se insistirem em se esconder na casa peça um teste de **Destreza [Furtividade]** de **CD 15** para todos que pretendem se esconder. Se metade ou mais dos aventureiros passar, eles conseguem se esconder. Senão, acabam sendo descobertos e sendo presos também.

Se os aventureiros forem presos. Durante a noite um dos aventureiros, ouve um barulho no chão e com um teste de **Inteligência [Investigação]** de **CD 10** consegue descobrir que o chão tem um fundo falso. Incentive eles a pensar em como poderão abrir sem chamar a atenção dos guardas! Quando conseguirem descer, lá estará o seu Jorge respirando com muita dificuldade e diz que seria muito tolo em deixar somente uma cópia do mapa em sua casa, portanto ele os entrega uma última cópia e diz que sua hora chegou. Ele se despede dos jogadores e pede novamente para eles salvarem a cidade. Diz por último que se continuarem, sairão no poço da cidade e de lá poderão ir para suas casas, se quiserem. Jorge então dá seu último suspiro e descansa.

Se os jogadores fugirem pelo quarto. Eles passarão pelo mesmo túnel e sairão no poço da cidade sem serem vistos pela milícia da capital.

Em ambos os casos, os jogadores enfrentarão o primeiro desafio, a passagem pelo túnel!

ENCONTRO 1 – TÚNEL EM GRANDELAGO

Quando os jogadores entrarem dentro do túnel, lembre-os de que ali não há fonte de luz. O túnel é o suficiente para 3 pessoas passarem tranquilamente, o equivalente a 4,5 metros de largura. Alguns jogadores possuem tocha, mas lembre-os de que a tocha ilumina somente 6 metros e caso queiram acendê-la. O túnel parece ser bastante antigo e é um pouco difícil respirar ali. Sua construção é toda feita em concreto. Os jogadores percebem que a construção desse tipo de estrutura exige uma tecnologia que somente os professores

da universidade da capital possuem, causano um certo espanto. Como tal estrutura fora construída ali em Grandelago e quem foi o responsável?



Disponível em: <http://www.deviantart.com/art/The-Tunnel-173213915>

Peça um teste de **Sabedoria [Sobrevivência]** de **CD 10** e um teste de **Inteligência [Ciência]** de **CD 10**. Se os jogadores obterem 1 sucesso em cada teste, informe-os que ficar muito tempo neste túnel pode ser perigoso e eles podem acabar envenenados pelo excesso de CO₂. O teste de **ciência** é utilizado para lembra-los do que acontece com a combustão, enquanto o de **sobrevivência** alerta para o perigo de continuar ali. Todos os jogadores podem fazer esses testes.

As paredes do túnel são irregulares, demonstrando que a pessoa que escavou não possuía muita perícia. De fato, há alguns momentos em que o túnel se estreita muito e outros em que ele fica bem largo. Um pouco mais a frente, após alguns minutos caminhando, os

Adequando o Desafio no Túnel.
Se o grupo possuir 3 jogadores, diminua a quantidade de ratos pra 2. Se o grupo possuir de 4 a 6 jogadores, mantenha o número informado no desafio.

jogadores encontram uma curva. Do outro lado, está uma sala de 7x7 quadrados. A primeira impressão é de que esse espaço era um posto para descanso ou mesmo para eventuais fugas, permitindo se esconder e ficar por alguns dias. Nessa sala existe suporte para tochas e os jogadores podem colocar as tochas nesses suportes, se quiserem.

Rapidamente os jogadores percebem que no canto oposto da sala, estão 3 ratos gigantes e 1 lagarto gigante. Ainda no teto está 1 lagarto gigante de tocaia, esperando alguém passar para pegá-lo de surpresa. Peça um teste de **Sabedoria [Percepção]** de **CD 10**. Se um ou mais passar, irão identificar o lagarto gigante no teto, senão o lagarto vai atacar o primeiro que passar por ele. A posição exata do lagarto no teto, fica por sua conta professor, professora! As estatísticas desses bichos estão no final do guia, no Anexo 2. Os ratos e os lagartos estão comendo a carcaça de um animal de sua escolha. Ainda, você pode sugerir que os jogadores façam um teste de **Inteligência [Natureza]** de **CD 10**. Se passarem, eles sabem que os ratos transmitem doenças, logo é bom não ser mordido muitas vezes. O Anexo 3 traz uma tabela para ajudar você a registrar os pontos de vida de cada um dos animais.

Caso os jogadores tenham sido presos, diga que quando Jorge passou pelo túnel acabou deixando esta carcaça para despistar os animais enquanto fugia. Os jogadores têm 2 escolhas: passar correndo pelo túnel sem afetar os animais ou lutar com eles. Se os bichos ganharem a iniciativa eles somente se aproximam dos aventureiros sem ataca-los nesse primeiro turno. Se os jogadores quiserem fugir, os bichos atacam uma única vez os aventureiros. Tanto o rato quanto o lagarto são vistos como pragas na cidade. *Não esqueça de conferir o item **Combate** nas regras básicas!* Se correrem ou se enfrentarem, vão acabar chegando no final do túnel que dá no poço mais afastado da cidade, conforme indicado no mapa. Porém, não há saída. Os jogadores precisam decifrar um enigma primeiro para que uma porta se abra e eles consigam sair do poço. Confira abaixo o desafio no túnel.

Existe uma chance de um ou mais jogadores acabarem inconscientes neste combate. Caso isso aconteça, não esqueça de conferir o item **Sofrendo Dano** nas Regras Básicas!

Se os jogadores enfrentarem os ratos e lagartos, sinta-se livre para narrar a cena de cada golpe desferido! Cada mordida, cada golpe de espada que acerta ou é defendido, todas as ações dos personagens devem ter significado e quem narra a cena é o **Mestre**.

O rato sagaz avança para a sua frente e morde o seu braço! Você sente os seus dentes cravados em sua pele e a dor percorre seu braço, mas rapidamente você joga o rato para o lado. Você é um/a guerreiro/a, já está acostumado com esse tipo de situação. Rapidamente você volta à postura de batalha e prepara-se para desferir mais um golpe! A dor já não atrapalha mais.

DESAFIO NO TÚNEL

Ao chegarem no fim do túnel, os aventureiros percebem que não há saída, mas facilmente reconhecem que estão próximos ao poço, devido ao caminho que fizeram. À sua frente, está uma porta de metal com um espaço no meio. Eles examinam e percebem que ali encaixa o medalhão que seu Jorge deu a eles. Mesmo colocando o medalhão e girando, a porta não abre. Peça, então um teste de **Inteligência [Investigação]** de **CD 10** para os jogadores. Se nenhum deles passar no teste, diga que eles passaram bastante tempo, mais de uma hora, procurando um mecanismo para abrir a porta, o fogo da tocha consumiu muito do oxigênio e eles já estão ficando ofegantes. Se passarem, encontram o enigma com os botões no mesmo instante.

O mecanismo é algo bastante simples e exige um conhecimento básico de elementos químicos para resolvê-lo. Existem 3 botões que precisam ser pressionados na ordem correta. Acima dos botões há um verso que diz:

“Seja rico ou seja pobre, sou desejado por velhos e jovens. Mesmo puro ou misturado, sou purificado pelo segundo pressionado.”

“Único do meu tipo, brilhante e de família, minha estirpe não é dura ou quebradiça. Se pressionado após o mais leve, sua angústia será breve.”

“Dos três representados, sou o mais e menos desejado. Nos dedos ou com as mãos, selo futuros de amantes e escrevo paixões.”



Você pode desenhar os botões em uma folha separada, imaginando-os à sua maneira. Os três botões trazem escritos os símbolos do mercúrio **Hg**, carbono **C** e ouro **Au**. A ordem correta para pressionar é **carbono, mercúrio** e **ouro**. O primeiro verso diz sobre o ouro, que todos desejam. Seu processo de purificação mais antigo é feito com o mercúrio, deixando claro que o mercúrio é o segundo a ser pressionado. O segundo verso trata-se do mercúrio, que mesmo sendo da família de metais, cuja uma das características é refletir a luz de maneira característica, ele é o único metal encontrado em forma líquida à temperatura ambiente. Se ele é pressionado após o mais leve, sabedores de que o mercúrio é o segundo a ser pressionado, e o primeiro a ser pressionado é o carbono, pois

é o mais leve dos três. O terceiro e último verso refere-se ao carbono, pois é encontrado em diversas formas, mas em sua forma pura é mais comumente encontrado como grafite, com baixíssimo valor e usado para escrever, e como diamantes de altíssimo valor utilizado em pedidos de casamento.

Assim que os aventureiros pressionarem os botões na ordem correta, colocar o medalhão na porta e girar o mecanismo, a porta se abre. Do outro lado está o poço mais afastado da cidade com uma corda para eles saírem. A porta se fecha, mas do lado de fora eles encontram o mesmo mecanismo, podendo voltar ao túnel, caso necessário.

Uma vez que tenham superado o primeiro encontro, instigue os estudantes a pensar seus próximos passos. Ainda é de manhã, próximo ao meio dia. Se eles decidirem que vão atrás do Castelo da Ponte, pergunte-os como farão para obter as provisões, se vão avisar os pais etc. Conforme o senhor Jorge informou, os alunos precisam se **preparar para 10 dias de viagens**. É muita água e comida para se levar a pé, conforme instruções de Jorge. **Ainda, faça-os pensar sobre os 15 dias totais de viagem. Como a viagem pode durar 15 dias se Jorge falou para se preparar somente para 10? A solução está no mapa fornecido.** Existem 2 pontos marcados no mapa que indicam postos criados para os aventureiros com água e comida para continuar a viagem. Cada um deles contém um enigma a ser desvendado para destravar uma engenhoca que fornece água e sementes.

Os estudantes podem sugerir comprar muitas coisas. A principal loja da cidade pertence ao **senhor Rafael**, que eles já visitaram antes de ir ao encontro de seu Jorge, que possui alimentos, água dentre outros itens importantes. De todos os itens tecnológicos, somente uma bússola e uma luneta podem ser compradas na loja, porém esses itens são bastante preciosos para Rafael. A luneta é de seu pai falecido, outrora um aspirante a aventureiro que nunca conseguiu atravessar o deserto. A bússola é de seu falecido avô, um grande amigo do senhor Jorge. Diga aos estudantes que esses itens são bastante importantes para a viagem. Para que seu Rafael venda a bússola e a luneta aos aventureiros, eles precisam passar em um teste de **Carisma [Comércio] de CD 10**. Peça aos jogadores para interpretar como seus personagens convencerão seu Rafael a vender esses itens. **Se você achar que eles se saíram bem e conseguiram convencer, deixe-os fazer o teste com vantagem.** Mesmo que eles convençam Rafael a vender a bússola e a luneta, os aventureiros não terão dinheiro para compra-los.

Vocês conseguem fazer o senhor Rafael se sensibilizar e vender a vocês os dois itens que lhe são muito caros. Porém ele pede uma quantia em ouro que vocês não possuem. Já desanimados, vocês olham ao lado da venda e encontram um anúncio “Procuram-se ratos e lagartos gigantes!” Pode ser a solução para esse problema.

Rafael aceita os três ratos e os dois lagartos gigantes como pagamento pela luneta e a bússola. Se os jogadores não enfrentaram os ratos e os lagartos no encontro anterior, eles podem querer fazer isso nesse momento. Ao

Procuram-se ratos e lagartos gigantes!

Nossa cidade está pesteada com estes animais! Por isso, para cada rato e lagarto gigante morto, daremos uma recompensa em ouro.

Ao voltarem no túnel eles encontram os ratos e os lagartos mortos, pois deixaram os bichos sem oxigênio no túnel. Se eles perguntarem como os ratos e os lagartos foram parar lá diga que isso pode ser descoberto em uma outra aventura!

Assim que os aventureiros fizerem os preparativos para viajar é importante que eles pensem quantidade de água e comida que levarão no deserto, nos tipos de frutas e sementes que podem levar sem estragar. Informe-os de que no deserto o corpo humano precisa de mais água, logo alimentos que contenham água é uma boa opção, mas ao mesmo tempo precisam de alimentos que dão energia, pois irão andar por 15 dias no deserto.

Ainda, uma trágica notícia pega de surpresa a todos. A milícia da capital que está na cidade confirma a morte do seu Jorge por problemas de saúde. Embora todos saibam que seu Jorge estava com a saúde debilitada, tudo ainda é muito suspeito.

Com todas essas informações, os aventureiros precisam decidir rapidamente o que fazer. Eles podem partir imediatamente, querer dormir à noite e partir no outro dia de manhã, dentre outras opções. A milícia é composta de dezenas de soldados, logo, enfrenta-los não é uma opção viável.

Não esqueça de lembrá-los de que os aventureiros acabaram de chegar na cidade após 5 anos longe. Se partirem agora, como explicarão isso para seus pais e familiares? Será que eles ficariam felizes em saber que vão para o deserto?

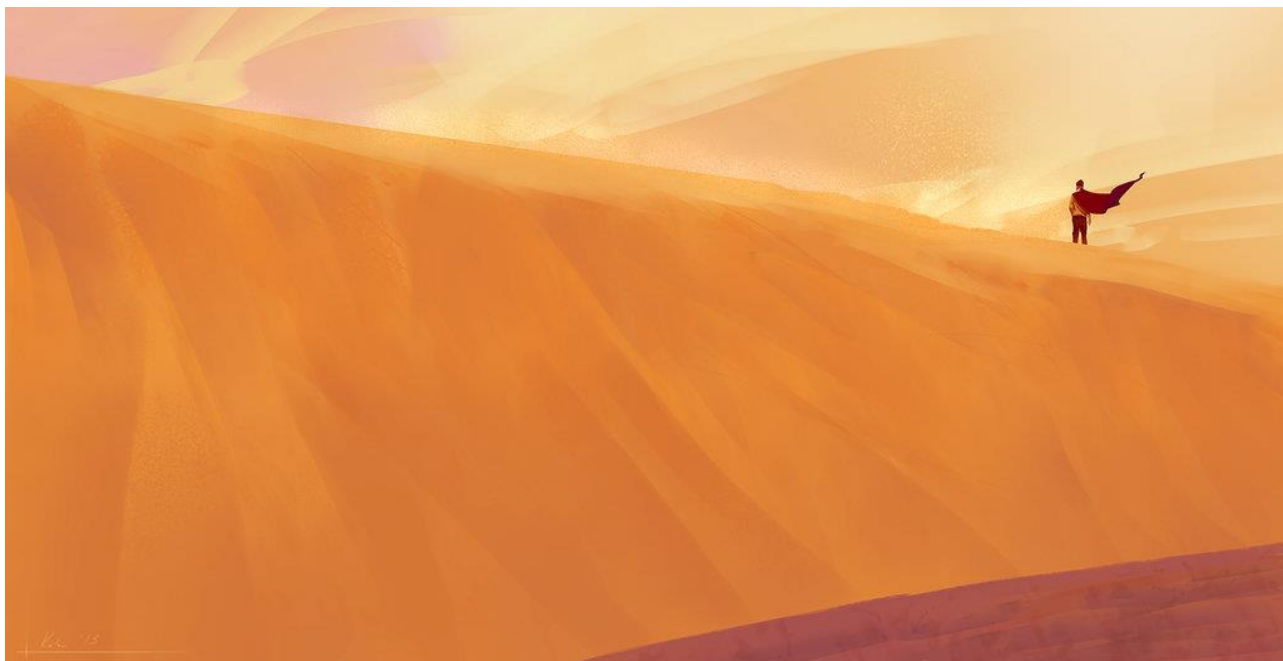
A sessão pode acabar agora quando os jogadores partirem para o deserto. Você pode terminar a sessão lendo isto:

O fato mais surpreendente ao adentrarem no deserto é que de forma praticamente sobrenatural, o céu está com muitas nuvens. O sol que antes brilhava intensamente, agora se esconde através de nuvens e até onde vocês podem perceber, este fenômeno se estende por todo o deserto. Parece que a viagem será um pouco mais agradável, sem o calor escaldante típico, permitindo com que os aventureiros do grupo que possuem armaduras de metal, possam usá-las normalmente enquanto viajam.

Vocês olham para trás e avistam Grandelago, que agora parece tão pequena nessa imensidão de areia trazendo muitos sentimentos. A segurança dos seus pais, o destino da cidade, a pressão da capital e a própria segurança de vocês neste lugar, tudo parece se misturar em seus pensamentos causando um certo desconforto. Porém, olhando novamente para o mapa, a confiança de que vocês fizeram a escolha certa volta com toda a força, afinal, se vocês forem bem-sucedidos descobrirão segredos antigos e o conhecimento para salvar toda a comunidade de Grandelago!

Caso ainda haja tempo, inicie a primeira parte da segunda sessão até o começo início do primeiro desafio de química no deserto.

2º SESSÃO



Disponível em: <http://k04sk.deviantart.com/art/Desert-402979574>

Você pode iniciar a sessão recapitulando a sessão anterior. Eles estão agora no terceiro dia de viagem. Conforme já informado, se você não voltar após 5 dias de viagem, você não volta mais, o que dá aproximadamente 3 dias para ir e 2 dias para voltar.

Para qualquer lado que se olhe, a única coisa que vocês veem é a areia do deserto e as nuvens no céu sem chuva. Os dois primeiros dias no deserto passaram sem muitas dificuldades. A temperatura estava incrivelmente agradável e a trilha no mapa era fácil de identificar, porém o vento estava contra e dificultava muito a travessia. A água e os alimentos são consumidos mais rápido do que previam. Vocês encontram muitos objetos de antigos aventureiros no caminho, bem como diversos ossos dos que não tiveram muita sorte. O dia finda e vocês montam um acampamento para todos dormirem juntos. Já tinham feito isso muitas vezes, juntado os lençóis de cada um e formado uma cabana com os gravetos que trouxeram na mochila. No terceiro dia de viagem, o cansaço já estava tomando conta de seus corpos e o dia mais importante, segundo as histórias, chegou. Ou vocês voltariam para Grandelago ou nunca mais voltariam. Rapidamente vocês fazem as contas e se vocês chegaram até aqui com 3 dias de viagem e o vento contra, para voltar seriam 2 dias, totalizando os 5 dias de viagem. Logo pela manhã, após as primeiras horas, vocês encontram o primeiro grande obstáculo. Para onde se olhava no deserto só se enxergava areia e foi por isso que vocês não conseguiram antecipar essa barreira, mas só quando chegaram na beira do acive à frente que perceberam a descida íngreme. Nunca pensaram, mesmo por um instante que estivessem em uma posição tão elevada na cidade, pois ainda não se via mais nada além de muita areia abaixo. Olhando para a esquerda e para a direita a visão era a mesma, parece que um grande paredão de areia impedia vocês de prosseguir viagem. Quantos dias mais levariam para encontrar um lugar mais baixo para descer? E se descessem no lugar onde estavam, será que conseguiriam subir de volta?

A segunda sessão começa com essa grande decisão. Quando os jogadores decidirem descer ladeira abaixo, narre a situação deixando claro que eles não têm certeza se passaram alguns segundos ou muitos minutos descendo. Peça um teste de **Destreza [Acrobacia] de CD 10** em grupo. Se metade passar, eles conseguem descer sem dificuldades. Senão, eles rolam pela areia e chegam no chão com areia pelo corpo todo e precisam gastar 30 minutos para se limparem, tirar a areia da boca, etc., perdendo um pouco de comida durante a queda.

A primeira coisa que eles precisam fazer é conferir o mapa, visto que a descida acabou desorientando-os. Existe um caminho desenhado com dois pontos. Ao chegarem no pé do aclave, peça aos jogadores um teste de **Inteligência [Investigação] ou Sabedoria [Intuição] de CD 10**. Se não passarem, eles estarão em sérios apuros, afinal, os suprimentos estão acabando e eles precisam encontrar o primeiro posto para continuarem sua jornada. Conduza uma série de reflexões a respeito da situação e induza os jogadores a compartilhar suas ideias de como sobreviverão. Quando você, achar que os jogadores discutiram o suficiente, solicite novamente o teste acima. Se os aventureiros compraram a bússola e a luneta e lembrarem de usar, permita que façam o teste de **Inteligência** ou **Sabedoria** com *vantagem*. Ao passarem no teste, informe que eles sentem o chão um pouco mais firme. Após um tempo investigando, descubrem que existe uma trilha feito de pedras e concreto embaixo da areia, mostrando que estão no caminho certo. Após quatro dias encontram o primeiro posto avançado no mapa, com o primeiro desafio no deserto. Eles estão no **sétimo dia de viagem**. Suas provisões já se esgotaram e as nuvens desapareceram, mostrando um sol quente e sem piedade. Ou eles se esforçam para passar nesse desafio ou morrerão de fome no deserto ali mesmo. Uma questão de vida ou morte.

1º DESAFIO NO DESERTO

Já ao longe, os aventureiros percebem que existe uma construção bastante rudimentar, porém com escritos em toda a sua construção e um amontoado por todas as partes de ossos de antigos aventureiros. Peça um teste de **Inteligência [Ciência] de CD 10**. Ao passarem, os jogadores descobrem que as escritas são cálculos matemáticos complexos com diversas tentativas de resolução, mas sempre as linhas finais são apagadas ou borradas. A estrutura é um círculo de pedra de 3 metros de raio, com um muro construído

na metade de sua circunferência. Os jogadores descobrem que entre os cálculos existe um pequeno desafio como o anterior no túnel, porém, desta vez não há nenhuma instrução. Apresente a figura abaixo (Figura 2).

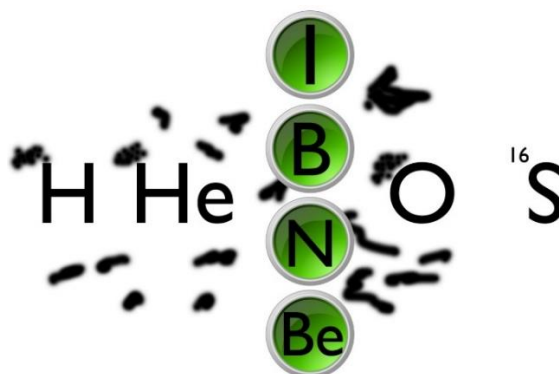


Figura 2

O desafio consiste em pressionar o botão correspondente ao elemento químico correto. O número que eles devem usar é o número atômico, sendo, portanto, o elemento químico **berílio**, de número atômico 4 o correto a ser pressionado. Se pressionarem o botão errado, o dispositivo ficará disponível novamente após 10 horas. Só é possível pressionar um botão de cada vez e após pressionar um deles, os outros travam e não podem mais ser pressionados.

Caso não saibam, os jogadores podem fazer testes de **Inteligência [Ciência]** para lembrarem de algum detalhe, como o que é o número atômico ou qual é o número atômico dos elementos. A **CD** para esse teste está entre 10 e 15, ficando à sua escolha.

Ao pressionar o botão do elemento correto, um buraco se abre ao lado do círculo de pedra e de lá sai um suporte com uma vitrola bastante antiga acoplada. Ao sair completamente, a agulha mexe-se sozinha e uma música começa a tocar. Após uns 5 segundos, uma voz então diz:

Saudações, viajantes. Meu nome é Ernesto Ruther, mais conhecido como Ruther, o conselheiro do Rei do Castelo da Ponte. Viajar por este deserto não está fácil, não é mesmo? Para ajuda-los, temos a oferecer um pouco de água e comida, mas primeiro precisamos saber se vocês são versados no conhecimento de nosso povo. Vocês irão encontrar outro dispositivo atrás do muro, próximo ao símbolo do elemento **polônio**. Ao pressionarem, levantará um pequeno desafio que preciso que vocês resolvam. Se resolverem corretamente, vocês conseguirão a água e a comida necessária para continuar a viagem. Boa sorte.

Ao pressionarem o botão, do chão sai algo como uma mesa de sinuca tampada com um vidro muito resistente, como mostra abaixo (Figura 3), juntamente com 2 pistolas encaixadas ao lado. Leia as instruções para os jogadores:

Dentre todos os meus trabalhos e pesquisas como cientista, considero mais importante minha pesquisa sobre a partícula indivisível que compõem todas as coisas: o átomo. Saibam que essa partícula era concebida como a partícula indivisível, ou seja, se dividirmos todas as coisas em partes cada vez menores, chegará um momento em que não terá mais o que dividir e é neste ponto que encontramos o átomo. Na natureza temos diversas forças, mas uma delas é bem peculiar: o magnetismo. Com certeza você já deve ter estudado algo sobre isso e o conhecimento do magnetismo foi muito importante para minhas pesquisas.

As regras desse desafio são o seguinte: cada pistola possui 5 cargas. Vocês devem acertar os 4 buracos na mesa com as cargas de uma única pistola. Cada carga da pistola é carregada positivamente, mas vocês só podem usar a segunda pistola após acabar todas as cargas da primeira. Assim que esgotarem as cargas da primeira pistola, coloquem de volta onde encontraram que será liberada a segunda pistola. Para atirar, vocês devem acoplar a pistola em um dos três encaixes descritos e pressionar o gatilho. Boa sorte.

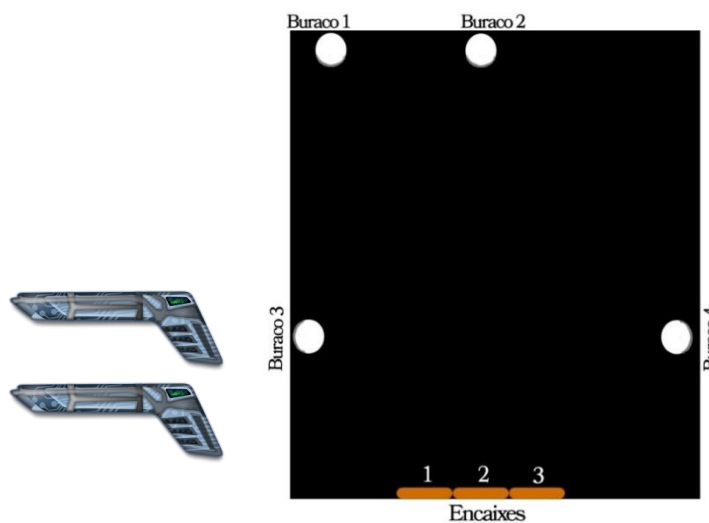


Figura 3

As pistolas são bastante diferentes de tudo o que os aventureiros já viram, mas o gatilho é semelhante à de uma besta. A pistola atira uma esfera luminosa que se dissipa ao acertar o buraco ou a borda da mesa, logo, não há a possibilidade de ricochetear. O primeiro disparo deve ser usado no encaixe número 2, visto que não há nenhum empecilho. **Após o primeiro disparo, uma carga positiva aparece à frente do buraco 2, conforme a imagem abaixo, referente ao círculo azul (Figura 4).** Após o terceiro disparo a carga positiva do centro começa a girar para um lado e para o outro, com um intervalo de 5 segundos.

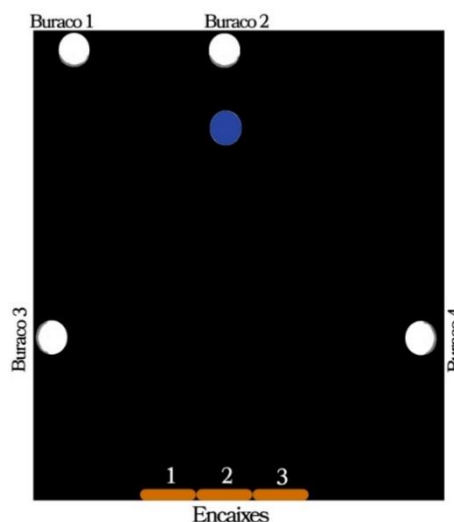


Figura 4

Se os jogadores errarem o primeiro disparo, não conseguirão vencer o desafio, visto que após o primeiro disparo a carga positiva impede que o disparo acerte o buraco 2. O segundo ou terceiro disparo devem ser feitos no encaixe 1 para acertar o buraco 1, visto que a carga positiva repele o disparo positivo fazendo mudar a sua rota.

O quarto e o quinto disparo devem ser feitos do encaixe 2, usando a rotação da carga positiva ao centro. Por serem da mesma carga, elas irão se repelir, mas a rotação da carga central fará com que elas desviem para um lado ou para o outro.

Assim que vencerem o desafio, toda a mesa retorna para o chão, com a areia do deserto escondendo-a, e no centro do círculo de pedra dois buracos se abrem com duas torneiras. A primeira tem uma alavanca para pressionar. Assim que pressionar diversas vezes a alavanca, sai água fresca da torneira. A segunda possui um mecanismo de girar, com sementes de muitos tipos. Dessa forma, os aventureiros podem guardar toda a água e sementes que conseguirem guardar. Após 30 minutos eles voltam para o buraco, que se fecha novamente.

Não esqueça de trabalhar bem esses conceitos na hora do desafio! Os jogadores não sabem que a carga do centro é positiva até a primeira munição ser repelida. Discuta bastante os conceitos por trás do magnetismo nesse desafio!

Com metade do caminho percorrido, agora só falta um lugar para os aventureiros conseguirem atravessar o deserto. Armar barracas e viajar pelo sol escaldante já está sendo uma tarefa rotineira. As sementes acabam rapidamente, visto que precisam de muitas para se alimentarem adequadamente. Além disso, um vento forte, o sol escaldante e tempestades de areia castigam os aventureiros, fazendo com que utilizem toda a água e sementes que conseguiram guardar em apenas 3 dias. É o **décimo dia de viagem**, e o fim

da linha novamente. Sorte que não falta muito para chegarem e de acordo com o mapa, eles estão se aproximando do segundo desafio no deserto, que é o nosso terceiro desafio de química.

O vento contra, o sol escaldante e algumas tempestades de areia ocasionais fazem vocês usarem toda a água e comida que guardaram em pouco tempo. Tudo parece estar perdido, quando ao longe vocês avisam um posto semelhante ao anterior, trazendo esperança novamente. Será que vocês conseguirão resolver esse último desafio, de acordo com o mapa?

2º DESAFIO NO DESERTO

Da mesma forma que a primeira, os aventureiros avistam uma estrutura de pedra semelhante à anterior. Eles já conhecem o enigma anterior, então rapidamente eles pressionam o elemento químico correto. Novamente uma vitrola ergue-se do chão, tocando uma música e outra mensagem de Ruther.

Saudações, viajantes. Eu sou o Ernesto Ruther, mais conhecido como Ruther, o conselheiro do Rei do Castelo da Ponte. Temos a oferecer um pouco de água e comida, mas primeiro precisamos saber se vocês são versados no conhecimento de nosso povo. Vocês irão encontrar outro dispositivo atrás do muro, próximo ao símbolo do elemento **chumbo**. Ao pressionarem, levantará um pequeno desafio que preciso que vocês resolvam. Se resolverem corretamente, vocês conseguirão a água e a comida necessária para continuar a viagem. Boa sorte.

Da mesma forma, os aventureiros pressionam o botão e um aparato, como mostra a figura abaixo (Figura 5), juntamente com instruções.

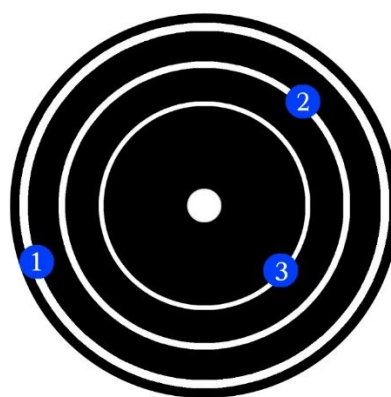


Figura 5

O conhecimento do átomo trouxe avanços para nossa população, mas também trouxe uma ganância sem tamanho para alguns. Um dos obstáculos é que o átomo é pequeno demais para ser visto, então como podemos imaginá-lo? Se não conseguimos vê-lo, precisamos de um meio que nos permite representa-lo, de forma que preveja os resultados de nossos futuros experimentos. Por exemplo, o modelo que diz que a terra gira em torno do sol, confirmou os resultados anteriores e antecipou muitos outros experimentos feitos depois, mas várias pessoas ajudaram a melhorá-lo,

como Copérnico, Galileu e Kepler. Nós só conseguimos aceitar um modelo quando ele antecipa os resultados de experimentos futuros e confirma os anteriores.

Desta vez preciso saber se vocês são bons observadores. Eu mesmo fiz este desafio. Existem três esferas iguais, porém com distâncias diferentes do centro e com números marcados. Vocês precisam fazê-las completar um giro completo em torno do centro. Como podem ver, não há atrito entre a esfera e a concavidade onde vocês devem girá-la. Depois de testarem, vocês devem retirar as esferas do encaixe. Vocês só podem retirá-las uma única vez. No tubo ao lado vocês devem colocar as três esferas duas vezes na seguinte ordem: na primeira vez, considerem a força necessária para fazê-las girar. Comece pela mais fácil de girar para a mais difícil. Na segunda vez, considere a força necessária para tirá-las do lugar. Comece pela mais fácil de tirar para a mais difícil. Boa sorte.

Os jogadores podem fazer diversos testes na primeira vez, visto que não há limites para girar completamente as esferas, porém para retirar há somente uma única oportunidade, como informado nas instruções. Movimentar a esfera 3 e 2 não exige testes, mas a esfera 1 exige um teste de **Força [Atletismo]** de **CD 10**. Da mesma forma, retirar a esfera 1 e 2 não exigem testes, mas retirar a esfera 3 exige o mesmo teste com a mesma **CD**. Durante este desafio é importante que os alunos compreendam que quanto mais afastado do centro, mais energia precisam despendar para girar a esfera, da mesma forma, quanto mais próximo do centro mais difícil é para retirar a esfera.

Assim que eles colocarem as esferas na ordem correta de 3, 2 e 1 e na segunda vez 1, 2 e 3, o tubo não solta as esferas e tudo volta para debaixo da terra. Novamente, eles conseguem obter toda a comida e água que conseguirem guardar.

À essa altura, os jogadores estão felizes em saber que de fato, conseguirão chegar ao castelo. Dê continuidade à narrativa, descrevendo o seguinte:

Vocês conseguiram com sucesso enfrentar os desafios que Ruther propôs. No décimo segundo dia de viagem o vento que outrora era quente e seco, agora parece estar brando e úmido. A mudança de temperatura é nítida e percebida facilmente mesmo estando no deserto, e à frente de vocês uma enorme montanha de pedregulho se apresenta. Parece ser o último obstáculo antes do Castelo, conforme mostra o mapa. Mas após a árdua jornada pelo deserto será que restam forças para os vocês chegarem no Castelo da Ponte?

Com bastante dificuldade, os aventureiros começam a subir o grande monte de pedregulho. Peça um *teste de resistência* de **Destreza** de **CD 10**, para testar o equilíbrio na subida. O vento está bastante forte e o chão não está firme. Se metade do grupo passar eles conseguem subir em problemas, mas se falhar eles caem e demoram mais 30 minutos recuperando o fôlego e arrumando seus equipamentos para tentar uma nova subida. Se

lembrarem que possuem pítons e cordas, eles você pode permitir que eles façam o teste com *vantagem*.

Ao chegarem no topo da montanha de pedregulho, a visão não poderia ser mais maravilhosa. Embaixo descortina-se um sem fim de florestas com árvores tão altas como jamais viram e em seu meio o imponente Castelo da Ponte.

Se algum jogador disser que olhará pela luneta, diga que ao longe ele avista algo ainda mais maravilhoso, que só conheciam em lendas e histórias: o mar. Sim, o mar! Alguns livros da capital falavam sobre uma imensa quantidade de água, mas ninguém tinha chegado tão longe e voltado para contar história. De fato, a floresta, o castelo e o mar são descobertas inimagináveis para qualquer aldeão e quiçá para alguém da nobreza da capital, pois o único mundo conhecido para eles é o espaço entre a Capital, Grandelago e o deserto. Os jogadores podem querer explorar todas essas descobertas e esquecer de sua missão principal. Isso pode render outras aventuras! Lembre-os de que agora, eles precisam salvar Grandelago!



Disponível em: <http://www.deviantart.com/art/Castle-142604516>

O caminho para o Castelo não é escrito no mapa após o cerco de árvores, logo, os aventureiros precisam encontrar o caminho para atravessar a floresta sozinhos. O maior empecilho para isso é o fato de que nunca antes em todas as suas vidas, estiveram em um lugar como esse, repleto de árvores, animais, insetos dos mais variados tipos. Mas a vida

selvagem também cobra seu preço. Peça aos jogadores um teste de **Sabedoria [Sobrevivência]** de **CD 18**.

A dificuldade neste teste é alta, devido ao fato de ser a primeira vez que todos adentram em uma mata fechada. Se metade do grupo passar, eles chegam ao castelo sem problemas. Se falhar, os jogadores têm um encontro com um escorpião gigante! Após tudo isso, eles levam 3 dias para chegar ao castelo, conhecendo árvores, flores, animais silvestres e frutos pela primeira vez em todas as suas vidas, alcançando Castelo da Ponte ao décimo quinto dia, conforme disse seu Jorge.

Vocês passam 3 dias viajando por um sem fim de árvores, flores, frutos e animais como nunca antes presenciaram. Árvores mais altas que o maior prédio da capital, animais com pelos estranhos e pontudos, frutos coloridos e uma diversidade de vida tão grande quanto a mente de vocês pode imaginar.

ENCONTRO NA FLORESTA – O ESCORPIÃO GIGANTE!

A floresta é cheia de vida e espécies de todos os tipos. Mas os aventureiros nunca estiveram em um lugar como esse antes. Ao tentarem encontrar uma trilha ou caminho mais fácil para chegar ao castelo, eles se deparam com uma criatura enorme, com um ferrão de do tamanho da mão de um homem: um escorpião gigante! Veja no final deste guia as estatísticas desta criatura. O escorpião gigante tem, aproximadamente, 1 metro de altura e mais de 3 metros de comprimento, contando a extensão de sua cauda.

Se os aventureiros passarem no teste de **Sobrevivência**, eles avistarão de longe o escorpião gigante, mas se não passaram, eles estarão no meio do seu ninho e com um escorpião gigante bastante irritado, pronto para os atacar assim que tiver a oportunidade.

Adequando o Encontro na Floresta

Se o grupo possuir 3 jogadores, diminua o dano que o escorpião gigante causa para 4 e seus pontos de vida para 30.

ENTRANDO NO CASTELO DA PONTE

Ao atravessarem o grande anel formado pelas árvores da floresta, vocês se deparam com a maravilhosa vista do Castelo da Ponte. O que antes era conhecido por histórias agora está bem à sua frente, um suntuoso e imenso castelo. Porém, vocês rapidamente percebem que árvores, musgos, trepadeiras e muitas aves habitam o castelo, sugerindo estar abandonado há muitos anos. O castelo tem o formato do medalhão que vocês possuem, logo, o laboratório de Ruther deve ficar no meio dele.

Esse é o ápice da aventura, o grande momento de encontrar o laboratório do conselheiro Ruther!

À frente de vocês existe uma porta dupla gigantesca, de 4x4 metros, toda talhada em um metal escuro. Ali cabe exatamente o medalhão que receberam do senhor Jorge.

Caso os jogadores queiram saber de que metal é feita a porta, peça um teste de **Inteligência [Ciência]** de **CD 10**. Se passarem, eles descobrem que esse material é chumbo e é o mesmo material da porta do túnel em Grandelago. Se eles colocarem o medalhão no encaixe:

Após colocarem o medalhão na porta e girar, as duas portas se abrem e dentro do salão vocês contemplam um laboratório cheio de vidrarias, equipamentos e os mais diversos experimentos inacabados de Ruther, bem como uma biblioteca imensa no segundo andar. O laboratório tem o tamanho aproximado de 4 quarteirões, ou 400x400 metros com 3 andares. O terceiro andar só é visto de relance, pois a escuridão não permite vê-lo completamente. Ao adentrarem, as portas se fecham deixando a sala em uma escuridão completa, mas um barulho de faísca ecoa pela sala e luzes começam a acender como mágica. Novamente, do chão, abre-se um buraco e a já conhecida vitrola surge novamente trazendo mais uma mensagem de Ruther.

A luz da tocha não é suficiente para eles enxergarem toda a extensão desse lugar, por isso só conseguem ver até o segundo andar. Mesmo a luz que se acende como mágica ao redor da sala, não ilumina o suficiente para verem o que há no terceiro andar. Se quiserem averiguar, fica para uma próxima aventura! Lá deve existir toda a nossa tecnologia disponível hoje e outras mais futurísticas, à sua escolha, professor!

A vitrola sai, uma música toca e a já conhecida voz de Ruther ecoa pela sala:

Saudações, aventureiros. Vocês conseguiram! São os primeiros a chegarem no castelo desde o último êxodo. Aqui existe um vasto conhecimento pesquisado por muitos antes de mim. Peço, porém, que utilizem todo esse conhecimento para o bem e não para o mal. O deserto que vocês atravessaram é fruto de um experimento mal utilizado em uma guerra de muitas gerações atrás. Se vocês conseguirem passar no meu último teste, eu realmente saberei que possuem o conhecimento necessário para usufruir de toda a minha pesquisa. Pois, eu estive buscando pessoas inteligentes e corajosas como vocês para dar continuidade ao meu trabalho. Durante todo o caminho do deserto até aqui, vocês passaram por desafios importantes e fizeram uma experiência um tanto parecida com a que fiz para descobrir o modelo atômico que leva o meu nome.

Agora, eu lhes apresento o experimento me permitiu chegar ao modelo que, até agora, melhor representa a estrutura do átomo. Por favor, vão até a sala 8 e liguem o interruptor ao lado da porta. Observem bem o que acontece.

Nessa sala, os aventureiros vão encontrar o desenho básico do experimento de Rutherford, porém sem as emissões.

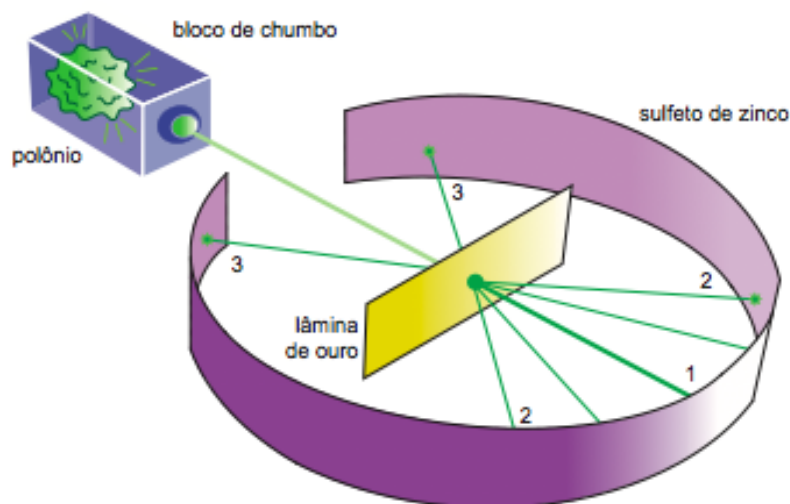


Figura 6

Ao ligarem a máquina eles veem brilhos cintilantes no sulfeto de zinco. Dessa forma, as trajetórias dos raios emitidos pelo polônio são descritas nas linhas de 1 a 3. A maior parte de incidência se dá exatamente na direção do raio positivo, ou seja, atravessou sem problemas a lâmina, que é a trajetória 1. Uma menor parte acabou desviando a sua trajetória, como mostra o número 2. E uma parte menor ainda foi refletida, como mostra o número 3.

Uma luz se acende em um quadro onde há esferas positivas e negativas. Nesse quadro está descrito diversos modelos de átomo, porém quando chega no modelo final de Rutherford, ele está apagado. O último e mais importante desafio começa agora!

Após contemplarem esse experimento uma imagem fantasmagórica do conselheiro Rutherford se projeta no vidro da sala causando um susto em todos vocês.

Peça um teste de resistência de **Sabedoria** de **CD 10**. Quem não passar, sai correndo por 1 minuto, com medo do que viu. A imagem é um holograma que começa a falar:

É com bastante alegria que vejo o quão jovem vocês são. Garanto que vocês possuem um futuro brilhante pela frente. Não se preocupem, isso é o que chamamos de Holograma, uma tecnologia ainda difícil de entender agora, mas com certeza um dia dominarão. Como podem ver, muito conhecimento, verdadeiros equipamentos mágicos repousam neste meu laboratório, mas não se

enganem, tudo provém de árduas pesquisas e mentes brilhantes. Agora mesmo, não sou eu quem falo com vocês, mas sim uma inteligência diferente, o que chamamos de inteligência artificial. Até agora, vocês têm superado desafios que propus, quando pensei em ter aprendizes. Agora chegou a hora do teste final para ver se compreenderam o que descobri com essa experiência. O modelo do átomo que consegui chegar através desse experimento é esse:

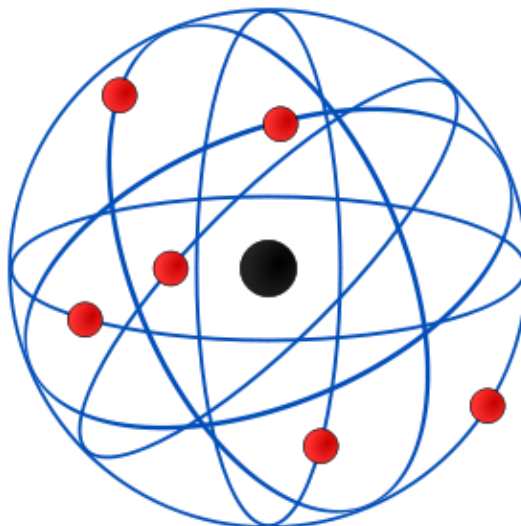


Figura 7

Como podem ver, no meu modelo do átomo as cargas positivas estão no centro, que chamei de núcleo. Existe um enorme espaço vazio entre o núcleo e a primeira carga negativa. Agora eu quero que vocês me expliquem como cheguei nesse resultado. Pensem em tudo o que fizeram até agora. Os raios que saem do aparato de chumbo, é carregado positivamente. Essa é uma informação importante para as minhas conclusões. Vocês possuem todo o tempo necessário para responder, mas precisam ficar nessa sala. Dito isso, pergunto:

Porque a maior parte dos raios carregados positivamente atravessaram a lâmina diretamente?

Porque uma pequena parte dos raios carregados positivamente tiveram a sua trajetória alterada?

Professor, professora! Fique à vontade para discutir com os alunos, afinal, Rutherford quer que eles cheguem à uma conclusão coletivamente. Não existe uma resposta única, mas existem conceitos importantes que as respostas dos alunos devem apontar. A maior parte dos raios atravessou a lâmina e não mudou de trajetória porque não encontraram obstáculos no caminho. Pouquíssimos raios foram refletidos e defletidos, pois colidiram direta ou indiretamente com as partículas de mesma carga.

Assim que os aventureiros responderem satisfatoriamente às respostas de Rutherford, ele abre um largo sorriso e diversas luzes se acendem no salão. O holograma então diz:

Meus mais sinceros parabéns! Vocês realmente observaram bem as experiências que propus. Ainda falta muito para discutirmos, conversarmos e principalmente aprendermos juntos, mas esse foi o primeiro passo para vocês entenderem tudo o que temos descoberto. Como um sinal de gratidão, lhes mostrarei como chegar à principal parte de meu laboratório.

E realmente mostra, parece que toda a sala é computadorizada.

Ao lado do laboratório um caminho iluminado de luzes brancas se mostra para vocês e lá vocês encontram muita da tecnologia presente hoje em dia e um punhado de tesouro em joias e barras de ouro. Vocês também encontram um equipamento que consegue encontrar veios de água embaixo da terra e instruções de como retirá-la. Até então esse conhecimento era desconhecido, mas agora, Grandelago pode sair da seca que estivera e assim prosperar novamente! Ainda tem fórmulas químicas de ácidos, bases, métodos de extração de perfumes das plantas, cálculos e novas descobertas sobre a eletricidade e tantas coisas que levaria toda uma vida para descobrirem e aprenderem tudo. Ainda, descobrem sistemas de irrigação e como tornar o solo fértil novamente. Os mapas que vocês encontram mostra um túnel secreto na grande duna. Após saírem da cidade, esse foi o primeiro grande desafio de vocês, mas agora, vocês possuem um atalho que os levará direto ao já conhecido poço da cidade, o que torna a viagem de ida e vinda mais fácil!

Se não bastasse isso, o mar à frente traz desafios e descobertas inimagináveis. Os aventureiros podem voltar à Grandelago e levar todo esse conhecimento ou somente como retirar a água dos chamados lençóis freáticos. Além disso, de posse do mapa e conhecedores do caminho, eles podem ir e vir para o castelo sempre que precisarem. As possibilidades são do tamanho da imaginação de vocês.

A primeira parte da aventura se completou, mas há mais ainda por descobrir: quais os segredos dessa terra e qual foi a experiência que deu errado e fez o deserto? Quais os segredos o mar esconde? E as florestas e vida selvagem? Para onde quer que se olhe, sempre há segredos a serem descobertos e enigmas a serem decifrados!

Fim!

BIBLIOGRAFIA

- AMARAL, R. **Uso do RPG pedagógico para o ensino de física**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife: UFRPE, 2008.
- BRAGA, J. M. **Aventurando pelos caminhos da leitura e escrita de jogadores de role playing game (RPG)**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora: UFJF, 2000.
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: 1996.
- CAMPBELL, J. **O Herói de Mil Faces**. São Paulo, Editora Cultrix/Pensamento, 2013.
- CAVALCANTI, E. L. D. SOARES, M. H. F. B. **O RPG como estratégia de problematização e avaliação do conhecimento químico**. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 8, 255-280, 2009.
- FRANCIS, P. **Using Role-Playing Games to Teach Astronomy: An Evaluation**. Revista Astronomy Education Review, vol. 4, 2º edição, 2006.
- KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a Educação Infantil**. In: **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. KISHIMOTO, T. M. (org):. São Paulo, Cortez Editora, 14ª. Edição. 2011.
- MATO GROSSO. **Orientações Curriculares: Área de Ciências da Natureza e Matemática - Educação Básica**. Cuiabá, MT: SEDUC/MT, 2010.
- LOURENÇO, C. E. **O Resgate de “Retirantes”**. Série Mini GURPS. São Paulo: Devir, 2003
- MORTIMER, E. F. **Concepções Atomistas dos estudantes**. Química Nova na Escola, n. 1, p. 23-26, maio de 1995.
- RODRIGUES, S. **Roleplaying Game e a Pedagogia da Imaginação no Brasil**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2004.
- SAMAGAIA, R.; PEDUZZI; L. O. Q. **Uma experiência com o projeto Manhattan no ensino fundamental**. Ciência & Educação, Bauru, v. 10, n. 2, p. 259-276, 2004.
- SANTOS, L. O. S. **O jogo de RPG como ferramenta auxiliar de aprendizagem na disciplina de ciências**. Dissertação (Mestrado em Psicobiologia). Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal: 2003.
- VOGLER, C. **A Jornada do Escritor**. Rio de Janeiro, Ampersand Editora, 1997.
- ZANINI, M (Org). **Anais do I simpósio RPG e educação**. São Paulo: Devir, 2004.

FIGURA 1 – MAPA FORNECIDO POR JORGE

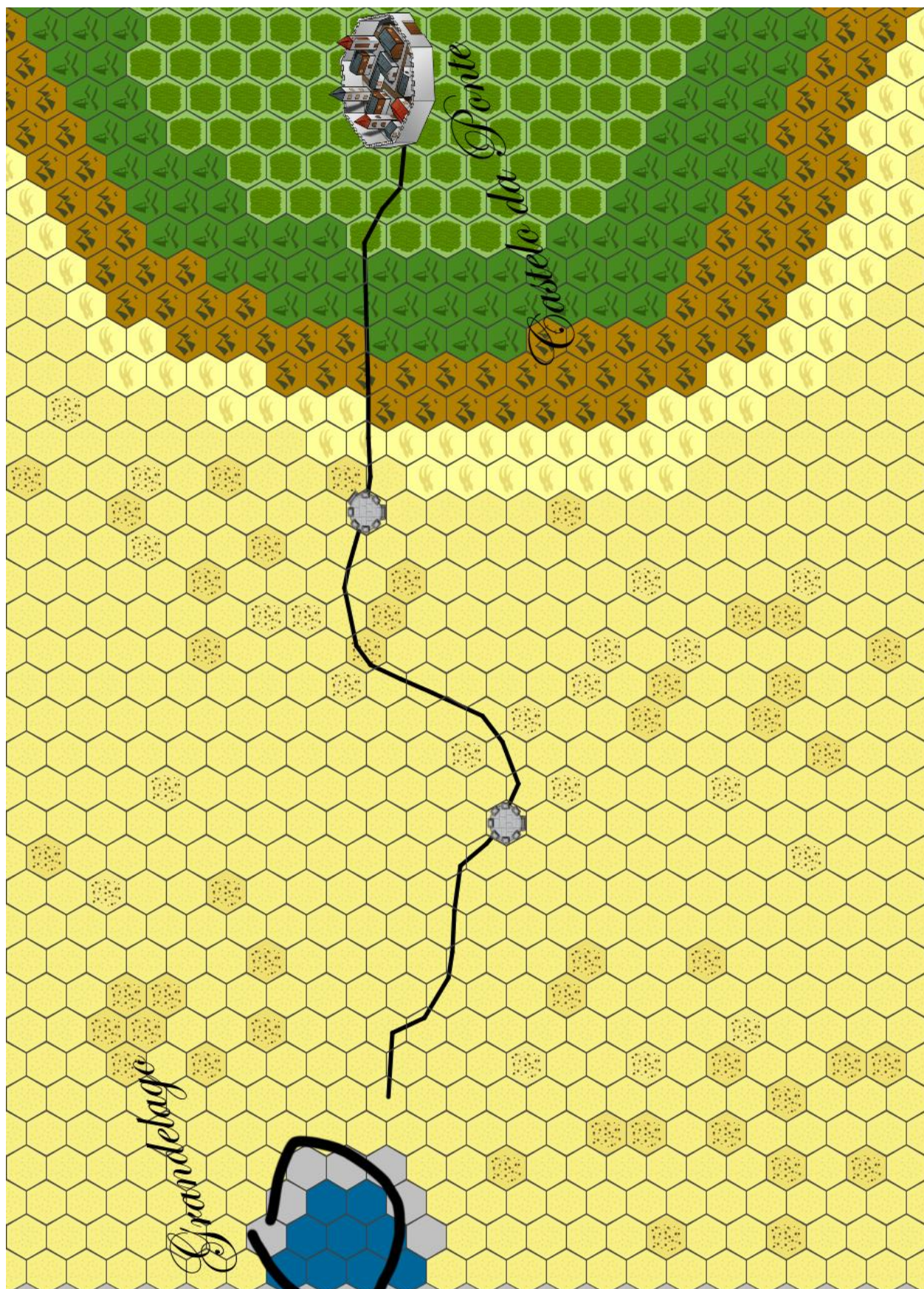


FIGURA 2 – DESAFIO DE QUÍMICA NO TÚNEL

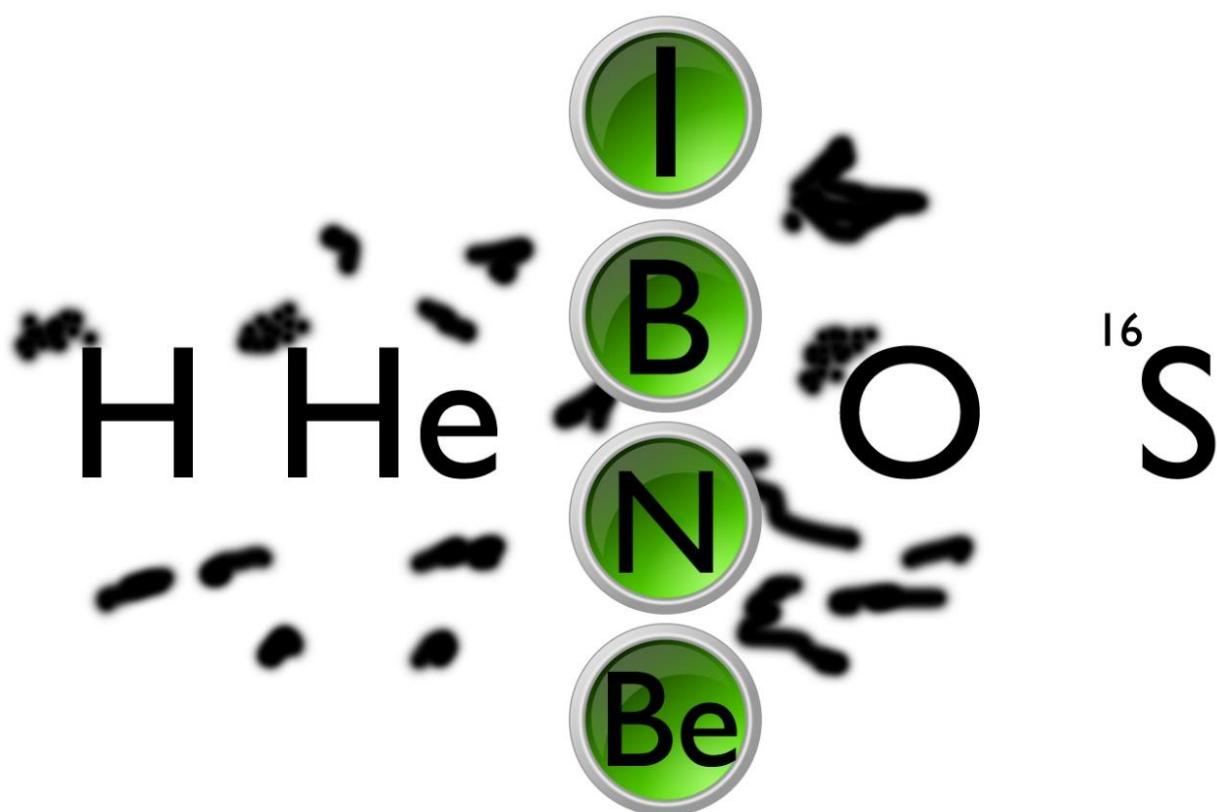


FIGURA 3 – PRIMEIRO DESAFIO DE QUÍMICA NO DESERTO

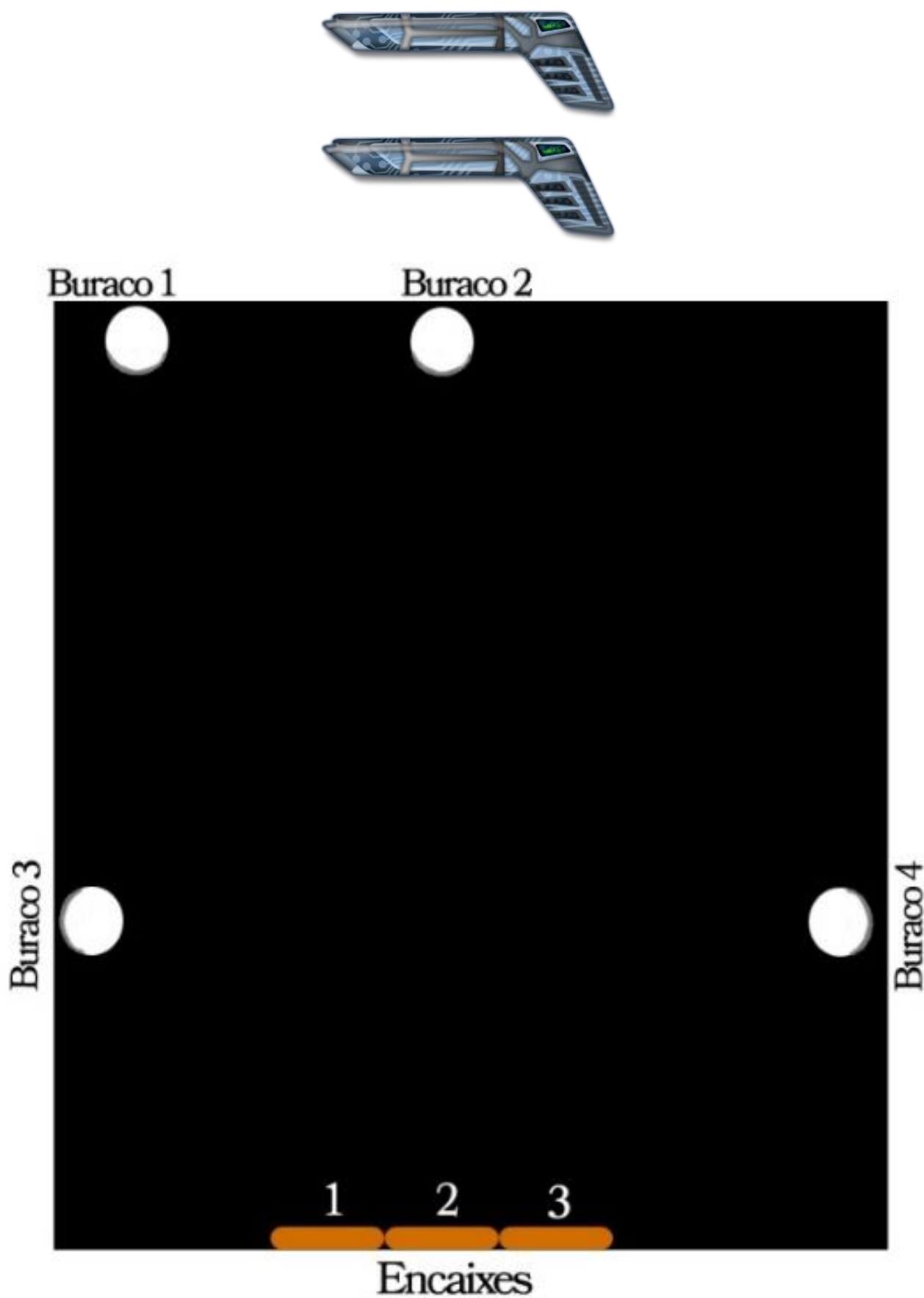


FIGURA 4 – PRIMEIRO DESAFIO DE QUÍMICA NO DESERTO

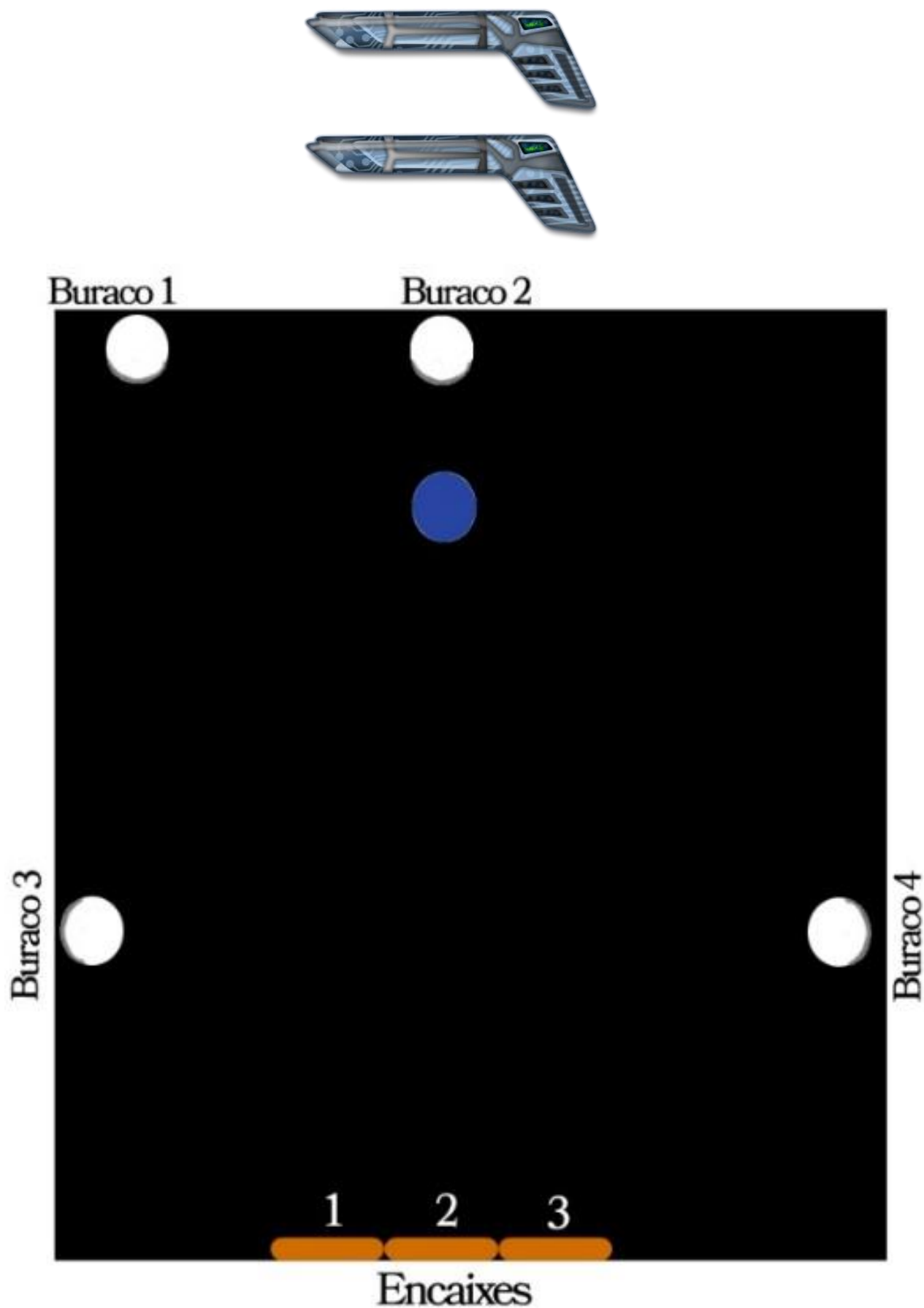


FIGURA 5 – SEGUNDO - DESAFIO DE QUÍMICA NO DESERTO

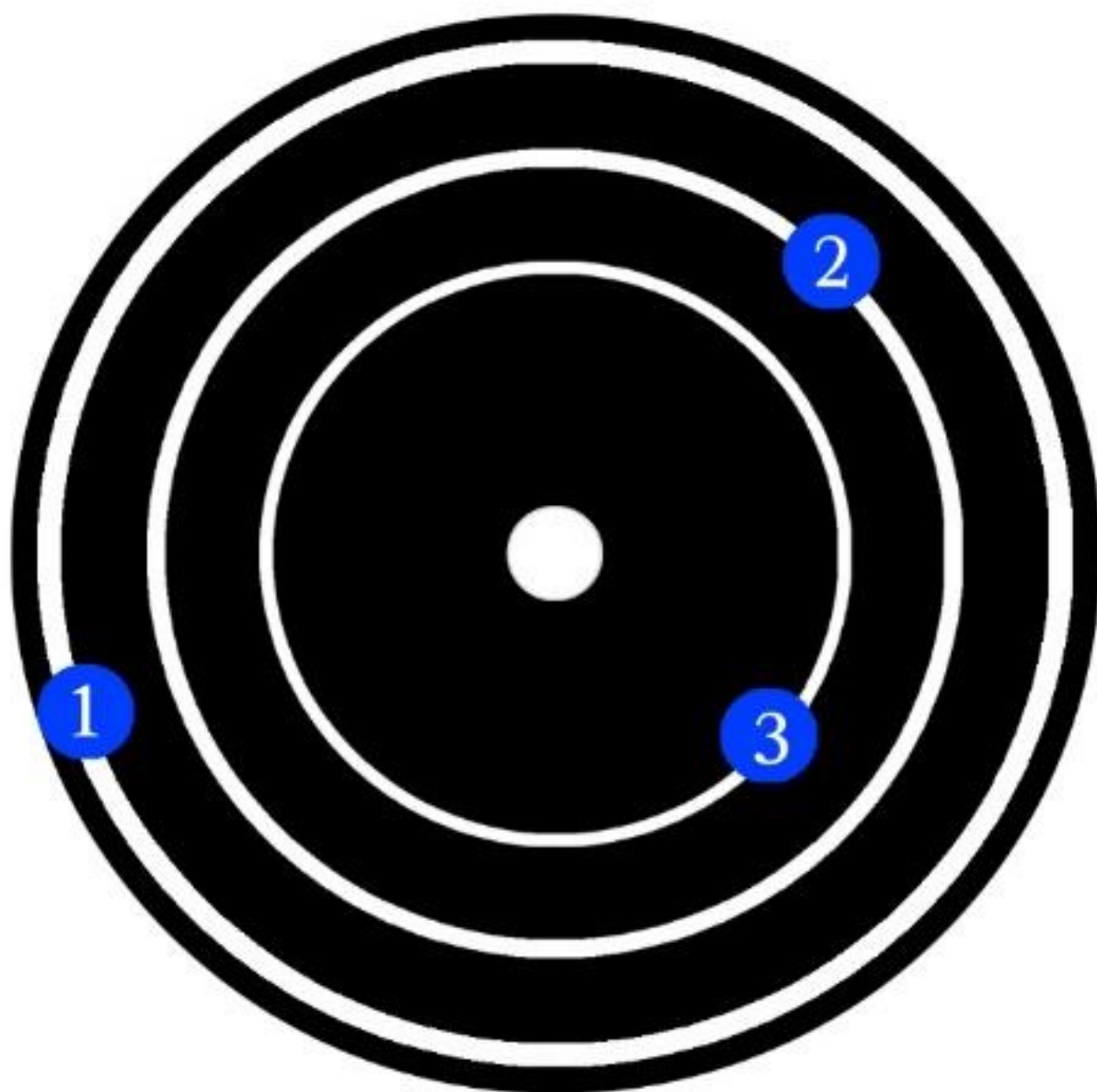
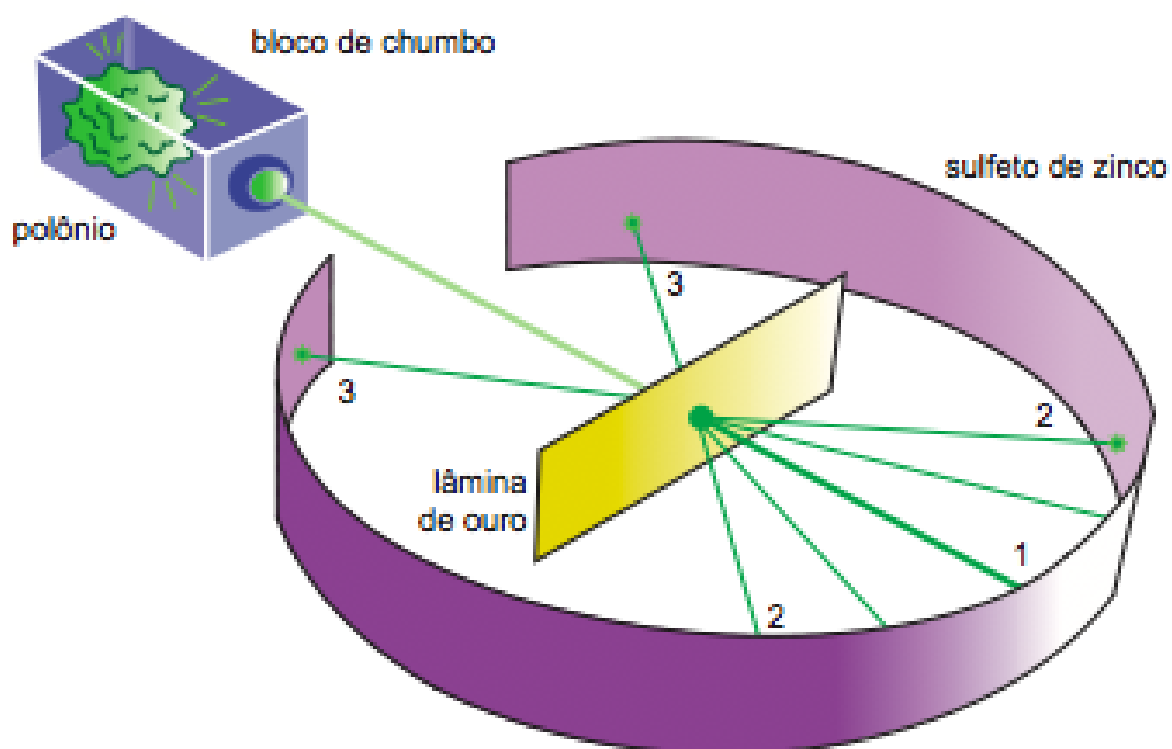
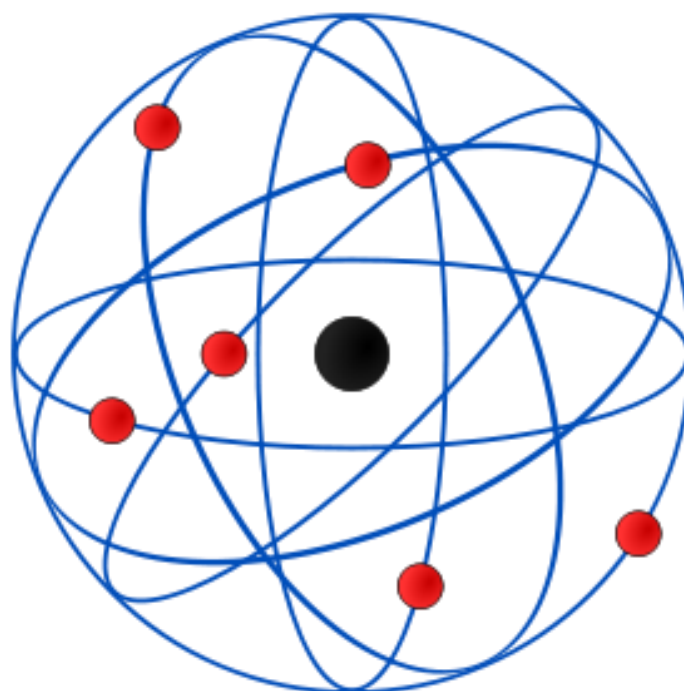


FIGURA 6 – EXPERIÊNCIA DE RUTHER



Fonte: http://soumaisenem.com.br/sites/default/files/captura_de_tela_2013-04-10_as_22.35.27.png

FIGURA 7 – MODELO ATÔMICO DE RUTHER



Fonte: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/92/Rutherford_atom.svg/300px-Rutherford_atom.svg.png

ANEXO 1 – INSTRUÇÕES DOS DESAFIOS

Instrução do Desafio no Túnel

“Seja rico ou seja pobre, sou desejado por velhos e jovens. Mesmo puro ou misturado, sou purificado pelo segundo pressionado.”

“Único do meu tipo, brilhante e de família, minha estirpe não é dura ou quebradiça. Se pressionado após o mais leve, sua angústia será breve.”

“Dos três representados, sou o mais e menos desejado. Nos dedos ou com as mãos, selo futuros de amantes e escrevo paixões.”

Instrução do Desafio 1

Dentre todos os meus trabalhos e pesquisas como cientista, considero mais importante minha pesquisa sobre a partícula indivisível que compõem todas as coisas: o átomo. Saibam que essa partícula era concebida como a partícula indivisível, ou seja, se dividirmos todas as coisas em partes cada vez menores, chegará um momento em que não terá mais o que dividir e é neste ponto que encontramos o átomo. Na natureza temos diversas forças, mas uma delas é bem peculiar: o magnetismo. Com certeza você já deve ter estudado algo sobre isso e o conhecimento do magnetismo foi muito importante para minhas pesquisas.

As regras desse desafio são o seguinte: cada pistola possui 5 cargas. Vocês devem acertar os 4 buracos na mesa com as cargas de uma única pistola. Cada carga da pistola é carregada positivamente, mas vocês só podem usar a segunda pistola após acabar todas as cargas da primeira. Assim que esgotarem as cargas da primeira pistola, coloquem de volta onde encontraram que será liberada a segunda pistola. Para atirar, vocês devem acoplar a pistola em um dos três encaixes descritos e pressionar o gatilho. Boa sorte.

Instrução do Desafio 2

O conhecimento do átomo trouxe avanços para nossa população, mas também trouxe uma ganância sem tamanho para alguns. Um dos obstáculos é que o átomo é pequeno demais para ser visto, então como podemos imaginá-lo? Se não conseguimos vê-lo, precisamos de um meio que nos permite representa-lo, de forma que preveja os resultados de nossos futuros experimentos. Por exemplo, o modelo que diz que a terra gira em torno do sol, confirmou os resultados anteriores e antecipou muitos outros experimentos feitos depois, mas várias pessoas ajudaram a melhora-lo, como Copérnico, Galileu e Kepler. Nós só conseguimos aceitar um modelo quando ele antecipa os resultados de experimentos futuros e confirma os anteriores.

Desta vez preciso saber se vocês são bons observadores. Eu mesmo fiz este desafio. Existem três esferas iguais, porém com distâncias diferentes do centro e com números marcados. Vocês precisam fazê-las completar um giro completo em torno do centro. Como podem ver, não há atrito entre a esfera e a concavidade onde vocês devem girá-la. Depois de testarem, vocês devem retirar as esferas do encaixe. Vocês só podem retirar-las uma única vez. No tubo ao lado vocês devem colocar as três esferas duas vezes na seguinte ordem: na primeira vez, considerem a força necessária para fazê-las girar. Comece pela mais fácil de girar para a mais difícil. Na segunda vez, considere a força necessária para tirá-las do lugar. Comece pela mais fácil de tirar para a mais difícil. Boa sorte.

ANEXO 2 – ESTATÍSTICAS DOS ANIMAIS

RATO GIGANTE

Classe de Armadura 11

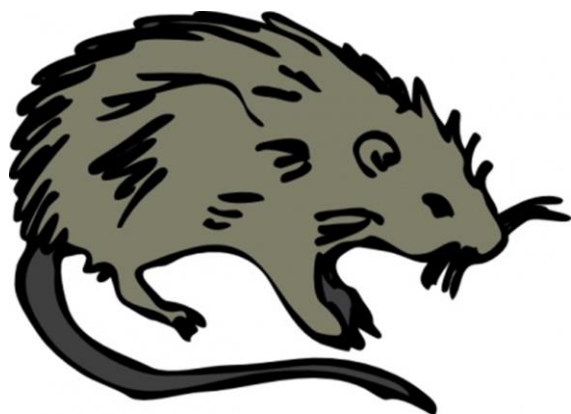
Pontos de Vida 8

Deslocamento 6 m

ATAQUE

Mordida. Bônus de +4 para acertar um alvo.

Acerto: 4 de dano



LAGARTO GIGANTE

Classe de Armadura 12

Pontos de Vida 10

Deslocamento 6 m

ATAQUES

Mordida ou ataque com o rabo. Bônus de +4 para acertar um alvo.

Acerto: 5 de dano



ESCORPIÃO GIGANTE

Classe de Armadura 10

Pontos de Vida 40

Deslocamento 6 m

ATAQUES

Picada com o ferrão ou com as garras.

Bônus de +4 para acertar um alvo.

Acerto: 5 de dano.

A primeira vez que o escorpião acertar um ataque com o ferrão, o alvo deve fazer um *teste de resistência* de **Constituição** de **CD 10**, pois o ferrão contém veneno. Se passar, o alvo não sofre dano. Se falhar, o alvo sofre 4 de dano. Os demais ataques com o ferrão não contêm veneno.




ANEXO 3 – REGISTRO DE COMBATE

<i>Ratos Gigantes</i>					<i>Lagartos Gigantes</i>	
	1	2	3	4	1	2
<i>Pontos de vida</i>	8 Pontos de Vida	8 Pontos de Vida	8 Pontos de Vida	8 Pontos de Vida	10 Pontos de Vida	10 Pontos de Vida

<i>Escorpião Gigante</i>	
	1
<i>Pontos de vida</i>	40 ou 30 Pontos de Vida

ANEXO 4 – PERSONAGENS PRONTOS



NOME DO PERSONAGEM

Classe: Guerreiro

NOME DO JOGADOR OU JOGADORA

IDADE
PESO
ALTURA
OLHOS
CABELO
PELE

ATRIBUTOS & PERÍCIAS

16

+3

FORÇA

- ◆ ± 5 TESTE DE RESISTÊNCIA
- ± 5 ATLETISMO

13

+1

DESTREZA

- ◇ — TESTE DE RESISTÊNCIA
- — ACROBACIA
- — FURTIVIDADE

14

+2

CONSTITUIÇÃO

- ◇ — TESTE DE RESISTÊNCIA

11

0

INTELIGÊNCIA

- ◇ — TESTE DE RESISTÊNCIA
- — CIÊNCIA
- — HISTÓRIA
- — INVESTIGAÇÃO
- ± 2 NATUREZA

15

+2

SABEDORIA

- ◆ ± 4 TESTE DE RESISTÊNCIA
- — INTUIÇÃO
- — MEDICINA
- ± 4 PERCEPÇÃO
- — SOBREVIVÊNCIA

10

0

CARISMA

- ◇ — TESTE DE RESISTÊNCIA
- — COMÉRCIO
- — PERSUAÇÃO

CLASSE DE ARMADURA

15

DESLOCAMENTO

9 metros

INICIATIVA

+1

PONTOS DE VIDA MÁXIMO

12


PONTOS DE VIDA ATUAL

SUCESSOS

FALHAS

TESTE CONTRA MORTE

ARMA	BONUS	DANO
Glaive	+5	1d10 + 3



APARÊNCIA DO PERSONAGEM

Você possui:

- uma glaive;
- uma armadura de couro com peças de metal chamada brunea;

Além de uma mochila, um pé de cabra, um martelo, 10 pítons, 10 tochas, uma caixa de fogo, um cantil e 15 metros de corda de cânhamo amarrada ao lado dele.

EQUIPAMENTOS

CARACTERÍSTICAS E TRAÇOS

TRAÇOS DE PERSONALIDADE

IDEAIS

VÍNCULOS

FRAQUEZAS

TM & © 2014 Wizards of the Coast LLC. Permission is granted to photocopy this document for personal use. Tradução pela Comunidade D&D Next da RedeRPG no Facebook e editado por JZanin. Acesse: www.facebook.com/groups/dednext

DUNGEONS & DRAGONS®

Classe: Guerreiro NOME DO JOGADOR OU JOGADORA _____

NOME DO PERSONAGEM _____

IDADE _____ PESO _____ ALTURA _____ OLHOS _____ CABELO _____ PELE _____

ATRIBUTOS & PERÍCIAS

11 +2 TESTE DE RESISTÊNCIA
 — ATLETISMO

0
FORÇA

16 +3 TESTE DE RESISTÊNCIA
 +3 ACROBACIA
 — FURTIVIDADE

+3
DESTREZA

10 — TESTE DE RESISTÊNCIA

0
CONSTITUIÇÃO

14 — TESTE DE RESISTÊNCIA
 — CIÊNCIA
 +4 HISTÓRIA
 — INVESTIGAÇÃO
 — NATUREZA

+2
INTELIGÊNCIA

13 — TESTE DE RESISTÊNCIA
 — INTUIÇÃO
 — MEDICINA
 — PERCEÇÃO
 — SOBREVIVÊNCIA

+1
SABEDORIA

15 — TESTE DE RESISTÊNCIA
 — COMÉRCIO
 +4 PERSUASÃO

+2
CARISMA

CLASSE DE ARMADURA
15

DESLOCAMENTO
9 metros

INICIATIVA
+3

PONTOS DE VIDA MÁXIMO **10**

PONTOS DE VIDA ATUAL _____

SUCESSOS

FALHAS

TESTE CONTRA MORTE _____

ARMA	BONUS	DANO
Arco Longo	+5	1d8 + 3

ATAQUES

APARÊNCIA DO PERSONAGEM

Você possui:

- um arco longo;
- uma armadura de couro com rebites e cravos chamada corselete de couro batido;

Além de uma mochila, um pé de cabra, um martelo, 10 pítons, 10 tochas, uma caixa de fogo, um cantil e 15 metros de corda de cânhamo amarrada ao lado dele.

EQUIPAMENTOS

CARACTERÍSTICAS E TRAÇOS

TRAÇOS DE PERSONALIDADE

IDEAIS

VÍNCULOS

FRAQUEZAS

DUNGEONS & DRAGONS®

Classe: Guerreiro NOME DO JOGADOR OU JOGADORA

NOME DO PERSONAGEM

IDADE PESO ALTURA OLHOS CABELO PELE

ATRIBUTOS & PERÍCIAS

15
+2
FORÇA

- ◆ **+4** TESTE DE RESISTÊNCIA
- **+4** ATLETISMO

10
0
DESTREZA

- ◇ — TESTE DE RESISTÊNCIA
- — ACROBACIA
- — FURTIVIDADE

16
+3
CONSTITUIÇÃO

- ◆ **+5** TESTE DE RESISTÊNCIA

11
0
INTELIGÊNCIA

- ◇ — TESTE DE RESISTÊNCIA
- — CIÊNCIA
- — HISTÓRIA
- — INVESTIGAÇÃO
- — NATUREZA

14
+2
SABEDORIA

- ◇ — TESTE DE RESISTÊNCIA
- — INTUIÇÃO
- **+4** MEDICINA
- **+4** PERCEPÇÃO
- — SOBREVIVÊNCIA

13
+1
CARISMA

- ◇ — TESTE DE RESISTÊNCIA
- — COMÉRCIO
- — PERSUASÃO

CLASSE DE ARMADURA

14

DESLOCAMENTO

9 metros

INICIATIVA

+0

PONTOS DE VIDA MÁXIMO **13**

PONTOS DE VIDA ATUAL

SUCESSOS ○○○

FALHAS ○○○

TESTE CONTRA MORTE

ARMA	BONUS	DANO
Espada Larga	+4	2d6 + 2



ATAQUES

APARÊNCIA DO PERSONAGEM

Você possui:

- uma espada larga;
- uma armadura de couro com peças de metal chamada brunea;

Além de uma mochila, um pé de cabra, um martelo, 10 pítons, 10 tochas, uma caixa de fogo, um cantil e 15 metros de corda de cânhamo amarrada ao lado dele.

EQUIPAMENTOS

CARACTERÍSTICAS E TRAÇOS

TRAÇOS DE PERSONALIDADE

IDEAIS

VÍNCULOS

FRAQUEZAS

DUNGEONS & DRAGONS®

Classe: Guerreiro

NOME DO JOGADOR OU JOGADORA _____

NOME DO PERSONAGEM _____

IDADE _____ PESO _____ ALTURA _____ OLHOS _____ CABELO _____ PELE _____

ATRIBUTOS & PERÍCIAS

10
0
FORÇA

- ◆ +2 TESTE DE RESISTÊNCIA
○ — ATLETISMO

15
+2
DESTREZA

- ◆ — TESTE DE RESISTÊNCIA
● — ACROBACIA
● — FURTIVIDADE

14
+2
CONSTITUIÇÃO

- ◆ — TESTE DE RESISTÊNCIA

16
+3
INTELIGÊNCIA

- ◆ +3 TESTE DE RESISTÊNCIA
○ — CIÊNCIA
○ — HISTÓRIA
● — INVESTIGAÇÃO
○ — NATUREZA

13
+1
SABEDORIA

- ◆ — TESTE DE RESISTÊNCIA
○ — INTUIÇÃO
○ — MEDICINA
○ — PERCEÇÃO
○ — SOBREVIVÊNCIA

11
0
CARISMA

- ◆ — TESTE DE RESISTÊNCIA
○ — COMÉRCIO
○ — PERSUASÃO

CLASSE DE ARMADURA
18

DESLOCAMENTO
9 metros

INICIATIVA
+2

PONTOS DE VIDA MÁXIMO 12

PONTOS DE VIDA ATUAL

SUCESSOS ○○○○
FALHAS ○○○○
TESTE CONTRA MORTE

ARMA	BONUS	DANO
Rapieira	+4	1d8 + 2

ATAQUES

APARÊNCIA DO PERSONAGEM

Você possui:

- uma rapieira;
- um broquel de madeira;
- uma armadura de couro com peças de metal chamada brunea;

Além de uma mochila, um pé de cabra, um martelo, 10 pítons, 10 tochas, uma caixa de fogo, um cantil e 15 metros de corda de cânhamo amarrada ao lado dele.

EQUIPAMENTOS

CARACTERÍSTICAS E TRAÇOS

TRAÇOS DE PERSONALIDADE

IDEAIS

VÍNCULOS

FRAQUEZAS

DUNGEONS & DRAGONS®

Classe: Guerreiro

NOME DO JOGADOR OU JOGADORA _____

NOME DO PERSONAGEM _____

IDADE _____ PESO _____ ALTURA _____ OLHOS _____ CABELO _____ PELE _____

ATRIBUTOS & PERÍCIAS

15
+2
FORÇA

- ◆ +4 TESTE DE RESISTÊNCIA
- +4 ATLETISMO

10
0
DESTREZA

- ◇ — TESTE DE RESISTÊNCIA
- — ACROBACIA
- — FURTIVIDADE

13
+1
CONSTITUIÇÃO

- ◇ — TESTE DE RESISTÊNCIA

11
0
INTELIGÊNCIA

- ◇ — TESTE DE RESISTÊNCIA
- +2 CIÊNCIA
- — HISTÓRIA
- — INVESTIGAÇÃO
- — NATUREZA

16
+3
SABEDORIA

- ◆ +5 TESTE DE RESISTÊNCIA
- — INTUIÇÃO
- — MEDICINA
- — PERCEPÇÃO
- +5 SOBREVIVÊNCIA

14
+2
CARISMA

- ◇ — TESTE DE RESISTÊNCIA
- — COMÉRCIO
- — PERSUASÃO

CLASSE DE ARMADURA
16

DESLOCAMENTO
9 metros

INICIATIVA
+0

PONTOS DE VIDA MÁXIMO **11**

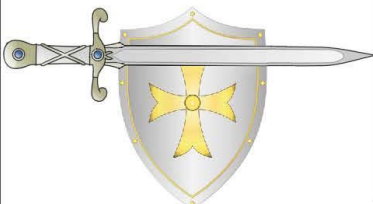
PONTOS DE VIDA ATUAL _____

SUCESSOS ○○○○

FALHAS ○○○○

TESTE CONTRA MORTE

ARMA	BONUS	DANO
Espada Longa	+4	1d8 + 2



ATAQUES

APARÊNCIA DO PERSONAGEM

Você possui:

- uma espada longa;
- um escudo de metal;
- uma armadura de couro com peças de metal chamada brunea;

Além de uma mochila, um pé de cabra, um martelo, 10 pítons, 10 tochas, uma caixa de fogo, um cantil e 15 metros de corda de cânhamo amarrada ao lado dele.

EQUIPAMENTOS

CARACTERÍSTICAS E TRAÇOS

TRAÇOS DE PERSONALIDADE

IDEAIS

VÍNCULOS

FRAQUEZAS

DUNGEONS & DRAGONS®

Classe: Guerreiro NOME DO JOGADOR OU JOGADORA

NOME DO PERSONAGEM

IDADE PESO ALTURA OLHOS CABELO PELE

ATRIBUTOS & PERÍCIAS

10 0 FORÇA	◆ +2 TESTE DE RESISTÊNCIA ○ — ATLETISMO
15 +2 DESTREZA	◆ — TESTE DE RESISTÊNCIA ● +4 ACROBACIA ○ — FURTIVIDADE
13 +1 CONSTITUIÇÃO	◆ — TESTE DE RESISTÊNCIA
14 +2 INTELIGÊNCIA	◆ — TESTE DE RESISTÊNCIA ● +4 CIÊNCIA ○ — HISTÓRIA ○ — INVESTIGAÇÃO ○ — NATUREZA
11 0 SABEDORIA	◆ — TESTE DE RESISTÊNCIA ○ — INTUIÇÃO ○ — MEDICINA ○ — PERCEPÇÃO ○ — SOBREVIVÊNCIA
16 +3 CARISMA	◆ +5 TESTE DE RESISTÊNCIA ● +5 COMÉRCIO ○ — PERSUASÃO

CLASSE DE ARMADURA

16

DESLOCAMENTO

9 metros

INICIATIVA

+2

PONTOS DE VIDA MÁXIMO 11

PONTOS DE VIDA ATUAL

SUCESSOS ○○○○

FALHAS ○○○○

TESTE CONTRA MORTE

ARMA	BONUS	DANO
Arco Longo	+4	1d8 + 4

ATAQUES

APARÊNCIA DO PERSONAGEM

Você possui:

- um arco longo;
- uma armadura de couro com peças de metal chamada brunea;

Além de uma mochila, um pé de cabra, um martelo, 10 pítons, 10 tochas, uma caixa de fogo, um cantil e 15 metros de corda de cânhamo amarrada ao lado dele.

EQUIPAMENTOS

CARACTERÍSTICAS E TRAÇOS

TRAÇOS DE PERSONALIDADE

IDEAIS

VÍNCULOS

FRAQUEZAS