



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CAMPUS DO AGRESTE
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

ALICE DE BARROS LIMA

**NORDESTOQUÍMICA DO REINO: elaboração de um RPG (*Role Playing Game*) de
inspiração Armorial para ensino de Química**

Caruaru
2019

ALICE DE BARROS LIMA

**NORDESTOQUÍMICA DO REINO: elaboração de um RPG (*Role Playing Game*) de
inspiração Armorial para ensino de Química**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Colegiado do curso de Química –
Licenciatura do Campus do Agreste da
Universidade Federal de Pernambuco, como
requisito parcial para a obtenção do título de
Licenciado em Química.

Área de concentração: Jogos Didáticos

Orientador: Profº. Dr. José Ayron Lira dos Anjos

Caruaru
2019

Catálogo na fonte:
Bibliotecária – Simone Xavier - CRB/4 - 1242

L732n Lima, Alice de Barros.

Nordestoquímica do reino: elaboração de um RPG (Role Playing Game) de
inspiração armorial para ensino de química./ Alice de Barros Lima. - 2019.
186 f. il. : 30 cm.

Orientador: José Ayrton Lira dos Anjos.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de
Pernambuco, CAA, Licenciatura em Química, 2019.
Inclui Referências.

1. Jogos educativos. 2. Química – Estudo e ensino. 3. Jogos de fantasia. 4.
Movimento Armorial (Arte brasileira). I. Anjos, José Ayrton Lira dos (Orientador). II. Título.

CDD 371.12 (23. ed.)

UFPE (CAA 2019-411)

ALICE DE BARROS LIMA

**NORDESTOQUÍMICA DO REINO: elaboração de um RPG (*Role Playing Game*) de
inspiração Armorial para ensino de Química**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Graduação em Química -
Licenciatura da Universidade Federal de
Pernambuco, como requisito parcial para a
obtenção do título de Licenciado em Química.

Aprovada em: 13 / 12 / 2019.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. José Ayron Lira dos Anjos (Orientador)
(Universidade Federal de Pernambuco)

Profº. Dr. Ricardo Lima Guimarães (Examinador 1)
(Universidade Federal de Pernambuco)

Profº. Dr. João Roberto Ratis Tenório da Silva (Examinador 2)
(Universidade Federal de Pernambuco)

Dedico este trabalho à Trindade Santa, Deus imortal e amigo dos homens e também a toda minha família, lugar de encontro, celebração, amizade e de amor pela educação e cultura.

AGRADECIMENTOS

À Trindade santíssima, eterna e consubstancial: o Pai que ama e gera o Filho e o Espírito Santo que procede do Pai e do Filho. Pessoas divinas distintas e unidas no plano de amor para criar, redimir, salvar e glorificar os seres humanos.

Aos meus amabilíssimos pais, José de Barros Sobrinho e Cícera Maria de Lima Barros, pelo dom da vida, pelo incentivo constante e suporte, sem os quais não seria possível concluir este trabalho.

Ao ínclito e estimado Professor Orientador, Prof. Dr. José Ayron Lira dos Anjos, por ter desde o princípio valorizado e apoiado a minha proposta de trabalho acadêmico e que me forneceu todo o constante apoio técnico e acompanhamento científico, a fim de que o trabalho ora apresentado se constitua numa referência importante e singular para a valorização da Universidade Federal de Pernambuco, neste campus do agreste do estado.

A todos os meus professores da Universidade Federal de Pernambuco por me terem acolhido na grande família universitária, e aos quais devo tudo que aprendi sobre Química durante minha formação acadêmica.

Aos meus estimados irmãos, Álvaro José de Barros Lima, Alan de Barros Lima e André de Barros Lima, cujas ideias para o meu jogo, ajuda na elaboração técnica e carinhoso acompanhamento fraterno foram fundamentais para o bom êxito desta obra.

A Jonatas Kaled da Silva Bispo por toda paciência e compreensão nos momentos em que estive detida na confecção do jogo, pela companhia e auxílio que me consolou e fortaleceu para concluir este empreendimento.

À minha tia Maria Aparecida de Barros Bratcher (Lee) pelos materiais indispensáveis no processo de construção e confecção deste jogo, companheira de lutas.

A todos os meus amigos, aos mais próximos e aos que de muito longe, contribuíram com uma verdadeira chuva de ideias e criatividade para que fosse possível elaborar um jogo que tocassem na mente e no coração dos alunos.

Ao fabuloso escritor nordestino Ariano Suassuna, *in memoriam*, (1927–2014) e ao Movimento Armorial por terem fornecido uma leitura incomparável da região Nordeste, revelando a riqueza cultural desta região e cujas luzes, cores, sons e linguagem brilharam no resultado final deste trabalho acadêmico.

À Região Nordeste, terra que trago no coração e na história familiar, cheia de riquezas culturais e atemporais, inspiração cotidiana e pungente, cujo calor acalentou e possibilitou a elaboração deste jogo.

À minha dupla de passarinhos e ao meu gato Lewis, animais de estimação, por todos os momentos de distração proporcionados, fermento para o meu ócio criativo.

Não sei de onde as imagens vieram. E não acredito que alguém saiba exatamente como “se inventa coisas”. Inventar é uma coisa muito misteriosa.

(LEWIS, 2018, p. 102)

Não sei, só sei que foi assim!

(SUASSUNA, 2005, p. 44)

RESUMO

Este trabalho acadêmico estabelece como principal objetivo a elaboração de um *Role Playing Game* (RPG) de inspiração armorial. Ele serve como instrumento pedagógico para o ensino de química, direcionado a estudantes do ensino superior do Campus do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE–PE). A temática dos jogos é discutida com destaque para o gênero RPG, e para tanto, abordam-se tópicos sobre a definição dos jogos educativos formais e seu histórico, as teorias contemporâneas que lhe dão suporte, bem como os paradoxos e desafios que se encontram em seu estudo, elaboração e avaliação. Apresenta-se uma revisão de literatura sobre as potencialidades e as características do RPG enquanto jogo válido para finalidades didático-pedagógicas, e estabelece-se, em seguida, uma aproximação ao tema central do jogo no contexto de ensino-aprendizagem de Química, por meio da criação de desafios conforme a abordagem de *Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas*. Por conseguinte, são investigadas as possíveis necessidades e aspectos característicos da região Nordeste do Brasil que sirvam à elaboração destes desafios. Analisam-se também o método de produção artística do Movimento Armorial, seu histórico e características principais. O enredo do jogo “Nordestoquímica do Reino” apresenta a aventura protagonizada por um grupo formado por um rei, um vaqueiro, dois cangaceiros, um beato, uma cigana e uma filha de coronel com seu fiel aliado em busca de certos itens descritos em um antigo manuscrito, capazes de libertar o rei lusitano, Dom Sebastião, dos ferrolhos que o prendem e de promover a consolidação e o triunfo do Quinto Império em Nova Lusitânia. Considerados a partir da estética e da hermenêutica do Movimento Armorial, os elementos recolhidos da cultura e região nordeste brasileira, seu folclore, aspectos históricos e biogeográficos emergem para contribuir à construção do RPG e na confecção de seus acessórios, tais como mapas, cartas e fichas de personagens. A ampla discussão promovida neste trabalho resulta, portanto, na produção de um RPG que atinge os objetivos propostos em relação às exigências didático-pedagógicas do ensino de Química.

Palavras-chave: Química. Jogos Pedagógicos. RPG. Movimento Armorial.

ABSTRACT

This academic work establishes as main objective the elaboration of a *Role Playing Game* (RPG) of armorial inspiration. It serves as a pedagogical tool for teaching chemistry, aimed at higher education students of *Agrete Center of Federal University of Pernambuco* (UFPE–CA). The topic of the games is discussed with emphasis on the RPG genre, and for that, topics about the definition of formal educational games and their history, the contemporary theories that support it, as well as the paradoxes and challenges that are in its study, elaboration and evaluation. A literature review on the potentialities and characteristics of RPG is presented, considering it to be a valid game for didactic-pedagogical purposes, and then an approximation to the central theme of the game in the teaching-learning context of Chemistry is established by creating challenges according to the *Problem-Based Learning Approach*. Then, the possible necessities and characteristics aspects of the *Northeast Region of Brazil* that serve to elaborate these challenges are investigated. The method of artistic production of the *Armorial Movement*, its history and main characteristics are also analyzed. The plot of the game *Nordestoquímica do Reino* presents the adventure starring a group formed by a king, an horse-mounted livestock herder (*vaqueiro*), two outlaw “social bandits” (*cangaceiros*), a devotee (*beato*), a gypsy woman (*cigana*) and a Colonel’s daughter with her faithful ally in search of certain items described in an ancient manuscript, able to free the Portuguese king, Dom Sebastião, from the bars that bind him and to promote the consolidation and triumph of the Fifth Empire in New Lusitania. Considered from the aesthetics and hermeneutics of the *Armorial Movement*, the elements collected from the Brazilian Northeast region and culture, its folklore, historical and biogeographic aspects emerge to contribute to the construction of RPG and the manufacture of its accessories, such as maps, cards and character sheets. The ample discussion promoted in this work results, then, in the production of an RPG that achieves the proposed objectives in relation to the didactic-pedagogical requirements of teaching Chemistry.

Keywords: Chemistry. Educational Games. RPG. Armorial Moviment.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Diferença da descrição do sertão e do sertão transfigurado.....	71
Quadro 2 -	Enredo principal: A história se inicia.....	88
Quadro 3 -	Cordel de Isabel sobre Dom Sebastião.....	93
Quadro 4 -	Texto de Gurgel sobre São José do Belo Monte e a descoberta do manuscrito.....	95
Quadro 5 -	Texto de membros da família Barros e Lima sobre o manuscrito.....	97
Quadro 6 -	Resultados encontrados pelo vigário.....	98
Quadro 7 -	Texto de membros da família Barros e Lima sobre o desafio principal do jogo.....	101
Quadro 8 -	Informações de Gurgel sobre os outros jogadores.....	102
Quadro 9 -	Sugestões de meios de locomoção e suas dificuldades.....	105
Quadro 10 -	Texto de Gurgel sobre o massacre em Pedra Bonita e a origem de Isabel.....	108
Quadro 11 -	Texto de Gurgel sobre o Padre do Ouro, a elaboração do manuscrito e a lenda da gruta.....	110
Quadro 12 -	Problematização do Desafio Principal: peneiração.....	122
Quadro 13 -	Problematização do Desafio Principal: a água.....	123
Quadro 14 -	Problematização do Desafio Principal: magnetismo.....	124
Quadro 15 -	Problematização do Desafio Principal: dispersante.....	125
Quadro 16 -	Problematização do Desafio Principal: alvejante.....	126
Quadro 17 -	Problematização do Desafio Principal: calcinação.....	127
Quadro 18 -	Problematização do Desafio Principal: íons Al^{3+}	128
Quadro 19 -	Obtenção de item: couro de tilápia.....	131
Quadro 20 -	Viagem pelo mar.....	132
Quadro 21 -	Desafio das chaves e obtenção de itens.....	133
Quadro 22 -	Obtenção de item e verificações.....	134
Quadro 23 -	Perigo à vista.....	134
Quadro 24 -	Aprendendo tradições.....	136
Quadro 25 -	Desafio: a vela e o ouro – obtenção de itens.....	137
Quadro 26 -	Desafio: pilha no Rio São Francisco.....	138
Quadro 27 -	Desafio: a maldição da cartomante.....	139
Quadro 28 -	Desafio: ácido fórmico.....	140

Quadro 29 -	Desafio: faróis do Porto.....	143
Quadro 30 -	Desafio: a chave no buraco - Obtenção de itens.....	145
Quadro 31 -	Perigo nas ruas.....	148
Quadro 32 -	Desafio: o corante de cochonilha e o sapo verde que “descome” dinheiro.....	149
Quadro 33 -	Desafio: o bambu bento.....	151
Quadro 34 -	Desafio: piche e prego.....	152
Quadro 35 -	Obtenção de item: buraco do tatu, caulim e florescência de materiais..	153
Quadro 36 -	Desafio: conservação de alimentos.....	153
Quadro 37 -	Aprendendo a fazer tinta.....	154
Quadro 38 -	Desafio: as casas de taipa.....	156
Quadro 39 -	Carona de barco pelo rio.....	157

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	OBJETIVOS.....	23
2.1	OBJETIVO GERAL.....	23
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
3	REVISÃO DA LITERATURA.....	24
3.1	JOGOS EDUCATIVOS FORMAIS E ENSINO DE QUÍMICA.....	24
3.1.1	Definição de alguns termos.....	24
3.1.2	Breve histórico sobre a utilização de jogos e atividades lúdicas na educação.....	27
3.1.3	Aspectos e configurações de um jogo na contemporaneidade.....	32
3.1.4	O paradoxo dos jogos educativos formais: equilíbrio da função lúdica e educativa nos jogos.....	39
3.1.5	Algumas considerações sobre a utilização de jogos educativos formais para o ensino de química no Brasil.....	42
3.2	RPG (<i>ROLE PLAYING GAME</i>).....	47
3.2.1	Aspectos e configurações de um RPG.....	48
3.2.2	Tipos de RPG.....	50
3.2.3	Potencialidades de um RPG como jogo pedagógico para o ensino superior de química.....	53
3.2.4	Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas e o RPG	57
3.3	CULTURA NORDESTINA E O MOVIMENTO ARMORIAL.....	61
3.3.1	Breve histórico do Movimento Armorial.....	62
3.3.2	Dualidade entre o erudito e o popular na estética armorial: o resgate da identidade brasileira e nordestina.....	64
3.3.3	Nordeste brasileiro: espaço biogeográfico, histórico, cultural e lócus mítico do Movimento Armorial.....	67
3.3.4	Elementos do Armorial: literatura e poesia, teatro, dança e música, artes plásticas e arquitetura	72
4	METODOLOGIA	81
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	85
5.1	A HISTÓRIA PRINCIPAL	87
5.1.1	Aspectos químicos do desafio principal.....	119

5.2	DESAFIOS SECUNDÁRIOS	130
5.2.1	Alagoas ou Três Lagoas	130
5.2.2	Pernambuco ou Nova Lusitânia	141
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	159
	REFERÊNCIAS	160
	APÊNDICE A – PROFECIAS DE BANDARRA EM PORTUGUÊS	
	ARCAICO	167
	APÊNDICE B – MODELO DE FICHAS PARA PERSONAGENS	171
	APÊNDICE C – CARTAS DE ITENS	174
	APÊNDICE D – IMAGENS E GRÁFICOS DO DESAFIO PRINCIPA.	181
	APÊNDICE E – ALMANAQUE	184

1 INTRODUÇÃO

A formação universitária perpassa por diferentes níveis de aquisição de conhecimentos e habilidades que visam desenvolver nos graduandos uma mentalidade crítica, inquisitiva e reflexiva, tornando-os capazes de tratar sobre temas propostos na academia com profundidade, expandi-los por meio de pesquisas e documentações associativas que apresentem uma visão mais abrangente dos problemas mais relevantes à sociedade e vigentes na comunidade científica atual. Esta formação também se destina ao desenvolvimento de capacidades de combinação entre teoria e prática no cotidiano, uso de novas tecnologias, planejamento e avaliação da própria ação (ZABALZA, 2004).

Para adquirir uma perspectiva aberta sobre a aprendizagem universitária diante do atual contexto social, em que os conhecimentos estabelecidos já não desfrutam de um *status* permanente nem imutável, e sabendo-se que cada vez menos este desenvolvimento é monopolizado pelas instituições de ensino, é necessário que aconteçam constantemente atualizações nos programas acadêmicos, para que não carreguem uma estrutura rígida e autorreferencial, estrutura esta que privilegia mais a academia em detrimento das novas necessidades sociais (ZABALZA, 2004).

Neste sentido, é importante reconhecer o fato de que o conhecimento pode ser encontrado em múltiplas fontes, desenvolvido através de vários processos e dadas as novas concepções de limites temporais e espaciais para a aprendizagem, nas quais é quase instantânea a velocidade com que os conhecimentos científicos e tecnológicos são gerados e difundidos, a dinâmica universitária deve buscar oferecer uma formação que desenvolva respostas às inquietações mais recentes, meios para a integração das informações disponíveis e resolução de problemas que apresentam perfis de natureza mista (ZABALZA, 2004).

Para além de existir uma forma de examinar a natureza específica do conhecimento químico – daí sua autonomia enquanto campo de investigação que possui aspectos epistemológicos e ontológicos próprios (LABARCA; BEJARANO; EICHLER, 2013), é possível afirmar que as competências gerais que se buscam promover no meio acadêmico estão em conformidade com o realismo operativo da química, já que se trata de uma “ciência criativa, indutiva, prática, histórica, relacional, diagramática, classificatória, um exemplo de ciência interdisciplinar e tecnocientífica” (KAVALEK et al., 2013, p. 2) que possui a intenção de criar regras adequadas para ação diante de um pluralismo metodológico.

As reflexões sobre a natureza do conhecimento químico permitem explorar cada vez mais os múltiplos contextos e realidades em relação à didática para uma aprendizagem efetiva

ou significativa e, uma vez definidas as peculiaridades da química – sua mecânica e linguagem própria, seu formalismo característico, manipulação de símbolos, controle das práticas e estilística das transformações – é, então, que se consegue interrelacionar a teoria e a prática, o tom acadêmico e o trabalho artesanal, buscando identificar disposições específicas para operar sobre o mundo de forma consciente, construindo raciocínios e manipulando diversas informações (LASLO, 1995; SILVA et al., 2018; KAVALEK et al., 2013; LABARCA; BEJARANO; EICHLER, 2013).

Na química, por exemplo, é possível identificar e coligir variadas dualidades ou pares de tensões característicos que enriquecem as discussões científicas nas comunidades acadêmicas, como o natural/artificial, micro/macro, parte/todo, contínuo/descontínuo, utilidade/risco, substância/processo, onda/partícula, ligante/antiligante, ácido/base, cátion/ânion, polar/apolar e eletrófilo/nucleófilo, dentre muitos outros. Neste sentido, não se pode deixar de mencionar também que o comprometimento cada vez mais evidente da população com a qualidade de vida emergiu como uma nova demanda ao lado do uso racional dos recursos naturais. Assim, além de um repertório de conhecimentos válidos para debates intelectualmente estimulantes, exige-se dos novos profissionais da área química um comportamento ético, levando em consideração a robusta contribuição filosófica desta disciplina para a ciência, uma atitude engajada e uma visão crítica do papel social da ciência em geral e da Química especificamente.

Disto resulta, em última instância, o avanço e reconhecimento sobre as aplicações e implicações da Química na sociedade, nos impactos ambientais de seu uso irresponsável e no desenvolvimento tecnológico sustentável e humanizado. Pode-se concluir, então, que como efeito de uma formação negligente, “a qualificação científica tornar-se-á inoperante se não for acompanhada da atualização didático-pedagógica” (BRASIL, 2001, p. 2) nos cursos que oferecem a profissionalização para químicos.

No ambiente universitário bem instruído, é comum que se discuta a respeito dos obstáculos relacionados à aprendizagem em química nas condições que são exigidas atualmente pelos órgãos reguladores ou pelas diretrizes da legislação vigente (BRASIL, 2001). Comenta-se frequentemente sobre como a maioria das dificuldades apresentadas pelos graduandos podem proceder do seu histórico de vida escolar, de realidades anteriores, e das metodologias de ensino utilizadas pelos professores, que podem ser inadequadas para atingir os objetivos educacionais desejados. Trabalhar desafiadoramente toda bagagem de conhecimentos prévios muitas vezes inadequados ou insuficientes e as representações confusas sobre esta ciência adquiridos ao longo das experiências pessoais e escolares dos

discentes, revelou-se uma necessidade cada vez mais presente nos cursos de química, assim como adaptar as práticas pedagógicas às intenções de ensino (ZABALA, 1998). Neste caso, como Tardif aponta, quando discute sobre os saberes profissionais dos professores e sobre o conhecimento universitário, sabe-se que:

Um professor raramente tem uma teoria ou uma concepção unitária de sua prática; ao contrário, os professores utilizam muitas teorias, concepções e técnicas, conforme a necessidade, mesmo que pareçam contraditórias para os pesquisadores universitários. Sua relação com os saberes não é de busca de coerência, mas de utilização integrada no trabalho, em função de vários objetivos que procuram atingir simultaneamente: [...] objetivos emocionais ligados à motivação dos alunos, objetivos sociais ligados à disciplina e à gestão da turma, objetivos cognitivos ligados à aprendizagem da matéria ensinada, objetivos coletivos ligados ao projeto educacional (TARDIF, 2000, p. 14-15).

Algumas das dificuldades mais presentes no processo de ensino-aprendizagem de química encontram-se na utilização massiva e descontextualizada de procedimentos para resolução de problemas. É possível diagnosticar uma falta de atenção corrente, morosidade e opção por caminhos quase sempre automáticos, bem como a imposição da técnica sobre as estratégias de raciocínio, o que se nota na mera aplicação de fórmulas prontas sem raciocinar e refletir sobre o problema proposto. Junta-se a isto certa carência de explicação dos critérios utilizados nas tomadas de decisões durante o processo, sendo desprezadas as causas ou motivos de se fazer as escolhas até então tomadas, o que leva a uma ausência de significado e de relevância para os resultados obtidos, pois não se sabe o que fazer com os resultados encontrados ou o que eles demonstram ou significam, ocasionando a fraca generalização dos procedimentos. Isto, por sua vez, impede a aplicação do procedimento em novas situações e diferentes contextos, além de gerar a falsa ideia de que o conhecimento científico é desconectado da vida cotidiana ou mesmo que não possui algum tipo de repercussão social (POZO; CRESPO, 2009; ZABALA, 1998).

Outra dificuldade persistente está relacionada a atitudes inadequadas no processo de ensino-aprendizagem de química, em que ainda é notável a permanência dos estudantes em posição passiva na sala de aula – considerados como aqueles que executam as prescrições recebidas, que esperam por direcionamento, que aceitam sem questionar e, em seguida, repetem o discurso do professor e dos livros, por razão de os terem como autoridades superiores e acreditarem que a totalidade dos conteúdos expostos nas aulas está baseada ora em informações verdadeiras e universalmente aceitas por todos, ora em conhecimentos sempre neutros e objetivos (POZO; CRESPO, 2009). Por causa dessa tendência à passividade, o aspecto da realidade estudado ainda precisa ser decomposto para que seja mais facilmente

memorizado e aos discentes geralmente é apresentado apenas o resultado desse processo cumulativo de conhecimentos, um saber compartimentado. Todo esse esquema acaba gerando automatismo e uma compreensão parcial do mundo (MIZUKAMI, 1986), eivada de monotonia, de apatia, gerando uma inteligência disforme. Para Pozo e Crespo, que estudaram a aprendizagem e o ensino de ciências, é evidente que

essa perda de sentido do conhecimento científico não só limita sua utilidade ou aplicabilidade por parte dos alunos, mas também seu interesse ou relevância. De fato, como consequência do ensino recebido os alunos adotam atitudes inadequadas ou mesmo incompatíveis com os próprios fins da ciência, que se traduzem sobretudo em uma falta de motivação ou interesse pela aprendizagem desta disciplina, além de uma escassa valorização de seus saberes (POZO; CRESPO, 2009, p.17).

O ensino-aprendizagem de química nos cursos universitários deveria ser tomado como um processo humano sujeito à construção contínua ou até mesmo à desconstrução conforme a mudança do paradigma vigente, com seu caráter histórico e descontínuo, sua relação com contexto socioeconômico, cultural e político. Para isso, os docentes da universidade poderiam trabalhar tanto na dimensão interpessoal com seus alunos – exercendo influência sobre atitudes, valores, visão de mundo e direcionamento profissional – quanto selecionar conteúdos, abordagens e metodologias capazes de cumprir de maneira mais significativa seus objetivos (ZABALZA, 2004), o que resulta e está de acordo com uma nova e emergente compreensão de homem como ser multidimensional e com a necessidade de uma formação humanística e integral para os graduandos, como sujeitos livres, responsáveis e ativos, que interagem entre si e se modificam mutuamente, almejando um uso pleno de suas potencialidades, um melhor aproveitamento das suas habilidades pessoais, a autorrealização, aperfeiçoamento e, principalmente, a motivação para aprender (BOLLNOW, 1971; MIZUKAMI, 1986; RÖHR; SILVA, 2012). Desta compreensão e levando em consideração o que Cunha reflete sobre jogos didáticos no ensino de química, depreende-se que:

A ideia do ensino despertado pelo interesse do estudante passou a ser um desafio à competência do docente. O interesse daquele que aprende passou a ser a força motora do processo de aprendizagem, e o professor, o gerador de situações estimuladoras para aprendizagem. É nesse contexto que o jogo didático ganha espaço como instrumento motivador para a aprendizagem de conhecimentos químicos, à medida que propõe estímulo ao interesse do estudante. Se, por um lado, o jogo ajuda este a construir novas formas de pensamento, desenvolvendo e enriquecendo sua personalidade, por outro, para o professor, o jogo o leva à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem. Os professores podem utilizar jogos didáticos como auxiliares na construção dos conhecimentos em qualquer área de ensino (CUNHA, 2012, p. 92).

O uso do lúdico como estratégia pedagógica, visto na utilização de jogos em sala de aula, emergiu completamente como ação alternativa, integradora e estimuladora da aprendizagem, que difere de outras propostas porque seu emprego pode exercer diversas funções, dentro de um planejamento didático (CUNHA, 2012). Os jogos podem servir como atividade motivadora, enquanto desafio alcançável; como uma ferramenta para introduzir e apresentar um conteúdo científico novo, evitando assim apenas a comunicação da lição; como forma de intervenção que possibilita a revisão, a síntese e o destaque para aspectos relevantes dos conteúdos que possivelmente passaram despercebidos quando foram abordados de maneira diversa; como procedimento diagnóstico avaliativo para determinar os conhecimentos prévios dos alunos; como atividade reguladora da aprendizagem dos conteúdos, dado que no jogo o erro é visto como parte do processo de jogar e por isso tem função formativa quando encarado como mais um obstáculo a ser superado do modo mais proveitoso possível (FREITAS; ANJOS; GUIMARÃES, 2016); e, finalmente, como estratégia para integrar assuntos químicos a temas diversificados, de maneira associativa e contextualizada, para que os conhecimentos adquiridos se tornem significativos aos estudantes e possam ser aplicados a diferentes situações quando necessário (CUNHA, 2012; ZABALA, 1998).

A utilização de jogos didáticos em sala de aula ainda manifesta importante relevância por causa de seus efeitos educativos. A experiência lúdica é sempre centrada no jogador, que é o aprendiz e que possui papel ativo naquela atividade. O estudante melhora seu rendimento devido à forte motivação envolvida no jogo. Também melhora sua socialização em grupo pela necessidade de comunicação nas tomadas de decisões, que precisam ser esquematizadas e refletidas dentro de um conjunto de regras, gerando desenvolvimento de caráter intelectual e ético (CUNHA, 2012).

Em contrapartida, existem ainda algumas lacunas quanto à utilização dos jogos como recurso didático em sala de aula. Para exemplificar, sabe-se que grande parte das bibliografias que discutem geralmente este tema dos jogos, “focam sua utilização na educação infantil, sem abranger o potencial educativo encontrado nas atividades lúdicas para o público juvenil e adulto” (VASQUES, 2008, p. 12). Constata-se também que o campo de pesquisa em jogos enquanto metodologia de ensino em química, a partir de pesquisas documentais, permanece até o presente momento desprovido de um maior aprofundamento teórico e de uma melhor compreensão do potencial do lúdico no processo de aprendizagem de química (GARCEZ; SOARES, 2017). Nesta perspectiva mencionada, o movimento (ou dinâmica) racional esperado é aquele que leva de uma teoria a uma prática, ou seja, considera-se primeiramente o

fundamento teórico da proposta/intenção pedagógica e em seguida, cria-se um jogo que atenda tal demanda. Porém, o que se nota frequentemente, é o movimento oposto, já que primeiramente cria-se um jogo sem compromissos teóricos que o fundamentem, subsistindo em última análise, apenas a exigência de uma apreciação subjetiva e rápida por parte dos alunos, conforme eles julguem-se motivados e excitados pelo jogo ou atividade lúdica (MESSEDER NETO; MORADILLO, 2016; GARCEZ; SOARES, 2017).

Outra lacuna que afeta uma compreensão mais profunda dos jogos é aquela aberta por algumas perspectivas naturalistas sobre os jogos, de fundamentação rousseauiana, que promovem e provocam o abandono do estudante ao acaso, para que se desenvolva espontaneamente pelo ato de jogar, sem uma regulação/moderação do processo de aprendizagem e sem reconhecer a natureza histórico-social do psiquismo humano; outras perspectivas, como a pós-moderna, podem promover o irracionalismo por esvaziamento de conteúdo científico dos jogos educativos, fuga da realidade ou apelo ao místico (MESSEDER NETO, 2016). Esses fatores contribuem para que a utilização de jogos didáticos no ensino de química seja vista com desconfiança por grande parte das pessoas, como formas de distração ou apenas como instrumentos recreativos, elementos acidentais e incidentais no corpo de saberes e operações didático-pedagógicas disponíveis ao exercício da docência. Uma importante reflexão sobre isto pode ser encontrada na discussão de Garcez e Soares, no estudo do estado da arte sobre a utilização do lúdico no ensino de química, quando pontuam que

utilizar o lúdico como alternativa metodológica não é uma opção trivial, como se fosse um passatempo ou intervalo no Ensino de Química, sendo necessários a dedicação e o preparo docente. Requer que o professor tenha conhecimento de suas teorias, métodos e de seu potencial pedagógico, para que conscientemente e deliberadamente possa explorar as habilidades e competências que tais atividades podem propiciar ao estudante (GARCEZ, SOARES, 2017, p. 185).

No universo gigantesco de atividades lúdicas desenvolvidas no século XXI, certo tipo de jogo que possui grande potencial pedagógico para a química é o *Role Playing Game* (RPG), principalmente devido a seu caráter associativo, investigativo e pró-ativo, à liberdade, criatividade, flexibilidade e cooperativismo envolvidos nele. Considerado como jogo de interpretação, o RPG é uma grande aventura, narrada coletivamente dentro de um sistema de regras que permite aos jogadores participarem da construção de uma história, como seus atores principais (CAVALCANTI, 2018). Pode-se destacar a partir de Vasques, quando este autor estuda sobre as potencialidades do RPG na educação escolar, que

o RPG, em sua essência, possui um enorme potencial a ser explorado no processo de ensino-aprendizagem, a saber, exige como necessidade básica o desenvolvimento do hábito da leitura que, por conseguinte, traz um enriquecimento vocabular e de cultura geral – dado o caráter da temática; mostra uma visão histórica não determinista e não personalista, por seu caráter inacabado, aberto a possibilidades várias; apresenta um universo ficcional quantificável e, desta maneira, colabora com o desenvolvimento da capacidade de calcular dados dentro de um sistema lógico em si (VASQUES, 2008, p. 2).

A partir de um contexto mais amplo, historicamente situado, pode-se considerar o *Role Playing Game* como um jogo derivado basicamente da união dos *War Games* (jogos de guerra) com a literatura de fantasia e ficção científica. Os *War Games* são jogos de estratégia que durante muito tempo serviram como exercícios para o treinamento militar por representarem por meio de mapas e miniaturas as operações táticas e combates bélicos em um campo de batalha. Nesses jogos de guerra, vencia aquele que conseguisse melhor utilizar seus recursos para completar seus objetivos. No RPG, a influência dos *War Games* pode ser apontada no conjunto de regras para resolução de conflitos, na rolagem de dados para determinar o sucesso de uma ação e na presença do árbitro que gerencia as jogadas de cada participante, o mestre (PRIETTO, 2013).

Já a influência da literatura de fantasia e ficção científica nos jogos de RPG pode ser verificada na apropriação dos elementos narrativos presentes nas obras de escritores como Júlio Verne, H. G. Wells, H. P. Lovecraft, J. R. R. Tolkien, Michael Moorcock e Robert E. Howard, para construção do ambiente imaginativo em que será executado o jogo. Nesse sentido, a memória literária auxilia na descrição de cenários, na ordenação de objetivos, na elaboração de situações ou desafios e na configuração de personagens (PRIETTO, 2013). Dentro da configuração do RPG, a criatividade ocupa um lugar importante, conforme o que Cavalcanti expressa quando reflete sobre o RPG e o ensino de química:

A base do RPG é a criatividade. Os mestres podem basear-se em aventuras prontas ou criar novas alternativas de história, geralmente pesquisando em livros, filmes, peças de teatro dentre outros. O jogador elabora seu personagem por meio de regras adequadas ao tipo de aventura. A flexibilidade do mestre e dos jogadores traz possibilidades ilimitadas à história. O mestre pode atribuir as mesmas regras de outros jogos, como os citados anteriormente, e também pode criar o seu sistema de regras (CAVALCANTI, 2018, p.23-24).

Levados à busca por novas maneiras de se operar sobre o mundo, de forma consciente, planejada e estratégica, especificamente, à busca por métodos que postos em prática na dimensão lúdica, forneçam elementos para os alunos que possam ser aproveitados à intervenção no próprio contexto em que se vive e, ao considerarem-se as múltiplas possibilidades existentes para se desenvolver um RPG, julgou-se proveitoso e adequado a

construção de um RPG ambientado no Nordeste brasileiro, direcionado ao ensino de química, que valorize uma abordagem contextual, satisfaça as demandas culturais locais e renove o compromisso de vincular o estudo da região à Universidade Federal de Pernambuco, localizada em Caruaru, no Campus do Agreste.

Ao longo deste percurso introdutório, ficou patente a necessidade de tornar a aprendizagem, vivida e operada no ambiente acadêmico, mais significativa e atraente. O RPG enquanto jogo e opção metodológica pode contextualizar os conhecimentos e conteúdos da química, além de estabelecer satisfatoriamente conexões diversas num curso de licenciatura, o que favorece uma produção didática alternativa com peso reflexivo adequado às intenções pedagógicas relevantes ao êxito em aprender. A partir desta discussão, Suassuna traz à baila uma importante reflexão sobre o conhecimento e sobre a inesgotabilidade da realidade, pois,

Com efeito, mesmo que a realidade não fosse inesgotável, bastaria a necessidade que tem cada geração – e mesmo cada um de nós – de resolver, por si só, cada problema, em nossa própria linguagem, para tornar o conhecimento aquilo que ele é por natureza – a tentativa, incessantemente renovada, de explicar o homem e o mundo. Talvez seja mais exato dizer, aliás, que o importante é tornar a linguagem comum em carne, e sangue, e ossos, para cada pessoa em particular; e esta é a tarefa que cada pensamento particular, cada geração, cada pessoa, têm de realizar, ao serem chamados a repensar o mundo (SUASSUNA, 2008, p. 16).

Como se sabe, o Nordeste não é uniforme ou monolítico. Na verdade, existem vários nordestes inseridos no Nordeste, porque cada parte desta região possui características contrastantes entre si, sejam geográficas, topográficas, hidrográficas, climáticas, históricas, culturais, econômicas e, sobretudo, humanas, etnográficas e antropológicas (ANDRADE, 1998; GARCIA, 1995). Essa riqueza de recursos e propriedades pode ser explorada para se desenvolver o jogo, tarefa a que este trabalho propõe-se.

É notável que se destacou na região nordeste, um movimento de grande importância e repercussão nacional, o *Movimento Armorial*. Coordenado principalmente pelo dramaturgo e escritor paraibano Ariano Suassuna (1927-2014), o movimento reuniu “um grande número de artistas, músicos, escritores e poetas” (SANTOS, 2009, p. 13) em busca de uma identidade nacional a partir das manifestações culturais populares nordestinas. O que diferencia este movimento dos outros movimentos ditos regionalistas foi que ele não surgiu a partir de um manifesto pré-concebido e sua procura por um núcleo de identificação nacional não se deu de forma metódica, racional, desapaixonada ou analítica, como explica Tavares:

Ao situar sua obra frente ao Regionalismo nordestino, Ariano sempre procurou distinguir seus textos dos romances veristas, neonaturalistas, presos a uma tentativa de descrição “objetiva” da Realidade. “O que eu busco”, diz ele, “é a realidade transfigurada”. Nesse processo de transfiguração entram o mito, o sonho, a imaginação, a justaposição repentina entre o ambiente externo e o universo pessoal do autor, o qual enxerga nesse ambiente tudo quanto projeta de dentro de si mesmo [...] que não são utilizados como tática de fuga, mas como instrumentos para ir mais fundo na Realidade – da qual também fazem parte. [...] A arte armorial, para Suassuna, tem seu encanto em tudo que se afaste do realismo acinzentado e plano, do objetivismo seco, da mera imitação da vida, ou pior, do esforço inútil de imitar a vida. Nas suas tentativas de descrição dos elementos marcantes da arte armorial, ele recorre a expressões que sugerem intensidade, nitidez, formas de contornos fortemente marcados, imagens possíveis de serem instantaneamente aprendidas mas capazes de assumir para o leitor/espectador múltiplas significações (TAVARES, 2007, p. 76 - 80).

Como a base do RPG é a criatividade, as contribuições estéticas, dentre outras, que o Movimento Armorial trouxe sobre os elementos da região e cultura nordestina, podem servir para tornar a ambientação do jogo ainda mais interessante e atrativa, já que não limitam o universo fictício a uma descrição objetiva das realidades da região, mas permitem que elementos da imaginação e fantasia surjam durante a concepção das aventuras.

Dessa maneira, a partir das observações levantadas sobre os aspectos mais relevantes dos problemas e soluções que envolvem os jogos, o ensino de química e o Movimento Armorial, avança a demanda por uma metodologia alternativa que evite a fragmentação dos conteúdos químicos na universidade no contexto da produção acadêmica. Além disso, há a necessidade de uma maior aplicação desses conhecimentos no cotidiano e de maior valorização da identidade regional, verdadeiro patrimônio cultural da nação. Sendo incontornável a tendência de se procurar por metodologias que possam contribuir como fatores motivadores da aprendizagem, que incitem e despertem o interesse pelas ciências, especialmente pela química, é válido, portanto, considerando-se tudo que se viu, que se investigue como os aspectos da região e cultura nordestina explorados no Movimento Armorial podem fornecer elementos para construção de um RPG, voltado ao ensino de química contextualizado nos cursos de formação docente da Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Elaborar um RPG (*Role Playing Game*) de inspiração armorial para o ensino de química.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Relacionar elementos do Movimento Armorial e do folclore nordestino capazes de construir a ambientação do RPG, sua linguagem própria e seus acessórios.
- Associar possíveis necessidades e aspectos característicos da região nordestina que sirvam à criação de situações-problema contextualizadas para o jogo.
- Analisar o desenvolvimento das potencialidades do RPG quanto ao processo de ensino-aprendizagem de química.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 JOGOS EDUCATIVOS FORMAIS E ENSINO DE QUÍMICA

Muito se tem discutido sobre a utilização de jogos e de outras atividades lúdicas no processo de ensino e aprendizagem das ciências em geral e da Química, em particular. Na contemporaneidade, as concepções sobre os jogos são múltiplas e as visões sobre os jogos como ferramentas pedagógicas seguem o mesmo padrão de diversidade. Neste contexto, é possível conceber os jogos a partir de uma análise objetiva de seus efeitos externos. Essa análise seria feita a partir de uma perspectiva plural, sociológica, antropológica, histórica e etnográfica, tendo o jogo como um fato social que tem repercussão coletiva, como imitação e preparação para a vida em sociedade ou como resultados de cada cultura, da imagem que cada contexto faz da criança e do homem (MASSA, 2015; KISHIMOTO, 2003).

De outro modo, é possível, igualmente, conceber os jogos a partir de uma análise subjetiva de seus efeitos internos. Essa análise é realizada por meio de uma perspectiva psicológica e pedagógica do jogo, compreendendo-o como um instrumento que contribui na constituição de representações mentais por exercitar a imaginação e por construir caminhos internos para o desenvolvimento da inteligência, como forma de eliminar excessos de energia represada e proporcionar equilíbrio emocional – possui efeitos terapêuticos – e como mecanismo para criação de situações exploratórias de aprendizagem e aquisição de conceitos por meio da manipulação de materiais concretos (MASSA, 2015; KISHIMOTO, 2003).

3.1.1 Definição de alguns termos

Por diversas vezes termos como “atividade lúdica, jogo, brinquedo e brincadeira” são empregados com o mesmo significado. Essa indistinção de sentidos pode comprometer a discussão em torno da aplicação destes recursos em sala de aula por não definir precisamente de que forma cada um deve ser compreendido e, por consequência, de que forma cada um pode ser incorporado à prática pedagógica. Para evitar a confusão entre os termos, alguns autores (MASSA, 2015; LUCKESI, 2002; LOPES, 2014; SOARES 2013; KISHIMOTO, 2003) apresentam definições que podem direcionar uma investigação sobre o tema:

O termo *lúdico* refere-se a uma disposição interna do sujeito que se manifesta exteriormente por meio da *ludicidade*, que é o estado de ânimo que emerge das atividades prazerosas e divertidas quando praticadas plenamente. A ludicidade, portanto, é uma manifestação externa do lúdico, sendo este uma qualidade e uma condição interna partilhada por todos os seres humanos em qualquer idade (LUCKESI, 2002; SOARES, 2013; LOPES, 2014).

As atividades serão lúdicas quando estimularem o estado lúdico do indivíduo num contexto lúdico (MASSA, 2015). *Contexto lúdico* é o “espaço-tempo no qual o indivíduo vivencia a situação lúdica. É onde a intencionalidade lúdica é pactuada pelo grupo” (MASSA, 2015, p. 127). Como para se criar um contexto lúdico é exigido apenas a disposição intencional dos participantes, qualquer atividade pode ser lúdica, desde que estimule a ludicidade. As atividades lúdicas mais conhecidas são o brincar, o jogar, o lazer, o recrear e a utilização de jogos e brinquedos.

O verbo *brincar* indica um comportamento reconhecido por quem brinca e por quem observa a situação como brincadeira, ele tem natureza espontânea e motivação autointrínseca, é regulado pela lógica da interação dos seus participantes, suas regras são construídas ao longo do processo de comunicação lúdica, coproduzidas pelas pessoas envolvidas e permanentemente reajustáveis. Por isso, as mesmas brincadeiras podem ter aspectos diferentes em tempos e lugares diferentes. *Jogar*, por sua vez, é uma ação que compreende uma atividade realizada dentro dum sistema de regras pré-determinadas, aceitas previamente, que regulam a interação entre os jogadores. Dessa maneira, para jogar xadrez, por exemplo, utilizam-se as mesmas regras do jogo que já foram estabelecidas desde sempre, independente do tempo e dos lugares em que se joga (LOPES, 2014).

Recrear é um termo que remete ao exercício de relaxamento por meio de atividades lúdicas, submetido a um intervalo de tempo do trabalho e dos estudos. As atividades de recreação são realizadas entre um período de trabalho ou estudos e outro período. *Lazer*, por sua vez, denota a ação que se faz no tempo livre excedente, trata-se de um ócio criativo em proveito próprio. Têm-se os momentos de lazer quando sobra tempo. *Artefactos de ludicidade* são objetos para os fins lúdicos, podem ser jogos ou brinquedos (LOPES, 2014).

A princípio, por se tratar de um artefacto de ludicidade (LOPES, 2014) um *brinquedo* é sempre um objeto, qualquer objeto. Este objeto pode ser produzido a partir de qualquer material, porém somente se tornará um brinquedo quando utilizado com significado de brinquedo, ou seja, quando se atribui ao objeto uma função lúdica. O brinquedo geralmente se refere à criança e reveste-se de elementos culturais e tecnológicos de seu contexto. Portanto,

quem investe sentido lúdico e significado ao brinquedo que dará suporte a brincadeira é sempre a criança que brinca (KISHIMOTO, 2003). Por conseguinte, uma vassoura utilizada como utensílio doméstico no contexto convencional pode servir como brinquedo, tomando significado de cavalo de corrida em brincadeiras de faz-de-conta, por exemplo. Por esta razão, um mesmo objeto pode possuir diversos significados quando utilizado de várias maneiras por uma criança em uma situação de brincadeira.

O substantivo *brincadeira* deverá então ser entendido como a descrição desta conduta lúdica da criança, ação tomada de modo estruturado e delimitada por regras. Como um brinquedo pode ser qualquer objeto, é difícil traçar um histórico de sua utilização. Ademais, um pedaço de madeira utilizado como espada numa brincadeira de imitação de cavaleiros templários poderia passar despercebido na análise de historiadores sobre brinquedos, bem como também uma boneca que apenas serviu como objeto de enfeite do ambiente doméstico e que jamais foi utilizada num contexto de brincadeira, poderia assumir um papel privilegiado nesta análise (KISHIMOTO, 2003).

Em relação ao termo *jogo* pode-se afirmar que ele tanto se refere a um objeto quanto às regras da situação em que se desenvolverá a ação lúdica, ou seja, a ação lúdica de um jogo exige que se obedeça a regras estruturadas pelo próprio material de que é feito o jogo. Kishimoto (2003) – utilizando estudos de Fromberg, 1987; Henriot, 1989 e Christie, 1991 – mostra como os jogos envolvem a intenção e a consciência do jogador. São os jogadores que, obedecendo às regras, controlam internamente o desenvolvimento do jogo, por isso seu engajamento deve ser consciente e livre. Há certo predomínio da incerteza nos resultados dos jogos porque eles dependem de fatores internos como motivação pessoal e de estímulos externos como a conduta de outros jogadores. Os jogos, assim como as brincadeiras, possuem caráter não-literal e efeito positivo em que a realidade interna das representações feitas no jogo predomina sobre a realidade externa daquilo que elas simbolizam.

Tratando-se de ações que compreendem atos da imaginação entre os jogadores para construção simbólica de representações mentais da realidade e de atitudes, os jogos envolvem expressão e relação de diversas experiências por meio da combinação de ideias e de comportamentos entre os jogadores. As regras da brincadeira são consensuais, estabelecidas pelo grupo que brinca e diferem de lugar para lugar, já a regra dos jogos são de uso comum e universalizados. Os jogos, a princípio, podem ser de competição ou de cooperação, sendo possível traçar um histórico de sua utilização em ambientes de ensino e contextos de aprendizagem (KISHIMOTO, 2003; SOARES, 2013).

3.1.2 Breve histórico da utilização de jogos e atividades lúdicas na educação

Uma avaliação da história dos jogos mais apropriada ao contexto ocidental deve levar em consideração o período histórico reconhecido, tradicionalmente, como Antiguidade Clássica; período este, geralmente, demarcado pelos historiadores entre o séc. VIII a.C. e o séc. IV d.C. Em tal período histórico, há maior relevância para a região abarcada pelo mar Mediterrâneo, onde as civilizações entrelaçadas da Grécia antiga e da Roma antiga ficaram conhecidas como o mundo greco-romano. Destacam-se na Grécia do Período Clássico (500 a.C. – 338 a.C.), os trabalhos de autores como Platão (428/427 a.C. – 348/347 a.C.) e Aristóteles (384 a.C. – 322 a.C.) sobre jogos.

Para Platão, era possível aprender por meio de brincadeiras como alternativa aos métodos violentos de instrução utilizados na polis helênica daquele período. Aristóteles, discípulo de Platão, entendia os jogos como opção contrastante às atividades sérias, paralela ao trabalho e fundamental para o repouso. Os jogos serviam em tais concepções como exercícios preparatórios que simulavam as atividades cotidianas para aprendizagem de normas e valores (CUNHA, 2012; KISHIMOTO, 2003).

Para os gregos em geral, havia duas palavras para designar os jogos: *paidiá* (παιδιά) relacionada às brincadeiras espontâneas das crianças e *agón* (ἄγών), que faz referência aos concursos e competições dos adultos (HUIZINGA, 2000; MASSA, 2015). A capacidade expressiva e criativa das crianças era bastante valorizada, chegando a se conceber um ideal educativo para o homem na *Paideia*. Vale ainda lembrar que foi na Grécia que se iniciaram os jogos olímpicos para a educação física e formação estética (SANTO, 2012).

No contexto da civilização romana, é possível destacar o trabalho de Quintiliano (35 d.C. – 95 d.C.), autor que buscava aliar a recreação às práticas de ensino, o que justifica a associação do termo *ludus* às escolas daquele período. As atividades lúdicas eram voltadas ao ensino elementar (básico) das crianças e muitos jogos tinham o propósito de formar soldados aptos à guerra e cidadãos capacitados para desempenhar as funções públicas (CUNHA, 2012; KISHIMOTO, 2003; VASQUES, 2008; LAPA; SILVA, 2018; SANTO, 2012).

Com a derrocada do Império Romano do Ocidente e as invasões de tribos bárbaras advindas do leste europeu continental, inicia-se uma nova etapa na história do Ocidente, conhecida desde o Iluminismo como a Idade Média (período temporal que convencionalmente abrange do séc. V d.C. até o séc. XV d.C.). Neste momento histórico, houve uma expansão do cristianismo e assim, os doutores da Igreja Católica, São João Crisóstomo (347 d.C. – 407

d.C.), São Jerônimo (347 d.C. – 420 d.C.) e Santo Tomás de Aquino (1225 d.C. – 1274 d.C.), assim como monges eruditos, Alcuíno de York (735 d.C. – 804 d.C.) e Rosvita de Gandersheim (935 d.C. – 973 d.C.) contribuíram para a construção da concepção tradicional sobre jogos e atividades lúdicas na educação.

Nesta nova conjuntura social, o homem medieval instruído pela Igreja e partícipe do espírito cristão, aprendeu a ser sensível ao regozijo, pois associava o lúdico à Sabedoria Divina, expressa na obra da Criação, conforme citação dos versículos 30-31 do capítulo 8 do livro de Provérbios, na Bíblia Sagrada¹, e a diversão nesta época era considerada necessária para uma convivência humana mais descontraída e agradável (SANTO, 2012). Dom Jean Leclercq O.S.B., monge beneditino e famoso medievalista, ao analisar a situação do bom humor no mundo monástico e as atividades lúdicas que o permeiam, afirma que:

Esse humor aparece com certa frequência nas obras de arte monásticas. Para mencionar apenas um exemplo, que o tomemos da escola cisterciense: como nos manuscritos de Cluny e de outras abadias beneditinas, encontramos nos de Cister, desde as origens e em todas as épocas, bizarras quimeras. [...] Esses inocentes desenhos são fruto da fantasia numa vida em que a austeridade não excluía a poesia, os jogos de imaginação. O humor é uma qualidade do homem espiritual; supõe o desapego, a leveza – no sentido gregoriano desse termo –, a alegria, a facilidade de elevação. O mesmo humor aparece em muitas produções literárias. No século IX, os poemas “docemente satíricos” de Paulo Diácono dão-nos uma ideia das recreações nas escolas monásticas. No século X, em uma verdadeira “fantasia de homem letrado”, Letaldo atribui sentimentos épicos a diversas personagens, ao preço de todo um jogo de reminiscências clássicas tomadas sobretudo de Virgílio, mas também de Ovídio, Lucano, Estácio e Claudiano. São Bernardo sabia entreter quando, em sua pregação cotidiana e familiar, inventava histórias e parábolas (LECLERCQ, 2012, p. 169-170).

Para além da vida claustral, pregadores famosos que atuavam no mundo urbano também discutiram sobre o uso de jogos neste período. São João Crisóstomo advertia que o jogo quando utilizado de forma inadequada poderia tornar-se um vício, atrapalhando a educação, ao que Santo Tomás de Aquino, na sua obra célebre, a Suma Teológica (IIa IIae parte, q. 168, art. 2) explica: “as palavras de Crisóstomo devem entender-se daqueles, que se entregam desordenadamente aos divertimentos; e sobretudo dos que põem o seu fim nos prazeres”. Ainda sobre a aplicação da noção de moralidade ao uso de jogos lúdicos, Huizinga (2000, p. 13-14) estabelece o seguinte raciocínio:

¹ Provérbios 8, 30-31, Bíblia Católica Online: em latim – “*cum eo eram cuncta componens et delectabar per singulos dies ludens coram eo omni tempore, ludens in orbe terrarum et deliciae meae esse cum filiis hominum*”, que se traduz como – “junto a ele estava eu como artífice, brincando todo o tempo diante dele, brincando sobre o globo de sua terra, achando as minhas delícias junto aos filhos dos homens”.

O jogo não é compreendido pela antítese entre sabedoria e loucura, ou pelas que opõem a verdade e a falsidade, ou o bem e o mal. Embora seja uma atividade não material, não desempenha uma função moral, sendo impossível aplicar-lhe as noções de vício e virtude.

São Jerônimo, outro renomado autor do período, célebre pela tradução da Bíblia para o latim, em uma carta, dá conselhos sobre como a educação da filha de seu amigo – a quem foi endereçada a correspondência – poderia ser elaborada por meio do uso de brincadeiras com a manipulação de peças (artefacto de ludicidade): “Consiga letras moldadas para ela, de caixa de madeira ou de marfim, e deixe que ela as chame por seus nomes. Deixe-a brincar com elas e que o divertimento faça parte da sua instrução” (*apud* HALL, 2007, p. 125).

O monge inglês Alcuíno de York buscava aguçar a inteligência dos jovens por meio de um ensino lúdico e a monja alemã Rosvita de Gandersheim associou peças de teatro à educação beneditina – o que levará após um longo percurso histórico, por fim, à criação do drama litúrgico e a retomada do teatro no mundo ocidental, perdido desde as grandes invasões bárbaras. Outro escritor medieval que deu ênfase ao uso do lúdico como modelo didático foi Pedro Alfonso, em sua obra *Disciplina Clericalis*, em que utiliza contos e anedotas para formação do clero (SANTO, 2012). Contudo, quiçá um dos maiores defensores do uso do lúdico na época medieval tenha sido Santo Tomás de Aquino, que considerava as atividades lúdicas como necessárias para o repouso do espírito e o bom humor, como se pode ler na sua *Suma Teológica*:

Ora, assim como a fadiga corpórea desaparece pelo repouso do corpo; assim também o cansaço da alma, pelo descanso dela. Mas, o descanso da alma é o prazer, como estabelecemos, quando tratamos das paixões. Por onde, é necessário buscar o remédio à fadiga da alma nalgum prazer, afrouxando o esforço com que nos entregamos à atividade racional. Assim, nas Conferências dos Padres se conta de S. João Evangelista que, tendo alguém se escandalizado pelo ver brincando com os discípulos, mandou um deles buscar um arco para disparar uma seta, o que, como o tivesse feito repetidamente, perguntou-lhe se podia continuar sem parar. Respondeu-lhe, que se assim procedesse continuamente, o arco haveria de quebrar-se. Onde concluiu S. João, que do mesmo modo, quebrar-se-ia a alma do homem, se nunca relaxasse a contenção do seu agir. Ora, as palavras ou obras, com as quais só buscamos a diversão da alma, chamam-se lúdicas ou jocosas. Por onde, é necessário usar delas, às vezes, como de um repouso para a alma. E é o que diz o Filósofo, quando ensina, que na conversação desta vida, gozamos de um certo repouso com os divertimentos. Por onde, é necessário recorrer a eles de tempos a tempos.²

² AQUINO, S. T. **Suma Teológica**. IIa IIae parte, q. 168, art. 2, solução.

Disponível em: <https://permanencia.org.br/drupal/node/4377>. Acesso em: 04 jul. 2019.

Na sua *magna opus*, a Suma Teológica (IIa IIae parte, q. 168, art. 2), Santo Tomás de Aquino não defendia toda espécie de divertimentos, senão os que se coadunam com a honestidade, ordenados pela reta razão, que não são indecorosos ou nocivos, todavia, os que convenham às circunstâncias devidas. Dessa forma, as atividades lúdicas deviam estar associadas à virtude da modéstia na Idade Média, à educação e ao repouso, o que remete à completude pedagógica almejada em torno da educação daquele período, inspirada nas sete artes liberais, e à busca do equilíbrio entre o corpo e o espírito. Neste sentido, Santo (2012, p. 164) pôde explicar, ao tratar sobre o lúdico na educação, que:

Dessa abordagem, têm-se importantes *insights* para a práxis educativa, pois o processo de ensino-aprendizagem não terá êxito se for enfadonho. De fato, para Tomás de Aquino, o *fastidium* é um obstáculo à aprendizagem. Ao abordar o tópico sobre paixões na *Suma Teológica*, o referido autor analisa o efeito da alegria e do prazer na atividade humana, que apropriadamente nomeia de *dilatatio* – dilatação, isto é, o deleite que amplia ou dilata a capacidade de aprendizagem tanto na dimensão intelectual quanto na vontade de aprender. Num ponto diametralmente oposto, encontra-se o *fastio* e a tristeza, que conduzem a um bloqueio ou peso, *aggravatio animi*, para a aprendizagem.

A independência dos estados nacionais europeus inicia, após o Renascimento, a época histórica denominada convencionalmente de Modernidade ou Idade Moderna (que compreende os sécs. XVI d.C. a XVIII d.C.). Nesta época há um aumento considerável de autores que discutem sobre jogos na educação. Um aspecto importante sobre este período é a ênfase dada ao humanismo, que fez com que as atividades lúdicas ganhassem a condição de tendência natural do ser humano e passassem a fazer parte do seu processo de desenvolvimento genuíno (SANTO, 2012). Por isso, associado aos jogos do espírito, passou-se a praticar cada vez mais atividades físicas, os jogos do corpo (KISHIMOTO, 2003).

Os autores que se destacam neste período de transição da Idade Média para a Moderna é Thomas Murner (1475 d.C. – 1537 d.C.), padre franciscano que elaborou jogos de cartas para ensinar dialética aos seus alunos e Inácio de Loyola (1491 d.C. – 1556 d.C.) que inseriu os jogos em tábuas murais como recursos didáticos nos colégios jesuítas para ensinar gramática latina. Nessa época, popularizou-se também a utilização de jogos de trilha e tabuleiros que divulgavam eventos históricos. Tratava-se de atividades lúdicas estruturadas, como recurso auxiliar do ensino para se aprender conceitos e habilidades predeterminadas (CUNHA, 2012, KISHIMOTO, 2003).

Os jogos que mais despertaram interesse nos matemáticos deste período foram os jogos de azar, devido seu caráter aleatório. “Vários tópicos são escritos sobre o jogo na Enciclopédia de Diderot e d’Alembert” (VASQUES, 2008, p.7). Leibniz (1646 d.C. – 1716

d.C.) defendia a criação de uma academia em que fosse possível praticar jogos e lutas, fazer exposições de artes e palestras, um espaço em que as atividades lúdicas e artísticas fossem valorizadas como ferramentas para exercício da concentração, da liberdade de ação e das capacidades imaginativas e inventivas, devido às exigências de combinação de ideias para se tirar maior proveito da imprevisibilidade nos jogos. Por conseguinte, Vasques alude aos múltiplos fatores que se conjugam ao se relacionar a arte aos jogos: “a arte e o jogo conjugam-se em sua origem, a subjetividade, o prazer estético e a possibilidade de elaborar situações que fujam da simples constatação pragmática do real” (2008, p. 9).

Ademais, sabe-se que a Modernidade, nascida sob a filosofia tardo-medieval deste período, afastou-se cada vez mais da antiga visão aristotélica de mundo. Os pensadores deste momento histórico renunciaram à pretensão escolástica de um entendimento abrangente e universal da verdade e da realidade. Assim sendo, é neste período que se realçam a visão mecanicista newtoniana do universo e a dicotomia/bifurcação cartesiana – concepção dualista do sujeito com a fragmentação dos conhecimentos. Estes deveriam ser adquiridos por meio de processos puramente racionais, erigindo-se como alternativa ao escolasticismo medieval um novo racionalismo. O racionalismo deveria ser enfatizado na instrução escolar, na formação da inteligência e na aquisição da erudição, relegando à esfera da recreação as atividades lúdicas (SANTO, 2012).

O concurso histórico que se sucedeu na era da Modernidade foi marcado pelas guerras políticas e pelas polêmicas religiosas. Não tardaram respostas antagônicas à irrupção deste racionalismo moderno, tendo outras abordagens ganhado espaço no contexto da intelectualidade vigente, que tendia cada vez mais a desconfiar da própria razão e de sua pretensa soberania sobre os sentidos (SCHAEFFER, 2014). Foi a partir da tradição filosófica inglesa com o empirismo e o ceticismo da ilha britânica na frente de batalha que novas posturas epistemológicas eclodiram. Não é de se estranhar que neste caldo cultural efervescente emergiu um filósofo pré-romântico como Jean-Jacques Rousseau (1712 d.C. – 1778 d.C.), cuja abordagem influenciará o entendimento sobre o lúdico e o uso de jogos.

Era inevitável a estas alturas do desenvolvimento da mentalidade moderna o anseio por escapar de uma visão mecanicista e determinista do universo – como queria o modelo racionalista –, porém não escapando ainda da bifurcação cartesiana, Rousseau defende obstinadamente a liberdade e a autonomia do ser humano (SCHAEFFER, 2014). O mito rousseuniano do bom selvagem representa a civilização como o fator que restringe e corrompe a liberdade humana. Rousseau inaugura uma nova concepção de homem em que deve ser preservada sua naturalidade, espontaneidade e liberdade. A educação não deveria ser

controladora, antes de tudo, todavia, deveria permitir a livre expressão e descoberta do aluno no seu contato com a natureza. Rousseau semeia, portanto, a visão romântica da utilização dos jogos educativos no contexto da aprendizagem. Para Messeder Neto, no seu estudo sobre o lúdico no ensino de química numa perspectiva histórico-cultural, pode-se considerar que

Perspectivas como essa podem contribuir para o esvaziamento da escola, uma vez que esperam o desenvolvimento fortuito da criança. Perspectivas como essas não reconhecem a natureza histórico-social do psiquismo e abandonam a criança ao acaso, esperando que elas se desenvolvam espontaneamente, cabendo ao professor apenas o papel de organizador do ambiente. [...] Não podemos entender que liberdade e prazer momentâneo levem ao máximo desenvolvimento do indivíduo, ao contrário, entendemos que perspectivas como essas restringem a criança ao seu próprio contexto e essas vivências são pobres de objetivações para-si, (daquilo que foi construído pelo gênero humano) a brincadeira naturalizada oferece muito pouco para o desenvolvimento humano (MESSEDER NETO, 2016, p. 160-161).

Por fim, no período de transição da Modernidade para a Contemporaneidade (sécs. XIX d.C. – XXI d.C.), destacam-se autores como Pestalozzi (1746 d.C. – 1827 d.C.), que trabalhava os aspectos sociais da educação das crianças por meio de jogos que permitissem a assimilação de ações úteis e que servissem como estímulo a cooperação e responsabilidade, e Froebel (1782 d.C. – 1852 d.C.), de orientação romântica e mística, que considerava os jogos como instrumentos eficazes à educação devido a sua potencialidade de fazer os jogadores atingirem o autoconhecimento e exercerem a liberdade de expressão. Por isso, Froebel inseriu os jogos nos currículos dos seus recém-criados jardins de infância. Eram utilizados jogos de peças – cubos, cilindros e bolas – com crianças para que elas estabelecessem relações espaciais e matemáticas por meio de uma ação livre, espontânea e descontraída (CUNHA, 2012, KISHIMOTO, 2003).

3.1.3 Aspectos e configurações de um jogo na contemporaneidade

Dada a variedade de fenômenos considerados como jogo, a melhor forma de compreender a natureza desta atividade é apresentando suas características comuns e especificidades. Huizinga (2000) analisa a natureza e o significado do jogo a partir de uma perspectiva histórica, como um fenômeno cultural. Ele considera o jogo como mais que um fenômeno biológico. Por ultrapassar a realidade física, os jogos não podem ser perfeitamente explicados simplesmente a partir teorias psicológicas ou fisiológicas, que procuram analisar

mais as finalidades do ato de jogar do que os jogos em si. Neste sentido, Huizinga descreve as teorias que abordam de diferentes modos as origens e o fundamento dos jogos:

Umas definem as origens e fundamento do jogo em termos de descarga da energia vital superabundante, outras como satisfação de um certo “instinto de imitação”, ou ainda simplesmente como uma “necessidade” de distensão. Segundo uma teoria, o jogo constitui uma preparação do jovem para as tarefas sérias que mais tarde a vida dele exigirá, segundo outra, trata-se de um exercício de autocontrole indispensável ao indivíduo. Outras veem o princípio do jogo como um impulso inato para exercer uma certa faculdade, ou como desejo de dominar ou competir. Teorias há, ainda, que o consideram uma “ab-reação”, um escape para impulsos prejudiciais, um restaurador da energia despendida por uma atividade unilateral, ou “realização do desejo”, ou uma ficção destinada a preservar o sentimento do valor pessoal etc. Há um elemento comum a todas estas hipóteses: todas elas partem do pressuposto de que o jogo se acha ligado a alguma coisa que não seja o próprio jogo, que nele deve haver alguma espécie de finalidade biológica. Todas elas se interrogam sobre o porquê e os objetivos do jogo (HUIZINGA, 2000, p. 5-6).

A reflexão de Huizinga (2000), com relação à análise das características formais dos jogos e suas funções, levou-o a utilizar-se de outra categoria importante no contexto historiográfico de sua época, a chamada “ciência da cultura” (*cultuurwetenschap*, no texto original holandês do livro); isto significou um avanço importante na compreensão mais abrangente dos jogos, agora entendidos sob uma ótica antropológica. O jogo é, para este autor, primeiramente uma atividade voluntária e possui caráter desinteressado, no sentido de que a satisfação proporcionada pelo jogo está na própria realização do ato de jogar e não na obtenção de algum possível resultado a partir dele. Caillois, com a ressalva para jogos de aposta e de azar – em que há o deslocamento de propriedades, mas não a produção de bens – parece concordar com isso quando diz:

A forma como se vence é mais importante do que a vitória em si e, em todo caso, mais importante do que a aposta. Aceitar a derrota como simples contratempo, a vitória sem embriaguez nem vaidade, essa distanciação, essa derradeira contenção no que se respeita à própria acção é a lei do jogo (CAILLOIS, 1990, p. 17).

O jogo, portanto, não se impõe por necessidades de qualquer ordem, por isso é considerado por muitos como uma atividade supérflua. Assim, participa do jogo quem deseja. E esta decisão deve ser inteiramente livre (HUIZINGA, 2000). É neste caráter voluntário e desinteressado que Caillois (1990) encontra as vulnerabilidades do jogo. Por se apoiar no próprio prazer que suscita e por não ser obrigatório, o jogo se torna uma atividade dispensável, que supõe ócio e que pertence a um ambiente de instabilidade por depender do estado de ânimo do jogador – ele pode ser interrompido rapidamente por uma alteração de

humor, por exemplo. Além disso, diferente do trabalho, das artes e das ciências, o jogo não produz nenhum resultado que possa ser capitalizado para transformar o mundo. “O jogo é ocasião de gasto total: de tempo, de energia, de engenho, de destreza e muitas vezes de dinheiro, para a compra dos acessórios ou para eventualmente pagar o aluguel do local” (CAILLOIS, 1990, p. 25).

No domínio do jogo há sempre certa ordem que deve ser obedecida, todo jogo se comporta como um sistema de regras. A primeira característica de um jogo regrado é que ele se desenvolve temporal e espacialmente. Os jogos possuem um espaço em que ocorrerem, sejam em tabuleiros, quadras ou em outros ambientes. Como atividade temporária, os jogos têm início e fim; obedecem sempre a uma sequência definida. Esta sequência é o que permite a sua repetição futura. O caráter ético do jogo é que ele exige que todos os jogadores estejam sujeitos as suas regras para um bom funcionamento (HUIZINGA, 2000). Por conseguinte, Caillois faz uma alusão à aceitação voluntário de restrições quando se dá o ato de jogar: “O que se designa por *jogo* surge, desta vez, como um conjunto de restrições voluntárias, aceites de bom grado e que estabelecem uma ordem estável, por vezes uma legislação tácita num universo sem lei” (CAILLOIS, 1990, p. 11).

Esta ordem do jogo também está relacionada ao seu caráter estético, pois que tende a assumir elementos de beleza, como ritmo e harmonia. De maneira semelhante, a essência primordial do jogo é sua capacidade de fascinar e excitar. A imaginação envolvida em jogos representativos, por exemplo, figura sempre uma realidade desejada, assim como figura uma realidade desejada o quadro de um artista. Os jogos adquiriram, por isso e no mínimo, duas funções: a de espetáculo ou a de competição. Na função de espetáculo, o jogo consiste em representar alguma coisa desejada, e na função de competição, o jogo consiste em se disputar por alguma coisa desejada. Em torno destas realidades é que os jogadores podem se associar permanentemente (HUIZINGA, 2000). Caillois acrescenta, após a análise dos aspectos supracitados, um entendimento mais amplo com relação à ordem a que se submete o mundo criado pelo jogo, de modo que este aspecto contribui para a coerência interna e para o equilíbrio do mundo assim gerado no ato do jogo que se processa e se desenvolve:

Por aí se poderá seguir o próprio progresso da civilização na medida em que esta consiste na passagem de um universo rude a um universo administrado, assente num sistema coerente e equilibrado, quer de direitos e deveres, quer de privilégios e responsabilidades. O jogo inspira ou confirma este equilíbrio. Proporciona continuamente a imagem de um meio puro, autónomo, onde a regra, respeitada voluntariamente por todos, não favorece nem lesa ninguém. Constitui um ilhéu de claridade e perfeição, ainda que seja sempre ínfimo e precário, revogável e auto-extinguível (CAILLOIS, 1990, p. 15).

Além disso, Huizinga (2000) considera o jogo como uma atividade que compartilha com a religião diversos elementos civilizacionais, como a noção de ordem e de sagrado – no sentido de exigir a interrupção temporária da vida cotidiana e de demandar um ambiente isolado artificialmente, em que seja válida suas regras e possa haver celebração ou manifestações de alegria. Porém, o jogo difere da religião pela consciência sempre presente do caráter lúdico da atividade. Um jogador sabe que o que está acontecendo são apenas representações da realidade. É por este motivo que muitos consideram o jogo como oposto à seriedade. Contudo, o jogo ainda pode ser tomado seriamente no sentido de exigir concentração e de absorver inteiramente o jogador na atividade. Caillois acrescenta outras competências que são necessárias ao desenrolar da atividade lúdica, de modo a complementar estas ponderações que já se seguiram:

O jogo exige atenção, inteligência e resistência nervosa. Está provado que ele conduz o indivíduo a um estado, digamos, de efervescência, que depois de concluído, atingido o extremo, como por milagre, através de acção ou da resistência, o deixa sem energia nem maleabilidade (CAILLOIS, 1990, p. 15).

Por isso, a alegria dos jogos, principalmente dos competitivos, pode transformar-se em tensão, devido à incerteza dos resultados da disputa e, em seguida, transformar-se em arrebatamento, dependendo do fluxo que tomou, conforme aponta o próprio Caillois (1990, p. 27) ao informar sobre a imprevisibilidade dos jogos: “Um desfecho conhecido *a priori*, sem possibilidade de erro ou de surpresa, conduzindo claramente a um resultado inelutável, é incompatível com a natureza do jogo”. Em suma, para Huizinga que sintetiza as ideias até então expostas, o jogo pode ser tomado como uma

atividade livre, conscientemente tomada como “não séria” e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticada dentro de limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras. Promove a formação de grupos sociais (HUIZINGA, 2000, p. 13-14).

Por sua vez, Brougère (2002) traz à baila uma interpretação socioantropológica do jogo e a ideia da existência de uma cultura lúdica. Para o autor, o jogo, enquanto atividade lúdica, possui dimensão social. Não se trata apenas da mera expressão da subjetividade do indivíduo, isolado de influências externas, mas é uma atividade cultural, que para se processar, exige o compartilhamento de significações e de símbolos entre os indivíduos. Cada sociedade, em sua época, constrói concepções do que significa esta atividade lúdica,

diferenciando-a em oposição a qualquer outro tipo de comportamento. O jogo é, portanto, o produto de interações sociais e “só existe dentro de um sistema de designação, de interpretação das atividades humanas” (BROUGÈRE, 2002, p. 21).

Em acréscimo, pode-se perceber que todo jogo possui uma estrutura preexistente, todo jogo supõe aprendizagem. A cultura lúdica, segundo Brougère, pode ser entendida como o “conjunto de regras e significações próprias do jogo que o jogador adquire e domina no contexto do seu jogo” (2002, p. 23). Dispor da cultura lúdica de um jogo é possuir referências que permitam entender aquela atividade como jogo, e não como atividade comum ou séria. É também dominar o conjunto de elementos que permitem a participação no jogo. Essas competências são adquiridas por meio da observação das ações dos outros jogadores, da experiência acumulada no próprio hábito de jogar e da manipulação dos objetos materiais que fazem parte do jogo.

Uma leitura atenta de Caillois demonstra um acordo deste referencial com a existência de uma cultura lúdica do jogo quando afirma: “o termo ‘jogo’ designa não somente a atividade específica que nomeia, mas também a totalidade das imagens, símbolos ou instrumentos necessários a essa mesma atividade ou ao funcionamento de um conjunto complexo” (CAILLOIS, 1990, p. 10). A cultura lúdica apresenta-se, por isso, como produto da cultura geral em que está inserida, é estabelecida segundo as condições espaciais e materiais que dispõe, sofre interferências externas, sobretudo como reação adaptativa às propostas culturais. Novamente, vê-se a importância das interações sociais para o desenvolvimento de um jogo (BROUGÈRE, 2002).

Outro aspecto significativo da cultura lúdica de cada jogo corresponde ao fato de que ela é aprendida por meio de uma assimilação personalizada, sendo por isso também, mas não somente, produto do substrato biológico e psicológico dos jogadores, que é o que determina até que ponto é possível ao indivíduo desenvolver aquela atividade. Dessa forma, assimilar o caráter fictício do jogo e concordar com as limitações impostas por seu conjunto de regras são ações que devem estar acompanhadas da capacidade de inovar de cada jogador, na medida em que lhe é possível, e também de utilizar-se da criatividade para se obter melhores desempenhos em cada partida (BROUGÈRE, 2002). Caillois afirma, neste sentido, que “o termo ‘jogo’ combina, então, em si as ideias de limites, liberdade e invenção” (CAILLOIS, 1990, p. 11), o que corresponde ao raciocínio desenvolvido. Isto é o que garante ao ato de jogar um caráter diversificado, sua repetição sempre dinâmica com aplicação em novos contextos. Brougère acrescenta a possibilidade de se fazer uma comparação entre o processo

da construção da cultura lúdica e da construção de significações pelos seres humanos em suas experiências sociais:

O processo usado na construção da cultura lúdica tem todos os aspectos mais complexos da construção de significações pelo ser humano (papel da experiência, aprendizagem progressiva, elementos heterogêneos provenientes de fontes diversas, importância da interação, da interpretação, diversificação da cultura conforme diferentes critérios, importância da criatividade no sentido chomskyano), e não é por acaso que o jogo frequentemente é tomado como modelo de funcionamento social pelos sociólogos. Pode-se então considerar que através do jogo a criança faz a experiência do processo cultural, da interação simbólica em toda a sua complexidade (BROUGÈRE, 2002, p. 32).

Em retrospecto, viu-se até agora o lúdico a partir de uma análise objetiva de seus efeitos externos segundo uma perspectiva histórica, antropológica e sociológica. Para se alcançar maior extensão, profundidade e abrangência no estudo dos aspectos e configurações de um jogo, é preciso apresentar uma análise subjetiva dos jogos a partir de seus efeitos internos, decorrentes de perspectivas pedagógicas e psicológicas. Importante reflexão traz Luckesi (2002) quando toma a experiência lúdica como uma experiência interna do ser humano que a vivencia, pois mesmo que se descreva uma atividade como lúdica, sempre dependerá de o sujeito vivenciá-la dessa forma e não de outra. É o jogador dispondo de todas as dimensões de seu ser que prova de certa integridade ou plenitude enquanto participa da atividade lúdica, é ele que se encontra por inteiro naquela ação naquele momento, ele sente, pensa e age ao mesmo tempo. Uma atividade pode ser descrita como lúdica, porém não necessariamente ela trará a mesma experiência de plenitude para todos os sujeitos que dela participam.

Uma condição ideal de aproveitamento do momento reservado ao lúdico, por parte dos jogadores engajados nas atividades propostas, e isto decorre imediatamente da situação anteriormente descrita, é a de que quem participa do jogo firme um pacto de ludicidade. Lopes (2014) reforça esta ideia por meio de uma abordagem que contempla as manifestações de ludicidade, que se veem dependentes de um pacto que se estabelece durante os momentos de interação entre os jogadores. Desta maneira, tais manifestações da ludicidade são

dependentes de um pacto explícito ou implicitamente estabelecido entre aqueles que ludicamente interagem, e, a partir do qual, instauram uma ordem na interação social da ludicidade que conduz à atribuição de significações lúdicas aos seus comportamentos. Nessa perspectiva, as manifestações da ludicidade podem ocorrer em qualquer situação cotidiana, dependendo, para tanto, da decisão deliberada (intencional ou consciente) do(s) seu(s) protagonista(s) para interagirem desse modo, mesmo que a isso sejam induzidos institucionalmente (LOPES, 2014, p. 31-32).

Por conseguinte, pode-se notar que a análise subjetiva dos efeitos internos causados pelos jogos ainda pode receber uma contribuição das heranças freudianas e piagetianas, destacadas por Luckesi (2002) quando trata da utilização dos jogos como recursos de atuação terapêutica relacionados aos aspectos emocionais e como recursos de atuação pedagógica relacionados aos aspectos cognitivos dos indivíduos. Freud (1856–1939) tentava compreender as operações pessoais do inconsciente por meio de suas manifestações externas. As atividades lúdicas seriam, portanto, um caminho metafórico de acesso à intimidade. Não apenas isso, as atividades lúdicas são catárticas, liberam conteúdos emocionais do inconsciente reprimido e restauram a realidade interna dos sujeitos por meio da experiência com novas possibilidades. Essa aproximação lúdica com a realidade, a transição do plano subjetivo ao plano objetivo, ajuda na construção de um modo de ser saudável do indivíduo no mundo e na criação da identidade das pessoas.

Piaget (1896–1980), por sua vez, investiga como se dá a elaboração do conhecimento. Para ele, o processo de desenvolvimento cognitivo do ser humano dá-se por meio da organização do seu mundo interior através da sua relação com o mundo exterior, na dialética de assimilação e acomodação. Assimilar quer dizer tornar as informações externas semelhantes às internas e acomodar significa apropriar-se dessas informações externas na construção de novos conhecimentos. Os jogos seriam formas de expressar o estágio cognitivo em que se encontra o indivíduo. Tampouco os jogos funcionais serviriam somente como exercícios de estruturação e de habilidades, antes de tudo gerariam o abastecimento pessoal de informações que, por conseguinte, proporcionariam os meios de autodesenvolvimento na dialética de assimilação e acomodação. A aquisição de habilidades mais complexas exigiria como base habilidades menos complexas para realizar e incorporar novas ações (SOARES, 2013; LUCKESI, 2002).

Por fim, Van der Veer e Valsiner (1991) trazem a contribuição de Vygotsky (1896–1934) para a presente discussão quando relatam a forma como ele realizou seus trabalhos de investigação sobre a formação de conceitos abstratos, utilizando como método de estudo a introdução simultânea de objetos e palavras no contexto de suas pesquisas. Eram estimulados nos participantes da pesquisa ao mesmo tempo os planos verbais e práticos ao serem solicitados a manipular e falar sobre alguns artefatos de ludicidade (brinquedos). Com esse método era possível obter indícios sobre a forma em que se dava a construção de conceitos e, por conseguinte, o desenvolvimento cognitivo. Vygotsky acreditava que não era necessário haver substituição ou supressão dos modos originais de pensamento por novos modos. Na

verdade, com base em seus estudos, os conceitos científicos teriam sua fundamentação em conceitos cotidianos³.

É possível compreender este raciocínio de Vygotsk nos apontamentos de Van der Veer e Valsiner (1952, p. 303) quando elucidam que um “tipo novo e superior de pensamento (o pensamento em conceitos científicos), portanto, não se baseia em uma ligação fundamentalmente nova com o mundo dos objetos, mas em uma reconceitualização do conhecimento existente”. Dessa forma, um jogo contribuiria para o desenvolvimento psíquico dos indivíduos ao promover a apropriação ou reexame de conhecimentos científicos, valores e juízos formados no seio da sociedade em que se vive.

As considerações a partir da psicologia histórico-cultural de Vygotsky investigam assim o campo do lúdico segundo o processo de formação sócio-histórica do psiquismo humano que acontece no seio da cultura, “de modo que a construção do indivíduo se dá pela apropriação do conhecimento construído pelas gerações anteriores e pela permanente construção do novo” (MESSEDER NETO; MORADILLO, 2016, p. 361). Lopes (2014) remata a discussão até então construída nesta seção ao explicar sobre as habilidades desenvolvidas pelo uso do lúdico:

a ludicidade quando se manifesta evidencia a capacidade transformadora de cada pessoa que, individualmente ou em coprodução de autoexperiência, ensaia competências adquiridas, e mais tarde, as aplica e generaliza em contextos de não ludicidade. Brincando, jogando, recreando, festejando, aprende-se a aprender e aprende-se a aprender como se aprendeu (LOPES, 2014, p. 30)

3.1.4 O paradoxo dos jogos educativos formais: equilíbrio da função lúdica e educativa nos jogos

Para se compreender mais adequadamente o *paradoxo do jogo educativo formal* é preciso buscar uma definição que auxilie a discussão e que possa ser aplicada, posteriormente, ao estudo do RPG, a que este trabalho se propõe elaborar. Dentro da temática da utilização de jogos no ensino, Cunha (2012) estabelece uma primeira diferenciação entre *jogos educativos* e *jogos didáticos*, em função da finalidade que perseguem:

³ Os conceitos cotidianos são palavras que encontram referência no mundo concreto da pessoa que fala, geralmente aprendidos de forma não sistemática e utilizados de maneira automática, enquanto os conceitos científicos seriam mediados por esses conceitos cotidianos, aprendidos de maneira sistemática e utilizados de modo voluntário e controlado. O domínio e a tomada de consciência de conceitos científicos são capazes de transformar os conceitos cotidianos no sentido de elevá-los a um nível mais alto de compreensão.

O primeiro envolve ações ativas e dinâmicas, permitindo amplas ações na esfera corporal, cognitiva, afetiva e social do estudante, ações essas orientadas pelo professor, podendo ocorrer em diversos locais. O segundo é aquele que está diretamente relacionado ao ensino de conceitos e/ou conteúdos, organizado com regras e atividades programadas e que mantém um equilíbrio entre a função lúdica e a função educativa do jogo, sendo, em geral, realizado na sala de aula ou no laboratório (CUNHA, 2012, p. 95).

Posta esta definição inicial, para Cunha (2012) todo jogo didático é educativo, pois permite a atividade do estudante em todas as esferas de ação – corporal, cognitivo, afetivo e social. O aluno adquire habilidades como concentração e capacidade de organização, nas quais é também estimulada a cooperação entre os jogadores, dentre outros aspectos. Mas nem todo jogo educativo é didático, pois nem todo jogo permite a aquisição de conteúdos conceituais de determinada área específica do saber.

Para além da definição proposta por Cunha (2012), outros autores como Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018), posteriormente, tomaram em suas análises alguns critérios a mais para estabelecer a diferenciação entre as formas de denominar os jogos inseridos no contexto educacional. Para eles, existem *jogos educativos*, *jogos didáticos* e *jogos pedagógicos*. Os jogos educativos, conforme se expusera antes, não favorecem aprendizagens específicas sobre determinados conteúdos, mas permitem a atividade do jogador em várias esferas de ação. Se eles ocorrem em ambientes informais, como nas casas, ruas e parques, denominam-se *jogos educativos informais*, mas se eles acontecem em ambientes formais, como escolas e universidades, denominam-se de *jogos educativos formais*.

Dentre os jogos educativos formais, existem os *jogos didáticos*, que são aqueles adaptados de jogos educativos já existentes – um professor que enxergou certo potencial em jogos de dominó devidamente ajustados para reforçarem ou promoverem uma avaliação diagnóstica dos alunos sobre conteúdos de química orgânica na escola, por exemplo –, e *jogos pedagógicos*, que são inéditos, aqueles que não foram adaptados de nenhum jogo existente, sendo metodicamente elaborados para ensinar determinado conteúdo – um professor que criou um RPG para ensinar conteúdos de radioatividade, por exemplo. Em síntese, Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018) apresentam a seguinte constatação sobre esta diferenciação mais ampla:

Todo jogo didático e todo jogo pedagógico é um Jogo Educativo Formalizado, porém nem todo jogo educativo pode ser considerado didático ou pedagógico, justamente por não ter sido construído com a finalidade específica de favorecer a mediação entre os processos de ensino e de aprendizagem de um determinado conteúdo característico ou componente curricular. Nesse caso, o Jogo Educativo Informal poderá servir como um recurso lúdico que, subliminarmente, estimula o

desenvolvimento de habilidades e de competências distintas de modo involuntário, mas para que se torne didático ou pedagógico, deve possuir objetivos que contribuam com o processo de apropriação cognitiva sobre um tema ou assunto específico que se deseja atingir com a sua elaboração ou reestruturação (CLEOPHAS; CAVALCANTI; SOARES, 2018, p. 42-43).

Com relação ao que se discute sobre o *paradoxo do jogo educativo formal* – a utilização de jogos no sistema de ensino – sabe-se que uma vez posto em debate, tal paradoxo envolve antagonismos entre práticas recreativas e educativas, liberdade e orientação. Se o jogo é um processo voluntário e exige liberdade, como pode ser utilizado para a aprendizagem de conteúdos pelos alunos dentro de um planejamento de aula, que é um processo controlado e orientado pelo professor? Se o jogo é uma atividade que não produz nenhum tipo de bem e a educação é um processo em constante busca de resultados, como podem existir jogos educativos formais? (KISHIMOTO, 2003).

O paradoxo pode ser superado partindo-se da ideia de que quando se pratica alguma atividade lúdica, não se tem consciência de que se está aprendendo, brinca-se porque é prazeroso. Soares (2013, p. 21), neste contexto, faz uma ressalva importante de que “aprender brincando não pode ser a mesma coisa que brincar de aprender”. Como se nota, não há contradição entre o caráter desinteressado/improdutivo dos jogos e a construção do conhecimento.

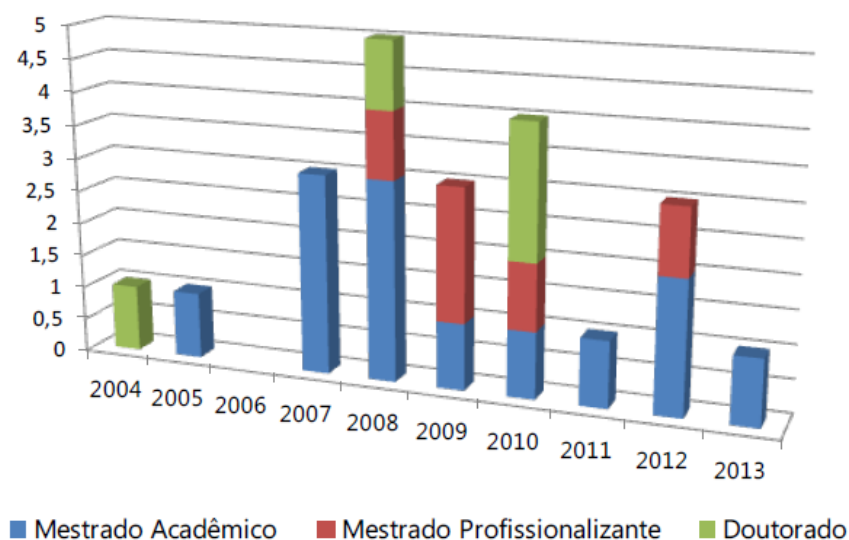
Além do mais, a motivação do jogador deve servir como eixo orientador das ações pedagógicas. De início, o educador deve ensinar como utilizar um jogo, mas assim que as regras forem aprendidas, deve permitir a livre exploração e manipulação do material pelos alunos. A ação voluntária do aluno em participar da atividade deve ser acompanhada da ação intencional do professor na organização do espaço que estimule as interações entre os jogadores; na seleção dos jogos, que devem manter o equilíbrio entre as funções lúdicas e educativas, sendo ao mesmo tempo propiciadores da diversão e auxiliares na apreensão de conhecimentos; na forma adequada de lidar com as falhas, sem impor constrangimentos ao aluno quando este erra, mas encorajando o espírito investigativo, a reflexão, a exploração e a solução de problemas (KISHIMOTO, 2003). Dessa forma, a orientação pedagógica devidamente adaptada ao uso dos jogos não suprime a liberdade dos jogadores ao desenvolverem esta atividade.

3.1.5 Algumas considerações sobre a utilização de jogos educativos formais para o ensino de química no Brasil

Garcez e Soares (2017) investigaram como se deu a utilização de atividades lúdicas no ensino de química nos últimos anos no Brasil. Avaliando o quadro geral das produções acadêmicas e suas características, eles chegaram à conclusão de que a relação entre a atividade lúdica e o ensino de química pertence ainda a um campo de pesquisa em estruturação devido à necessidade de um maior aprofundamento teórico e de uma melhor compreensão do potencial do lúdico no processo de ensino e aprendizagem de química nas discussões da maioria dos trabalhos científicos.

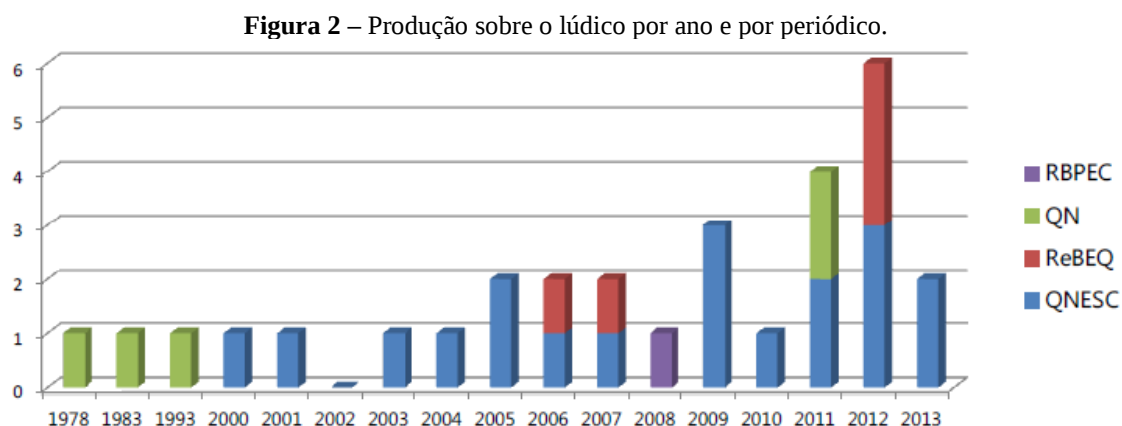
Para os autores, até o momento “não há preocupação em descrever como se estabelece o diálogo entre o lúdico e o conceito de química, como se dá essa relação ou como foi averiguada sua influência na aprendizagem” (GARCEZ; SOARES, 2017, p. 202). Os grupos de pesquisa sobre o lúdico e o ensino de química concentram-se nas regiões sudeste e centro-oeste do Brasil, o que é notável por meio da padronização de fundamentação teórica e da presença de um mesmo grupo de orientadores nos trabalhos. As dissertações e teses sobre o tema começam em 2004, com aumento significativo a partir de 2007, conforme se vê na Figura 1.

Figura 1 – Distribuição das teses e dissertações em Química por ano de defesa.



Fonte: GARCEZ; SOARES, 2017, p. 191.

Já a produção de artigos é mais antiga, tem início em 1978, com visível aumento a partir de 2005. A Figura 2 sistematiza os dados da produção sobre o lúdico considerando o ano e os periódicos consultados – Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciência (RBPEC), Revista Química Nova (QN), Revista Brasileira de Pesquisa em Ensino de Química (ReBEQ) e Revista Química Nova na Escola (Qnesc).



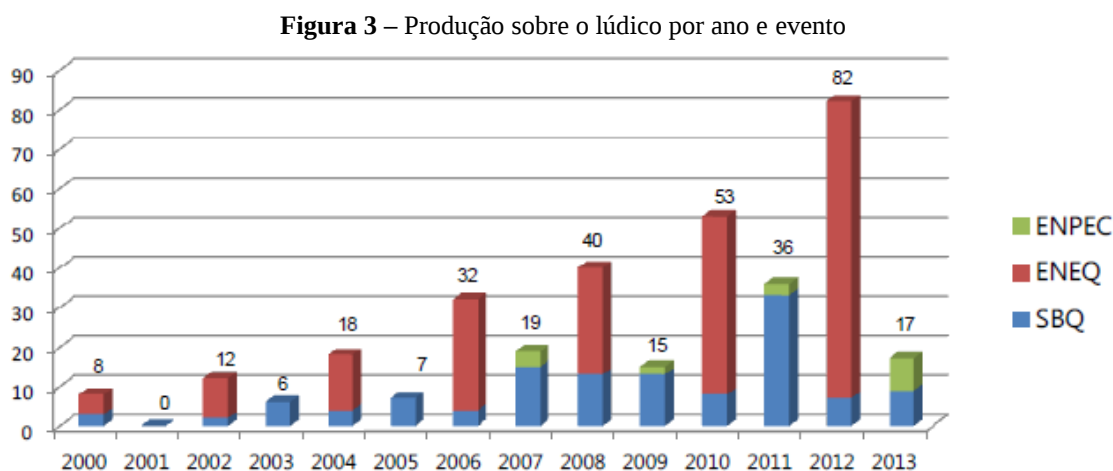
Fonte: GARCEZ; SOARES, 2017, p. 192.

Excetuando-se a QN, a maioria dos artigos apresentados pelos periódicos é voltada para a educação básica. Outra característica observada pelos autores nestas produções é a de que mesmo fazendo referência aos jogos, cerca de um terço das mesmas não apresenta referenciais bibliográficos que tratem sobre o uso do lúdico no ensino, que abordem suas características filosóficas, pedagógicas e psicológicas (GARCEZ; SOARES, 2017).

Garcez e Soares (2017) destacam ainda que a maioria da produção acadêmica sobre a utilização do lúdico no ensino de química está voltada à elaboração de resumos e trabalhos completos para exposição em eventos científicos – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) e Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química (RASBQ). Relativo aos aspectos pedagógicos destas produções, a maioria são propostas também voltadas para a educação básica.

Os resumos e trabalhos envolvem em sua quase totalidade a aplicação de jogos em sala de aula e sua análise. Em grande parte, seja pela familiaridade ou pela facilidade de aplicação relacionada ao tempo de execução e ao espaço para o desenvolvimento da atividade, trata-se de jogos de cartas e tabuleiros – como ludo, perfil, bingo, corrida, campo minado, trilha – para o ensino de química geral, orgânica e físico-química, sendo poucos os trabalhos

direcionados à área de pesquisa. Há também propostas lúdicas voltadas à experimentação e jogos teatrais/júri simulados. Os conceitos mais explorados – quer pela facilidade de se trabalhar quer pela dificuldade que os alunos apresentam em aprender através dos métodos convencionais – são relativos à tabela periódica, nomenclatura e determinação das funções de compostos orgânicos e inorgânicos, ácidos e bases (GARCEZ; SOARES, 2017). A Figura 3 mostra como a produção de resumos e de trabalhos completos para exposição em eventos científicos apresenta tendência de crescimento desde os anos 2000:



Fonte: GARCEZ; SOARES, 2017, p. 192.

Uma classificação feita por Garcez e Soares (2017) dos artigos apresentados pelos periódicos e dos resumos e trabalhos completos para exposição em eventos científicos permite contemplar a produção acadêmica sobre a utilização de atividades lúdicas no ensino de química no Brasil como sendo composta, aproximadamente, em 58,5% de relatos de experiência e aplicação de jogos didáticos, 9,6% de propostas e descrição dos jogos didáticos em química, suas possibilidades pedagógicas e limitações, 8,8% de apresentação de propostas que envolvem o lúdico e que estão relacionadas à pesquisa em ensino de química, 5,9% envolve a formação docente, 5,1% objetiva a divulgação científica por meio destas atividades, 2,9% investiga a concepção e opinião de alunos e professores sobre o tema, 2,9% são trabalhos teóricos sobre a relação do lúdico com outras áreas do conhecimento, como as que tratam das funções psicológicas, das experiências químicas e das avaliações da aprendizagem. Apenas 2,4% dos trabalhos apresentam-se como revisões bibliográficas para determinar o que

se sabe ou o que não se sabe sobre o tema e as dificuldades teóricas/metodológicas do lúdico no ensino de química, entre outros.

Para que haja a consolidação do campo de pesquisa com relação à atividade lúdica e o ensino de química no Brasil, é necessário ainda preencher muitas lacunas que restam quanto às bases teórico-metodológicas da área. Cunha (2012) aborda alguns referenciais para o desenvolvimento de pesquisas e atividades com jogos nas aulas de química. Para ela, os jogos didáticos podem ser utilizados como recursos didáticos dentro do planejamento de uma aula, como uma atividade intencional e orientada pelo professor, mas jamais devem servir como distração, apenas para preenchimento de horários, ou como instrumentos recreativos, somente para tornar o ensino mais divertido.

Os jogos didáticos, quando utilizados em sala de aula, precisam atender a dois critérios: o motivacional, que permite aos alunos sentirem maior interesse pelas atividades realizadas e pelos conteúdos abordados; e o de coerência, em que sirva aos objetivos pedagógicos previamente definidos. Apenas o cuidado com o desenvolvimento do jogo e a reflexão sobre sua aplicação dentro de um planejamento de ensino é que farão com que eles passem a ser considerados atividades sérias e comprometidas com a aprendizagem (CUNHA, 2012; LAPA; SILVA, 2018).

Na etapa de proposição e elaboração, é necessário estabelecer a relação do jogo com o conteúdo químico que se deseja explorar, indicar suas potencialidades e limitações, e desde o início deixar claro quais são suas regras, seu tempo de duração e a que público se destina. Não menos importante ao fortalecimento do campo de pesquisa relacionado ao lúdico é que se diversifiquem as propostas de jogos apresentadas, tanto em relação aos conteúdos químicos abordados, quanto ao aproveitamento das esferas de domínio ainda não exploradas como as de jogos voltados para a educação popular, a educação de jovens e adultos ou educação indígena (GARCEZ; SOARES, 2017).

Na etapa de aplicação do jogo, pode haver decisões coletivas para definição de critérios, modificação ou estabelecimento de novas regras consensuais entre os jogadores que pareçam mais adequadas para se alcançar os objetivos previstos. Assim, uma elaboração e aplicação de jogos educativos adequadas ao ensino de química estimulam a troca de ideias, a atitude de cooperação e a interação entre os estudantes, bem como motiva sua participação como sujeitos ativos durante o desenvolvimento da atividade (CUNHA, 2012; LAPA; SILVA, 2018).

Ainda nesta etapa podem ser aplicadas atividades avaliativas anteriores e posteriores à realização do jogo. As anteriores servem como forma de se determinar os conhecimentos

prévios dos estudantes e as posteriores como instrumento de coleta de dados para avaliar como se dá a condução do jogo e o processo de aprendizagem para assim melhorar a sua aplicação futura. Ao condutor também cabe propor desafios que sirvam como recursos que auxiliem na aprendizagem dos conteúdos. Para isso, deve estar atento a formulação de esquemas e tomadas de decisões estratégicas pelos jogadores, para que possa lidar com as deficiências de aprendizagem e tratar indiretamente o erro, operando nas formulações das representações mentais e na criação de argumentos pelos alunos (ANJOS, 2018; FREITAS, ANJOS 2018). Ao levantar questionamentos para que os próprios estudantes descubram a solução do problema e prestem atenção a alguns detalhes importantes, o condutor estimula a continuidade do jogo para superação de obstáculos, fortalecendo uma atitude de aprendizagem permanente (CUNHA, 2012; LAPA; SILVA, 2018; ZABALA, 1998).

Da mesma maneira, na etapa de comunicação e socialização dos resultados, para que haja um maior reconhecimento e desenvolvimento do campo de pesquisa do lúdico em ensino de química, os trabalhos de divulgação ainda precisam ser acompanhados de uma melhor exposição das possibilidades pedagógicas dos jogos, de forma que expresse a riqueza da atividade desenvolvida. É indispensável que se supere na discussão sobre aprendizagem de química por meio dos jogos o costume que se estabeleceu entre os pesquisadores de averiguar o desempenho deste recurso apenas por meio da aplicação de exames para obtenção de notas e de questionários sobre a aceitabilidade dos jogos entre os estudantes, pois estes geralmente não deixam claro se ao final da atividade lúdica os alunos ficaram mais interessados no conteúdo abordado pelo jogo ou no próprio ato de jogar, enquanto aqueles somente verificam o resultado final do processo, não fornecendo informações diagnósticas sobre a qualidade da aprendizagem, sobre como as características intrínsecas ao jogo levaram à apropriação do conteúdo químico pelo jogador, sobre como o recurso possibilita a interação e a troca de conhecimento, sobre como o jogo impulsiona as discussões, os reconhecimentos de erros e o estímulo ao estudo entre os jogadores (GARCEZ; SOARES, 2017).

Somente o esforço e o aprimoramento na elaboração, a atenção e a sagacidade na aplicação e a habilidade e competência em se avaliar e divulgar os resultados encontrados em pesquisas sobre a utilização de jogos educativos formais para o ensino de química no Brasil é que permitirão o estabelecimento e legitimação deste campo diante da comunidade acadêmica.

3.2 RPG (*ROLE PLAYING GAME*)

O RPG (*Role Playing Game*) é, antes de tudo, um jogo. Isso significa que ele possui regras estruturadas e estruturantes que são seguidas por todos os jogadores, mesmo que sejam diversas para cada tipo de sistema de RPG (VASQUES, 2008; CAVALCANTI, 2018). Seus jogadores envolvem-se de modo intencional e voluntário na ação do jogo, controlando seu desenvolvimento interno (HUIZINGA, 2000; CAILLOIS, 1990; KISHIMOTO, 2003).

O RPG pode simular atividades ordinárias ou extraordinárias por possuir caráter não literal. Em sua dimensão psicológica, compreende atos da imaginação em que são exigidas de seus jogadores a combinação de ideias, a elaboração de planejamentos mentais e a utilização da criatividade para se obter melhores resultados em cada partida. No RPG há certo predomínio da incerteza nos resultados das ações de cada jogador, por isso também envolve certo grau de improviso nas decisões de cada jogada (CAILLOIS, 1990; KISHIMOTO, 2003; CAVALCANTI, 2018).

Em sua dimensão social, ele pode tornar a convivência entre as pessoas mais descontraída e agradável devido seus efeitos positivos. Para se jogar RPG é preciso dominar as referências e o conjunto de elementos que permitem a participação no jogo, que são competências adquiridas no próprio hábito de jogar e na observação de outras pessoas realizando partidas. O RPG, enquanto jogo, pode ser considerado tanto uma proposta cultural quanto uma resposta a propostas culturais externas que o influenciam (CAILLOIS, 1990; BROUGÈRE, 2002; CAVALCANTI, 2018)

É um jogo que demanda tempo e um respectivo espaço em que possa ocorrer, também exige concentração, pois absorve inteiramente o jogador na atividade. A diversão do RPG dependerá de o jogador ter uma experiência de plenitude ao vivenciar uma partida e de todos os participantes atribuírem significações lúdicas aos seus comportamentos enquanto jogam. O RPG pode expressar a subjetividade das pessoas envolvidas na atividade ao mesmo tempo em que produz uma assimilação personalizada de conhecimentos e a aquisição e reformulação de conceitos (HUIZINGA, 2000; LUCKESI, 2002; LOPES, 2014; VEER; VALSINER, 1952).

É importante lembrar que, a despeito da difusão por alguns veículos midiáticos de comunicação de uma visão inadequada e pessimista relacionada ao RPG – associando-o injustamente a rituais de ocultismo, crimes e consumo de drogas – e do incômodo gerado pela propagação e a circulação de notícias com teor alarmante entre grande parte da população que desconhece suas regras e seu significado (VASQUES, 2008; FAIRCHILD, 2007), nenhum

jogo desempenha função moral, e por isto não deve ser atribuído ao RPG em si mesmo noções de vício ou de virtude (HUIZINGA, 2000). Noções estas que cabem somente às ações das pessoas que dele fizerem uso.

3.2.1 Aspectos e configurações de um RPG

O que diferencia o RPG de outros jogos é que ele é um jogo de interpretação de papéis. Trata-se de uma aventura construída coletivamente pelos jogadores orientados por um sistema de regras. Por isto, uma partida de RPG é definida como uma narração interativa quantificada (VASQUES, 2008). O que atrai as pessoas para esse jogo é a satisfação em atuar livremente em uma história elaborada de modo cooperativo, “os jogadores se divertem em contar uma história, diferentemente de vencer ou perder” (CAVALCANTI, 2018, p. 24), em modificar e evoluir a sua própria personagem, que pode alcançar êxito em muitas ações, aperfeiçoar suas características e habilidades, conquistar amigos e acumular riquezas (VASQUES, 2008; CAVALCANTI, 2018).

Os jogadores podem participar de uma partida de RPG atuando como mestre ou como personagens. O mestre irá narrar uma aventura na qual os demais jogadores irão interpretar suas personagens, realizando ações na história. É função do mestre elaborar o enredo de cada partida, interpretar personagens secundárias e utilizar modificadores de ocasião, criar os obstáculos que os jogadores deverão superar pelo caminho, julgar a conformidade das decisões dos jogadores com as regras e pensar em possíveis desfechos para cada ação empreendida por eles. É função dos demais jogadores criar e interpretar suas personagens de acordo com os parâmetros definidos pelo sistema de regras que estão usando na partida (VASQUES, 2008; FAIRCHILD, 2007; CAVALCANTI, 2018).

Para elaboração de uma campanha no jogo, é necessário encaminhar várias aventuras, relacionando-as entre si. As aventuras transcorrem dentro de um universo ficcional, em que o mestre apresenta a história de seu desenvolvimento até a atual situação em que se encontram as personagens – fornecendo a descrição dos habitantes, da sua cultura e religião, da geografia do local, da economia, dos seres vivos e das tecnologias presentes no ambiente. É importante ressaltar que os dados expressos no enredo e as possibilidades de ação dos jogadores devem ser sempre condizentes com este universo ficcional (VASQUES, 2008; FAIRCHILD, 2007; CAVALCANTI, 2018).

As personagens de uma partida de RPG se dividem em dois grupos: as interpretadas pelos jogadores e as NPCs (*Non Player Character*) que são personagens controladas pelo mestre. Cada personagem do jogo possui uma ficha, em que são representados seus atributos, enquanto características básicas – como força, destreza, constituição, inteligência, sabedoria, carisma, etc – e suas perícias, que dizem respeito às especialidades ou poderes exclusivos de cada personagem – as perícias dependem do tipo de aventura e podem ser físicas, mentais ou sobrenaturais. Nas fichas de personagens também se encontram seus equipamentos – que podem ser armas, armaduras ou escudos – seu nível, pontos de vida, de experiência e de energia, suas vantagens e desvantagens, possíveis valores de redução de dano adquiridos pela personagem que possua algum equipamento especial e outros tipos de bônus (VASQUES, 2008; CAVALCANTI, 2018).

Durante uma aventura de RPG geralmente são realizados combates por turno entre as personagens dos jogadores e as NPCs, que podem ser monstros, inimigos ou apenas estão à procura de um duelo valendo alguma recompensa. Cada situação na história admite uma forma de decidir qual das personagens tomará a iniciativa na ação. Porém, quase sempre existem regras para determinar de quem será a primeira jogada em um combate. O mestre irá expor o que está acontecendo e o jogador tomará uma decisão naquele contexto. Para se determinar o sucesso ou fracasso da sua atuação, o jogador faz a rolagem dos dados. Se ele optou por uma ação de ataque e adquiriu pontos suficientes nos dados, ele consegue gerar o dano planejado, por exemplo. Após obter o resultado da rolagem dos dados o mestre anuncia o desfecho das ações das personagens, que podem ser um sucesso ou um fracasso. Os turnos se alternam e se repetem até o fim do combate. De modo geral, Vasques consegue sintetizar como se estrutura uma partida de RPG:

A partida de RPG é iniciada pelo narrador, que deve ter elaborado previamente as linhas gerais de uma aventura inserida no universo escolhido pelo grupo. Os demais jogadores também precisam trazer pronta a ficha de sua personagem, respeitando as determinações do narrador. Este último descreve uma situação inicial, a partir da qual cada jogador define livremente sua ação, de acordo com as possibilidades oferecidas pelo sistema de regras. Todo jogador deve comunicar a atitude de seu personagem diante da situação proposta, ainda que esta consista em uma não-ação. São anunciadas então, pelo narrador, as consequências das ações que, em alguns casos, precisam ser submetidas a testes, cujos resultados se definem pelos números obtidos nos dados. Desta forma prossegue o jogo, sendo modificado a cada nova ação dos personagens. Como muitas destas ações fogem do plano inicial do narrador, é preciso que ele improvise grande parte do jogo. Termina a partida quando o grupo consensualmente considera ter desenvolvido a contento a história proposta pelo narrador. No entanto, esta história pode sempre ser retomada e explorada sob outros aspectos (VASQUES, 2008, p.14).

3.2.2 Tipos de RPG

Um breve relato do desenvolvimento histórico dos jogos de RPG é capaz de demonstrar que ele suporta vários estilos e que pode ser inspirado em qualquer tipo de literatura. A ideia inicial do *Role Playing Game* surgiu no início da década de 1970, com Gary Gygax (1938 – 2008) e Dave Arneson (1947 – 2009). Eles fizeram a transição dos *war games* para os jogos interativos, em que no lugar de cada jogador controlar exércitos em um tabuleiro, passava a valer a responsabilidade pela atuação de apenas uma personagem com ações delimitadas pela imaginação dos jogadores. O primeiro RPG criado foi *Dungeons & Dragons* (D&D), em 1973, inspirado no universo da Terra Média das obras de J. R. R. Tolkien. Seu estilo era a fantasia medieval, em que é comum nas descrições de cenários encontrar castelos, fortalezas e vegetações, a presença de monstros como dragões e basiliscos e de personagens como elfos, magos, ladinos, *orcs* e *goblins*. O D&D é um dos jogos mais utilizados no Brasil. (FAIRCHILD, 2007; VASQUES, 2008).

Em 1975, mais um RPG de inspiração em fantasias medievais foi criado, o *Tunnels & Trolls* e um outro, de ambientação em planetas fictícios com a presença de raças alienígenas, o *Empire of the Petal Throne*. RPGs como o *En Garde* e *Boot Hill* nessa mesma época representavam jogos que se passavam na Europa da Idade Moderna e no faroeste americano, respectivamente. Em 1977, lança-se um RPG de ficção científica, o *Traveller*, que retratava viagens e combates entre naves no espaço, e um de fantasia, o *Fantasy Trip*. No ano seguinte, em 1978, o primeiro RPG criado, *Dungeons & Dragons* (D&D), sofre algumas alterações e se torna o *Advanced Dungeons & Dragons* (AD&D). A partir de 1981, começa o surgimento de RPGs de super-heróis, o *Champions*. Três anos depois, em 1984, tem-se a primeira tentativa de um sistema de regras de RPG universal, em que fosse possível a criação de diversas ambientações a partir dele, o *Hero System*. Em 1985 surgem dois RPGs um pouco mais diferentes, o primeiro não utiliza dados, o *Amber*, e o segundo se passa num cenário de terror, em que os personagens perdem a sanidade ao se depararem com criaturas sobrenaturais, o *Call of Cthulhu*, baseado na literatura de H. P. Lovecraft (VASQUES, 2008).

Em 1988, Steve Jackson cria o GURPS (*Generic Universal Role Playing System*), um dos sistemas de regras universais de RPG mais utilizados no Brasil. Com esse sistema foi possível produzir jogos com ambientações históricas. Alguns dos livros de RPG elaborados por autores brasileiros foram *Tagmar*, em 1991, de fantasia medieval; *Desafio dos Bandeirantes*, em 1992, também de fantasia medieval mas com elementos históricos e

folclóricos brasileiros; *Arkanum*, em 1995, um RPG de terror medieval e *Millenia*, de ficção científica; em 1997 foi criado a *Era do Caos*, que se passa no Brasil do século XXI destruído pela globalização. Outros que se pode citar ainda são: *Invasão*; *Anjos: a Cidade de Prata*; *Demônios: a Divina Comédia*; *O Livro das Lendas: aventuras didáticas* e *Curumatara: de Volta à Floresta* (FAIRCHILD, 2007; VASQUES, 2008).

As produções continuam em 1994, com um dos jogos de RPG mais conhecidos e temidos no Brasil, *Vampiro: a máscara*. Trata-se da história de um herói trágico, que vive num ambiente corrupto e decadente, inspirado em histórias de horror. Para contrabalancear, em 1995 surgem RPGs de humor como *Paranóia*, inspirados nas obras de George Orwell e, inspirados nas obras de Aldous Huxley, os RPGs de estilos *cyberpunk* como o *Shadowrun*. Seguindo o exemplo deste último, lança-se em 1996 o *Cyberpunk 2.0.2.0*, que se passa num futuro tecnologicamente avançado. Ainda nesse ano tem-se a criação de RPGs que retratam desenhos animados estilo cartuns, o *Toon*. Em 1998, baseados em literaturas da Era Vitoriana, como Drácula e Sherlock Holmes, surge o *Castelo Falkenstein*. Por fim, no ano 2000, *Dungeons & Dragons* sofre mais algumas alterações e libera o sistema D20 para utilização mais livre dos jogadores (VASQUES, 2008).

Uma aproximação maior com o RPG permite constatar que não se trata apenas de um gênero de jogo que suporta vários estilos, podendo ser inspirado em qualquer tipo de literatura, mas que também pode ser classificado em vários tipos, de acordo com o material de que é feito e o modo como se joga. Entre as categorias de RPG, podem-se destacar os RPGs de mesa, que são partidas geralmente realizadas sobre o tabuleiro, acompanhadas dos módulos básicos – livros que contém o sistema de regras do jogo. Essas regras serão aplicadas em situações genéricas, com a descrição de como podem ser realizados os testes para determinar o sucesso de uma ação empreendida pela personagem de um jogador. As regras orientam a classe dos desafios, que são os níveis de dificuldade de cada teste e também servem para elaborar a ficha de personagens (CAVALCANTI, 2018; FAIRCHILD, 2007; VASQUES, 2008). Em sua leitura e análise de impressos de RPG no Brasil, Fairchild relembra como eram estruturados os primeiros RPGs adquiridos no país:

Os primeiros RPGs eram jogados sobre tabuleiros [...] podiam ser facilmente desenhados preenchendo-se as células de uma folha quadriculada de modo a representar “paredes” e espaços abertos. O enredo desse tipo de jogo seria no mais das vezes variação de um mesmo mote: um grupo de aventureiros explora um edifício ermo em busca de riquezas ou combate um inimigo ferrenho. Dentre os primeiros lançamentos do gênero no Brasil estão jogos desse tipo (*Classic Dungeon*, *Dungeon Quest*, *Dungeons&Dragons*, *Hero Quest*) (FAIRCHILD, 2007, p.101).

Para este tipo de RPG também podem ser adquiridos materiais suplementares, que são as regras adicionais, alguns artigos com descrição de cenários ou aventuras e as fichas de personagens prontas (FAIRCHILD, 2007). Atualmente, os sistemas de regras mais proeminentes deste tipo de jogo no mercado brasileiro são *GURPS* (Sistema Genérico e Universal de Interpretação de Papéis); *Vampiro: a Máscara*; *Dungeons&Dragons*; *Mundo das Trevas*; *Tormenta*; *Defensores de Tóquio 3ª Edição*; e outros (ANDRADE; VARGAS, 2017; CAVALCANTI, 2018; FAIRCHILD, 2007).

Outra classe de RPG são as aventuras solo. Trata-se de enredos descritos geralmente em livros, nos quais são oferecidas sequências de opções para o leitor seguir, acompanha a cada alternativa apresentada um desfecho preestabelecido. As aventuras solos utilizadas no Brasil são *Lobo Solitário*; *Fúria de Príncipes* e *Aventuras Fantásticas*. A ação ao vivo ou LARP (*Live Action Role-Playing*) é mais um tipo de RPG, no qual os jogadores se vestem e interpretam suas personagens ou NPCs de forma teatralizada, comum em festivais e convenções sobre o jogo. Por fim, existem os RPGs de *videogame*, as aventuras via *e-mail* e os jogos eletrônicos computadorizados, em que os jogadores participam simultaneamente de uma partida ao se conectarem por um servidor (FAIRCHILD, 2007).

É comum em partidas de RPG a presença de alguns acessórios que tornam o jogo ainda mais dinâmico. Os materiais que a maioria dos jogadores de RPG utilizam são dados e baralhos; mapas e plantas em tabuleiros quadriculados ou com perspectivas cartográficas para determinar a posição das personagens e objetos, calcular distâncias entre eles ou representar locomoção; escudo do mestre em que se pode colocar as regras e tabelas para consulta rápida, documentos com informações restritas, fichas, anotações e outros mapas; e miniaturas para representar personagens. É normal entre as anotações de jogadores de RPG encontrar planilhas elaboradas de personagens, lembretes, contas matemáticas, alguns rascunhos, listas e desenhos e demais ilustrações (FAIRCHILD, 2007).

Para atualizar a comunidade de jogadores, existem também as revistas de RPG brasileiras que apresentam reportagens, entrevistas, resenhas ou materiais suplementares ao público. Entre esses periódicos, pode-se listar *D20 Saga*; *RolePlaying*; *Dragon Magazine*; *Dragão Brasil*; *Só Aventuras*; *Grimorium*; *Saga*; *The Universe of RPG* e *Arkhan* (FAIRCHILD, 2007). Acontecimento que merece destaque foi o *Simpósio de RPG e Educação* que ocorria desde 2002, sendo capaz de reunir jogadores de RPG, professores e estudantes universitários para fazer análises de jogos desenvolvidos e relatos de suas experiências em ensino (VASQUES, 2008).

3.2.3 Potencialidades de um RPG como jogo pedagógico para o ensino superior de química

Em 2017, os editores da Aster Editora divulgaram o resultado de uma pesquisa de mercado de RPG de mesa no Brasil (ANDRADE; VARGAS, 2017) na qual se constatou que a maior concentração de jogadores de RPG está presente na região sudeste do país, que quase a metade se encontra na faixa etária de 21 a 30 anos e que jogam suas partidas de RPG duas ou mais vezes ao mês – cada partida com duração média de até oito horas com até seis pessoas. Estas informações corroboram com a compreensão de que este jogo configura ser adequado a estudantes do ensino superior e pode se encaixar como uma programação extra-classe para os alunos que tenham interesse em participar da atividade.

A quase totalidade dos jogadores de RPG de mesa no Brasil prefere criar suas próprias aventuras em casa com os amigos. O principal meio que utilizam para acompanhar novidades sobre o jogo é a *internet*, o que explica a existência de muitas comunidades ativas de jogadores nas redes sociais, nas plataformas de compartilhamento de vídeos e a disponibilidade de material digital em *sites* e *blogs*. Toda esta riqueza de conteúdos informais não impediu que o mercado formal também se desenvolvesse com a profissionalização de muitos autores de aventuras, ilustradores e *designers* gráficos e com a arrecadação de financiamentos coletivos de eventos e projetos em que diversas editoras lançam frequentemente livros e revistas de RPG (FAIRCHILD, 2007; ANDRADE; VARGAS, 2017). Isso demonstra que a utilização do RPG promove a emancipação criativa dos jogadores e que se for empregado com estudantes do ensino superior de química ainda pode abrir possibilidades para que se tornem desenvolvedores profissionais de aventuras na área de jogos pedagógicos.

Como o RPG exige trabalho cooperativo entre os jogadores para se alcançar um melhor desempenho, a sua importância pedagógica se traduz em ser ele um meio dinâmico de convivência social solidária e responsável. A colaboração, auxílio e a prática de intervenções proporcionadas pelo jogo permitem aos estudantes aprender diversos conteúdos químicos e habilidades que, numa primeira análise, não seriam capazes de atingir ou servirem-se delas sozinhos. Igualmente, a estrutura do RPG exige uma participação ativa nas tomadas de decisões dos jogadores para o desenvolvimento da aventura e espírito investigativo para procurar informações que embasem a construção da narrativa, de modo a elaborar uma história que satisfaça e que mantenha certa tensão na escolha entre as alternativas. Como a

dinâmica do jogo deve atrair ao mesmo tempo em que deve estimular e tornar divertida a aprendizagem, os participantes desse jogo estão sempre fazendo pesquisas e leituras de materiais para enriquecimento das aventuras, o que em certa medida proporciona autonomia, impulsiona a migração do interesse pelo jogo em si para o estudo e a busca de novos conhecimentos e favorece o abastecimento pessoal de informações (CAVALCANTI, 2018; VASQUES, 2008). Pode-se, dessa maneira, considerar as condutas reforçadas neste jogo como adequadas para formação de estudantes do ensino superior de química.

Detalhe que muitas vezes escapa na análise das potencialidades do RPG é a experiência estética que ele sugere. Em suas investigações sobre o belo, o filósofo e escritor Roger Scruton evidencia um fato importante: “a beleza é sempre um motivo para nos ocuparmos daquilo que a possui [...] não apenas porque agrada aos olhos, mas porque transmite significados e valores que nos são relevantes e que desejamos conscientemente expressar” (2013, p.15-19). Afora o ritmo e harmonia, a capacidade de fascinar e excitar que todo jogo manifesta, para Fairchild o RPG ainda pode oferecer outros elementos que evocam a apreciação e concentração dos jogadores e a sua busca diligente por discernir significados e sentidos nas imagens com as quais se deparam:

Neste ponto, o impresso de RPG é particularmente generoso na oferta de cores, silhuetas, detalhes e adornos. Antes mesmo de lê-lo é preciso romper a parede espessa de ilustrações, logotipos, insígnias, símbolos, alfabetos criptográficos, caligramas e outros quitutes escópicos que formam a armadura mais externa dos escritos que ali se veiculam. O leitor RPGista deve ser, portanto, um leitor bastante acostumado a lidar com a imagem, no que se implica lidar tanto com uma grande quantidade de ilustrações quanto com as diversas formas como a letra é explorada enquanto desenho (FAIRCHILD, 2007, p.112).

Nesse sentido, o RPG incentiva e abre espaço para que se explorem as diversas formas de linguagem e representações químicas, sejam elas imagens de estruturas moleculares, dos posicionamentos espaciais e geométricos de seus constituintes, ou a descrição visual de sistemas de acordo com determinado modelo atômico, a comparação ilustrada do tamanho e das partículas que constituem os átomos para possibilitar a realização de previsões sobre seu comportamento, ou a presença de diagramas, gráficos e equações que forneça informações qualitativas e quantitativas das transformações químicas.

O RPG pode servir como forma alternativa de apresentação de conceitos, porém, nem todos os conteúdos químicos são suscetíveis a aplicação em jogos, sendo necessárias estratégias distintas de ensino para reforçar sua aprendizagem (CAVALCANTI, 2018), principalmente os conteúdos que envolvem problemas relacionados ao uso de técnicas em

laboratórios e de cálculos mais complexos que demandam mais de tempo dedicado à prática para sua completa compreensão. Isso não quer dizer que um RPG não possa vir acompanhado de um roteiro experimental capaz de ser executado durante o jogo ou que o não possa apresentar problemas que solicitem a aplicação de cálculos mais elaborados, mas sim que estes conteúdos devem ser adaptados antes, se o que se pretende é não afetar a jogabilidade do RPG durante a partida.

Os livros de RPG e outras literaturas escritas dão o suporte necessário ao exercício da oralidade que, junto à interatividade, é a característica mais marcante desse jogo (CAVALCANTI, 2018). Esta qualidade pode ser utilizada para se instigar debates em torno dos pares de tensões característicos da química – utilidade/risco, onda/partícula, micro/macro, natural/artificial, etc. – e trazer para discussão algumas contribuições éticas acerca do papel social desta ciência para um desenvolvimento tecnológico sustentável e humanizado. Outro aspecto fundamental é a versatilidade narrativa que têm as histórias construídas coletivamente. Neste ponto, é interessante ressaltar que se não for possível tratar sobre um conteúdo químico em um determinado contexto durante condução do RPG, este mesmo conteúdo pode ser retomado em outra ocasião e em situações diferentes.

Nas aventuras de RPG, os jogadores precisam atingir seus objetivos orientando-se pelas regras e procurando os melhores meios para completar suas missões, o jogo serve como incentivo ao respeito, à disciplina e à ordem, bem como um estímulo à criatividade, exploração e adaptação (CAVALCANTI, 2018). Ao refletir sobre necessidade do encaminhamento organizado do jogo, Vasques aponta alguns princípios que devem ser adotados durante as partidas:

A regra deve ser inteligível por todos os participantes, do narrador aos jogadores. Esta é uma das principais premissas do RPG: a regra adotada pelo grupo deve ser seguida. E as regras, para atingir a imparcialidade, assumem uma forma matemática. Logo, o RPG exige que os participantes utilizem a matemática como mediação para a resolução de situações, ou seja, a pessoa deve deter conhecimentos matemáticos (básicos ou avançados, dependendo das exigências do sistema) ou deve aprendê-los para continuar a jogar (VASQUES, 2008, p. 17).

Mais um aspecto significativo que pode ser destacado sobre a utilização do RPG no ensino de química é a sua capacidade de servir como instrumento de coleta de dados. Algumas informações reunidas por intermédio deste jogo, se percebidas como fortes indicadores de aprendizagem, podem contribuir para realização de uma avaliação mediadora e diagnóstica – que descubra como se dá o aproveitamento dos conhecimentos prévios dos alunos na resolução de problemas e até que ponto a aprendizagem foi significativa após a

utilização da atividade lúdica –, formativa e não classificatória – que forneça elementos para autoavaliação e para melhorar a qualidade do processo de ensino. É na apreciação da obtenção de um feedback por meio da utilização do RPG no processo de ensino e aprendizagem em química que Cavalcanti realça a indispensabilidade de um bom planejamento do jogo antes de sua aplicação:

É bem verdade que, se a atividade lúdica for bem planejada, ou seja, tiver como base os estilos de aprendizagem como construto basilar para direcionar os objetivos pedagógicos propostos, o professor será capaz de ter um feedback imediato sobre o seu processo de ensino. Enquanto que os alunos, por sua vez, terão acesso, individualmente, ao feedback sobre suas decisões tomadas no jogo. Assim, o uso de jogos no currículo da educação básica ou superior incentiva o aprendizado de temas complexos (CAVALCANTI, 2018, p. 48).

Para utilizar o RPG como jogo pedagógico em sala de aula é preciso seguir algumas etapas de preparação e organização. Em primeiro lugar, decidem-se quem será o mestre e como se dará o funcionamento das regras, em seguida, elabora-se a ambientação da aventura e as fichas de personagens, examinando a viabilidade de se obter tabuleiros, mapas, miniaturas e outros itens para o jogo. A etapa de preparação do RPG ainda envolve a escolha de conteúdos por meio de pesquisas, dando preferência aos que sejam fundamentados em estudos interdisciplinares e que promovam a construção de conhecimentos significativos (CAVALCANTI, 2018; VASQUES, 2008).

Antes de utilizar o jogo em sala de aula, é necessário fazer pré-testes para se ter noção da sua duração e jogabilidade. Também é importante saber como separar os grupos de jogadores. Nesta etapa de organização, o professor irá decidir para qual público será direcionada a sua proposta de ensino, para que se adapte ao seu estágio de desenvolvimento cognitivo e para que consiga tirar o máximo proveito de seus conhecimentos prévios. Assim, a ordenação do jogo exige que se definam as disciplinas que o RPG irá contemplar, o local em que será realizada a atividade, que se faça uma estimativa de tempo de duração de cada partida, bem como a quantidade de jogadores envolvidos. O que será objeto de investigação no desenvolvimento do jogo, o que se pretende explorar na atividade e quais as categorias de análise serão utilizadas pelo professor são itens que devem estar bem definidos antes de realizar a aplicação do RPG (CAVALCANTI, 2018).

Se o professor for quem irá conduzir a partida de RPG, a sua principal função enquanto mestre é ser um bom narrador e estar preparado para improvisos. Por isso, em primeiro lugar, ele deve ter acumulado experiências de outras partidas de RPG e o domínio de todo conteúdo envolvido na história. Sua aventura deve possuir começo, desenvolvimento,

clímax e desfecho, assim como acontece nas literaturas escritas e orais. É importante que o mestre não sature a narração com detalhes que não são fundamentais para seu desenvolvimento, tornando-a muito longa, e que os enigmas, obstáculos e situações-problema que criar não sejam nem difíceis nem fáceis demais, mas que mantenham certa tensão de desafios alcançáveis. É fundamental que se incentive a discussão dos conteúdos em todos os momentos da partida. O mestre deve saber avaliar e tentar esclarecer os caminhos que os jogadores tomaram em suas decisões (CAVALCANTI, 2018). No entanto, ainda mais importante é que o professor ao final do jogo consiga evidenciar quais conteúdos foram abordados e de que forma pode ser observado a construção dos conhecimentos e o desenvolvimento cognitivo dos estudantes durante a condução da atividade, conforme adverte Messeder Neto quando diz:

apenas o ato de jogar não nos parece suficiente para que o aluno consiga um desenvolvimento adequado do conhecimento científico. Parece-nos que ao fim do jogo o aluno ainda está no início do percurso da aprendizagem e tem um conhecimento com um grau sintético não satisfatório, uma vez que a síntese só pode ser, inicialmente, feita pelo sujeito mais experiente [...] A nosso ver, é o professor que precisa, ao final do jogo, destacar o que foi importante na atividade lúdica e quais conhecimentos são possíveis de serem extraídos dela. É na síntese que o professor retoma o que foi discutido no jogo e faz o aluno avançar no pensamento teórico (MESSEDER NETO, 2012, p. 54).

3.2.4 Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas e o RPG

A *Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas* (ABRP) é uma abordagem didático-pedagógica que teve início nos anos 60, em cursos da área de saúde. Ela foi criada com o propósito de ajudar os médicos a superarem as dificuldades em lidar com casos clínicos novos e de incentivar a sua atualização profissional constante, ensinando-os a como aprender a aprender e resolver problemas. Eram criados novos contextos associados ao cotidiano dos hospitais e pronto-socorros, e os estudantes aprendiam na medida em que iam resolvendo problemas levantados nas discussões sobre esses novos contextos. O êxito obtido por essa estratégia de ensino nos cursos de medicina fez com que ela fosse adotada em outras áreas, como a educação em ciências para a cidadania (LEITE, 2013). Ao tratarem sobre a qualidade inovadora desta abordagem, Souza e Dourado comentam:

Os estudantes trabalham com o objetivo de solucionar um problema real ou simulado a partir de um contexto. Trata-se, portanto, de um método de aprendizagem centrado no aluno, que deixa o papel de receptor passivo do conhecimento e assume o lugar de protagonista de seu próprio aprendizado por meio de pesquisa [...] um método de aprendizado significativo e eficaz (SOUZA; DOURADO, 2015, p. 182)

O ponto de partida para a aprendizagem, segundo esta abordagem, é a formulação de questões a partir de cenários fornecidos, esses cenários formam um contexto de aprendizagem significativa, pois geralmente são relacionados à vida cotidiana dos alunos. Um mesmo cenário pode originar diversos tipos de questões, das mais superficiais às mais complexas (SOUZA; DOURADO, 2015; OTTZ; PINTO; AMADO, 2017; DAHLGREN; OBERG, 2001). Sobre o alcance abrangente deste método, Leite (2013, p. 138) admite que “alunos de qualquer idade são capazes de resolver problemas desde que os considerem relevantes e que o obstáculo que eles comportam seja adequado ao seu desenvolvimento cognitivo”.

Ao se fornecer um cenário significativo, os estudantes em grupo podem criar associações livres sobre ele, emergindo vários temas dos quais são retiradas questões para investigação, que podem ser de nível “enciclopédico, de compreensão, relacionais, de avaliação e procura de solução” (OTTZ, PINTO, AMADO, 2017, p. 3). A aprendizagem ou esclarecimento acontece à medida que os estudantes examinam e discutem essas associações, ideias ou temas. Esta fase de análise permite que os alunos aprendam a identificar seus conhecimentos prévios em relação ao problema discernido, suas necessidades de aprendizado e a melhor forma de adquirir os conhecimentos relevantes para resolução do problema (SOUZA; DOURADO, 2015; DAHLGREN; OBERG, 2001).

Neste diálogo ativo focado em seus próprios processos de aprendizagem, eles elaboram perguntas baseadas no cenário apresentado, sobre uma situação, um procedimento ou um conceito que acreditam serem relevantes para resolução dos problemas. Não existe uma maneira específica de fazer perguntas e os cenários visam estimular o aprendizado e as discussões sob diferentes perspectivas. O professor deve manter uma postura dialógica, facilitando as discussões, mas não as dirigindo, ele ajuda os alunos a conceituar e reconhecer as diferentes fases do seu próprio processo de aprendizagem, que deve ser auto-regulada (DAHLGREN; OBERG, 2001). Souza e Dourado esclarecem qual deve ser exatamente o papel desempenhado pelo professor tutor na Aprendizagem Baseada na Resolução de Problema, e elencam algumas ações de sua competência segundo esta abordagem:

O reconhecimento da importância do professor tutor vem acompanhado por uma tentativa de delimitar o seu perfil, que se define basicamente por assumir a responsabilidade pela criação e apresentação do cenário problemático; colaborar com o processo de aprendizagem dos conhecimentos conceituais da disciplina; acompanhar o processo de investigação e resolução dos problemas; potencializar o desenvolvimento das competências de análise e síntese da informação; ser corresponsável na organização do espaço de encontro e relações no grupo; favorecer a criatividade que proporciona a independência dos alunos ao abordar os processos cognitivos (SOUZA; DOURADO, 2015, p. 190).

As questões, temas e ideias devem ser selecionados pelos alunos segundo critérios de relevância para a solução do problema e organizados, para em seguida serem realizadas buscas por informações. O grupo se reúne novamente, em posse de novos materiais, para discussão, síntese e avaliação do que encontraram, para “análise e interpretação de dados; a comparação de pontos de vista divergentes; e a explicação de conceitos e ideias” (SOUZA; DOURADO, 2015, p. 189). Isso leva a uma ampliação e aprofundamento do conteúdo abordado no cenário que foi fornecido. São desenvolvidas dessa maneira, “competências conceituais, procedimentais, epistemológicas, de raciocínio, de relacionamento interpessoal e de comunicação” (LEITE, 2013, p. 131), promovendo uma aprendizagem integrada e contextualizada, tendo por base a interação e a motivação, a criatividade e a imaginação, as habilidades de comunicação individual e grupal.

Como o RPG trata da construção de uma história coletiva, ele é um eficiente meio de fornecimento de cenários significativos. Com a apresentação de desafios no jogo, acontece o recolhimento de informações fornecidas pelo cenário, são elaboradas questões para serem investigadas, hipóteses para resolução dos problemas, execução das previsões e a construção de uma argumentação explicativa para a situação naquele contexto. O RPG enquanto jogo pedagógico, faz emergir problemas e promove tanto a interação entre os jogadores quanto a integração de seus conhecimentos, criando condições favoráveis ao desenvolvimento cognitivo de estudantes, promovendo aprendizagens conceituais e competências procedimentais que permitam os alunos compreenderem e tomarem decisões fundamentadas e eficazes diante das situações e desafios que surgirem.

Mas para isso, existem algumas características que devem ser observadas para tornarem o cenário fornecido em uma partida de RPG adequado para a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas. Em primeiro lugar, os desafios no jogo devem se conectar de alguma forma aos conhecimentos prévios e às experiências dos alunos. Eles devem ser inseridos em um contexto real ou imaginário, mas que seja próximo ao cotidiano dos jogadores. Podem ser apresentados por meio de textos ou imagens, não apenas para

aprendizagem de conceitos, mas também para adquirir habilidades e competências procedimentais (OTTZ, PINTO, AMADO, 2017; DAHLGREN; OBERG, 2001).

Esses desafios devem ser complexos, mas não sobrecarregados ou muito estruturados, antes devem ser formulados de forma a fazer com que os jogadores necessitem “analisar, refletir e elaborar hipóteses, argumentar e comunicar ideias” (FREIRE; SILVA, 2013, p. 192). O ideal é que sejam situações que partam de um assunto de natureza não formal e que propiciem dúvidas e descontentamento intelectual, para mobilizar práticas de investigação e resolução criativa dos problemas (SOUZA; DOURADO, 2015).

Os desafios não devem dispor de um meio evidente para resolvê-los, podem ser abordados por diferentes caminhos e possuir várias explicações, portanto que sejam coerentes ao conjunto de dados fornecidos pelo contexto do jogo. Eles devem permitir que os alunos desenvolvam a capacidade de discernir diferentes perspectivas e de avaliá-las criticamente, tomando decisões, selecionando procedimentos e executando um plano. Isso permite que os jogadores avaliem e se tornem mais competentes na busca de fontes de informação para sua investigação e estimula o trabalho cooperativo e a criatividade. Já que “aprender não é apenas adquirir informações, mas processar as informações para transformá-las em conhecimentos” (SOUZA; DOURADO, 2015, p. 188).

Para que os desafios possuam esse caráter mais aberto, é necessário retirar todas ou algumas orientações para sua resolução e diminuir ou anular os dados explícitos que são necessários para responder aos problemas formulados (SOUZA; DOURADO, 2015; FREIRE; SILVA, 2013, p. 192). Outra característica básica dos desafios é que eles sejam instigantes e significativos, que despertem a curiosidade e aumentem o interesse dos alunos no assunto. Eles devem favorecer a criação de questões científicas e técnicas em relação ao contexto cultural e social em que está inserido o jogador, motivando-o a fazer análises críticas das situações sócio-ambientais, a relacionar ciência, sociedade e cultura.

3.3 CULTURA NORDESTINA E MOVIMENTO ARMORIAL

O Movimento Armorial pode ser entendido como a tentativa de harmonizar o trabalho de vários artistas brasileiros em torno de um conceito estético para orientação de suas práticas, de forma “a lutar contra uma possível vulgarização e descaracterização da arte brasileira” (VICTOR; LINS, 2007, p. 46). Essa associação criativa entre tantos artistas se deu mais pelas afinidades pessoais do que pela aceitação prévia das concepções contidas em alguma teoria já estabelecida (TAVARES, 2007). Em princípio, é conveniente esboçar um comentário que introduza algumas ideias muito características do Movimento Armorial. Decerto, o fundamento último e estruturante deste movimento artístico encontra-se na centralidade que exerce a arte em si mesma e o fazer artístico popular em suas múltiplas operações.

Idelette dos Santos (2009) introduz o conceito estético “armorial”, ao destacar a ênfase dada pelo movimento em ocupar-se tão somente da obra de arte e a necessidade íntima de que são possuídos os artistas armoriais em relação ao trabalho de coleta de tendências em práticas regionais e no fazer artísticos já desenvolvidos. Ela discorre sobre como a possível “armorialidade” se elabora por meio da conceitualização de fatos empíricos, tendo como único ponto de partida a obra de arte criada pelo povo, ou seja, “a partir de práticas artísticas, criadas individualmente ou em grupo, aparecem as tendências, as linhas gerais da teoria armorial da arte” (SANTOS, 2009, p. 33).

Hermilo Borba Filho considerava que só foi possível existir o Movimento Armorial por causa de Ariano Suassuna, não por ele ter sido algum tipo de mestre e comandante das criações artísticas, mas porque conseguiu “identificar pontos comuns e tendências paralelas em artistas e escritores, permitiu a sua reunião em torno de um centro, o movimento, e deu-lhes os meios de realizar seus projetos e seus sonhos” (apud SANTOS, 2009, p.28).

Ariano Vilar Suassuna nasceu em 16 de junho de 1927 no Palácio da Redenção na capital da Paraíba. Filho de Rita de Cássia Dantas Villar e João Urbano Pessoa de Vasconcellos Suassuna (ex-governador da Paraíba no período de 1924 a 1928, sucedido pelo seu opositor João Pessoa, a quem se deve o nome da atual capital do estado) teve sua infância marcada por algumas tragédias que se refletiriam na construção das visões de mundo expressas em suas obras mais importantes, como o *Romance da Pedra do Reino* – considerada a literatura armorial por excelência (TAVARES, 2007; VICTOR; LINS, 2007; SANTOS, 2009).

Aos três anos de idade, em 1930, Ariano Suassuna presenciou a invasão da fazenda Acauhan em que morava pelos combatentes da luta armada que estava acontecendo entre os coronéis de Princesa e o governo estadual da Paraíba. Teve que fugir com sua família para Natal – RN. Em seguida, os membros de sua família vão para Paulista – PE, devido a represálias que estavam sofrendo por se associarem com a oposição sertaneja de Princesa contra o governo estadual. Nesse ano ainda acontece o assassinato do então governador da Paraíba, João Pessoa Cavalcanti de Albuquerque, que era candidato a vice-presidente na chapa de Getúlio Vargas, por João Dantas, no Recife – Getúlio Vargas aproveitou-se deste episódio para começar a Revolução de 1930 e ascender ao poder. João Dantas era primo de Dona Rita, mãe de Ariano Suassuna, e também estava apoiando a revolta de Princesa naquele período. Por causa dos laços familiares e políticos, o pai de Ariano Suassuna, João Suassuna foi injustamente acusado de cumplicidade no assassinato de João Pessoa por João Dantas. João Suassuna foi morto por um pistoleiro no Rio de Janeiro, em outubro de 1930, onde estava tentando apresentar sua defesa (TAVARES, 2007; VICTOR; LINS, 2007). Em seu discurso de posse na Academia Brasileira de Letras, Ariano Suassuna (2008, p. 237) comenta:

Foi de meu Pai, João Suassuna, que herdei, entre outras coisas, o amor pelo Sertão, principalmente o da Paraíba, e a admiração por Euclides da Cunha. Posso dizer que, como escritor, eu sou, de certa forma, aquele mesmo menino que, perdendo o pai assassinado no dia 9 de outubro de 1930, passou o resto da vida tentando protestar contra sua morte através do que faço e do que escrevo, oferecendo-lhe esta precária compensação e, ao mesmo tempo, buscando recuperar sua imagem, através da lembrança, dos depoimentos dos outros, das palavras que o Pai deixou.

3.3.1 Breve histórico do Movimento Armorial

Armorial enquanto substantivo significa a “coletânea de brasões da nobreza de uma nação ou de uma província. Sua utilização adjetiva constitui um neologismo” (SANTOS, 2009, p. 25) para qualificar as representações simbólicas do povo brasileiro. Foi um termo escolhido por Ariano Suassuna, por causa de sua bela sonoridade e por sua origem popular ligada aos esmaltes da heráldica, pintados ou esculpidos, que representavam animais fabulosos rodeados por elementos da natureza como folhagens e astros celestes. Ariano Suassuna via “armorialidade” nas fachadas das casas e igrejas, nos toques ásperos e arcaicos da rabeca e da viola dos cantadores, nos estandartes dos pastoris e das escolas de samba, nas

bandeiras das cavalcadas e clubes de futebol, até nos ferros de marcar boi os traços da estética armorial estariam presentes (VICTOR; LINS, 2007; SANTOS, 2009).

Podem-se destacar três fases de desenvolvimento histórico do Movimento Armorial. Antes do seu surgimento oficial, houve um trabalho de sensibilização dos artistas e do público do Nordeste para a cultura popular. Esta etapa ficou conhecida como a *Fase Preparatória* e data dos primeiros trabalhos realizados por Ariano Suassuna com Hermilo Borba Filho, Francisco Brennand e Gilvan Samico, nos anos de 1946 a 1969 em Recife (SANTOS, 2009).

Além da fundação do Teatro do Estudante de Pernambuco (TEP), que levaria ao encontro do público os dramaturgos nordestinos, e do Teatro Popular do Nordeste (TPN) que abarcaria e tornaria conhecida também a literatura, poesia, canto, danças, máscaras e bonecos do espírito popular, um outro exemplo do trabalho de sensibilização que estava acontecendo nesta época foi a cantoria realizada em Recife, organizada por Ariano Suassuna com a ajuda do Diretório Acadêmico do curso de Direito:

Ariano convidou Dimas Batista, que foi com os irmãos Lourival e Otacílio Batista e mais um poeta popular chamado Manoel de Lira Flores. Os quatro cantadores se tornariam grandes amigos do escritor – com Lira Flores ele chegou a manter uma correspondência em versos durante muito tempo. E assim o Teatro Santa Isabel, lugar que recebeu personalidades como o poeta Castro Alves, foi palco, em 26 de setembro de 1946, de uma cantoria popular, entre protestos e aplausos da sociedade pernambucana. “E foi com essa cantoria que eu dei a minha primeira aula-espetáculo”, diria Ariano (VICTOR; LINS, 2007, p. 31).

Sob a direção de Ariano Suassuna, o Departamento de Extensão Cultural (DEC) da Universidade de Pernambuco realizou no dia 18 de outubro de 1970, em Recife, na Igreja de São Pedro dos Clérigos, uma exposição de artes plásticas e a apresentação da recém-criada Orquestra Armorial para revelar a existência do Movimento Armorial oficialmente. Esta etapa de realização de intensas pesquisas e da reunião de vários artistas, principalmente músicos como Antônio José Madureira, Antônio Nóbrega, Egildo Vieira, Gueirra Peixe e Capiba ficou conhecida como *Fase Experimental* e data de 1970 a 1975 (SANTOS, 2009). Ariano Suassuna afirma sobre esse momento:

Iniciado oficialmente em 1970, o Movimento Armorial interessa-se por Cerâmica, Pintura, Tapeçaria, Gravura, Teatro, Escultura, Romance, Poesia e Música, sendo que estamos a ponto de tentar nossas primeiras experiências no campo do Cinema e no da Arquitetura. ... No que se refere à Música, o trabalho do Quinteto Armorial é o que, na minha opinião, temos de mais importante, pois já contamos com compositores que já estão dando o que falar, no campo da Música brasileira e erudita, de raízes nacionais populares (apud VICTOR; LINS, 2007, p. 50).

A última fase do movimento, a *Fase Romançal*, se inicia no dia 18 de dezembro de 1975, quando no Teatro Santa Isabel foi apresentada a Orquestra Romançal Brasileira. Nesse período, Ariano Suassuna havia se tornado secretário de educação e cultura em Recife, podendo desenvolver políticas de pesquisa e criação artística. O Movimento Armorial que não nasceu a partir de um manifesto teórico prévio estaria agora completo, reunindo em torno de si artistas plásticos, escultores, compositores musicais, dançarinos, atores, escritores e poetas (SANTOS, 2009). Foi durante este período que Ariano Suassuna começou a realizar suas famosas aulas-espetáculo por todo Brasil, as quais Tavares retrata da seguinte maneira:

palestras em que recordava a tradição do Romanceiro Ibérico como fonte para nossa poesia e nossa música; comparava inscrições rupestres com pinturas abstratas para observar que a arte não evolui, ela apenas ganha diferentes formas por diferentes pessoas; exibia trabalhos indígenas para questionar a afirmação de que a arte chegou ao Brasil com os portugueses; comparava versos de poetas europeus com versos de Cantadores de Viola para mostrar as afinidades de estilo e de espírito; recitava García Lorca, Leandro Gomes de Barros, Padre Antonio Vieira, Dimas Batista, Euclides da Cunha e Calderón de la Barca (TAVARES, 2007, p. 189).

Em 1981, quando Ariano Suassuna escreve uma carta aberta publicada pelo Diário de Pernambuco avisando de sua retirada do palco cultural público para se dedicar à vida pessoal, o Movimento Armorial deixa “de existir enquanto movimento cultural, para se transformar numa referência histórica ou estética” (SANTOS, 2009, p. 31).

3.3.2 Dualidade entre o erudito e o popular na estética armorial: o resgate da identidade brasileira e nordestina

Popular significa “o que vem do povo, o que é relativo ao povo, o que é feito para o povo e, finalmente, o que é amado pelo povo” (SANTOS, 2009, p. 14). A expressão popular na cultura durante a história sempre esteve relacionada à elaboração de uma cultura independente dos modelos existentes, a uma pressão por criação de novas categorias sociais e a busca por uma unidade nacional (SANTOS, 2009).

No Brasil, a cultura popular corresponde à busca por identidade, por aquilo que torna as pessoas autenticamente brasileiras. Na literatura brasileira, podem-se encontrar expressões populares por meio da presença de citações de romances e cantos tradicionais, de temas regionais e de personagens do povo que assumem um ideal poético e social nas histórias. De modo semelhante, é possível entender o termo Folclore como aquele que “designa, a uma só vez, o conhecimento que se pode ter do povo e o conhecimento e as práticas que lhe são

próprias” (SANTOS, 2009, p. 14). Neste contexto de discussão sobre a arte e a cultura popular, Ariano Suassuna foi capaz de identificá-las e classificá-las operando segundo critérios bastante específicos:

A meu ver, a cultura popular é aquela feita pelos integrantes do quarto Estado – fazendo uma alusão à Revolução Francesa e ao escritor russo Dostoiévski, pelo qual eu tenho grande admiração. Na Revolução Francesa havia três classes sociais: nobreza, clero e o chamado povo. Mas esse povo, na época da Revolução, era uma ficção porque, de fato, aí se ocupavam duas classes: a burguesia, que estava começando a emergir como classe dominante, e a classe proletária, formada pelos operários urbanos. ... Aplicando os termos no Brasil de hoje, o que eu chamo de arte popular é a arte criada pelos integrantes do quarto Estado – essa imensa maioria de despossuídos que formam o povo do Brasil real. As pessoas, às vezes, chamam de arte popular aquela que tem uma divulgação muito grande. Já me disseram algumas vezes: “A sua peça *Auto da Compadecida* é uma das obras do Teatro popular brasileiro.” Eu fico muito honrado, mas isso não é verdade. Dentro da minha visão, o *Auto da Compadecida* é uma obra escrita por uma pessoa que não pertence ao quarto Estado. Ela é baseada em obras de arte que são, de fato, populares. Para escrever o *Auto da Compadecida* eu me baseei em três folhetos da Literatura de Cordel. Esses três folhetos pertencem à arte popular. Repito que, a meu ver, a arte popular é aquela feita pelos integrantes do quarto Estado. Um espetáculo do *Auto de Guerreiros* é arte popular, mas um balé baseado no *Auto de Guerreiros* não é uma arte popular (apud VICTOR; LINS, 2007, p. 49).

Ariano Suassuna utilizava sempre em suas palestras e comentários uma distinção feita por Machado de Assis, indispensável para se entender o processo histórico brasileiro. Era comum ouvi-lo empregar a seguinte citação do autor: “Não é desprezo pelo que é nosso, não é desdém pelo meu país. O *país real*, esse é bom, revela os melhores instintos. Mas o *país oficial*, esse é caricato e burlesco” (apud SUASSUNA, 2008, p. 230). Para entender o que motivou Ariano Suassuna a iniciar o Movimento Armorial e a riqueza de detalhes e formas em que está estruturada sua obra, é importante compreender que, assim como Machado de Assis, ele identificava no Brasil dois países diferentes – um oficial, o país dos privilegiados, do qual Ariano dizia fazer parte, em que foi “formado e deformado”; e um real, o país do povo, seja do campo ou urbano, o grosso da população:

O Brasil real teria, na verdade, não um, mas dois emblemas, pois o Arraial do Sertão tinha seu equivalente urbano na Favela da cidade. Se o Brasil real era aquele que habita o Arraial e a Favela, o Brasil oficial tinha seu símbolo mais expressivo nas Federações das Indústrias, nas Associações Comerciais, nos Bancos e no Palácio onde reinam o Presidente e seus Ministros (SUASSUNA, 2008, p. 245).

Ariano ainda procura, por meio de outra distinção, agora feita por Fernando de Azevedo, estabelecer duas linhagens opostas na cultura brasileira: “a do *espírito de conquista*, isto é, a sertanista, de Euclides da Cunha, e a do *espírito de civilização*, a urbanista, de

Machado de Assis” (SUASSUNA, 2008, p. 241). Para ele, a metrópole tentava imprimir polidez (palavra que possui mesma raiz que *pólis*) às qualidades rústicas e vigorosas do povo. Existe, portanto, na visão suassuniana, uma cultura penetrante e oficial, que estabelece seu domínio sobre o território e a cultura do povo brasileiro real:

Um, o Brasil do Povo e daqueles que ao Povo são ligados, pelo amor e pelo trabalho. É o Brasil da “Onça-Castanha”, o Brasil que, na minha Mitologia literária, há de se ligar, sempre, ao nome de Euclides da Cunha, que o chamou, aliás, de “a rocha viva da nossa Raça”. É o Brasil peculiar, diferente, singular, único, que o Povo constrói todo dia, na Mata, no Sertão, no Mar, fazendo-o reerguer-se, toda noite, das cinzas a que tentam reduzi-lo a televisão, o cinema, o rádio, a ordem social injusta – enfim, todos esses meios dominados por forças estrangeiras e por seus aliados, e que tentam, até agora em vão, descaracterizá-lo, corrompê-lo e dominá-lo. Diga-se, de passagem, que certos meios empresariais brasileiros – inclusive os ligados aos meios de comunicação – nos deixaram sempre sós, quando denunciávamos esse estado de coisas. [...] Não é de admirar, porém. Esse é o Brasil oposto ao dos Cantadores, dos Vaqueiros, dos Camponeses e dos Pescadores. É o Brasil superposto da burguesia cosmopolita, castrado, sem-vergonha e superficial (SUASSUNA, 2016, p. 23).

Criador de um nacionalismo estético, Ariano Suassuna vê na cultura do povo nordestino o exemplo de força intuitiva que produz arte brasileira de qualidade e que resiste às tentativas de domínio, massificação globalizante e descaracterização. Contra a modernização falsificadora, vulgar e injusta, que invade e avilta o povo, ele propõe que se recriem as instituições do Brasil oficial a partir das verdades do Brasil real, que aquelas sejam expressões genuínas destas, para transformar o Brasil, antes dividido em dois países, em uma verdadeira *Nação*, grande, próspera e justa, unida por uma identidade comum (SUASSUNA, 2008).

Nesta intenção de recriar e unir a nação é que Ariano Suassuna tenta estabelecer uma fusão de extremos que se converterá, posteriormente, em uma das principais qualidades do Movimento Armorial. O que evidenciaria a identidade cultural do povo brasileiro para o autor seria a característica dualidade entre o erudito e o popular, entre o letrado e o oral, entre a manutenção da tradição e a atualização no processo artístico, entre a cultura da realeza e a sertaneja, nacional e local, entre a influência cristã e moura, barroca e ibérica, presentes nas produções artísticas populares. De modo conciso, Tavares retoma o que foi elucidado até o presente momento, evidenciando a existência do confronto entre as duas linhagens da cultura brasileira e a tentativa de Ariano Suassuna de produzir algo original com base no fazer artístico popular já estabelecido, a partir de elementos comuns e da conciliação de extremos:

Ariano considera que a existência de uma “cultura do povo” se dá naqueles países em que houve ocupação e o confronto entre duas culturas, e a cultura invasora se estabeleceu no território e passou a dominar, como ocorreu nas Américas com as colonizações portuguesa e espanhola. Sua literatura, seu teatro, sua poesia são tentativas de prolongar a tradição do Padre Antônio Vieira e Camões, por um lado, e dos poetas populares nordestinos por outro, bem como todos os estágios intermediários entre eles. [...] O nacionalismo estético de Ariano Suassuna se baseia nesta tensão entre “fazer algo que seja a soma de tudo que foi feito antes” e “fazer algo que seja novo”. Para ele, os artistas populares, na sua aparente ignorância das grandes teorias estéticas e das grandes tradições artísticas, são o melhor exemplo da força intuitiva que produz Arte e obriga os indivíduos à criação de formas que eles mesmos não entendem por completo (TAVARES, 2007, p. 120).

3.3.3 Nordeste brasileiro: espaço biogeográfico, histórico, cultural e lócus mítico do Movimento Armorial

A região nordeste é composta por nove estados: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. Sua extensão territorial comporta expressiva diversidade cultural, étnica, contrastes sociais e paisagísticos, que só é possível compreender pelo estudo das diferentes atividades econômicas e dos condicionantes naturais que geraram as dinâmicas socioespaciais da região (ROCHA et al., 2011). Na tentativa de delinear o que seria o nordeste brasileiro, Garcia orienta algumas formas introdutórias de investigação:

Para entender o Nordeste é preciso saber como se deu o seu povoamento, que tipo de pessoas ali se fixou, a que atividades econômicas esses povoadores se dedicaram. É importante também conhecer como ocorreu a posse e o uso da terra, como se relacionavam senhores e escravos, patrões e empregados, capital e trabalho (GARCIA, 1995, p.35).

O entendimento da região Nordeste está, portanto, relacionado ao conhecimento histórico sobre seus grupos humanos, suas práticas de agricultura mais comuns, seus percursos como forma de ocupação do interior pelos rios e serras, a periodicidade das secas que atinge este espaço, o processo de formação da civilização do couro, a transferência do poder econômico e político do nordeste para o centro-sul, os motivos do nomadismo do povo nordestino e das constantes disputas que houve nesse território (GARCIA, 1995; ROCHA et al., 2011). Com relação aos dois últimos itens mencionados, Garcia explica um dos possíveis motivos da intrepidez do povo nordestino ser um traço tão marcante:

A rebeldia dos nordestinos bem pode ser resultado do fato de se acreditarem eles discriminados [...] Têm os nordestinos a consciência de que o atraso de sua região é resultante do fato de os governos federais não lhe darem a mesma atenção dispensada aos estados do Centro-Sul (GARCIA, 1995, p.14).

Por muito tempo se alerta que a manutenção das desigualdades entre as regiões do Brasil representa ameaça para unidade nacional. Não combater, mas saber conviver com todos os aspectos de sua própria região virou lema da grande maioria dos pesquisadores do território nordestino atualmente. Não é mais necessário modificar o espaço para se igualar aos de outras regiões, mas sim saber se adaptar a ele e utilizar seus recursos minerais, hídricos, pesqueiros e florestais da forma mais benéfica e eficiente possível (GARCIA, 1995).

Foi sob essa perspectiva de adaptação, valorização do espaço e busca por manutenção e expressão da unidade nacional que o Movimento Armorial pode eleger o nordeste brasileiro como seu lócus mítico. Toda a obra teatral de Ariano Suassuna, por exemplo, é ambientada no nordeste. Sobre isso, ele confessa a cerca de si mesmo:

Considero-me um realista, mas sou realista não à maneira naturalista – que falseia a vida – mas à maneira de nossa maravilhosa literatura popular, que transfigura a vida com a imaginação para ser fiel à vida. [...] O que eu procuro atingir, portanto, é, se não a verdade do mundo, a verdade do meu mundo, afinal inapreensível em sua totalidade, mas mesmo assim, ou por isso mesmo, tentador e belo, com seu sol luminoso e selvagem que não podemos vê-lo. Procuro me aproximar dele com as histórias, os mitos, os personagens, as cabras, as pedras, o planalto seco e frio de minha região parda, pedregosa e empoeirada. Esta visão ardente – grosseira e harmoniosa, ao mesmo tempo – é o cerne para onde se dirige meu trabalho de escritor. Admito, a exemplo do que acontece com o público e com a arte popular de minha região – o mamulengo, o romanceiro –, a mentira geral do teatro para que isso me possibilite comunicar aos outros, na medida de minhas forças, a substância deste mundo. Nunca o teatro conseguirá reproduzir a vida, que se reinventa a cada instante. Assim, sem exageros que acabem a ilusão consentida do público, é melhor não apelar para as muletas do verismo [...] A vida e o mundo são os motivos, que aparecem transfigurados, no teatro. Meu teatro procura se aproximar da parte do mundo que me foi dada; um mundo de sol e de poeira, como o que conheci em minha infância, com atores ambulantes ou bonecos de mamulengo representando gente comum e às vezes representando atores, com cangaceiros, santos, poderosos, assassinos, ladrões, palhaços, prostitutas, juizes, avarentos, luxuriosos, medíocres, homens e mulheres de bem – enfim, um mundo de que não estejam ausentes – se não no teatro, que não é disso, mas na poesia ou na novela – nem mesmo os seres da vida mais humilde, as pastagens, o gado, as pedras, todo este conjunto de que o sertão está povoado (SUASSUNA, 2016, p.25-27).

É possível dizer que Ariano Suassuna também tentou arranjar suas obras de forma a fugir da doutrinação, da agitação ou propaganda política e, principalmente, da previsibilidade – repetições de situações típicas vividas por personagens típicos, que excluía tudo que fosse extraordinário ou paradoxal e que tornavam o espetáculo mediano. O que ele buscava não era apenas representar a realidade nordestina, mas a realidade nordestina transfigurada, que

envolvia um profundo sentido religioso, expresso em suas imagens literárias e mitológicas. (TAVARES, 2007). O Movimento Armorial seguiu a mesma lógica suassuniana, limitando-se no tempo a artistas vivos e no espaço ao quadro rural e sertanejo do nordeste, conforme Santos demonstra:

Os artistas armorialistas são todos originários do Nordeste. Nasceram quase todos no que Suassuna chama de “coração do Nordeste”, os estados-irmãos de Pernambuco, Paraíba e Alagoas. Oriundos, na sua maioria, de famílias abastadas, se não ricas, ligadas ao latifúndio, passaram sua infância no sertão, no agreste ou na zona da Mata, em contato estreito com a natureza, as tradições populares e rurais. Transplantados para a cidade, onde realizaram estudos e a vida profissional, conservaram do mundo rural uma nostalgia muito forte. Mas todos os artistas e escritores armoriais vivem no Recife, capital econômica e intelectual do Nordeste. Se viajaram pelo resto do Brasil e do mundo – às vezes por muitos anos –, todos voltaram ao Recife e, ao contrário da maioria dos membros do Movimento Regionalista de 1926, resistiram à atração cultural e financeira das capitais do Sudeste. Essa vontade de ser artistas e criadores nordestinos se traduz, portanto, em primeiro lugar, por uma recusa do exílio, por uma vontade reafirmada de permanecer vivendo no Nordeste, apesar das dificuldades sociais, econômicas, editoriais e outras (SANTOS, 2009, p. 24).

Apesar de se situarem num quadro regional e de sempre reafirmarem sua “nordestinidade”, os artistas do movimento armorial não procuravam fazer militância regional nem se consideravam regionalistas. Também não se consideravam um grupo de contestação. Na verdade, o Movimento Armorial conseguiu manter relações amistosas com os movimentos regionalistas e tradicionalistas que o antecederam, como os da geração de 1923, influenciados pelas obras literárias de Gilberto Freyre (1900-1987): *Casa-grande e senzala* e *Nordeste*; os da geração de 1945, com artigos de Mauro Mota, obras e estudos de Hermilo Borba Filho com Ariano Suassuna em fase preparatória; e os da geração de 1965, com poemas e contos do Grupo de Jaboatão: Alberto Cunha Melo, Jaci Bezerra e José de Almeida Melo (SANTOS, 2009).

A despeito da proximidade, o Movimento Armorial se diferenciou de tantos outros grupos considerados de interesse para a cultura nacional não apenas por sua principal marca ser a fusão de extremos, ou por seus precursores serem todos originários do nordeste, ou mesmo pelo modo como seus artistas se associariam – na ausência de teorias preestabelecidas, mas, sobretudo, por ser um movimento que reuniu professores e estudantes universitários no resgate da tradição e da cultura popular, conforme é apontado por Tavares:

Não só a pernambucanidade do Movimento: o fato de estar surgindo no interior de uma universidade federal dava-lhe um perfil que o distinguia de imediato de todos os outros. Movimentos como o Cinema Novo ou o Tropicalismo podem ser descritos como tentativa de intervenção da Vanguarda Contemporânea no interior da

Indústria Cultural ou do Mercado. O Movimento Armorial foi (embora não tenha sido apenas isso) um movimento que incluía professores e estudantes universitários tentando estabelecer uma ponte entre a Tradição, que presa entre as paredes dos Conservatórios e das Universidades tendia a se fossilizar e se tornar “peças de museu”, e o Popular, a arte produzida em condições materiais precárias, não-oficiais, com finalidade lúdica, cerimonial ou de integração comunitária (TAVARES, 2007, p. 107).

Outro aspecto interessante do Movimento Armorial, é a forma como seus representantes dividem as regiões nordestinas. Como se sabe, quatro são as regiões naturais que formam o Nordeste: a *zona da Mata*, com suas florestas, clima quente, tropical úmido, com chuvas regulares e onde se localiza o parque industrial e as capitais; o *Agreste*, com suas plantas xerófilas e pastagens, possui períodos de chuvas e de estiagens, cujo clima é tropical semi-árido; o *Sertão*, com sua aridez e caatinga, com clima também tropical semi-árido, porém com períodos de seca e baixa pluviosidade; por fim, o *Meio-Norte*, que é a faixa de transição com o norte, de chuva e rios caudalosos, presença da floresta amazônica, do cerrado e da caatinga (GARCIA, 1995).

Para os armorialistas, as descrições geográficas dessas regiões do Nordeste ainda são insuficientes para definir os limites do território. Assim como nos escritos de Gilberto Freyre, as obras armoriais fazem referência a pelo menos dois nordestes: um de vegetação rica e densa, definido em termos de abundância; e o outro, de terra dura e seca, sem água e sem vegetação, definido em termo de carência e necessidade (SANTOS, 2009). Todo espaço que apresenta as características mencionadas por último geralmente é chamado de Sertão, como explica Tavares (2007, p. 135), “menos pela semelhança da vegetação e do terreno do que pela identificação cultural antiga e profunda. Vigora ali o sentido simbólico da palavra Sertão, que se estende por variadas microrregiões”. É neste sertão de sentido simbólico que Ariano Suassuna encontra a gênese de seus trabalhos. Segundo Tavares, ao abastecer a região geográfica de elementos marcantes, expressivos e cativantes em suas obras, o autor nordestino a transfigura, convertendo-a em seu *locus mítico* de criação:

O *locus mítico* da obra de Ariano é sem dúvida o Sertão, e dentro dele o triângulo demarcado por Taperoá, as Pedras do Reino e a fazenda Acauhan. Essa região geográfica serve de matriz para o Sertão transfigurado que ele recria em seus poemas e romances. Nesse aspecto, sua obra se assemelha à de outros autores aos quais, não bastando os lugares propostos pela geografia, foi preciso inventar um outro onde tudo acontecesse de maneira mais intensa, mais profunda e mais enriquecida pela imaginação. Daí termos a Macondo de García Márquez, o condado de Yoknapatawpha de Faulkner, a Terra-Média de J. R.R. Tolkien. São regiões míticas desbastadas de tudo que é acessório. Blocos concentrados de uma realidade densa e instável, onde forças poderosas parecem estar em movimento o tempo todo, elevando os destinos humanos a um plano superior de intensidade e significação (TAVARES, 2007, p. 165).

É notável a distinção entre uma descrição geográfica natural da realidade nordestina e a descrição geográfica da realidade nordestina transfigurada – por esta última ser mais grave e penetrante, mais transcendente e religiosa, mais enérgica e poderosa. O Quadro 1 apresenta a diferença, de um lado, do que seria apenas o sertão geográfico e, do outro lado, o que seria o sertão transfigurado, segundo as palavras do pai de Ariano Suassuna, João Suassuna:

Quadro 1 - Diferença da descrição do sertão e do sertão transfigurado

Sertão Geográfico	Sertão Transfigurado por João Suassuna
Mesmo nos anos de bons <i>invernos</i>, as chuvas cessam geralmente em abril ou maio, e nos restantes meses do ano não cai uma só gota d'água. Os rios e riachos secam, a água acumulada nos açudes e barreiros começa a diminuir de volume pelo consumo e, principalmente, pelos elevados índices de evaporação determinados pela alta insolação e pelo vento que sopra, constante e quente. O pasto nascido entre a caatinga resseca e desaparece, ficando o solo desnudo. Quase todas as árvores e arbustos perdem suas folhas. A impressão é a de um deserto. Esse quadro se repete anualmente e pode ser observado nos últimos meses de cada ano. As primeiras chuvas da temporada são sempre tempestuosas. Chegam acompanhadas de relâmpagos, raios e trovões que reboam nas encostas nuas das serras. Verdadeiras enxurradas. Três dias depois, a natureza rebenta num fenômeno somente comparável à primavera européia: a paisagem, antes cinza, torna-se verde de repente. O solo cobre-se de um tapete de plantas. Dos galhos secos das árvores e arbustos brotam folhas, como que parecendo um milagre. Milhares de pássaros, vindos não se sabe de onde, enchem os ares (GARCIA, 1995, p. 59)	O Sertão, a terra luminosa do sol! O amor invencível a esta terra de dor, apego do líquen à rocha do sofrimento, é a fatalidade inelutável do destino de seus filhos. De mim, confesso a nostalgia inconsolável que me mata, quando longe desta incomparável gleba fascinante, extremamente boa e cruamente má. Nem posso sofrer que se maldiga do seu sol, desse sol que é a coroa radiante do nosso martírio, mas que também envolve, nas <i>bolandeiras</i> irisadas dos seus halos, as nossas horas de abastança e alegria. Às vezes, ao fim do dia, a sua corola inflamada de rubores de cobre só anuncia lágrimas a gemidos; é o sanguíneo reflexo da fogueira em que se retorce o Sertão. Mas eis que renasce... É que, a desoras, chegou chuva de Deus, <i>pé d'água</i> fragoroso, despejado por descargas do abismo imenso dos céus. No entanto, pelo nascente, ninguém <i>bispara</i>, ao deitar-se, uma <i>cabeça de torre</i>. Zoava o vento leste, acendendo pelo céu sem um farrapo de nuvem o brasido das estrelas. Mas eis que troa e retumba no eco das serranias o ribombar dos trovões. Arfa a terra fumegante. Rabeiam estonteantes, coriscando em serpentinas, relâmpagos de caracol. <i>Abrem</i> ao longe. <i>Pestanejam</i>, até que os toma o dia. Foi toda a noite de inverno. Eis a terra apocalíptica que eu amo doidamente, a terra do meu berço e do meu túmulo, onde se apura e fixa a Nação brasileira, guardando com o filão de preciosas tradições a rígida moral dos costumes antigos (apud SUASSUNA, 2008, p. 237-238)

Fonte: Próprio Autor, 2019.

3.3.4 Elementos do Armorial: literatura e poesia, teatro, dança e música, artes plásticas e arquitetura

Os artistas armoriais buscaram na literatura regional, oral e popular, em especial nos folhetos de cordel e romanceiros, sua fonte narrativa e o modelo poético para seu modo de criação. Era realizada a análise crítica da literatura oral e popular para formular uma literatura letrada e erudita a partir dela. O estilo oral envolve o conceito de *performance*, na relação entre vocalidade, corpo e memória que são necessários no desempenho do artista. A literatura popular presente nos folhetos de cordel também une três formas de arte: a escrita da poesia, as imagens da xilogravura e a música improvisada da cantoria (SANTOS, 2009). O cordel e o romanceiro seriam, portanto, a expressão máxima e inspiração principal do Movimento Armorial, que deseja realizar uma arte integradora, que fosse a um só tempo a soma de tudo. Tavares relembra a importância dada aos folhetos de cordel por Ariano Suassuna quando diz:

Para Ariano, o cordel é uma forma de expressão que envolve Literatura, por meio da história contada em versos; a Música, pela toada (a solfa utilizada no Sertão para cantar os versos); e as Artes Plásticas, pelas xilogravuras que ilustram as capas dos folhetos. Foi em torno dessas três expressões que ele criou as suas obras mais significativas, sem nos esquecermos do teatro. No cordel, o teatro está presente na arte histrionica do cordelista ou folheteiro que, recitando ou cantando seus versos na feira, diante do público, muda de voz, de trejeito, de postura, atuando ora como narrador impessoal, ora como este ou aquele personagem, cujos diálogos ele interpreta com alternância de voz e de atitude. Mais ou menos como no teatro de mamulengos, o artista dá voz e movimento a todos os bonecos (TAVARES, 2007, p. 25).

Na transmissão da literatura oral está presente o processo de recriação, variação por perda ou acréscimo nas histórias e cantigas, que são reelaboradas, atualizadas e particularizadas. Esse caráter variante faz com que no universo dos romances orais não exista “uma versão correta e versões erradas. O romance é a soma conjunta de todas as suas versões” (TAVARES, 2007, p.30). O romanceiro popular guarda em si as fortes influências ibéricas do povo cristão, mouro, judaico e norte-africano. Os grandes renovadores dos romanceiros foram os ciganos, que trouxeram para os contos a influência de imagens construídas por povos da Índia e da Europa Central. Ao chegarem ao Brasil, esses romances foram adaptados à realidade social e cultural nordestina. Então, é comum em suas histórias a presença do espírito mágico manifestado por meio de imagens de animais encantados, acrescida de festas grandiosas, semelhante as que aconteciam nos templos asiáticos, com seus cortejos e roupas de pompas. Detalhe interessante são as pedras preciosas que para darem a suntuosidade

oriental aos cenários de festejos populares, geralmente são apenas pedaços de vidro coloridos e metais baratos, economicamente mais acessíveis (SANTOS, 2009).

Assim como acontece na literatura oral, o Movimento Armorial toma como forma privilegiada de produção a recriação e a reescritura daquilo que já existe. Para Santos (2009), são três os elementos fundamentais da “armorialidade” buscada pelos artistas em suas obras: que o modelo poético e via privilegiada de criação de uma arte nacional e ao mesmo tempo universal seja a literatura popular no nordeste, que os modos de recriação da literatura oral também sirvam como forma de produção e que haja uma relação estreita e integradora entre as artes.

Nesta perspectiva, sabe-se que as obras de teatro de Ariano Suassuna foram inspiradas nas narrativas medievais e renascentistas da Europa e nas comédias populares do nordeste. Para o dramaturgo, dois tipos de obras literárias foram incorporados e adaptados pela literatura de cordel nordestina: o romance de cavalaria, típico da era medieval; e o romance picaresco, típico da renascença, podendo ser escritos em versos ou em prosa (VICTOR; LINS, 2007). Nessas obras populares baseadas na tradição medieval e ibérica pode-se encontrar a moralidade religiosa e a irreverência satírica, o humor e a crítica social, a fusão de extremos que se buscava no Movimento Armorial e que é representada em seus típicos heróis. Os heróis presentes nos folhetos de cordel descobrem suas origens nas duas espécies de romances mencionadas, conforme comenta Tavares:

O herói do Romance de Cavalaria é um indivíduo de nobres princípios, que preza a honra acima de tudo. Honesto, prefere sacrificar-se a faltar com a palavra dada; valente, prefere a morte à desonra. É, além do mais, capaz de façanhas espantosas, muito além das possibilidades de um mortal comum. Sua vida pode ser semelhante à nossa, mas difere da nossa na escala em que sucede. Nela, tudo é titânico, desmesurado, mais intenso e de consequências maiores do que os problemas que enfrentamos em nosso dia-a-dia. O herói clássico não recua, é capaz de enfrentar mil guerreiros a peito aberto sem que lhe ocorra fugir ou render-se. Já o herói do Romance Picaresco ibérico, característico do Renascimento, tem outro perfil. Para ele, mais valiosa do que a honra é a sobrevivência, e mais importante do que a palavra dada é não passar fome. As aventuras do herói picaresco ocorrem numa escala miúda, cotidiana, que de excepcional tem apenas a originalidade dos episódios em que ele toma parte, a complexidade das situações em que se mete, e a engenhosidade com que consegue se safar, graças a seu espírito adaptável e a um conhecimento um tanto amargo da natureza humana que sempre lhe permite prever os golpes que alguém lhe prepara, esquivar-se, e depois retribuir à altura (TAVARES, 2007, p. 69-70).

As obras de Ariano apresentam, portanto, essa dualidade entre dois impulsos: o impulso do cavaleiro que sempre enfrenta seus inimigos para defender as boas causas e que sempre vinga as ofensas; e o impulso do pícaro que seduz e engana com destreza seus

adversários, que apazigua os ânimos e que tenta “encontrar uma solução que se meça pelas vantagens conseguidas e não pela glória alcançada” (TAVARES, 2007, p. 71-72). Apesar da ênfase dada a estes temas no cordel, a classificação dos folhetos feita por Ariano Suassuna ainda é mais extensa, considera pelo menos nove ciclos temáticos:

ciclo heróico, trágico e épico; ciclo do fantástico e do maravilhoso; ciclo religioso e de moralidades; ciclo cômico, satírico e picaresco; ciclo histórico e circunstancial; ciclo de amor e fidelidade; ciclo erótico e obsceno; ciclo político e social; e ciclo de pelejas e desafios (TAVARES, 2007, p. 27).

Sua peça de teatro mais conhecida é, sem dúvidas, o *Auto da Compadecida*, que como as suas demais obras, tenta manter-se fiel a uma tradição e ao mesmo tempo demonstrar originalidade. Ariano Suassuna recorreu a fontes antigas para criar seu enredo, transpondo versos de romances populares para prosa, e, narrativas indiretas do folheto de cordel para a encenação direta teatral. Os personagens Chicó e João Grilo de *Auto da Compadecida*, por exemplo, reproduzem a tradição circense que mostra o palhaço espertalhão cheio de planos e o palhaço ingênuo que o atrapalha (TAVARES, 2005; TAVARES, 2007).

Além disso, a inspiração para João Grilo de *Auto da Compadecida* é o João Grilo do cordel, “criação do poeta João Martins de Athayde (1877-1959), um dos gigantes da literatura popular” (TAVARES, 2007, p. 88). Dessa maneira, o que tornaria esta peça de teatro autoral seria o dramaturgo ter dado a sua forma textual final, porque as histórias uma vez contadas tornam-se, para Ariano Suassuna, patrimônio universal: transpor partes de uma obra para outra é considerado comum, encaixá-las em diferentes contextos é legítimo – conquanto se mantenha seu entendimento – e esteticamente enriquecedor para as produções artísticas em geral (TAVARES, 2005). Por isso, em suas obras, o autor muda o que lhe convém, mas também mantém intacto o que lhe interessa, como explica Tavares:

Ao usar episódios tradicionais, Suassuna adota a mesma atitude apropriativa dos artistas medievais ou nordestinos. A Tradição é um imenso caldeirão de idéias, histórias, imagens, falas, temas e motivos. Todos bebem desse caldo, todos recorrem a ele. Todos trazem a contribuição de seu talento individual, mas cada um vê a si próprio como apenas um a mais na linhagem de pessoas que contam e recontam as mesmas histórias, pintam e repintam as mesmas cenas, cantam e recantam os mesmos versos. Histórias, cenas e versos são sempre os mesmos, por força da Tradição, mas são sempre outros, por força da visão pessoal de cada artista. Um folheto de cordel e uma peça de teatro têm, além disso, um elemento comum: são obras de Literatura Oral que só se transformam em livro por questão de ordem prática: preservação e transporte do texto (TAVARES, 2005, p. 177).

O espetáculo teatral armorial também integrava as três dimensões artísticas presentes no folheto – texto, voz e imagem. (SANTOS, 2009). Em seu discurso de posse na Academia Brasileira de Letras, Ariano enfatiza de onde surge a inspiração para seus escritos: “a *receita* do meu teatro continua a ser essa fórmula, para mim mágica, que entrou em meu sangue na infância com a Comédia brasileira, o Drama, o Romanceiro, os espetáculos populares e o Circo” (SUASSUNA, 2008, p.241).

Com relação ao circo enquanto espetáculo popular, sua estruturação conforme se conhece atualmente teve início no século XVIII, em Londres. A arte circense não tinha tempo e nem lugar específico para ocorrer, levava diversão e entretenimento para as cidades e vilarejos por meio de seus espetáculos com grupos saltimbancos, entremezes de mamulengo e do teatro improvisado com artistas nômades. Muitos ciganos acompanhavam os artistas itinerantes. Segundo Victor e Lins (2007, p. 18), “no Brasil, o circo teria chegado com grupos de ciganos vindos da Península Ibérica, brincadeira que, também aqui, não teve data certa para começar e que segue até os dias de hoje”. Faz parte da atração circense o apresentador, os malabaristas, equilibristas e acrobatas, os palhaços comediantes, músicos e dançarinos, os mágicos e domadores de animais. Diferente do que se experimenta hoje, o circo dos anos 1930 – que fez parte da infância de Ariano Suassuna e de tantos outros conterrâneos seus – trazia consigo “o teatro, com a encenação dos chamados "dramas", e até Cinema, com a projeção precária de filmes em 16mm que, para aquelas plateias pouco acostumadas, eram um constante deslumbramento” (TAVARES, 2007, p. 31).

Apesar da contrariedade à cultura de massas, muitos filmes do cinema e da TV conseguiam fazer a fusão da narrativa e das artes plásticas, da dança e do canto, aquela relação estreita e integradora entre as artes que sempre foi desejada por Ariano Suassuna em seu teatro. Apesar disso, diria o autor, “para ser completo um filme devia contar com quatro elementos fundamentais (e muitos outros acessórios): mulher, punhal, cavalo e bandeira” (SANTOS, 2009, p. 42). Assim, os filmes de faroeste e os contos policiais que continham estes elementos, serviram de inspiração para as obras literárias sertanejas de Ariano Suassuna, por representarem crimes, dificuldades, injustiças, combates, cavalgadas e romances rurais patriarcais. Sobre este último item, é possível também notar nos escritos do autor a redenção final por meio do amor e da figura feminina, “não apenas como uma salvação contra o pecado ou antídoto contra a solidão. Surge inclusive como elemento neutralizador dos seus impulsos mais desesperados na direção do Bem” (TAVARES, 2007, p. 41). Assim é que Tavares comenta a dualidade expressa no espírito do povo nordestino, apresentado nas obras de Ariano Suassuna:

A coragem do Sertão é apenas, aos olhos mais apressados, a valentia das armas. É a bravura cavalariana dos senhores de terras que enfrentam qualquer inimigo sem medo das conseqüências, que matam para limpar o próprio nome e morrem para reafirmar a própria honra. É a coragem dos cangaceiros e dos jagunços que combatem até a morte sem medo, sem ódio e sem culpa. Mas, por trás desta, corrigindo-a, protegendo-a, amparando-a, neutralizando-a sempre que necessário, existe a coragem dos sobreviventes, daqueles que decidem continuar vivendo e continuar criando (TAVARES, 2007, p. 73).

Ao Barroco também é atribuído um grau de importância notório pelo autor, principalmente relacionado ao conceito de cultura e de nacionalidade brasileira, por causa da fusão de extremos, da presença constante de dualidades muitas vezes antagônicas nesse estilo, mas que quando unidas se completam. Para Ariano Suassuna, são três as coisas que “mantém o Brasil unido, do ponto de vista cultural: a *língua*, a *vertente barroca* e a *vertente popular*. É natural, portanto, que esses três aspectos sejam predominantes em sua obra” (TAVARES, 2007, p. 115). Por isso, percebe-se igualmente, traços de armorialidade no tratamento que dá a língua portuguesa em seus escritos – indo da forma mais erudita à forma mais coloquial e debochada, da sintaxe culta às interjeições populares em uma mesma obra. Segundo Tavares (2007, p. 61) o acesso aos escritos de Ariano Suassuna revelaram aos críticos e ao público dos anos 50,

um autor teatral escrevendo num português escrupulosamente correto e em alguns momentos erudito, intercalando-o com regionalismos, coloquialismos, e acima de tudo com a fluência de uma fala que seguia os ritmos naturais da fala brasileira, sem a preocupação (tão presente na época) de falar difícil para exibir cultura ou de estropiar a língua para fingir uma origem popular

Ariano Suassuna criou seus romances e território literário fundindo as histórias vividas, conhecidas e lidas, o ambiente de suas experiências, as diversas vozes narrativas de que dispunha e a sua memória pessoal, sendo *O Romance d'A Pedra do Reino e o Príncipe do Sangue do Vai-e-Volta* o mais emblemático deles e no qual é mais notório o estilo e forma de produção armorial (TAVARES, 2007). A narrativa armorial não teve apenas Ariano Suassuna como produtor, Raimundo Carrero e Maximiano Campos também produziram material nessa área.

O teatro armorial, além de Ariano Suassuna, contava igualmente com a participação de Hermilo Borba Filho e reunia cantadores e mamulengueiros, poetas e folcloristas, artistas de circo, escritores e estudantes, que se inspiravam em espetáculos tradicionais e populares como os de pastoris e bumba-meu-boi, os “trágicos gregos, a comédia latina, o teatro religioso

medieval, obras do renascimento italiano, o teatro elisabetano, a tragédia francesa” (SANTOS, 2009, p.40). Do mesmo modo seguiu a produção da poesia armorial, emblemática e mística, tendo relação íntima com a cantoria, em suas técnicas de composição e formas métricas. Eram poesias muitas vezes improvisadas e musicalizadas que lembram os desafios e emboladas nordestinos. Seus principais autores são Marcus Accioly, Ângelo Monteiro, Jaci Bezerra, Alberto Cunha Melo e Janice Japiassu.

Já uma análise do balé armorial, descreve-o como sendo dionisíaco por um lado e hierático por outro, celebrativo e sagratório, uma expressão artística que recorda as festas populares, como o carnaval, em que se consegue reunir e mobilizar pessoas para participarem da dança com sambas, frevos e vários outros ritmos (SANTOS, 2009). Ainda sobre o carnaval, é interessante o destaque que o antropólogo e professor Alceu Maynard Araújo concede a esta celebração como parte integrante da arqueocivilização brasileira, uma festa que permite compreender alguns processos por meio dos quais se nota a permanência da matriz portuguesa no folclore do país:

é obvio que o carnaval atual é recente, data da época da guerra do Paraguai, é a continuação do *entrudo*. Nesta festa pode-se apontar também a mobilidade étnica: o entrudo era dos brancos, carnaval é dos pretos. Acrescente-se ainda ao carnaval o seu valor como festa urbana dos destituídos economicamente. Parece que o carnaval é uma festa qual receptáculo em que várias outras folclóricas vêm desembocar. O carnaval folclórico tem grande importância no Rio de Janeiro, Recife e na Bahia, envolvendo, portanto, várias outras manifestações (ARAÚJO, 2004, p. 20).

Muitas das cantigas antigas que faziam parte de romances ibéricos foram preservados oralmente através do tempo como as cantigas do Romance da Bela Infanta (TAVARES, 2007). “Cantigas populares brasileiras e canções ibéricas trazidas até nós pelos portugueses fizeram parte da infância dos Suassuna e de muitos meninos no Sertão” (VICTOR; LINS, 2007, p. 14). Essas canções inspiraram o que seria a música armorial. Os primeiros trabalhos armoriais na música foram realizados por Jarbas Maciel, Cussy de Almeida, Clóvis Pereira, Guerra Peixe e Mestre Capiba ainda nos anos 1959 (SANTOS, 2009). Sobre este último compositor, que consolidou seu talento em Pernambuco devido à produção de frevo-canção e músicas carnavalescas, Victor e Lins comentam de sua relação com a família de Ariano Suassuna:

Entre as músicas ouvidas no sobrado de Taperoá, estavam aquelas criadas por um jovem compositor pernambucano, Lourenço da Fonseca Barbosa, o Capiba. Amigo dos mais velhos entre os irmãos Suassuna, eles haviam se conhecido numa pensão no Recife, onde moravam. Tempos depois, o Brasil iria descobrir o talento que já se ouvia na sala sertaneja (VICTOR; LINS, 2007, p. 14).

O primeiro conjunto musical resultante dos esforços do Movimento Armorial foi o Quinteto Armorial⁴, fundado em 1969 e integrado à Orquestra Armorial de Câmara⁵ com Cussy de Almeida, em 1970. Dedicava-se a música barroca européia e chegou a gravar vários discos. Essa orquestra compreendia “duas flautas, um violino e uma viola de arco, além da percussão, que lembra a zabumba da música popular” (SANTOS, 2009, p. 58). A esse respeito, comenta Tavares, ao fazer uma comparação do teatro de Ariano Suassuna com a música do Quinteto Armorial:

Se o seu teatro reúne o Barroco de Gil Vicente aos entremezes de mamulengo, a música produzida pelo Quinteto Armorial e pelos demais grupos criados pelo Movimento também reúne características do Barroco europeu e dos violeiros e rabequistas nordestinos (TAVARES, 2007, p. 11).

Posteriormente, em 1971, Ariano Suassuna, junto a Antônio José Madureira elaboram um novo conjunto musical, que introduz instrumentos típicos da cultura popular na orquestra, como a viola nordestina e o violão, junto a instrumentos clássicos como violino e flauta. No ano seguinte ainda acrescentam à orquestra o marimbau e o pífano. Esse quarteto armorial seria a espinha dorsal do que mais tarde, em 1975, tornou-se a Orquestra Romançal Brasileira⁶. Essa nova orquestra tinha dois violinos e uma viola de arco, equivalentes às rabecas mais agudas e mais graves, respectivamente; um violão e uma viola; um clarinete, um trombone-de-vara, um trompete e duas flautas; três marimbaus e três percussionistas; algumas vezes dois cantadores (SANTOS, 2009).

A música foi a força motriz do Movimento Armorial. Nos sons de pastoris, reisados, cavalos-marinhos, cirandas e maracatus, os músicos armoriais fundamentaram as bases de suas criações. As linhagens indígena, negra e ibérica, principalmente as barrocas, serviram de objeto de estudo para os artistas. A idéia era que a arte popular não fosse simplesmente reproduzida com instrumentos eruditos, mas sim recriada. Que ela servisse de chão e raiz para a construção de uma nova arte brasileira. O folheto de apresentação da Orquestra Armorial dizia que o grupo pretendia “fincar os pés nas raízes barrocas e populares do sangue nacional brasileiro”. Ariano também propôs a valorização de instrumentos musicais populares, como a rabeca, o pífano e a viola sertaneja (VICTOR; LINS, 2007, p. 48).

⁴ Primeiro disco do Quinteto Armorial. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=wDC2TJRpF_0. Acesso em: 14 nov. 2019.

⁵ Disco da Orquestra Armorial. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=U8pMTs9Ihqo>. Acesso em: 14 nov. 2019.

⁶ Disco intitulado Quinteto Armorial com a participação da Orquestra Romançal Brasileira. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jZxKKPG2A7c>. Acesso em: 14 nov. 2019.

É possível ver nas capas dos discos dos conjuntos musicais armoriais gravuras que lembram a xilogravura nordestina e as iluminuras medievais. O Movimento Armorial também se dedicou às artes plásticas e à arquitetura, sempre procurando fugir das correntes artísticas que eram modas importadas da época. As referências para as artes visuais do movimento eram as xilogravuras, com seus cortes simples de silhueta, uso das cores brancas e pretas e a imagem chapada sem perspectiva; os livros de emblemas e brasões, cujas imagens admitiam leituras alegóricas; a estética das cartas de baralho e dos almanaques, com naipes e números nas quinas e as informações no espaço restante; as ilustrações de livros de aventuras com seus mapas criptografados; e os ferros de marcar gado com sua linguagem cifrada que serviriam posteriormente para a criação do alfabeto armorial, como explica Tavares:

Cada um desses ferros é uma combinação de elementos gráficos básicos, com uma complexa terminologia: “mesa”, “haste”, “tronco”, “meia-lua”, “puxete”, “pé de galinha” etc. Consultando registros de um parente que viveu em Taperoá no século XIX, Paulino Villar, Ariano copiou 71 ferros diferentes, que comenta e analisa em sua obra. Em conversas com seus amigos Aloísio Magalhães e Orlando da Costa Ferreira, que faziam parte de O Gráfico Amador, foi comentada a semelhança de tais ferros com símbolos astrológicos e alquímicos. Motivado por essa rede de semelhanças visuais, e também pelo fato de que muitos ferros de gado se baseavam em letras (para registrar as iniciais dos proprietários), ele elaborou o seu “alfabeto sertanejo”, depois retrabalhado visualmente pelos designers Giovana Caldas e Ricardo Gouveia de Melo e transformado em fonte digital que pode ser instalada em processadores de texto (TAVARES, 2007, p. 196-197).

Entre os artistas plásticos armoriais, destaca-se Francisco Brennand, pintor, ceramista e escultor, que representava com traços propositadamente grosseiros e lineares alguns dos temas emblemáticos brasileiros. Em seus murais se via florais, animais e guerreiros. Gilvan Samico também se destacou na pintura, com traços achatados que lembram as formas da xilogravura e com cores puras (branco, preto, vermelho, verde, azul e amarelo) retratava as temáticas dos romanceiros (SANTOS, 2009).

Os desenhos armoriais tinham ausência de perspectiva, profundidade e relevo. Seu parentesco com o espírito mágico e poético do romanceiro poderia ser notado nas obras de Geber Accioly, com suas ilustrações mitológicas e Miguel dos Santos, que desenhava dragões e outros animais em metamorfose, “monstros e demônios que enfrentam os santos na tradição da iconografia popular” (SANTOS, 2009, p. 55). Ariano Suassuna também se destacou com suas ilustrações e pela criação das iluminogravuras armoriais:

Na Idade Média, muitos dos livros eram criados nos mosteiros. Peças raras, compostas uma a uma, inventadas ou reproduzidas sob a luz da paciência e do talento de monges copistas. Para ilustrá-los, surgiam arabescos, desenhos, enfeites. Os ornamentos que uniam a linguagem literária às artes gráficas foram chamados de iluminuras, e eram usados principalmente para as letras capitulares. A partir da idéia e do nome das iluminuras, Ariano Suassuna criou as iluminogravuras, unindo gravura e poesia numa só obra de arte (VICTOR; LINS, 2007, p. 47).

A dimensão emblemática e heráldica dos desenhos podem ser notados na confecção de quadros minúsculos por Aluizio Braga, com cores esmaltadas que lembram a arte hindu e persa e cores cintilantes que lembram as decorações das roupas, chapéus e ornamentos das festas populares. Lourdes Guimarães também se utiliza de lantejoulas e vidrilhos para produção de bandeiras e estandartes. A tapeçaria armorial tinha inspiração na xilogravura e na cultura pré-colombiana, com destaque para os tapetes produzidos por Maria da Conceição Brennand Guerra (SANTOS, 2009).

Como se viu, as artes plásticas armoriais podiam ser feitas com materiais de madeira e cerâmica. A escultura armorial era inspirada nos trabalhos de talhadores de madeira que criavam as xilogravuras e nos trabalhos de talhadores de pedra do Barroco. O Escultor Fernando Lopes da Paz, por exemplo, criou um *Cristo Armorial* talhado em um bloco de madeira de dois metros. Havia também outros escultores como Arnaldo Barbosa Lima e Biu Santeiro. Brennand também fazia murais monumentais de cerâmica. Outros ceramistas eram Miguel dos Santos e Zélia Suassuna, esposa de Ariano Suassuna (SANTOS, 2009). Os trabalhos de arquitetura armorial – colorida, cheia de detalhes, popular/sertaneja e medieval/barroca – podem ser encontrados em São José do Belmonte - PE, a cidade da Pedra Bonita, que possui um palácio-museu armorial: o *Castelo do Reino Encantado*⁷.

⁷ Castelo do Reino Encantado. Disponível em: <https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/turismo/2019/04/castelo-armorial-o-paco-da-cultura-sertaneja-pernambucana.html>. Acesso em: 11 jul. 2019.

4 METODOLOGIA

O objetivo desta pesquisa foi elaborar um RPG de inspiração Armorial que sirva como instrumento pedagógico para o ensino de química, direcionado a estudantes do ensino superior da UFPE-CAA, considerando especialmente o aspecto contextual da disciplina.

Para alcançar este objetivo, realizou-se primeiramente uma pesquisa do tipo documental sobre a utilização de jogos educativos formais que fornecesse direcionamentos para concretização desta atividade. Como resultado, algumas orientações foram seguidas durante a elaboração do jogo: buscou-se a manutenção do equilíbrio entre as suas funções lúdicas e educativas, estruturando-o de forma a proporcionar diversão ao mesmo tempo em que auxilie na apreensão de conhecimentos; estabeleceu-se a relação do jogo com o conteúdo químico que propõe abordar; as suas potencialidades foram indicadas no decurso do trabalho; o seu tempo de duração e a que público se destina foram especificados e as suas regras definidas (CUNHA, 2012; CAILLOIS, 1990; KISHIMOTO, 2003; CAVALCANTI, 2018).

A necessidade de fundamentar teoricamente a elaboração do RPG de forma a possibilitar sua futura aplicação e avaliação enquanto jogo pedagógico (GARCEZ; SOARES, 2017; LAPA; SILVA, 2018) demandou que fossem realizadas pesquisas do tipo documental sobre o universo do RPG e a abordagem pedagógica Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP), que possibilitaram e guiaram a elaboração não só do jogo, mas dos seus desafios e obstáculos (BERTUCCI, 2011; GIL, 2016; MOREIRA, 2011).

A abordagem ABRP forneceu alguns critérios para a criação de cenários para o RPG, de modo a desenvolver um contexto de aprendizagem no jogo. Entre estes critérios, está a necessidade de conexão das situações-problema apresentadas no jogo com os conhecimentos prévios e com as experiências comuns dos alunos, por meio da inserção de desafios em contextos próximos ao cotidiano dos jogadores; esses desafios são complexos, mas não sobrecarregados ou muito estruturados para não interferir no aspecto lúdico do jogo – as situações desenvolvidas partiram de assuntos de natureza não formal, capazes de propiciar dúvidas e descontentamento intelectual, de forma que mobilize práticas de investigação e resolução criativa dos problemas pelos jogadores (OTTZ, PINTO, AMADO, 2017; DAHLGREN; OBERG, 2001; SOUZA; DOURADO, 2015).

A maioria dos desafios não dispõe de um meio evidente para resolvê-los, podem ser abordados por diferentes caminhos e possuem várias explicações de acordo com os dados fornecidos pelo contexto do jogo e por um Almanaque. Eles permitem que os alunos

desenvolvam a capacidade de discernir diferentes perspectivas, de tomar decisões, de selecionar procedimentos e executar planos. O caráter mais aberto destes desafios deu-se pela retirada de algumas orientações para sua resolução e pela ocultação de dados no cenário, que são necessários para responder aos problemas formulados (OTTZ, PINTO, AMADO, 2017; DAHLGREN; OBERG, 2001; SOUZA; DOURADO, 2015). Já outros desafios, como o principal, por exemplo, teve um perfil menos aberto, mais específico, e foi proposto para permitir a finalização do jogo através de sua resolução, que disponibiliza como orientação, de informações em manuscritos. Contudo, ainda será possível ao jogador problematizar as várias etapas dele.

Buscou-se adequar os conteúdos abordados pelo jogo ao nível dos estudantes de química do ensino superior. Os conteúdos escolhidos têm a probabilidade de lhes despertar interesse, porque são instigantes e significativos. Muitos têm a potencialidade de provocar a curiosidade e isso deve aumentar a motivação dos alunos em realizar pesquisas sobre os assuntos tratados nos desafios. Foram feitas análises da literatura disponível sobre o nordeste enquanto espaço biogeográfico, cultural e histórico para se elencar esses possíveis conteúdos, na condição de que fossem próprios da química para serem trabalhados no jogo, como resposta científica às necessidades percebidas no estudo da região. Isso está de acordo com um dos critérios da ABRP: que os cenários favoreçam a criação de questões científicas e técnicas em relação ao contexto cultural e social em que está inserido o estudante, motivando-o a fazer análises críticas das situações sócio-ambientais, a relacionar a ciência, sociedade e cultura em que vive (OTTZ, PINTO, AMADO, 2017; DAHLGREN; OBERG, 2001; SOUZA; DOURADO, 2015).

Para construção da ambientação do RPG, foi realizada coleta de dados sobre a região nordeste em livros e sites. Seguindo o modelo de produção artística do Movimento Armorial, esses dados foram trabalhados à semelhança do que acontece com a literatura oral – por meio de citação, recriação, variação por perda ou acréscimo, atualização e particularização. A análise da literatura de cordel e da cantoria de repentistas forneceu elementos para a construção de uma linguagem em versos própria que foi utilizada em algumas partes do jogo. Como se trata de um RPG de mesa, a classificação, organização e sistematização desses dados também serviram para produção dos acessórios para o jogo, como mapas visuais, ilustrações, cartas de itens e fichas de personagens para a aventura. A fonte de letra armorial e as xilogravuras nordestinas inspiraram a estética das imagens das cartas, gráficos e figuras do RPG. Procurou-se manter uma relação integradora não apenas entre as artes utilizadas na confecção material do jogo, mas também entre história, química e artes em geral para

elaboração de um universo ficcional nordestino transfigurado, com seus encantos e desafios próprios, que sirva às intenções pedagógicas de ensino estabelecidas (SUASSUNA, 2016; TAVARES, 2007).

A pesquisa sobre os aspectos culturais da região nordeste delimitou-se aos estados de Alagoas e Pernambuco, por motivo da grande extensão deste trabalho. A heráldica dos brasões dos estados, com o estudo de suas cores, história e símbolos, orientou a escolha de algumas regiões em específico para serem contempladas no jogo. Não apenas isso, mas a existência de personalidades popularmente conhecidas que viveram na localidade, o destaque do local na literatura, a familiaridade com o espaço, a ocorrência de alguns eventos históricos marcantes, o desenvolvimento de produções econômicas significativas para o nordeste, a existência de eventos populares e atrações turísticas também foram critérios adotados para escolha dos lugares que foram contemplados pelo RPG.

Como módulo básico, foi utilizado o sistema +2d6, que oferece regras genéricas e customizáveis para aventuras curtas de RPG de mesa. O sistema +2d6 é de autoria do Newton Rocha⁸, “Tio Nitro”, que o disponibilizou livre e gratuitamente para ser utilizado em qualquer projeto de jogo de uso pessoal ou comercial. Esse sistema utiliza somente dados de 6 faces, que pode ser adquirido facilmente em qualquer estabelecimento comercial.

Influenciado por elementos comuns a outros sistemas, como o CODA, Daemon, d20, GURPS, Savage Worlds, Tri-Stat, 3D&T, entre outros, o sistema +2d6 foi criado com o objetivo de ser simples, intuitivo e de fácil assimilação tanto para o mestre, quanto para os jogadores, veteranos ou novatos. Ou seja, é possível considerá-lo como um sistema adequado para aplicação em sala de aula, uma vez que nem todos os alunos possuem experiência anterior com RPG e precisam dominar seu conjunto de elementos constitutivos para participarem desta atividade lúdica (BROUGÈRE, 2002). Além disso, por ser um sistema customizável, o +2d6 permite sua adaptação para qualquer tipo de universo ficcional, campanha ou personagens.

Os jogadores de *Nordestoquímica do Reino*, portanto, deverão buscar compreender as regras deste sistema para criação das fichas de seus personagens, respeitando as sugestões de distribuição de pontos para atributos, perícias, vantagens e desvantagens. O sistema oferece lista de equipamentos, armaduras, perícias físicas e mentais, vantagens e desvantagens que podem ser consultadas neste momento. Destaque deve ser dado às regras para combates e

⁸ Sistema +2d6: Regras Customizáveis para RPGs, versão 2.3. Disponível em: <https://newtonrocha.wordpress.com/sistema-de-rpg-2d6/>. Acesso em: 26 jun. 2019.

testes, para que se observem as sugestões de classe/nível de desafios, das tabelas de danos e dos modificadores de ocasião descritos neste sistema.

Quanto à viabilidade de execução da proposta deste trabalho (BERTUCCI, 2011; GIL, 2016; MOREIRA, 2011), as informações, o tempo e os recursos disponíveis pareceram ser suficientes para a sua concretização, uma vez que as informações para elaboração das situações-problema são abundantes e acessíveis por meio da literatura impressa e digital; para o processo de construção do jogo não foi exigido um período longo de observações, apenas o tempo necessário para levantamento de referências que auxiliassem na concepção da ambientação do jogo, seus acessórios e ideias de campanha; e, por fim, os materiais para sua confecção foram poucos e de custo insignificante: papéis, dados, canetas coloridas, cartas de baralho, fita adesiva e um suporte para guardar os materiais.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Assim como uma história contada, pode-se considerar o RPG *Nordestoquímica do Reino* como composto por quatro estágios: começo, desenvolvimento, clímax e desfecho. O começo do jogo serve como uma introdução dos participantes ao mundo nordestino transfigurado. É necessário que todos incorporem um espírito condizente com o universo e com a história do RPG para jogá-lo. Para isso, o começo do jogo fornece o enredo principal e a *lore* (explicação de como se chegou àquele ponto).

Nesta introdução do RPG, os jogadores devem receber as suas fichas de personagens, que conterão apenas nome, idade, ocupação e um breve histórico capaz de inseri-los de forma harmônica na história principal e de torná-los indispensáveis para a campanha, favorecendo a cooperação entre todos. Ficarão a critério dos jogadores as escolhas da aparência, da personalidade, dos equipamentos, vantagens e desvantagens e da distribuição de pontos nos atributos e nas perícias de seus personagens. Se acharem conveniente, podem completar suas histórias com mais informações e se houver a necessidade de criar mais personagens, a única orientação nesta etapa é que as escolhas e acréscimos sejam compatíveis com o universo ficcional.

Ainda na introdução será apresentado o que os jogadores precisarão fazer para finalizar o jogo: reunir todos os elementos necessários para realizar a síntese do alúmen de potássio a partir do mineral caulim, que, como será notado, possibilitará a concretização e o triunfo do Quinto Império em Nova Lusitânia. Optou-se como clímax um problema químico de solução mais verticalizada para que os jogadores soubessem exatamente o que procurar em suas aventuras pelo Reino Nordestino e em que momento eles poderiam retornar ao lugar em que será realizada a síntese – poderão voltar a São José do Belo Monte quando recolherem todos os itens do manuscrito. Mesmo sendo um problema de solução menos aberta, o desafio principal trará consigo inúmeras possibilidades para discussão de conteúdos químicos.

O desenvolvimento do jogo será a livre exploração do Reino do Nordeste pelos jogadores. Será durante essa exploração que os personagens evoluirão por meio do êxito de suas ações, conquistarão amigos, farão descobertas, adquirirão novos conhecimentos e acumularão riquezas, não somente materiais. Como o clímax não possui caráter de urgência (nada acontecerá se os jogadores não retornarem imediatamente para São José do Belo Monte com os itens para a síntese), essa exploração poderá ter duração prolongada, depende apenas da disposição de todos para continuar a jogar e a aprender, e do mestre em conduzir a história.

Nordestoquímica do Reino foi elaborado de modo a permitir sua reaplicação sempre nova e constante.

Muitas das aventuras em cada localidade do Reino Nordestino estarão relacionadas entre si por meio dos itens recolhidos que podem ser utilizados em outros contextos ou por meio de um mesmo conteúdo químico abordado em situações diferentes. Contrastando com o desafio principal, os obstáculos, problemas e desafios secundários durante a aventura terão uma natureza mais horizontal, permitindo a exploração de várias possibilidades de soluções, depende apenas da criatividade dos jogadores. Os jogadores terão consigo um Almanaque em que estão disponibilizadas muitas informações que eles poderão utilizar para resolver os problemas. Estarão disponibilizados para uso do mestre também, dados históricos e elementos que servem para a descrição de cenários. Ficarà a critério do mestre a melhor forma de narrar sua campanha e os aspectos do ambiente que desejar dar maior destaque. Toda adaptação é válida, a única orientação é que as escolhas de descrição sejam compatíveis com o universo armorial do jogo.

Por fim, o desfecho do jogo: quando os jogadores conseguirem realizar o beneficiamento do caulim e a síntese do alúmen de potássio, poderão utilizar os conhecimentos adquiridos durante as aventuras e os produtos formados para realizarem diversas ações, como construir habitações, castelos, hortas, laboratórios, fábricas, realizar decorações e festejos, levando à edificação e triunfo do Quinto Império em Nova Lusitânia.

5.1 A HISTÓRIA PRINCIPAL

Como mencionado anteriormente, a forma armorial de se escrever é definida como um jogo elaborado de citações, um processo de reaproveitamento daquilo que já existe, de histórias vividas, conhecidas e lidas. É a citação a base de criação de uma obra armorial, “que deve ser a um só tempo resumo, antologia e recriação de toda memória cultural, tornando-se o pedestal do novo texto” (SANTOS, 2009, p. 140-141).

Dessa forma, a história principal do RPG é baseada em um acontecimento descrito em relatos históricos por Antonio Attico de Souza Leite (1898) e Euclides da Cunha (2001), mas que também foi representado na literatura por Araripe Júnior (1878), José Lins do Rego (2011; 2011) e Ariano Suassuna (2017): a insurreição sebastianista em Pedra Bonita. Euclides da Cunha em seu livro *Os Sertões*, descreve resumidamente o fato da seguinte maneira:

A "Pedra Bonita"

As agitações sertanejas, do Maranhão à Bahia, não tiveram ainda um historiador. Não as esboçaremos sequer. Tomemos um fato, entre muitos, ao acaso.

No termo de Pajeú, em Pernambuco, os últimos rebentos das formações graníticas da costa se alteiam, em formas caprichosas, na serra Talhada, dominando, majestosos, toda a região em torno e convergindo em largo anfiteatro acessível apenas por estreita garganta, entre muralhas a pique. No âmbito daquele, como púlpito gigantesco, ergue-se um bloco solitário — a Pedra Bonita.

Este lugar foi, em 1837, teatro de cenas que recordam as sinistras solenidades religiosas dos Achantis. Um mameluco ou cafuz, um iluminado, ali congregou toda a população dos sítios vizinhos e, engrimpando-se à pedra, anunciava, convicto, o próximo advento do reino encantado do rei D. Sebastião. Quebrada a pedra, a que subira, não a pancadas de marreta, mas pela ação miraculosa do sangue das crianças, esparzido sobre ela em holocausto, o grande rei irromperia envolto de sua guarda fulgurante, castigando, inexorável, a humanidade ingrata, mas cumulando de riquezas os que houvessem contribuído para o desencanto.

Passou pelo sertão um frêmito de necrose...

O transviado encontrara meio propício ao contágio da sua insânia. Em torno da ara monstruosa comprimiam-se as mães erguendo os filhos pequeninos e lutavam, procurando-lhes a primazia no sacrifício... O sangue espadanava sobre a rocha jorrando, acumulando-se em torno; e, afirmam os jornais do tempo, em cópia tal que, depois de desfeita aquela lúgubre farsa, era impossível a permanência no lugar infeccionado.

Por outro lado, fatos igualmente impressionadores contrabatem tais aberrações. A alma de um matuto é inerte ante as influências que a agitam. De acordo com estas pode ir da extrema brutalidade ao máximo devotamento. Vimo-la, neste instante, pervertida pelo fanatismo. Vejamo-la transfigurada pela fé (CUNHA, 2001, p. 243-245).

O acontecimento em Pedra Bonita dará corpo ao desafio principal do jogo. São desses relatos que serão feitas as citações para elaboração de personagens, criação de temas regionais, busca de ideais e de sentido. Para formular um pano de fundo químico para a

história do RPG, optou-se por criar alguns eventos que antecedessem e sucedessem o episódio em Pedra Bonita e que o explicassem.

Esses eventos inventados e informações adicionais (*lore*) visam preencher algumas lacunas do enredo para torná-lo mais interessante. Formam um corpo de eventos baseados em situações reais. Vale ressaltar que o importante neste enredo de RPG não é se o que está sendo dito aconteceu de verdade ou não, ou mesmo se existe a possibilidade de acontecer – em alguns momentos a história pode contar com a presença de criaturas fantásticas do folclore, por exemplo. O que norteia a produção do jogo é imaginar de maneira coerente como seria se os eventos descritos tivessem acontecido de fato. O escritor C. S. Lewis comenta a esse respeito “o ponto de partida é uma suposição [...] supomos que o mundo da vida cotidiana seja invadido por algo diferente [...] nós os colocamos juntos para ver como vão reagir” (2018, p. 60-61).

Por isso, em muitos momentos, embora baseado em eventos reais, algumas datas podem ser trocadas, a geografia pode ser imprecisa, os nomes podem ser truncados e serem realizadas associações fantasiosas, assim como é feito em alguns folhetos populares e como Ariano Suassuna compôs o seu Romance d'A Pedra do Reino, em que se confundem “num halo lendário os acontecimento próximos e longínquos, reinterpretando-os, reinventando-os a fim de poder assumi-los inteiramente [...] num tempo sacralizado e mitificado, para que o mito sebastianista possa ressurgir, intacto e renovado” (SANTOS, 2009, p. 85-87). O enredo da história do RPG é o que segue no Quadro 2:

Quadro 2 - Enredo principal: A história se inicia

Estamos no ano de 1938, numa manhã tranquila de domingo. Após mais uma tradicional missa, Dom Luiz Gastão de Gonzaga volta a sua casa. A residência sem pompas ou ostentação consegue disfarçar bem sua origem. Dom Luiz é o herdeiro dinástico e chefe da casa imperial brasileira, a quem pertenceria o coroa e o trono, se o Império Brasileiro não tivesse se tornado a República do Brasil há quase meio século.

O príncipe imperial destronado vivia em região ao sul, depois de já se haver ultrapassado as fronteiras com o Nordeste. Era um homem de modos simples e bastante cortês. Desde criança recebera educação de rei, tendo estudado os aspectos mais importantes do Brasil durante sua adolescência. Ele e seus pais durante muito tempo foram impedidos de retornarem ao Brasil, por isso, Dom Luiz formou-se em química numa universidade da Alemanha. Em 1920, quando foi revogada a lei do banimento, Dom Luiz pode se estabelecer no país tropical novamente, mas não com o mesmo conforto que teria se fosse imperador, afinal, desde a proclamação da República, os bens de sua família foram confiscados e leiloados.

Na mesma cidade em que morava Dom Luiz, também vivia Isabel, uma senhora nordestina exilada de 103 anos de idade que tinha uma história muito parecida com a sua: o reino de sua família também havia sido extinto, só que há 100 anos, em 1838. Isabel e sua mãe precisaram sair das terras encantadas do Nordeste nas quais seu pai fora rei.

Isabel era fascinada desde criança por histórias de reis e rainhas por causa de seu pai, João dos Santos, que recebeu a incumbência sagrada de trazer de volta Dom Sebastião e seu Império Glorioso em Pedra Bonita. A surpreendente coincidência de seu nome ter sido dado também à filha do Imperador Dom Pedro II do Brasil, Princesa Isabel, e o fato de Isabel nunca ter gerado filhos, a fazia imaginar carinhosamente que Dom Luiz era um bisneto seu, a quem ela repassaria sua coroa do Reino Nordestino, se também não lhe tivessem tomado enquanto ainda era menina.

Ela sentia que a missão de seu pai lhe fora repassada. Via em Dom Luiz, a figura de Dom Sebastião que seu pai lhe contara quando era criança. Ele merecia ter seu trono reerguido e ela lhe mostraria os meios. Começou então a frequentar a mesma paróquia que ele todos os domingos e admirava o cuidado que recebia quando se punha ao seu lado. Ele sempre lhe acomodava num lugar confortável e lhe ajudava a descer os degraus. Só podia ser realmente seu bisneto.

Para Dom Luiz, tudo lhe parecia muito normal, não havia grandes ambições em seu coração e nada parecia mudar em sua vida, até que ao olhar suas correspondências naquele domingo, ele encontra um folheto instigante que poderia alterar para sempre seu destino:

CARTA DE ISABEL A SEU BISNETO

*Na manhã do domingo passado
Cedeste-me teu assento
E desde então tenho buscado
Expor-te o meu intento
Eu conheço a tua história
Desde os tempos da vitória
Daquele Império de Glória
Até o seu fim cinzento...*

*Ver-te na missa, sentado
Trouxe-me no peito recordação
Das terras lá d'outro lado
Em que foi rei, meu pai João
Com duas pedras ele fez fama
Adquiriu riqueza e dama
Que ainda hoje se proclama
Sua história pelo sertão*

*Mas não tomes por ofensa
Ter meu pai feito reinado
Foi nos tempos de regência
Que meu pai foi coroado
Queria trazer nova vida
Pra nossa gente sofrida
Por uma pedra tolhida
E o que lhe fora revelado*

*Em São José do Belo Monte
Ele encontrou um manuscrito
Que lhe indicava uma fonte
E lhe narrava um conflito
Lhe revelava um mistério:
Pra trazer o Quinto Império,
Estabelece de critério
Seguir tudo que é escrito*

*Se eu fosse o senhor, procurava
Ver do que se trata o papel
O conflito de que falava*

Tenho em casa um cordel
 Mas pra saber sobre a fonte
 Só em São José do Belo Monte
 Terá alguém que lhe aponte,
 O nome dele é Gurgel

Agora preciso dar espaço
 Ao meu lamento geral
 É sobre um descompasso
 Que só tem trazido o mal
 Falo de uma divisão
 Que destrói sempre a nação
 Separando um mesmo chão
 Como do início o final

Dividiram o nosso país
 Em dois pólos de ser vivente:
 De um lado, importantes civis
 Do outro, o povo carente
 Eis a composição letal:
 O pólo do topo, o oficial,
 Não refletir o país real,
 Composto por toda a gente

Temos bem origens distintas
 Toda a tua família é oficial
 As glórias da minha foram extintas
 Porque eram glórias de povo real
 Eu não pretendo repetir a cena
 Que eu vi quando pequena
 A Pedra do Reino virar arena
 Por causa de um homem mal

Meu pai confiou a sagrada revelação
 A um homem que era cruel
 E deu-lhe em sua mão
 O tão importante papel
 O homem tinha artifício
 Promoveu um sacrifício
 Prometendo benefício
 Pra quem lhe fosse fiel

Eu não te contaria o segredo
 Para resgatares teu ministério
 Se eu não enxergasse desde cedo
 Que tu és um homem bem sério
 Luiz Gonzaga é nome santo
 Vais conseguir quebrar o encanto
 Trazer Dom Sebastião enquanto
 Abres caminho ao Quinto Império

Temos muito em comum, é fato
 Derrubaram nossas coroas
 Vivemos no anonimato
 No meio de outras pessoas
 Somos descendentes de rei
 Seguimos toda a lei
 E eu também sempre achei
 Que tuas intenções são boas

*Por isso contigo me comunico
Sei o que experimentastes
O que é ser um homem rico
E tomarem o que juntastes
Sei que vives de favores
Que recebes cobradores
Que te imputam suas dores
Pelo trono que nem sentastes*

*Mas tua causa não é perdida
Tu também não estás preso
Já a minha coroa querida
Está num lugar de desprezo
Foi jogada numa gruta
Após a valente disputa
Afamada “trágica luta”
Da qual ninguém saiu ileso*

*Sou velha, de idade avançada
Mas tenho um último desejo
De ver a coroa ajustada
É tudo que mais almejo
Segurá-la em minha mão
Como fazia meu pai João
Falando do Dom Sebastião
Para todo o vilarejo*

*Vê se lembras do meu lamento
Se um dia resgatares posição
Que te falei do documento
E te indiquei a via do sertão
Se o Quinto Império for restaurado
Se conseguires ser entronado
Traz-me a coroa do outro lado
E dá ao povo teu bordão*

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Optou-se Dom Luiz Gastão de Gonzaga como personagem inicial do RPG. Ele deverá ser interpretado por algum dos jogadores. Foi um personagem baseado em S.A.I.R. **Dom Luiz de Orléans e Bragança**⁹, bisneto da Princesa Isabel, a Redentora, e trineto do Imperador Dom Pedro II. Dom Luiz de Orléans e Bragança nasceu em 1938, porém, no enredo do RPG, ele já é adulto neste período. Alguns motivos levaram a escolha da elaboração deste personagem baseado em Dom Luiz de Orléans e Bragança: o fato de ele haver cursado química pela Universidade de Munique, de ter se esforçado por conhecer os problemas do Brasil, de ser descendente de reis, santos, guerreiros cruzados e artistas, de haver dado início ao pedido de abolição de dispositivos legislativos discriminatórios aos monarquistas e pelo

⁹ S.A.I.R. Dom Luiz de Orleans e Bragança. Disponível em: <https://www.monarquia.org.br/domluiz.html>. Acesso em: 14 nov. 2019.

fato de, atualmente, movimentos de mudança de forma de governo e de restauração da monarquia estarem ganhando visibilidade. Tudo isso pode ser aproveitado pelo enredo do RPG, na construção de uma história que envolva a volta de um rei, de um movimento de espírito sebastianista.

O nome da região para a qual Dom Luiz é convidado a ir, São José do Belo Monte, incorpora em si duas regiões reais: São José do Belmonte – PE, onde aconteceu o episódio de Pedra Bonita, e Canudos – BA, batizado por Antonio Conselheiro de Belo Monte durante suas campanhas.

A personagem Isabel é NPC, foi baseada no relato de Leite (1898) sobre uma descendente de João Antônio, uma filha, a qual o autor não registra o nome, mas diz que ela e sua mãe, esposa de João Antônio, se retiraram para Santa Catarina, na companhia de alguns negociantes quando o Primeiro Rei de Pedra Bonita foi preso e condenado. O nome escolhido para a personagem, Isabel, faz referência a S.A.I. Princesa Imperial **Dona Isabel** do Brasil, Condessa d'Eu¹⁰, que foi herdeira do Imperador Dom Pedro II e o sucederia, se não tivesse sido proclamada a República. A Princesa Imperial Dona Isabel se casou com o príncipe francês Gastão, Conde d'Eu, com quem teve filhos, e serviu como regente do império, chegando a promover a abolição da escravidão durante sua terceira regência, assinando a Lei Áurea em 1888. Porém, optou-se por criar a personagem Isabel do RPG como uma mulher solitária e que guarda o sentimento de haver sido injustamente impossibilitada de suceder seu pai a governar em Pedra Bonita, para que ela visse em Dona Isabel ao mesmo tempo a sua história se repetindo e parte de sua história se completando: o golpe que Dona Isabel sofreu, foi o mesmo golpe que ela sofreu, os descendentes de Dona Isabel, também são seus descendentes, a restauração do reino de Dona Isabel, é a restauração de seu reino.

A organização das rimas nos versos da carta de Isabel a Dom Luiz é ABABCCCB, lembrando a estrutura do Oitavão Rebatido das cantorias de viola, mas ao mesmo tempo se afastando desse gênero poético por não repetir o último verso em cada estrofe e pelos versos não serem heptassílabos. Com isso, se expressa os resquícios das origens nordestinas da personagem, que distanciada de sua terra quando criança, ainda tenta recuperar da memória as representações poéticas que teve contato na infância, mesmo que de forma imprecisa. Caso o jogador queira o cordel citado por Isabel em sua carta, ela pode lhe entregar na paróquia e reforçar o convite para que ele vá até São José do Belo Monte, restaurar o Quinto Império. O cordel (Quadro 3) que descreve o conflito no enredo do RPG, deverá ser parte de um folheto

¹⁰ Princesa Isabel. Disponível em: <https://www.monarquia.org.br/princesaisabel.html>. Acesso em: 14 nov. 2019.

intitulado “O Sebastianismo no Sertão”¹¹, escrito recentemente por Aidner Méndez, ou Luar do Conselheiro – como é conhecido o escritor, compositor, artesão, cantador e cordelista brasileiro/espanhol. No cordel, tem-se descrito em verso todas as insurreições sebastianistas que aconteceram no nordeste: a da Serra do Rodeador – PE (1817), a da Pedra Bonita – PE (1836) e a de Canudos – BA (1896), mas importará para o enredo do RPG, apenas a parte que fala sobre a Batalha de Alcácer-Quibir:

Quadro 3 - Cordel de Isabel sobre Dom Sebastião

*Certo rei de Portugal,
Por nome Dom Sebastião
Era jovem, destemido,
Guerreiro e bom cristão
Brigador e bom nas armas,
Organizando cruzadas
Lutava com o coração.*

*A bandeira Lusitana
Tremulava em todo canto
O império já cobria,
Quase todo o mediterrâneo
Mas pra Dom Sebastião,
Era quase obsessão
Cobrir a África com seu manto*

*Por muitas brigas internas,
lá dos sultões Marroquinos
Foi chamado o nosso rei,
Para apaziguar os meninos
Armou uma expedição,
20 mil soldados na mão,
E pôs-se logo a caminho.*

*Mas é claro que o sultão,
Inimigo Lusitano
Teve ódio e revolta
Contra o rei soberano
Organizou seus soldados,
O destino era selado
Pelos povos muçulmanos.*

*Vinte mil Lusitanos,
Contra cem mil fortes mouros,
Estava claro de quem
Seria arrancado o couro,
Lá em Alcácer-Kebir,
Viria o nosso rei sucumbir
Como na arena, um touro.*

*Mas o mistério cobre o cerco,
Do povo de Allah
O rei Dom Sebastião*

¹¹ Cordel: o Sebastianismo no Sertão. Disponível em: <http://versosdoluar.blogspot.com/p/cordel-o-sebastianismo-no-sertao.html>. Acesso em: 14 nov. 2019.

*Desapareceu por lá
Não se encontrou o corpo,
Dele vivo ou dele morto
Tava o mistério no ar.*

*No reino de Portugal,
Choravam senhores e senhoras
O reinado sem herdeiros
Ia para mãos espanholas
Pra consolo da dinastia,
Só mesmo a profecia
Do retorno é que consola.*

Fonte: LUAR DO CONSELHEIRO, 2019.

O personagem Gurgel também é NPC, seu nome foi escolhido mais por etimologia: garganta, falador.¹² Ele servirá para esclarecer as dúvidas dos jogadores quanto à história de tudo o que aconteceu em São José do Belo Monte (*lore*). Pode-se contar que ele é um homem curioso, que sabe de quase tudo porque tem uma capacidade investigativa muito desenvolvida e uma habilidade natural de conseguir com que as pessoas lhe contem sobre a vida delas. Um cenário ideal para encontrá-lo é como um dono de bodega – homens que geralmente escutam e contam todas as versões de qualquer história que aconteça numa cidade do interior nordestino. Gurgel será um personagem NPC que participará da campanha, junto aos jogadores, para indicar pessoas, caminhos, lugares e falar sobre acontecimentos, mas ele não entende muitos conteúdos de química. Ele poderá ajudar em muitos momentos, por sua sagacidade e conhecimento da região. Seu desenvolvimento deverá dar-se principalmente na aprendizagem de química. Por ser demasiadamente curioso, poderá realizar muitas perguntas que façam os jogadores explicarem o raciocínio por trás de suas escolhas e os aspectos químicos de determinados fenômenos.

Como Gurgel terá como principal função realizar perguntas norteadoras e que instiguem os jogadores a falar o que estão pensando, para entender como estão desenvolvendo suas estratégias, pode-se considerar que ele possui um papel pedagógico essencial na partida, sendo por isso, indispensável. Gurgel também será o companheiro de aventuras de Rosinha, personagem que deverá ser interpretada por algum jogador. Os dois reproduzirão a tradição circense que mostra o palhaço espertalhão cheio de planos e o palhaço ingênuo. Neste caso, Gurgel será o ingênuo, cheio de dúvidas sobre a validade das estratégias dos jogadores e Rosinha será o espertalhão, sempre confiante de seus planos.

¹² Significado do nome Gurgel. Disponível em: <https://www.dicionariodenomesproprios.com.br/gurgel/>. Acesso em: 14 nov. 2019.

A personagem **Rosinha** do RPG faz referência à personagem Rosinha da microssérie *O Auto da Compadecida*, produzida por Guel Arraes em 1999. Ela é uma moça pura, de boa índole e muito esperta, inspirada em duas peças de Ariano Suassuna: sua perspicácia é como a de Caroba em *O santo e a porca* (SUASSUNA, 2016) e seu encanto é como o de Marieta em *Torturas de um coração* (SUASSUNA, 2018). No RPG, Rosinha também receberá uma porca (cofre de dinheiro) para levar à capital, onde vive e estuda. O dinheiro da porca será todo de moedas antigas de cobre e prata, que é sem valor para o universo do RPG. Valem apenas moedas de ouro. Apesar de serem economicamente inválidas, as moedas poderão servir para resolução de alguma questão química que envolva estes metais.

Além disso, Rosinha terá um Almanaque (Apêndice E), que irá utilizar sempre que o grupo precisar de alguma informação para resolução de problemas. Caso a informação que necessitem não tiver sido disponibilizada na obra, os jogadores podem acessar a internet, livros, artigos ou solicitarem especialistas para encontrarem a informação de que precisam, com a condição de que “completem” o Almanaque com os conteúdos que aprenderam realizando pesquisas e jogando.

Almanaques para Ariano Suassuna (2008) são obras que tentam resumir e explicar, de forma precária, mas totalizante, a Vida. Neles não existe a separação entre beleza e conhecimento, entre ciência e arte, entre filosofia e poesia. Além disso, são registros em que “os conhecimentos tradicionalmente vinculados à sabedoria popular eram apresentados sob forma pretensamente científica, espécies de súmulas do conhecimento universal motivadas por um pletórico e irrefreável desejo enciclopédico de abarcar os enigmas do mundo” (NEWTON JÚNIOR, 2008, p. 9).

O texto a seguir (Quadro 4) são informações que Gurgel tem sobre o acontecimento em Pedra Bonita, que podem ser usadas a qualquer momento pelo mestre para explicar o contexto aos jogadores:

Quadro 4- Texto de Gurgel sobre São José do Belo Monte e a descoberta do manuscrito

Em 1835, essa região aqui passou por uma situação bem complicada. A Vila dos Desbravadores, depois Comarca de Flores, agora São José do Belo Monte, era palco de constantes conflitos partidários, desordens, provocações e ameaças entre seus moradores de tal modo que o governo de Nova Lusitânia precisou enviar alguém que pacificasse o local. O vigário Francisco Correia já havia sido missionário na região de Três Lagoas durante o período de conflitos por ocasião da Revolução dos Padres (1817). Foi ele quem pacificou o espírito desordeiro do povo da Comarca das Flores em 1835, sem auxílio de soldados, apenas com suas palavras.

Poucos dias depois da pacificação, houve um desentendimento inesperado na praça central. Manuel Galope, famoso em outras comarcas por suas trapaças em jogos, havia prometido mais uma invenção tecnológica que permitiria ao povo adquirir dinheiro fácil. Tratava-se da construção de um balão sobre o qual ele tinha ouvido

falar que transportava as pessoas pelo céu de um canto pra outro.

A proposta que Manuel Galope fez foi que quem emprestasse dinheiro para a construção do tal balão receberia multiplicado quando ele começasse a funcionar e poderia viajar de graça para onde quisesse ir. Muitas pessoas ofertaram seu dinheiro na esperança de recebê-lo de volta em breve. Uns, mesmo aconselhados, tiraram até o que tinham reservado para caridade para investir na nova invenção. Mas o balão nunca ficou pronto. Quando as pessoas cobravam um resultado, Manuel Galope dizia que os investimentos eram insuficientes, que precisava viajar para comprar o restante do material. E ele viajava, mas voltava sempre de mãos vazias. O desentendimento na praça foi sobre seu retorno. Acusaram-no de ser vigarista, de haver roubado a população. Ele se defendia dizendo que se fosse golpista, não teria retornado, que o balão estava quase pronto, faltava apenas alguns detalhes. Como ninguém via nenhum resultado, estavam prestes a agredi-lo quando João dos Santos, o comissário de polícia, chegou.

João dos Santos se encarregou de ir verificar a construção do balão e retornar com uma resposta para a população. O povo se tranquilizou, pois finalmente a verdade surgiria, fosse boa ou ruim. O comissário de polícia pediu para Manuel Galope o acompanhar até o local onde estava sendo preparado o tão comentado balão. Manuel Galope o levou até a gruta não muito distante de Serra Formosa e entrou. Por um momento João dos Santos não o quis acompanhar, pois a lembrança das histórias que sua mãe lhe contara sobre o Padre do Ouro que assombrava o local lhe congelaram os passos. Mas, como Manuel Galope o chamava animado de dentro da gruta para ver o balão, ele decidiu entrar. Ao dar o primeiro passo para dentro da gruta sentiu um golpe forte em sua cabeça, suas pernas perdendo as forças, sua visão embaçando e um vulto deixando cair uma pedra da mão e fugir. Ainda hoje eu me pergunto se não seria o vulto do Padre do Ouro irritado por invadirem seu terreno sagrado. Se ele não usara, para golpear o invasor, a mesma pedra com a qual lhe tiraram a vida. Mas me disseram que não, o vulto era do vigarista Manuel Galope, que depois deste dia nunca mais foi visto em Comarca de Flores. Mas e se ele não foi visto porque o Padre do Ouro o prendeu para sempre na gruta? Ninguém se dispunha a comentar sobre o acontecido naquela época.

Quanto a João dos Santos, ao recobrar a consciência se deparou com um baú entre as rochas da gruta. Talvez ele pensasse que fosse ali que Manuel Galope escondia o dinheiro da população e como havia fugido apressado para não ser preso, tivesse se esquecido de levar. O comissário de polícia pegou o baú e foi para fora, em um lugar mais iluminado onde pudesse enxergar melhor. Ao abrir, encontrou uns inscritos avulsos em latim, cuja autoria era de George Agrícola. Como ele não entendia aquela língua, arremessou para trás as folhas que foram parar dentro da gruta novamente. Outra coisa ali despertava sua curiosidade: o pequeno pacote de sisal.

Ele o abriu com cuidado, pois já apresentava sinais de deterioração pelo tempo. Lá ele encontrou duas pedrinhas muito atraentes, as quais tomaram sua atenção durante minutos. Uma era muito branca e macia, lembrava as balas de alfenim que eu vendo na bodega e de que eu soube que o comissário tanto gostava, mas seu sabor não era doce. A segunda era transparente como um cristal, mas não parecia ser tão resistente quanto um diamante. Havia mais alguns manuscritos dentro do baú. Esses eram possíveis de ler, pois estavam em língua portuguesa. Um português arcaico, é verdade... Mas dava pra ler. O título indicava ser “Profecias de Bandarra” e falava sobre como era possível libertar Dom Sebastião dos ferrolhos em que estava preso e desencantar o Quinto Império de dentro das rochas.

Esses documentos não estão comigo. Ficaram em posse da família Barros e Lima. Posso lhe indicar o caminho se você quiser ver.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Quando o jogador Dom Luiz chegar à residência da família Barros e Lima (personagens NPC), é importante destacar o aspecto de desconfiança de seus membros – eles são guardiões e só deverão entregar o texto quando souberem a procedência de Dom Luiz e seus acompanhantes. O texto das profecias de Bandarra (Apêndice A) só deverá ser entregue aos jogadores se os membros da família descobrirem durante o diálogo que há um químico

ali, pois não desejam que o episódio do massacre em Pedra Bonita se repita e aguardam a vinda de alguém que tenha conhecimentos sobre essa ciência. Uma espera quase messiânica. Apesar da desconfiança, a família Barros e Lima é bastante hospitaleira. Eles deverão lançar o desafio químico (Quadro 7) após apresentarem o manuscrito (Quadro 5 e 6).

Quadro 5 - Texto de membros da família Barros e Lima sobre o manuscrito

O que aconteceu foi o seguinte. Ao terminar de ler esse manuscrito em português arcaico, João dos Santos sentiu que era sua missão propagar essa mensagem pelo povo de Comarca de Flores. Ao contar toda a história, ele ia acrescentando alguns detalhes a mais. Dizia que o próprio Dom Sebastião lhe apareceu em sonhos e lhe conduziu ao local da gruta em que estava o baú. Falava que ele precisava desposar uma mulher chamada Maria e aqueles que lhe dessem bois, cavalos e dinheiro em seu casamento, sendo fiéis como foram os bons soldados do rei Dom Sebastião, assim que o Quinto Império fosse desencantado, receberiam tudo que ofertaram de modo multiplicado. Mostrava que aquelas duas pedras talhadas eram as torres da catedral do império que seriam desencantadas em breve, que a sala meio subterrânea ao lado de uma delas era o santuário do templo do profeta Bandarra, que acima estava o trono do rei Dom Sebastião, que o espaço entre as grandes pedras era o corredor do palácio real e que no penedo côncavo logo ali ao lado ficava a sala de festas reais.

João dos Santos não recebeu apenas bens com seus discursos, mas também arredou para si um apostolado, que ia transmitindo sua mensagem pelas redondezas. Com sagacidade e simulação, em posse das duas pedrinhas atraentes e do manuscrito, ia ele lavrando o erro por entre a ignorância de uns, a simplicidade de outros e a ambição de muitos, que acreditaram em suas promessas. Com o passar do tempo, a frequência das pessoas às missas estava diminuindo e elas foram aos poucos deixando também de comparecer ao trabalho, pois achavam melhor aguardar aos pés da Pedra do Reino (assim começaram a chamar as duas grandes rochas talhadas) a indenização com os tesouros prometidos por João dos Santos e seu apostolado.

O vigário Francisco Correia vendo os resultados que a doutrina perniciosa já estava produzindo, mandou emissários à busca de João dos Santos. O comissário de polícia, diante do santo homem que tanto ajudara na pacificação deste lugar, confessou publicamente seu embuste. João dos Santos entregou ao vigário Francisco Correia as duas pedrinhas e os manuscritos proféticos de Bandarra e lhe disse que havia ainda mais alguns, só que em outra língua dentro da gruta, que ele havia descartado por não entender o que estava escrito. Em seguida, retirou-se dali para outra comarca não muito distante, em que morava um parente seu, João Ferreira. Não porque estivesse arrependido do que fizera, mas porque planejava outros meios de reestabelecer o Quinto Império de Dom Sebastião, tudo isso idealizado para os próximos anos.

O vigário, pensando haver se livrado de João dos Santos, foi até a gruta e encontrou os manuscritos de George Agrícola. Imediatamente ele percebeu que todo aquele material que havia recebido de João dos Santos poderia ser textos de alquimia. Dessa forma, o vigário fez a cópia em papel dos símbolos que havia na Pedra do Reino, mencionados nos manuscritos da profecia de Bandarra, os quais ele uniu em sua maleta às pedrinhas e aos manuscritos de George Agrícola e levou até a capital da Província de Nova Lusitânia para serem analisados. Decifrar o que tudo aquilo significava foi um processo árduo, que durou meses. Foi necessário acessar muitos documentos históricos e científicos, fazer traduções e relacionar muitas informações entre si para dar coerência a toda aquela linguagem hermética e alquímica do texto. Nós não ficamos com os manuscritos em latim de George Agrícola, estes estão na capital, junto com os desenhos dos símbolos. Mas temos a interpretação que o vigário Francisco Correia nos trouxe. Eis o resultado que ele obteve:

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Deverá ser entregue aos jogadores o conteúdo do Quadro 6 que traz a releitura das Profecias de Bandarra em português atualizado seguida de sua interpretação alquímica. Neste texto, Dom Sebastião é uma representação para o mineral caulim e o Quinto Império é uma representação para o álumen de potássio.

Quadro 6 - Resultados encontrados pelo vigário

PROFECIAS DE BANDARRA,	ESCRITO ALQUÍMICO DE ANTÔNIO GOUVEIA,
<i>Ou sobre como é possível libertar o rei Dom Sebastião dos ferrolhos em que está preso sua Majestade e desencantar o Quinto Império de dentro das rochas.</i> Neste momento em que escrevo, fujo do Tribunal do Santo Ofício, que não deseja ver o progresso e o aumento do Quinto Império e de seu povo. Desde as cruzadas contra os mouros, o Santo Papa tenta estabelecer o Quinto Império na Itália e em nenhum lugar mais. O Quinto Império é conhecido dos escritores antigos e dele nos fala o santo profeta Daniel quando trata sobre o estabelecimento de um reino fixo e universal, de águas muito puras, de saúde e prosperidade, que dará permanência a todas as coisas que hoje vemos perecer. Foi-me revelado pelo Senhor de Toda a Terra, que o Quinto Império surgiria com o rei Dom Sebastião. O Quinto Império será lusitano e se expandirá por todo o mundo conhecido. Mas é necessário primeiro erguer Dom Sebastião do meio das rochas. Ele está encoberto por encantamento. É preciso tirar dele seus ferrolhos e com ele o Quinto Império libertar. O rei Dom Sebastião está preso em ferrolhos encantados desde que saiu a lutar contra os mouros na batalha de Alcácer-Quibir, na África. Ouvimos e lemos que nosso rei atravessou pelos menos três guaridas e redes bem armadas de soldados mouros ferozes, hostes de pagãos que lhe combatiam, pela força confiavam serem eles mais temidos. A primeira de 60 homens, a segunda de 200 e a terceira de 325. Os maiores e mais valentes guerreiros seriam capturados ali mesmo, naquele lugar terrível. Mas o rei Dom Sebastião não, ele não se deteve em nenhuma delas. Porém, seu interior ficou moído em pedaços miúdos quando percebeu que seus bons soldados, que por ele combatiam, Rútilo, Anastásio, Hemateus e Piritineus padecerem	<i>Ou sobre como é possível fazer o beneficiamento do caulim, separando-o dos componentes de ferro, e produzir alúmen de potássio a partir deste mineral.</i> Neste momento em que escrevo, fujo do Tribunal do Santo Ofício, que não deseja o aumento da produção artesanal do alúmen de potássio. Desde as cruzadas contra os mouros, o Santo Papa tenta estabelecer o monopólio da produção do alúmen de potássio na Itália. O alúmen de potássio é conhecido desde a antiguidade como mordente por suas propriedades de fixação de cor em tingimentos. Também é procurado por sua ação floculante no tratamento de águas e por seu poder anti-séptico. Encontrei nos inscritos de George Agrícola, pai da geologia, que o alúmen de potássio pode ser produzido a partir do mineral caulim. Nova Lusitânia poderá produzir e fazer o comércio do alúmen de potássio. Mas é necessário primeiro fazer o beneficiamento do caulim que é extraído das rochas de debaixo da terra, É preciso tirar dele os componentes de ferro e com ele produzir o alúmen de potássio. Desde muito tempo, vem se investigando formas de retirar os componentes de ferro do caulim. É sugerido que o caulim deva ser peneirado em peneiras para grãos cada vez menores Em seguida o caulim deve ser moído e passar por separação magnética com um ímã potente.

por um só golpe de espada de um soldado mouro gigante e infiel. Aquele golpe foi tão intenso que levantou os quatro juntos, quebrando escudos e ainda carregou consigo muitos outros soldados, como que por força magnética todos eles foram sendo arrastados pelo gigante sarraceno enfeitiçado e terrível. Neste momento, o cavalo manchado em que estava montado Dom Sebastião foi atacado por feras caninas, que não tinham outro objetivo se não dispersar as tropas do rei. Mais e mais feras eram soltas pelos mouros e os soldados lusitanos se afastavam cada vez mais uns dos outros, como se no lugar de cachorros vissem e ouvissem terríveis dragões. Quanto mais se dispersavam uns dos outros, mais iam sendo abatidos. Seus corpos iam se aglomerando no solo. Porém, em nenhum momento Jorge de Albuquerque Coelho, filho do donatário de Nova Lusitânia, baixou sua guarda. Este permaneceu ao lado do rei Dom Sebastião durante todo o tempo da longa batalha e lhe ofereceu sua montaria: um cavalo branco para substituir o cavalo manchado que havia sido atacado pelas feras e já estava prostrado em terra. O cavalo branco era bento, ele nunca caía e nele não se encontrava mancha alguma. Era branco, pois era puro. E com ele, Dom Sebastião poderia vencer a batalha, pois o animal por si só já realizava bastante coisa impressionante não fosse o feitiço que fez desaparecer a Dom Sebastião e o próprio cavalo branco na arena de batalha. Sumiram os dois. Ficaram encobertos por mais um feitiço dos infiéis mouros. O que me foi revelado pelo Senhor de Toda a Terra é que o rei Dom Sebastião ficou preso por ferrolhos encantados entre duas rochas. Se lhes tirassem os ferrolhos encantados, ele seria mais puro que o cavalo bento. Sua pureza o eternizaria para sempre. E com ele, haveria de surgir o Quinto Império, tão puro e eterno quanto o seu rei. Seus súditos lusitanos haveriam	Usa-se dispersante, em doses cada vez maiores para que comece a surtir o efeito contrário, aumentando a viscosidade da solução, fazendo precipitar as impurezas. A solução fica em repouso durante um tempo até que se veja a separação de duas fases distintas: uma manchada na parte de baixo e uma outra muito branca, que já se encontra com grau de pureza elevado. Com essa parte branca, já se pode produzir muitas coisas. Encontrei nos inscritos de George Agrícola, pai da geologia, que é possível aumentar o grau de pureza do caulim ainda mais, retirando o restante dos componentes de ferro. E dele, produzir alúmen de potássio, também com grau de pureza elevado, para ser comercializado em todos os lugares.
--	--

de ser prósperos e muito felizes. O Senhor de Toda a Terra adverteu que para reduzir à água aqueles fortes ferrolhos encantados, de forma a fazer com que escorram e se desprendam do rei Dom Sebastião, é preciso que as rochas em que ele está metido sejam banhadas de brancura pelo mais cristalino pó. Contudo, o desencantamento não funcionará se a rocha não for banhada de brancura à vermelho encarnado. Pois se não houver banho de brancura em meio vermelho sangue, os ferrolhos ressurgirão das águas e voltarão a lhe prender. Solto dos ferrolhos que o prendem, duras cadeias de ferro, o rei Dom Sebastião purgará seus pecados em piras de fogo. Todos poderão ver suas roupas vermelhas do sangue da batalha de Alcácer-Quibir se convertendo em roupas azul náutico aos poucos. Antes da roupa se converter toda em azul náutico, o rei Dom Sebastião deverá mergulhar em águas frias, para descansar de suas muitas lutas. Todos poderão começar a ver as areias de seu reino surgindo das águas quietas em que repousa. Mas, para trazer consigo as rochas fortificadas que edificam o Quinto Império, ele deverá mergulhar em águas quentes e ali também repousar. É das águas do descanso de nosso rei, que emergirá nova e próspera vida a todos que se sacrificaram por ele. Para os que duvidam, deixo, junto a este meu escrito, as duas pedras que evidenciam a verdade de minhas palavras e do que me foi revelado pelo Senhor de Toda a Terra. A pedra branca foi retirada do chão em que o rei Dom Sebastião foi encoberto por encantamento e a pedra cristalina pertence a seu Quinto Império que me foi revelado em mística visão. Para que o Tribunal do Santo Ofício não impeça o estabelecimento e triunfo do Quinto Império aqui em Nova Lusitânia deixei esculpido nas duas grandes rochas, tudo o que me foi revelado pelo Senhor de Toda a Terra. São elas as duas torres do templo sagrado, a fonte que eternizará este profeta,	George Agrícola, pai da geologia, adverteu que para fazer a redução do ferro a um composto solúvel em água, de forma a realizar a sua separação do caulim por filtração, é preciso realizar a sua lixiviação com um alvejante. Contudo, o alvejamento não funcionará se o caulim não estiver em meio ácido. A acidez deve ser perceptível pela cor vermelha do indicador. Se o indicador não estiver vermelho, o ferro perderá a estabilidade e não sairá por filtração. Após a retirada de todo o ferro do caulim, ele deverá ser calcinado. Sofrerá mais um ataque ácido, perceptível pela cor vermelha do indicador. E, depois, um lento ataque alcalino, perceptível pela variação da cor vermelha para azul do indicador Antes de se tornar completamente alcalina, a solução deverá ser mantida em repouso à frio. Os miúdos cristais de alúmen de potássio vão se depositando. Mas, para haver cristais maiores de alúmen de potássio, ele deverá ser colocado em águas quentes e ali também repousar, para recristalizar mais puro. Após todo esse trabalho de síntese, o alúmen de potássio está pronto para uso e venda. Para os que duvidam, deixo, junto a este meu escrito, as duas pedras que evidenciam a verdade de minhas palavras e do que pesquisei nos manuscritos de George Agrícola, pai da geologia. A pedra branca é o caulim bruto após seu beneficiamento, a pedra cristalina é o alúmen de potássio sintetizado a partir dela. Para que o Tribunal do Santo Ofício não impeça a produção alternativa de alúmen de potássio aqui em Nova Lusitânia deixei esculpido nas duas grandes rochas, tudo o que aprendi de George Agrícola, pai da geologia. São elas as duas torres do templo sagrado, a fonte que eternizará a memória do Padre do Ouro,
---	--

a eterna catedral do império encantado do rei Dom Sebastião, Seus inscritos um dia só serão ocultados, por muito sacrifício para lhe encobrirem todos símbolos que lhes foram gravados por encantamento.	a eterna catedral do império que poderá surgir do caulim destas terras. Seus inscritos um dia só serão ocultados, com muito trabalho para lhe encobrirem porque todos símbolos que lhes gravei permanecerão gravados por muito tempo.
---	--

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Quando os jogadores lerem a interpretação das Profecias de Bandarra, os membros da família Barros e Lima deverão lançar o desafio:

Quadro 7 - Texto de membros da família Barros e Lima sobre o desafio principal do jogo

Em posse da correta interpretação do material encontrado na gruta de Serra Formosa, o vigário Francisco Correia decidiu retornar à Comarca de Flores em 1838. Talvez com aquelas informações sobre a purificação do caulim e, a partir dele, sobre a síntese do alúmen de potássio, a população pudesse realmente construir um império. Só precisaria reunir os itens que ele deixou destacados no texto.

Com o caulim beneficiado, o povo poderia produzir cerâmicas, gesso, argamassa, porcelanas, papel, tinta e cosméticos, quem sabe até um castelo. Com o alúmen de potássio, o povo poderia realizar o curtimento de couro, tingir tecidos, purificar a água e ter sempre anti-sépticos disponíveis. A Comarca de Flores se tornaria auto-suficiente e beneficiaria toda região vizinha. O vigário Francisco Correia estava realmente animado com aquela descoberta e disposto a compartilhá-la com todos. Estava disposto até a realizar o processo químico, bastaria reunir pessoas dispostas a irem buscar para ele os itens destacados no texto, enveredando pelo Reino do Nordeste Encantado.

Quando Dom Luiz contou sua procedência, mencionou ter cursado química e que estava em busca de um manuscrito sobre a restauração do Quinto Império, nós só pudemos pensar que finalmente havia chegado aquele que traria a prosperidade a nossa cidade, após quatro séculos em que foi descoberta a fórmula pelo Padre do Ouro. O senhor não se interessaria por colocar em prática a descoberta? Pense na repercussão que daria ao seu nome, pense nas inúmeras famílias que seriam beneficiadas com essa atitude nobre...

Gurgel pode lhe indicar pessoas que lhe ajudarão a construir um reinado aqui no sertão. Afinal, não é trabalho para um homem só. O vigário Francisco Correia só não colocou em prática o que descobriu, porque quando chegou aqui, o cenário não era nada propício. O Gurgel pode lhe explicar o que aconteceu e se ele ainda não contou sobre o Antônio Gouveia, ou Padre do Ouro, pode ser que você goste de ouvir sua história também.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Se o jogador Dom Luiz aceitar o desafio de sair em busca dos itens do manuscrito, ele deverá ser convencido por Gurgel de que não conseguirá realizar o que deseja sozinho. Por isso, os dois devem procurar por pessoas capacitadas para ajudar na missão. É neste momento em que todos os jogadores serão apresentados uns aos outros. Gurgel indicará os outros personagens jogadores. Dom Luiz deverá conhecê-los e convocá-los para fazer parte de seu grupo. O Quadro 8 são as informações que Gurgel dá sobre os outros jogadores e que deverão ser anotadas nas fichas de personagens em branco que eles receberem:

Quadro 8 – Informações de Gurgel sobre os outros jogadores

*Ter aceitado esse desafio fará Dom Luiz enfrentar seu destino, seja ele cruel ou triunfante. Tudo depende de como será realizada sua missão. Saiba que será impossível realizar tudo sozinho, você veio de outra região, não conhece bem nossa geografia, pode ser que sozinho você se desvie pelo caminho e caia em armadilhas. Sugiro que você chame o vaqueiro **Justino**, um homem bom, valente, justo e íntegro. Ele já conduziu muitas boiadas pelo nordeste, desbravou matas e nunca se perdeu. Veio de uma família de colonizadores do sertão, da civilização do couro. Conhece nosso espaço como ninguém. Inclusive ele já fez alguns mapas de nossa região que podem ser úteis. Talvez ele aceite lhe acompanhar, já que ultimamente estão substituindo seu trabalho de condutor de bois por aquelas máquinas horríveis de carregar carga pesada e nunca mais lhe surgiu uma oportunidade de fazer o que mais gosta: explorar essa nossa região e descobrir seus segredos. Justino é um verdadeiro aventureiro.*

Só que apenas vocês não serão suficientes para enfrentar tantos perigos que aparecerão. Todos já sabem quantos conflitos podem surgir do nada por aqui: são os homens de uma tal coluna vermelha contra os militares da presidência, são jagunços de coronel contra jagunços de outro coronel, é bicho assombrado devorador de tripas, são cabras safados prontos para lhe roubar e arrancar até suas meias e milhares de valentões querendo apenas um motivo para lhe tirar a vida. Vocês vão precisar de proteção e estratégias para sobreviver num cenário caótico desses. Sugiro que vocês chamem dois cangaceiros do grupo de Lampião que decidiram serenar por aqui quando o bando passou.

*O primeiro é Antônio de Francisco, mais conhecido como **Cidadão**. Desde pequeno ele sonhava em ser delegado de polícia. Sua família não era rica, mas também nunca faltava comida em sua casa. Sua mãe morreu cedo por causa de uma moléstia. O pai dele, seu Francisco, trabalhava na fazenda de um certo coronel Moraes, cuidando das hortas. Só que durante um período o pai dele adoeceu. Mesmo sem forças, ele continuava trabalhando para trazer o sustento de casa. No dia que amanheceu sem condições sequer de levantar, ele pediu para Antônio substituí-lo. Ele, um rapaz muito obediente, foi. Chegando à fazenda do coronel Moraes, a cozinheira avisa que o patrão pediu para o jardineiro levar um bilhete e entregar na mão do outro coronel, o Cavalcante, lá na fazenda dele. Antônio foi levar o bilhete, só não sabia que estava sendo seguido por alguns jagunços. Quando o coronel Cavalcante apareceu para pegar o bilhete, os jagunços do coronel Moraes atiraram e mataram-no e matariam Antônio também, se ele não tivesse corrido em disparada para dentro da mata. Os policiais quando chegaram ao lugar, avistaram por ali o bilhete que dizia que a morte era vingança pelo coronel Cavalcante ter desonrado Heleninha, filha de seu Francisco e irmã de Antônio.*

Aquela morte tinha sido armada para o pai de Antônio. Talvez o coronel Moraes tenha visto que seu Francisco não ia durar muito tempo e aproveitou que ele já estava na beira da morte para arma-lhe essa emboscada enquanto consumava o que estava pretendendo fazer a muito tempo: tirar o coronel Cavalcante de seu caminho para governar aquela região. Quando Antônio voltou para casa, tinha mais jagunços por lá, acompanhados da polícia, interrogando seu Francisco, que piorava de aspecto a cada informação que recebia. Antônio quando viu os policiais, não teve mais medo dos jagunços. Acompanhou-os até a delegacia para relatar o que tinha acontecido. Mesmo os policiais percebendo que sua versão da história fazia sentido, eles deviam seus cargos ao coronel Moraes, então começaram a lhe agredir para que ele admitisse que fora o assassino. Os policiais batiam e diziam: “você é criminoso”! Antônio respondia: “não sou não senhor, sou cidadão”. Os policiais continuavam batendo: “você é homicida”! Antônio continuava negando: “não sou não senhor, sou cidadão”. Como viam que não teria jeito de fazê-lo carregar a culpa por um crime que não cometeu, o deixaram preso e estavam combinando uma forma de sumirem com ele naquela noite mesmo. Seu Francisco utilizou as últimas forças que tinha para visitar o filho na cadeia. Lá seu filho lhe contou o que havia acontecido e seu Francisco pressentiu o que iria acontecer naquela noite. Pediu para que seu filho fosse embora dali que ele ficaria em seu lugar. Antônio resistiu. Seu Francisco não cedeu: “deixe de ser tolo meu filho, nós não temos recursos e a polícia não é como você imagina desde criança. Eles vão te dar sumiço, mas você ainda tem muita vida pela frente. Não é o meu caso. Obedeça a seu pai uma última vez, deixe que eu fique em seu lugar e que eu descanse dessa vida de labuta. Eu não desejo que você parta antes de mim, não é a ordem natural das coisas. Desde o começo era a mim que o coronel Moraes pretendia ferir. Nada que aconteceu com o coronel Cavalcante é culpa nossa. Além disso, sua irmã, minha pequena Helena, precisa de alguém que a defenda nesse momento. Por favor, escute seu pai. Vá embora daqui e cuide dela!”. Antônio não tinha como negar o pedido de seu pai. Já era noite, eles trocaram as roupas e Antônio conseguiu sair disfarçado da delegacia, pois estava escuro. Seu pai ficou coberto com um forro no chão da cela, como se estivesse dormindo. E de fato ele dormia profundamente, faleceu da doença antes de ser atingido por uma chuva de balas naquela noite.

*O segundo cangaceiro na verdade é uma mulher, Helena, mais conhecida como **Severina Capão**. A irmã de*

Cidadão. Ela entrou no cangaço depois que tudo desandou em sua vida por causa do boato de que ela havia sido desonrada e de que seu irmão era um assassino. Mesmo que ela explicasse que eram mentiras, ninguém admitia sua companhia. Até seu pretendente a noivo a abandonou; não suportou tanto falatório. Uma covardia sem tamanho. Sem fé na justiça dos homens, sem família, sem posses, difamados, fugitivos e perseguidos, os irmãos resolveram entrar no cangaço. Dizem que o nome Severina Capão foi devido à falta de compaixão de Helena com os homens covardes que encontrava enquanto estava percorrendo as terras com o bando de Lampião. Aqueles que corriam por medo e deixavam sua família para trás enfrentavam o punhal da Severina. Cidadão teve sua vingança também, juntou-se a outros cangaceiros e destruíram todos os bens do coronel Moraes, que sem dinheiro não tinha mais influência e nem podia mais comprar proteção. Cidadão vingou a morte de seu pai pegando o coronel Moraes desprotegido e sem fortuna numa emboscada. A vida foi perversa com os filhos de seu Francisco, é verdade... Mas sabemos que isso não justifica as muitas atrocidades que cometeram quando estavam com Lampião, produzindo terror e destruição pelas terras onde passaram, ferindo pessoas que não tinham nada que ver com suas tristes histórias. Eles sabem disso. Por isso pararam aqui, para se confessar ao padre na paróquia. Talvez essa missão possa trazer-lhes um meio de redenção, uma forma de fazerem o bem que seu pai lhes ensinara a fazer quando eram crianças.

*Talvez o vigário João queira acompanhá-los também, ele é um homem santo e de muita inteligência. Mesmo não sendo padre, muita gente o chama de **Reverendo João**. Sabemos que nem sempre a força ajuda a resolver uma situação, por isso vocês precisam de alguém que tenha carisma entre o povo, que possua grande poder de convencimento, que consiga hospedagem, comida, benefício do Céu e apaziguar os ânimos na Terra. O Reverendo sempre demonstrou muito interesse em todo mistério religioso e científico, é conhecedor de vasta literatura. Com certeza vai querer fazer parte dessa história.*

*Se eu fosse você, eu também levaria Rita Maria Sanches, conhecida como **Rita Cigana**, ela é uma mulher mística, de uma sabedoria natural muito útil, ótima negociadora e de uma capacidade perceptiva surpreendente. Por sua vida nômade, ela adquiriu ao mesmo tempo a sabedoria de muitos povos e um espírito desapegado e livre. Eu não duvido que ela tenha algum poder extraordinário, por isso, se a levarem, não ousem tocar em seu colar de âmbar e willemita. É a única coisa que ela protege com afinco, como se fosse um amuleto sagrado.*

*Enquanto Dom Luiz tenta convencer essas pessoas a fazer parte de seu grupo, eu irei buscar uma moça na casa dos Simões. Aproveitarei a caravana para ir junto com vocês pelo menos até a capital de Nova Lusitânia. O coronel Simões sempre me pede para levar sua filha **Rosinha** à capital, porque é lá que ela estuda e vive. Dessa vez ele me fez um pedido especial, que foi levá-la com proteção reforçada, já que ela estará em posse de uma porca que recebeu como herança da bisavó. Dizem que todos os dias sua bisavó colocava uma moeda para servir de dote da moça, para seu casamento. Talvez na capital ela tenha finalmente arranjado um pretendente. Se eu não me engano ela vai levar também um Almanaque muito interessante. Diversas vezes ela me contou sobre ele. Que tem várias informações sobre quase tudo! Quem sabe não aproveitamos a viagem para ler enquanto vamos todos juntos?*

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Cada jogador receberá uma ficha de personagens personalizada, porém em branco (Apêndice B), que deverá completar com suas histórias, distribuindo pontuações nos atributos e perícias, escolhendo seus equipamentos e acessórios, aparência e personalidade. É possível possuir animais de estimação se desejar. O vaqueiro Justino, por exemplo, pode ter um cavalo e um cachorro. Rita Cigana pode ter uma coruja e um gato. Depende da criatividade do jogador e de sua disposição em cuidar dos animais durante a jornada. O modelo das fichas foi produzido tendo por inspiração as iluminogravuras¹³ de Ariano Suassuna, com suas formas e

¹³ Iluminogravuras de Ariano Suassuna. Disponível em: <http://ensinandoartesvisuais.blogspot.com/2007/09/iluminogravuras-de-ariano-suassuna.html>. Acesso em: 14 nov. 2019.

cores. Para a fonte das letras, optou-se pela fonte Armorial¹⁴, inspirada em ferros de marcar boi. Os materiais que podem ser utilizados para sua confecção são canetas coloridas, régua e papel A4 branco.

O vaqueiro **Justino** deve ser interpretado por algum jogador, representa o herói popular e símbolo do sertão nordestino por excelência. O vaqueiro trabalha, mas não tem padrão, é livre e nômade, auxiliado sempre por seu cavalo. Para Santos, o vaqueiro nordestino aparenta estar associado ao cavaleiro medieval na cultura popular:

A lenda e a poesia popular assimilam-no quase que naturalmente ao cavaleiro: sua couraça é de couro amarelo-alaranjado, cor de ouro – calças, gibão, guarda-peito, chapéu. Sua silhueta tem os mesmos reflexos metálicos da couraça medieval: os arreios dos cavalos são cobertos de medalhas de santos, as esporas brilham, e alguns, na tradição do cangaço, prendem ao chapéu de couro algumas moedas de prata. É no trabalho do vaqueiro, de busca e condução de rebanhos perdidos e bois brabos, semi-selvagens, soltos no campo, que a poesia popular encontrou os motivos dos primeiros cantos brasileiros (SANTOS, 2009, p. 88).

O mapa a que Gurgel se refere ao apresentar o vaqueiro Justino está representado na Figura 4. Ele mede 61 cm x 46 cm, delimita uma região que possui o mesmo formato das regiões abarcadas pela união dos estados de Pernambuco e Alagoas, tenta reproduzir do mesmo modo a distância real entre seus municípios e a presença do Rio São Francisco, com maior concentração populacional próximo ao seu leito e no litoral. As ilustrações e cores que lhe dão vida (azul, amarelo, marrom, verde, vermelho e preto) relembram as xilogravuras coloridas de J. Borges¹⁵, e a fonte Armorial empregada confere estilo às letras do título. Para sua confecção, podem ser utilizadas canetas de cores variadas e uma cartolina branca.

Desenhadas em marrom no mapa, estão as Pedras do Reino, com as gravuras e símbolos feitos pelo Padre do Ouro, eles não possuem significado preciso, apenas figurativo para o enredo do RPG. O formato das pedras lembra uma mão com dois dedos erguidos, retratada na capa¹⁶ de uma das edições do Romance da Pedra do Reino e o Príncipe do Sangue do Vai-e-Volta de Ariano Suassuna, e as muitas linhas podem ser interpretadas como digitais.

¹⁴ Estética Armorial – o tipo da fonte. Disponível em: <https://tipodafonte.wordpress.com/2013/10/27/estetica-armorial/>. Acesso em: 14 nov. 2019.

¹⁵ Xilogravura colorida de J. Borges. Disponível em: <https://cestariasregio.com.br/wp-content/uploads/2016/03/XILOGRAVURA-J-BORGES-COLORIDA-Fujindo-da-seca.jpg>. Acesso em: 14 nov. 2019.

¹⁶ Capa do livro Romance da Pedra do Reino e o Príncipe do Sangue do Vai-e-Volta. Disponível em: <https://d1pkzhm5uq4mnt.cloudfront.net/imagens/capas/11b2ccf2d461115de8755f1e8580969ee65cd793.jpg>. Acesso em: 14 nov. 2019.

Os personagens cangaceiros **Cidadão** e **Severina Capão**, que devem ser interpretados por jogadores, carregam consigo a marca que também levou muitos homens e mulheres a enveredarem pelo cangaço: a tentativa de vingança por crimes não punidos e injustiças cometidas. A inspiração para a história dos dois irmãos foi o relato do cangaceiro Antônio Ignácio da Silva, conhecido por Moreno¹⁷, sobre seu desejo de ser soldado quando jovem e a surra que levou dos policiais sob falsa acusação de roubo quando foi solicitar sua afiliação.

Um cangaceiro sempre se aventura e arrisca sua cabeça, enfrentando os poderosos e os perigos de uma vida solitária longe da sociedade. É ao mesmo tempo generoso e impiedoso, “a busca incansável de uma justiça negada, e da qual nem chega a conhecer o real significado, obriga-o à violência exacerbada por cada tentativa frustrada de voltar a ser um homem normal” (SANTOS, 2009, p. 91). Sugestões de acessórios que os jogadores cangaceiros podem registrar em suas fichas são rifles, revólver, pistolas, mosquetão, fuzil e punhal como armas e lenços para pescoço, embornal, chapéu e colete bordados, cartucheiras, amuletos, broches e anéis como fazendo parte de suas vestimentas.

O papel histórico e a forte influência que beatos exerceram no imaginário popular nordestino também serão representados por meio do personagem **Reverendo João**, que deverá ser interpretado por um jogador. Este personagem tem inspiração nas histórias contadas sobre Padre Cícero e Antônio Conselheiro, considerados por muitos como heróis sertanejos. A esse respeito, Santos comenta:

Toda sociedade precisa de heróis para projetar suas aspirações e compensar suas frustrações. Na estrutura piramidal que “segura” todos os habitantes do sertão, o herói é antes de mais nada um homem livre, que prova cotidianamente sua coragem, como por exemplo o vaqueiro, o homem a cavalo; e, segundo lugar, é um homem só, que se declara em luta contra a sociedade, rejeita-a e ousa transgredir seus tabus, pelo crime e pela fé. Cangaceiro ou beato, não pertence ao mesmo mundo, rompeu com ele para assumir sua própria identidade, ser Deus ou ser profeta (SANTOS, 2009, p. 88).

Geralmente, o beato em movimentos messiânico sebastianistas catalisa o sofrimento de determinado grupo social e conduz, por seu carisma, uma nuvem de adeptos até um lugar que acham ser de merecimento e que lhes proporcionará a realização de seus desejos. As sugestões de acessórios e vestimentas que o jogador que interpretará o Reverendo João pode colocar em sua ficha são: batina preta, bordão ou cajado, chapéu, anel, crucifixo, medalhas, terço, Bíblia e outras literaturas sacras.

¹⁷ Últimos Cangaceiros – relato do cangaceiro Moreno no minuto 12:40. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=EzK-RcnkGg8>. Acesso em: 14 nov. 2019.

A personagem **Rita Cigana**, que deve ser interpretada por algum jogador, faz referências aos povos saídos da Ásia e Europa, às famílias nômades que compõem as comunidades de ciganos que chegaram ao Brasil no século XVI e que fazem parte da identidade brasileira. Roms, Sinti e Calons, os ciganos se dispersaram pela região nordeste principalmente pelos estados do Maranhão, Pernambuco e Bahia. “Profissionalmente foram sempre os mesmos, soldados, trocadores de animais, caldeireiros, as mulheres lendo a sorte na palma da mão, traçando baralhos e adivinhando o futuro” (CASCUDO, 1954, p. 283). Muitos vivem em acampamentos, mantendo o espírito de aventura e independência que receberam de seus antepassados, os casamentos geralmente são marcadas por dias de festas bastante animadas, devidos suas danças, músicas, comidas e trajes exuberantes. Em suas viagens ao nordeste do Brasil, o português Henry Koster assim descreve os ciganos de que ouviu falar:

Vão errando, de lugar em lugar, em grupos de homens, e mulheres e crianças, permutando, comprando e vendendo cavalos e ninharias de ouro e prata. As mulheres viajam a cavalo, sentadas, entre os cestos dos animais carregados e os meninos são postos dentro dos cestos, de mistura com a bagagem. Os homens são cavalheiros eméritos, e quando os cavalos de carga estão exaustos, contentam-se em diminuir a marcha, sem que descavalguem ou dividam o carroto com os demais componentes do comboio. Dizem que não praticam religião alguma, não ouvindo missa nem confessando seus pecados. E é sabido que jamais casam fora da sua nação (KOSTER, 1942, p. 488).

As sugestões de acessórios e vestimentas para o jogador que interpretará Rita Cigana são, além de seu precioso colar de âmbar e willemite, as roupas coloridas e com rendas, saias longas e rodadas, xales e fitas, muitas pulseiras, anéis e cordões. Alguns desses acessórios podem servir de proteção e ajudar no momento de tirar a sorte, tudo depende da criatividade e do estabelecimento de critérios entre os jogadores para assim os utilizar.

A partir daqui os jogadores já podem ir para a aventura pelo Reino do Nordeste Encantado. Serão no total 7 jogadores para explorar a região em busca dos itens do manuscrito: o rei destronado Dom Luiz, o vaqueiro Justino, os cangaceiros Cidadão e Severina Capão, o reverendo João, a Rita cigana e a moça Rosinha. O personagem NPC Gurgel irá com eles também. Durante a aventura ele pode contar mais sobre o que aconteceu em São José do Belo Monte (Quadros 10 e 11) e a qualquer momento ele poderá realizar intervenções e perguntas, tudo depende da condução do mestre.

Quadro 10 - Texto de Gurgel sobre o massacre em Pedra Bonita e a origem de Isabel

Quando o vigário Francisco Correia chegou a Comarca de Flores, em 1838, não conseguiu dizer uma palavra. O cenário era horripilante e pairava um silêncio fúnebre por toda a região. João dos Santos havia conseguido executar seu plano. Antes de entregar os manuscritos ao vigário, ele fez cópias pra si. Nos meses da ausência do vigário, enviou seu parente João Ferreira com as cópias do manuscrito, como substituto. João Ferreira dizia ter sido enviado do Primeiro Rei, como Segundo Rei. Aproveitou o fato de João dos Santos ter sido repreendido pelo vigário Francisco Correia e ter-lhe entregue os materiais que encontrou na gruta, como forma de confirmar que o Tribunal do Santo Ofício estava tentando impedir o estabelecimento do Quinto Império. Este fato o fez conseguir mais adeptos à causa.

Também dizia que o Primeiro Rei estava reunindo pessoas de outras regiões e que em breve retornaria para participar da restauração do Reino de Dom Sebastião. Mais e mais pessoas ingressavam na seita. Agora já começavam a serem oferecidas bebidas e fumos que faziam os que as consumissem enxergar o reino em Pedra Bonita. Eles também se davam em casamento e até produziram uma coroa de cipó para João Ferreira, que de cima do trono proferia seus discursos.

O discurso que levou à concretização da catástrofe foi o de que Dom Sebastião estava muito desgostoso e triste com seu povo. João Ferreira falou com voz de decepção: “Nosso rei acha esse povo incrédulo, fraco e falso, não estão fazendo o necessário para quebrar de uma vez o encantamento – o banho de brancura das rochas em meio ao sangue vermelho”. O banho de brancura das rochas em meio ao sangue vermelho? Você viu que no manuscrito original estava “banho de brancura em meio vermelho sangue”. Por que ele falaria “o banho de brancura das rochas em meio ao sangue vermelho”? O delírio instigado por aquelas palavras levou muitas pessoas a se oferecerem em sacrifício na esperança de retornarem como nobres. Os velhos queriam voltar como jovens e até os cães não foram poupados, pelo perigo de se tornarem dragões e dispersarem novamente os homens do rei.

No fim do terceiro dia, já não se respirava ar puro no lugar. E um dos membros da seita, irmão de João dos Santos, Pedro Antônio, julgando-se mais digno da coroa de cipó, subiu no trono e também fez seu discurso. Disse que Dom Sebastião lhe aparecera na noite anterior e reclamava a presença de João Ferreira para completar-se finalmente o desencantamento. João Ferreira matou, mas também morreu por palavras proferidas e Pedro Antônio foi proclamado Terceiro Rei, recebendo do povo a coroa de cipó. Ele ordenou que o acampamento fosse transferido para onde estava o que restou da casa do Padre do Ouro, próximo a gruta onde o Primeiro rei descobriu baú. Lá eles iriam esperar operar-se o aparecimento de Dom Sebastião. O que eles não imaginavam era encontrar lá mesmo as forças do major Manoel Pereira.

O major Manuel Pereira, no dia anterior, havia tomado conhecimento de tudo o que se passava em Pedra Bonita por intermédio de seu vaqueiro, José Gomes, que abandonou seu emprego com o gado na fazenda do major para participar da seita sebastianista, mas depois de ver a matança, fugiu para buscar ajuda de seu patrão, que era um homem muito piedoso, justo e sensível. O major, ao ouvir a narração do vaqueiro sobre tudo que acontecera no acampamento em Pedra Bonita, quis partir imediatamente para Serra Formosa, a fim de acabar com toda aquela insanidade, sem nem esperar pelo auxílio da força pública. O encontro das forças do major Manoel Pereira com o acampamento resultou num intenso combate.

O major Manoel Pereira perdeu dois irmãos nessa luta, Cipriano e Alexandre Pereira, e mais três companheiros seus. Muitos ficaram feridos e outros tantos fugiram, mas ali a seita finalmente teve fim. O Terceiro Rei, Pedro Antônio e mais 16 de seus sectários foram mortos no combate. Juntando com as vítimas dos três dias anteriores, foram quase 80 pessoas que morreram. Foi este o contexto angustiante que o vigário Francisco Correia encontrou ao retornar à Comarca de Flores. Não era chegado o tempo de compartilhar sua descoberta. Na verdade, talvez ele sequer devesse mais tocar naquele assunto.

Os parentes e amigos das vítimas queriam se vingar dos sectários que sobreviveram ou foram capturados enquanto fugiam, mas o major Manoel Pereira, ao comentar sobre o ocorrido apenas disse: “Perdão para eles, para que Deus também perdoe nossas faltas. Choremos a perda de nossos caros irmãos e companheiros, sepulemos seus corpos, sufraguemos suas almas, protejamos suas famílias e confiemos na Providência. A isso limita-se o nosso dever”. Os sectários foram julgados segundo a lei pública. O vigário Francisco Correia, então, realizou o sepultamento de todas as vítimas da tragédia. Entre lágrimas, pôs uma cruz no local do acampamento, como símbolo de redenção para o povo daquele lugar e a coroa de cipó, ele a colocou na gruta, onde foi encontrado o baú. Durante anos ele fez missão na região. Para servir de lição aos vindouros, também desenhou com sua própria mão o que sucedeu em Pedra Bonita. Esse desenho eu tenho na minha bodega.

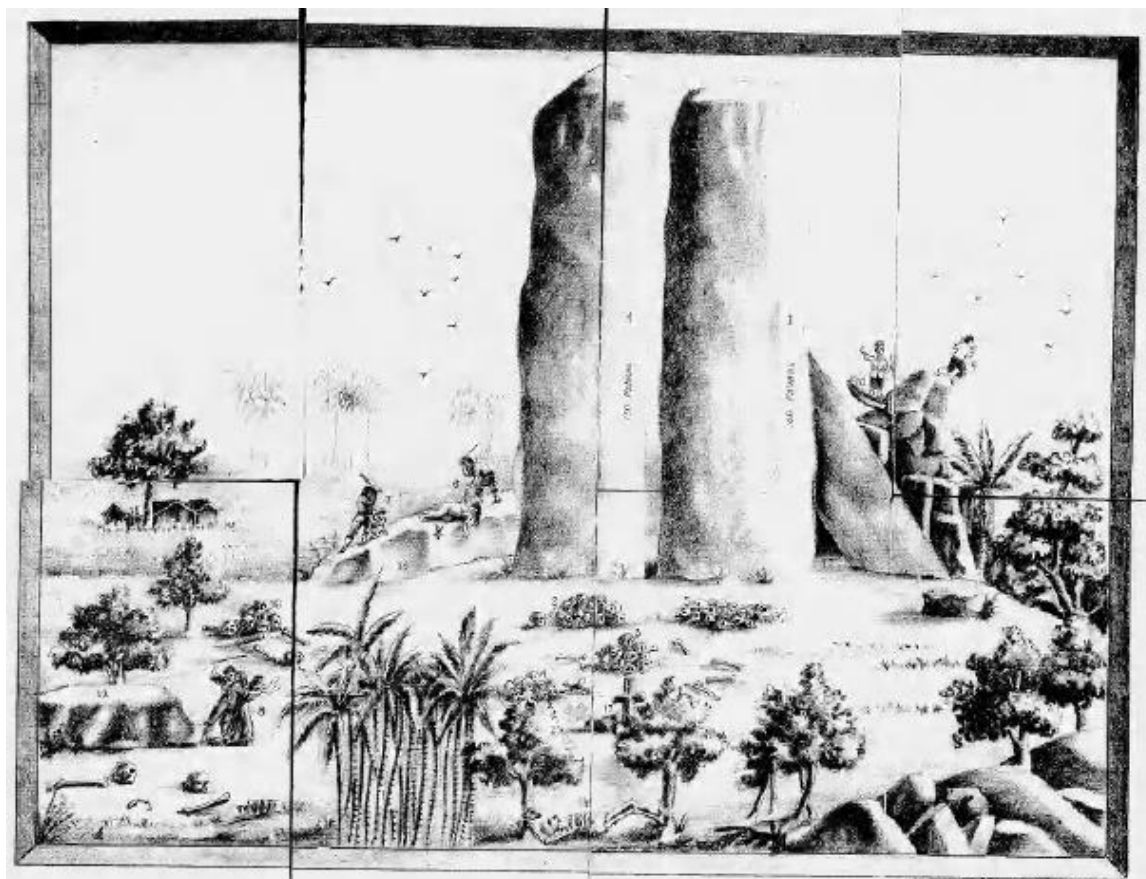
Deixou todo material alquímico que possuía aos cuidados da família Barros Lima, que ficaria responsável por conservá-lo e mantê-lo seguro, como você viu.

Quanto a João dos Santos, ele também foi capturado pelas forças policiais e condenado à morte. Ele teve uma filha com a mulher que se casou enquanto ainda era o Primeiro Rei, em 1835. Sua esposa e sua filha fugiram para o sul, onde se estabeleceram e por lá mesmo ficaram. Não sei se Dona Isabel, a filha, ainda é viva, talvez não... faz muitos anos que não me correspondo com ela. Quando eu nasci, ela já tinha seus 70 anos. Foi meu avô, na companhia de outros negociantes, que a levaram com sua mãe para Santa Catarina. Inclusive foi de meu avô que herdei aquela bodega...

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Quanto ao desenho mencionado por Gurgel na história, se os jogadores desejarem vê-lo, ele está representado na Figura 5. Trata-se de um registro histórico do acontecimento. Na imagem podem ser vistas as duas pedras, os ossos das pessoas e dos cães que foram sacrificados, o cadáver do segundo rei João Ferreira, o lugar em que foi travada a luta entre as forças sebastianistas e as do major Manoel Pereira, a cruz posta no acampamento e algumas outras cenas que se encontram narradas por Leite (1898) em seu livro *Memória sobre o Reino Encantado na Comarca de Villa Bella*.

Figura 5 - Imagem feita pelo missionário Francisco Correia sobre o acontecimento em Pedra Bonita



Fonte: LEITE, 1898, p. 102

O Quatro 11 a seguir, contará como toda a história do RPG começou, fornecendo um contexto químico que na história original do acontecimento em Pedra Bonita nunca existiu:

Quadro 11 - Texto de Gurgel sobre o Padre do Ouro, a elaboração do manuscrito e a lenda da gruta

No século XVI houve na Vila de Colina Linda em Nova Lusitânia um alquimista, ex-sacerdote da Companhia de Jesus, conhecido por nome de batismo como Antônio Gouveia e por nome de fama como Padre do Ouro. Ele chegou ao litoral daquela região por causa da perseguição que sofria da Inquisição portuguesa. Precisou navegar durante dias na caravela que atravessava as águas quentes do Atlântico. Temendo ataques piratas, doenças e naufrágios, ainda tinha que lidar com todo desconforto de um ambiente insalubre e instável ao qual ele não estava acostumado. As sete vezes que vomitou, foram as sete vezes em que amaldiçoou o dia que teve a brilhante ideia de fugir pelo mar.

A Inquisição estava em seu encalço porque, além de alquimista, Antônio Gouveia era um feiticeiro muito perigoso que se disfarçou de sacerdote jesuíta para enganar os incautos que lhe confiavam seus segredos e protagonizar toda sorte de intrigas em Lisboa.

Antônio Gouveia era um homem vil, capaz de realizar as maiores torpezas para conseguir o que desejava. Ele não chegaria nas terras do povo do Leão do Norte se não tivesse sido indicado pelo bispo da Bahia, Dom Pedro Leitão, ao donatário da capitania de Nova Lusitânia, Duarte Coelho de Albuquerque, como um excelente minerador de ouro. Antônio Gouveia dedicou-se bastante ao trabalho da mineração em Nova Lusitânia, pois apesar de ser moralmente desprezível, ele tornara-se um verdadeiro devoto desta atividade desde que furtou sorrateiramente alguns inscitos avulsos de George Agrícola, considerado pai da geologia, em sua visita à universidade de Pádua, na Itália, alguns anos antes de chegar em Nova Lusitânia.

Mesmo com todo seu esforço, Antônio Gouveia não encontrou o metal precioso na Vila de Colina Linda, por isso decidiu seguir os valentes desbravadores do sertão em suas aventuras de colonização do interior de Nova Lusitânia. Não apenas isso o levou a considerar seguir o caminho do interior. Os palhaços de Vila de Colina Linda começaram a lhe compor cantigas de escárnio, por perceberem nele suas más intenções. Os palhaços dançavam na praça com suas roupas coloridas, exageradamente volumosas e com sinos na mão, cantando:

*Sete anos com o Padre do Ouro vivi,
mas de alquimia nada eu aprendi.
Perdi tudo o que eu tinha neste mundo,
cavando poços cada vez bem mais fundos.
Vivaz e alegre eu era, antigamente;
vestia roupas ricas, reluzentes.
Agora, ando com calças na cabeça,
estropiado, tomara que ninguém me veja
Multipliquei apenas minhas dores
e tudo transmutei em dissabores!
Perdi tudo por conta da alquimia,
ciência torta, oblíqua e arredia!
E agora estou pra sempre endividado:
Pois tanto ouro gastei (e ouro emprestado!)
Que jamais vou pagar tudo o que eu devo.
Quem se meter com coisas de alquimia,
vai acabar de bolsa bem vazia
E ao perceber que, em louco desvario,
seus bens todos gastou e consumiu,
Sairá convencendo outras pessoas
a debulhar seus bens assim, à toa.
Ao chegar num lugar determinado,
fingirá ser sábio, elevado,
Pois nada agrada mais a um salafrário
que colocar mais gente no calvário,
Com sua estranha arte e termos doutos.*

O sertão, para Antônio Gouveia, seria excelente lugar de refúgio contra as homenagens públicas dos palhaços e os perigos de ser pego pela inquisição portuguesa no litoral, principalmente no momento em que havia perdido todo apoio e proteção do donatário Duarte Coelho, que viu todos os seus investimentos na mineração do ouro sendo convertidos em prejuízos e desonra perante a igreja por ajudar um fugitivo daquela estirpe.

A colonização do interior não foi nada fácil. Por vezes, os desbravadores entravam em combates mortais com guerreiros indígenas pela posse das terras. Antônio Gouveia então realizava seus truques de feitiçaria para deixar os nativos amedrontados. Espalhavam-se boatos por toda região sertaneja de que o Padre do Ouro tinha poderes sobrenaturais. Alguns diziam que ele atirava folhas para cima e as transformava em demônios que lançavam labaredas pela boca. Nem os mais valentes dos homens gostariam de atravessar seu caminho. Por esse motivo, a vida do Padre do Ouro no sertão foi bastante solitária. Ele construiu sua casa de taipa não muito distante de Serra Formosa, próxima a uma gruta, onde podia realizar suas experiências alquímicas.

As pessoas que observavam sua busca persistente por argila, areia, madeira, pedras e vegetais variados, sua obstinação em terminar o tal “atanor” (forno que mais parecia um santuário), suas crises quando não conseguia soprar vidros para as retortas de que tanto se queixava e seus surtos quando um de seus cadinhos sumia, o tinham por louco. Ninguém se aproximava daquele ambiente “obsuro e bizarro” que ele havia construído com tamanha determinação.

Em certa ocasião, o viram ler, afoito, os manuscritos que carregava consigo desde que chegara naquela localidade e esculpir, em seguida, muitos símbolos indecifráveis naquelas duas grandes pedras que há em Serra Formosa, que até então eram apenas dois blocos rochosos solitários, ignorados por todos.

Na primeira pedra, que mede uns 50 palmos e é mais grossa, ele colocou alguns símbolos alquímicos da água, do fogo, do ar, do enxofre, do processo de dissolução, purificação e precipitação, do ácido sulfúrico e algumas gravuras que lembravam picaretas, pás, raios e cercados. Na segunda pedra, que mede uns 53 palmos e é mais fina, ele colocou símbolos do alumínio e do alúmen, da água, de precipitados e gravuras de uma cruz e uma coroa. Todas as pessoas já estavam acostumadas às suas esquisitices. Aquilo tudo não era nada fora do esperado para alguém que era considerado louco e perigoso. Mas havia um fato ainda mais estranho que todos aqueles símbolos e gravuras feitos por ele: nos dias em que estava esculpindo as duas grandes pedras, ele aparentava estar muito feliz e repetia sempre as mesmas palavras: “Finalmente irei me eternizar e ainda conseguirei comprar a redenção deste inferno em que me meti. Duas Pedras! Duas Pedras é o suficiente!”. Todas as vezes que passava pelas duas pedras, ele fazia o sinal de dois com os dedos indicadores e médios da mão esquerda, de modo que em sua perspectiva a visão dos dedos conseguia sobrepor a visão das pedras perfeitamente. Com certeza ele estava conjurando algum feitiço.

Com o passar do tempo, o Padre do ouro começou a surgir com lindas louças de porcelana, sua casa de taipa perto da gruta começava a ganhar um assentamento de tijolos e cobertura de argamassa. Alguns mais curiosos, com um pouco de esforço conseguiam ver os belíssimos azulejos que decoravam o interior da nova residência e todos comentavam sobre como as roupas de algodão do Padre do ouro apresentavam cores mais vivas e permanentes que o normal, sobre como o couro que usava tinha um aspecto diferente. Ele estava construindo seu próprio império, ali mesmo, no sertão!

Ninguém entendia como ele conseguia todos aqueles recursos sem viajar para a Vila de Colina Linda. Apenas lá poderia haver algo parecido. Não porque lá se fabricava coisas do tipo, mas porque provavelmente eram novidades recebidas de Lisboa. Mas se o Padre do ouro não estava fazendo viagens para tão longe, tudo aquilo só podia ser feito com a ajuda do encardido ou por encantamento.

Depois de esculpir o último símbolo nas pedras, finalmente o Padre do ouro se preparava para seguir viagem ao litoral da Vila de Colina Linda. Desta vez ele não aparentava estar com medo da inquisição portuguesa ou das cantigas de escárnio sobre si. Parecia confiante de se encontrar com o donatário Duarte Coelho novamente. Pegou os inscritos avulsos de George Agricola que estavam na bancada de sua casa, um pequeno pacote e seus valiosos manuscritos, dos quais nunca se apartava. Colocou tudo dentro de seu baú de palha e madeira e o fechou, como se estivesse selando reverentemente uma relíquia sagrada.

O momento de transcendência, no entanto, foi breve, porque logo em seguida já se podia ouvir gritos e pedidos de socorro. A recém-formada Vila dos Desbravadores estava sendo atacada por índios determinados a reconquistar suas terras.

Antônio Gouveia tentou correr para a gruta. Estava cambaleando desesperado! Jogou o precioso baú na abertura mais funda que encontrara entre as rochas. Ele precisava protegê-lo dos focos de fogo que já começavam a se alastrar pela vila. Na tentativa de voltar para casa e conseguir pegar algumas substâncias e amuletos necessários para realizar seus feitiços e conseguir espantar todos aqueles nativos, ele foi atingido por uma pedra do combate. Ironicamente a pedra que tanto ele dissera ser sua redenção, converteu-se em sua morte. O Padre do Ouro morreu em frente a sua casa, que foi parcialmente consumida pelo fogo da batalha entre desbravadores e indígenas. O lugar em que o Padre do Ouro vivia tornou-se lendário. Por anos ninguém tinha coragem de ultrapassar os limites de seu terreno, temendo sofrer algum tipo de encantamento, enlouquecer como ele ou levar seu mesmo fim.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

O personagem alquimista e ex-sacerdote da Companhia de Jesus, Antônio Gouveia foi baseado na história de **Antônio de Gouveia**, o famoso Padre do Ouro que viveu em Pernambuco no século XVI. Nascido na Ilha Terceira de Açores em 1528, ele dizia que havia aprendido rudimentos de medicina e alquimia em Portugal, Espanha e Itália. Era também um astrólogo, praticante de ocultismo e comerciante de ervas e pomadas milagrosas (MAAR, 2019). Ao estudar sobre sua chegada e permanência na Capitania de Pernambuco, Silva assim o retrata:

Em 1567, o clérigo Antônio de Gouveia chega à Bahia, degredado pela Inquisição, em processo em que foi acusado de nigromântico. Mesmo proibido de dizer missa, ganhou a simpatia do bispo D. Pedro Leitão que, diante da sua fama de grande mineiro, o encaminhou à Capitania de Pernambuco, sob os cuidados direto do donatário Duarte Coelho de Albuquerque. Apesar de não ter encontrado o tão cobiçado metal precioso, ele acabou ganhando um apelido, o Padre do Ouro, além da inimizade feroz dos jesuítas. Ele próprio um ex-sacerdote jesuíta, acabou se destacando nas campanhas de combate aos índios nos sertões, cujos truques de magia deixavam os nativos amedrontados, facilitando a captura. Denunciado pela segunda vez ao Santo Ofício, foi preso na Vila de Olinda em 1571, posto em ferros e encaminhado a Lisboa, onde foi processado e, por fim, desapareceu nos “secretos”, como eram conhecidos os porões inacessíveis da Inquisição (SILVA, 2017, p. 436).

Na Itália, nas Universidades de Pádua e Bolonha, também estudou **Georg Bauer** (1494-1555), de pseudônimo Georgius Agricola, considerado pai da geologia e mineralogia (KLEIN; DUTROW, 2012). Em seus livros *De re metallica*¹⁸ e *De Natura Fossilium*¹⁹, publicados no século XVI, é possível encontrar referências a produção de alúmen a partir do caulim, ao qual ele chama de *medulla saxorum*. Historicamente Antonio de Gouveia e Georg Bauer nunca se encontraram, porém, como os dois chegaram a estudar na Itália e se interessavam por mineralogia na mesma época, a história do RPG concebe este encontro.

¹⁸ Georgius Agricola - De re Metallica. Disponível em: <http://www.gutenberg.org/files/38015/38015-h/38015-h.htm>. Acesso em: 14 nov. 2019.

¹⁹ Georgius Agricola - De Natura Fossilium. Disponível em: <http://farlang.com/books/agricola-bandy-de-natura-fossilium>. Acesso em: 14 nov. 2019.

A presença dos palhaços buscou trazer para a história a irreverência satírica, o humor e a crítica. A tradição do espetáculo circense é fonte de inspiração para o modo de produção do Movimento Armorial. Ariano Suassuna (2008, p. 241) comenta que a fórmula mágica para seu teatro sempre foi “o Drama, o Romanceiro, os espetáculos populares e o Circo”. A cantiga de escárnio dos palhaços foi retirada do livro de Geoffrey Chaucer (2013, p. 515-518), *Contos da Cantuária*, especificamente o “Conto do Criado do Cônego”, com algumas modificações.

Um aspecto importante da narração é o momento em que Antônio Gouveia decide acompanhar os “desbravadores do sertão” para colonizar o interior da região. Historicamente, a ocupação do nordeste se deu do litoral, saindo de Olinda e Salvador, para o interior, conforme o relato de Santos:

O povoamento do interior nordestino realizou-se, de fato, em função de penetrações de conquista, posteriormente doações de *sesmarias*. Apoiou-se em núcleos sólidos, pequenas cidades, mercados, com bases suficientemente estáveis para poderem suportar as dificuldades passageiras, econômicas ou climáticas. Contudo, a tendência da população ao nomadismo, embora ligada a causas múltiplas [...] contribuiu para a criação de um tipo que alcançou, graças a Euclides da Cunha, a dimensão do mito: o sertanejo (SANTOS, 2009, p. 79).

Foram esses desbravadores que abriram caminho por matas, serras e rios. Os vaqueiros subiam conduzindo o gado pelos principais rios, riachos e ribeiras e às suas margens construía currais. O gado era utilizado nessa época como tração animal para mover as moendas de cana-de-açúcar dos engenhos e eram criados soltos, sendo diferenciados apenas pela marca de ferro que possuíam de seus donos. A grande distância que separava os vaqueiros do litoral forçou-os a fabricar seus próprios utensílios domésticos. A carne e o couro do animal eram aproveitados. Com o couro se confeccionava selas, bainhas de faca, arreios, bolsas, recipientes e roupas. Daí os comentários de que existe no sertão a civilização do couro. A cultura do algodão promoveu uma mais rápida povoação do interior, estabelecendo mais cidades ao longo das rotas de viagens (GARCIA, 1995; ROCHA et al., 2011). Cascudo (2012, p. 15) comenta sobre alguns conflitos que se desenvolveram nesse período: “ao padre acompanhava o sesmeiro, capitão-mor da ribeira, com sua escolta de bacamartes e sua tropa de flecheiros. A guerra ao índio era um estado normal, a suprema razão para a petição da terra. Acusavam o selvagem de destruir o gado”.

Pode-se dizer que a relação entre a criação de gado, os conflitos por terras e o cultivo de algodão e cana-de-açúcar foi responsável pelo desenvolvimento dos estados de Pernambuco, Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí. O Maranhão teve uma cultura mais voltada ao capital mercantil europeu e seu povoamento se deu pela expulsão de

invasores franceses. Sergipe e Bahia se diferenciaram pelo acréscimo da cultura do cacau à cultura da cana e por sua relação singular com a Metrópole – Salvador-BA, por exemplo, chegou a ser capital da colônia nessa época (GARCIA, 1995; ROCHA et al., 2011).

Outro aspecto relevante da narração é a facilidade com que são criadas lendas sobre o personagem à medida que ele vai se inserindo na região sertaneja. Em alguns momentos foram destacados aspectos do maravilhoso e do sobre-humano como frutos da desconfiança e da imaginação da população do interior. Enquanto no litoral Antonio Gouveia foi imediatamente recebido e contratado para encontrar ouro, no interior ele foi tratado com suspeita e isolado. Araújo (2004, p. 504) explica as diferenças entre o homem rurícola e o homem da cidade, entre o tipo humano do beira-mar e do interior, entre o morador do planalto e o da região serrana:

O rurícola tem mesmo maior sensibilidade, qualquer coisa pode melindrá-lo. É desconfiado. [...] Seu mundo mental é realmente diferente. O homem da cidade rege a sua vida pela rigidez dos ponteiros do relógio. O rurícola não. É dono de uma simplicidade, de um horário elástico que vai do nascer ao pôr-do-sol. O significado do ambiente precisa estar ligado ao elemento tempo, só assim se apercebe da realidade cultural. Outro é o tipo de vida mental do homem da cidade. Anseios, desejos e sonhos diferem entre este e aquele. Falta-lhe tempo até para a meditação. O homem do beira-mar, onde a alimentação é mais fácil de ser obtida (na pesca), meios de comunicação facilitados pela canoa, tendo portanto maior comunicabilidade, têm maior espontaneidade, maior sociabilidade. [...] No interior, no serra-acima, dois tipos humanos podem ser apontados: morador do planalto propriamente dito e aquele que vive na região de relevo mais acidentado, na região serrana. O homem do planalto, vivendo nas regiões mais ventiladas, acostumado a olhar a distância, é comunicativo quase como o litorâneo. No entanto, o que vive nas regiões das serras, onde o horizonte fica mais perto de si, e a terra parece confinar-se com o céu no cimo dos montes mais altos que o cercam, reduzindo assim seu campo de visão, muitas vezes nasce, cresce, vive e morre sem conhecer o outro lado da serra. Possivelmente é por isso que crê que atrás dos morros existe o desconhecido. Povoá-lhe a mente de mitos, lendas, crendices, tornando o seu mundo mental mais rico.

Em alguns momentos da aventura do RPG, os jogadores se encontrarão com criaturas fantásticas do folclore regional. Segundo Cascudo (2012), os mitos brasileiros possuem quatro fontes principais em ordem de influência: lusa, ameríndia, negra e judaica. Quase nenhum dos mitos se conservou fiel a sua origem, foram histórias sempre trabalhadas pela imaginação dos que ouviam e repassavam. O que quase todos os personagens dos mitos e fábulas folclóricas brasileiros têm em comum é o fato de que são “mitos de movimento, de ambulação, porque recordam os velhos períodos dos caminhos, dos rios, das bandeiras, de todos os processos humanos de penetração e vitória sobre a distância” (CASCUDO, 2012, p. 52).

Se o mestre no momento da aplicação do jogo desejar acrescentar mais personagens folclóricos ao enredo, a única orientação de que precisa é que as criaturas do lendário brasileiro são seres fantásticos cuja atividade é apavorar, clarear ou atrair “quando passam” ou “correm”, quase sempre estão fugindo e enchendo de mistérios os ambientes, alguns são perigosos porque seduzem e fazem convites irresistíveis, outros são perigosos quando perseguem e outros são inofensivos, podendo servir de ajuda. A posição em que aparecerão as criaturas também deve respeitar a geografia do ambiente, pois existem lendas de beira-mar e lendas de rios, lendas de regiões da serra e do planalto, lendas urbanas e rurícolas. A leitura de livros como *Folclore Nacional I, II e III* de Alceu Maynard Araújo e *Geografia dos mitos brasileiros* ou *Dicionário do Folclore Brasileiro*, ambos de Luís da Câmara Cascudo, podem auxiliar na criação desses personagens pelo mestre, para que sejam adequados ao universo ficcional do jogo.

A forte relação de Antonio Gouveia com as pedras e os recursos que produziu desde que começou a esculpi-las produz o desafio químico que foi proposto no jogo. Os símbolos enigmáticos esculpidos em grandes pedras tiveram inspiração na Pedra do Ingá – PB²⁰, no manuscrito 512²¹, na escrita alquímica e em ferros de marcar boi. Inscrições em pedras são excelentes formas de registrar acontecimentos e informações que não podem ser esquecidas ou perdidas.

O primeiro rei, João dos Santos faz referência a **João Antônio dos Santos** descrito por Leite (1898) como o autor do golpe de 1835 – 1838 que enganou vários em Pedra Bonita, era “morador no termo de Villa-Bella, então simples distrito de paz e comissariado de polícia de Serra-Talhada [...] homem sagaz, astuto, e manhoso, e sabia insinuar-se no ânimo das pessoas a quem comunicava os mistérios, de que se inculcava depositário” (LEITE, 1898, p. 23). Para ludibriar a população da comarca de Flores (atual São José do Belmonte – PE), João Antônio dos Santos utilizava duas pedrinhas atraentes que mostrava misteriosamente e dizia haver tirado de uma mina encantada que lhe fora revelada pelo rei Dom Sebastião, que era bastante conhecido do povo devido à propagação de sua história por um folheto de cordel (LEITE, 1898).

²⁰ Pedra do Ingá. Disponível em: <https://www.destinoparaiba.pb.gov.br/curiosidade/a-curiosa-pedra-do-inga-na-paraiba/>. Acesso em: 14 nov. 2019.

²¹ Documento 512. Disponível em: <https://www.bn.gov.br/explore/curiosidades/documento-512-mapa-uma-cidade-perdida>. Acesso em: 14 nov. 2019.

A história do rei **Dom Sebastião** (1554 – 1578) na batalha de Alcácer-Quibir e sua aguardada ressurreição está presente no imaginário coletivo do povo sertanejo nordestino²². Relacionado à crença na chegada de um líder que instauraria uma nova era de progressos para o povo e que acabaria com os abusos existentes, o sebastianismo foi importado da Península Ibérica e encontrou terreno fértil na religiosidade popular do nordeste.

O rei Dom Sebastião era considerado “O Desejado”, uma vez que herdaria o trono de seu pai, D. João Manuel (1537 – 1554), já falecido poucos dias antes de seu nascimento. D. João Manuel foi o único filho homem de D. João III (1502 – 1557) e D. Catarina de Espanha (1507 – 1578) que não morreu ainda na infância. O fato de ter conseguido gerar a D. Sebastião como herdeiro e sucessor afastou do povo português a angústia de ser governado por um rei espanhol – enquanto passava por crises econômicas e políticas, Portugal poderia ter sido anexado a Espanha. Dessa forma, desde seu nascimento, D. Sebastião já recebera o papel de salvador do Império Português.

Quando D. Sebastião desapareceu na batalha de Alcácer-Quibir – uma cruzada pelo norte da África em 1578 – sem deixar herdeiro, Portugal e suas colônias foram incorporados aos domínios do rei da Espanha, Felipe II (1527 – 1598), no período da União Ibérica (1580 – 1640). Isso gerou uma inquietação popular, que via na volta de D. Sebastião uma forma de redenção espiritual, econômica e política para o império lusitano. Em D. Sebastião estava personificado o messianismo do povo português, que desejava acabar com a vida de sofrimento e injustiça pela qual passava. Atualmente no Brasil, D. Luiz de Orleães e Bragança é visto da mesma forma por muitos monarquistas, com certa aura redentora.

O principal meio de propagação do sebastianismo foram as trovas de **Gonçalo Anes** (1500 – 1556), conhecido como profeta Bandarra, que previa a volta do “Encoberto” por meio de sonhos. Seus manuscritos místico-religiosos, cheios de metáforas foram proibidos pela Inquisição portuguesa, mas foram publicadas por D. João de Castro:

Após Alcácer-Quibir e o desaparecimento de D. Sebastião, após a entrada dos castelhanos em Portugal, com Felipe II de Espanha a reinar em Portugal, D. João de Castro – exilado em Paris, à espera que regressasse D. Sebastião para expulsar o rei espanhol, e para que ele, João de Castro, pudesse regressar à Pátria e tomar conta dos seus bens – publica, em 1603, uma primeira recolha, avulsa, das trovas de Bandarra que interpreta como sebastianistas, servindo assim os interesses de Portugal e os seus próprios interesses. A publicação da sua *Paraphrase* no estrangeiro (presumivelmente Paris) tem duas explicações de peso: as trovas de Bandarra não podiam ser publicadas em Portugal porque estavam proibidas pela

²² Influências sebastiânicas no fantástico mundo do imaginário nordestino. Disponível em: http://www.unicap.br/armorial/35anos/trabalhos/d_sebastiao.pdf. Acesso em: 14 nov. 2019.

Inquisição; o seu livro não podia ser publicado em Portugal, porque o rei era Filipe II (III de Castela) e a obra insurgia contra essa situação (BANDARRA, 2010, p.13).

Os manuscritos de Bandarra falavam sobre a propagação e triunfo universal do Evangelho e da Cristandade pela conquista da Casa Santa e de toda a terra, com promessas feitas ao Rei Dom Sebastião e ao reino de Portugal de ficar com a melhor parte de tudo (BANDARRA, 2010). Esses manuscritos também foram utilizados pelo padre Antônio Vieira (1608 – 1697) – missionário e orador português que teve grande influência no Brasil – porém com algumas modificações: ele expandiu o significado das profecias sobre D. Sebastião para D. João IV, o Restaurador (1604 – 1656) e ainda criou a ideia do Quinto Império. Seguindo a mesma lógica, no RPG, a profecia é expandida para Dom Luiz Gastão de Gonzaga.

O manuscrito escrito por Antônio Gouveia sobre Dom Sebastião e o Quinto Império foi atribuído a Bandarra, na história do RPG, porque era assim que os textos alquímicos se proliferavam antigamente. Para que eles obtivessem crédito e autoridade, os textos eram atribuídos a autores prestigiados da época. Além disso, a linguagem alquímica no texto é hermética, como explica Laslo (1997, p. 13):

É, simultaneamente, linguagem simbólica e linguagem secreta. Os textos alquímicos estão redigidos de maneira a serem compreensíveis apenas para os iniciados, são textos codificados. Para aumentar ainda a dificuldade, o seu código não é fixo, está em permanente mobilidade. Os mesmos símbolos designam coisas diferentes, variados símbolos referem-se ao mesmo objeto, quer se trate de uma matéria ou de uma operação sobre a matéria.

As ideias presente no manuscrito sobre as profecias de Bandarra foram todas adaptadas para construção de uma profecia coerente que servisse ao mesmo tempo como uma receita alquímica. O segmento que fala sobre o fato de Dom Sebastião ter recebido emprestado um cavalo bento do filho do donatário de Nova Lusitânia (Pernambuco), Jorge de Albuquerque Coelho, teve inspiração em uma passagem do romance da Pedra do Reino de Ariano Suassuna:

Isso não tem a menor importância, Quaderna! - disse Samuel, impaciente. – O que interessa é que, no atropelo da batalha, Dom Sebastião, lutando como um heráldico Leopardo ferido, cercado por cachorros negros, teve seu cavalo morto. Encontrando, então, Jorge de Albuquerque Coelho, também ferido e ensangüentado, pediu-lhe sua montaria, para continuar a luta, que ele, coitado, àquela altura, já sabia perdida! O Fidalgo donatário de Pernambuco cede seu cavalo branco ao Rei, mesmo sabendo que a montaria era a única possibilidade que tinha, ele próprio, de escapar! Dom Sebastião monta, e foi nesse cavalo branco do pernambucano que o Rei morreu, ou melhor, que se encantou, desaparecendo, "encobrimdo-se", para voltar um dia, com seu nome ou outro qualquer, a fim de instaurar o Quinto Império do Brasil, sonho messiânico e profético de Antônio Vieira e de outros visionários da nossa Raça! (SUASSUNA, 2017, p. 184).

Um aspecto que merece destaque na estruturação do enredo é a troca que provém das interpretações apressadas e descuidadas de um texto. Além do desconhecimento sobre a linguagem alquímica, o primeiro rei, João dos Santos apresentou desprezo pelo latim, língua em que muito do conteúdo científico foi escrito, e negligência com a língua portuguesa. O segundo rei, João Ferreira, por exemplo, troca “em meio vermelho sangue” com “em meio ao sangue vermelho”. Essa troca poderá ser imaginada na história como acidental, em consequência de um erro de cópia de João dos Santos ou erro de leitura por causa da escrita em português arcaico, ou como uma troca intencional, devido à crueldade de João Ferreira.

Leite (1898) fala de como dias antes da tragédia em Pedra Bonita acontecer, em 1835, a comarca de Flores era palco de constantes conflitos partidários, desordens, provocações e ameaças entre seus moradores de tal modo que o governo da província de Pernambuco precisou enviar alguém que pacificasse o local. O personagem vigário Francisco Correia que interpreta o conteúdo das profecias de Bandarra e os símbolos contidos na Pedra do Reino deixados por Antonio Gouveia se baseou no padre alagoano **Francisco José Correia de Albuquerque** (1757 – 1848)²³, que foi missionário na região de Penedo durante o período de conflitos por ocasião da Revolução Pernambucana (1817). Foi ele quem pacificou o espírito desordeiro do povo da comarca das Flores (1835), sepultou as relíquias dos mortos no lugar da catástrofe em Pedra Bonita (1838) e produziu o desenho do cenário após o acontecimento (LEITE, 1898).

Todos os outros personagens, o segundo rei, **João Ferreira**, o terceiro rei, **Pedro Antônio**, o major **Manuel Pereira** e seus irmãos, o vaqueiro **José Gomes** estão presentes no relato histórico de Antônio Attico de Souza Leite (1898) sobre o acontecimento em Pedra Bonita, com exceção de Manuel Galope, que foi baseado em um personagem de cordel de mesmo nome, que aplicava golpes nos povoados prometendo novas invenções tecnológicas. Os cordéis em que ele aparece foram escritos por Antônio da Cruz: *A história da machina que faz o mundo rodar*²⁴ e *Os aviadores e a viagem pelo espaço*²⁵. Optou-se por inseri-lo no enredo para evidenciar também a mudança de comportamento das pessoas do século XVI para

²³ Padre Francisco José Correia. Disponível em: <http://freimilton-ofm.blogspot.com/2010/04/padre-francisco-jose-correia-de.html>. Acesso em: 14 nov. 2019.

²⁴ Antônio Ferreira da Cruz - História da machina que faz o mundo rodar. Disponível em: <http://docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=cordelfcrb&pagfis=5213>. Acesso em: 14 nov. 2019.

²⁵ Antônio Ferreira da Cruz - Os aviadores e a viagem pelo espaço. Disponível em: <http://www.docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=CordelFCRB&pasta=LC7048%20-%20Aviadores%20e%20viagem%20pelo%20espaco,%20Os&pesq=>. Acesso em: 14 nov. 2019.

as pessoas do século XIX, de certo modo influenciadas pelo iluminismo e pelo conhecimento sobre os primeiros resultados das descobertas científicas e da revolução industrial que acontecia na Europa.

5.1.1 Aspectos químicos do desafio principal

Com relação aos aspectos químicos do que será o desafio principal do RPG – transformação do Caulim em Alúmen de Potássio – sabe-se que o mineral caulim pode ser caracterizado como sendo uma rocha do grupo dos silicatos hidratados de alumínio, uma vez que a caulinita, $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, é o seu principal constituinte. “A caulinita é um filossilicato (argilo-mineral) com composição química teórica de 39,50% de Al_2O_3 , 46,54% de SiO_2 e 13,96% de H_2O ; no entanto, podem ser observadas pequenas variações em sua composição” (LUZ et al., 2008, p. 256-257).

Trata-se de uma pedra branca e macia que não conduz bem corrente elétrica ou calor. É uma rocha pouco abrasiva e de custo muito baixo. Encontra-se na natureza associada a diversas impurezas, como areia, quartzo, feldspato, mica, óxidos de ferro e titânio. Para o uso industrial, é necessário que o caulim passe por um processo de beneficiamento, como explica Luz et al. (2008, p. 257):

A presença de minerais do tipo quartzo, cristobalita, alunita, esmectita, ilita, moscovita, biotita, clorita, gibbsita, feldspato, anatásio, pirita e haloisita podem prejudicar a qualidade do caulim, afetando propriedades importantes como a alvura, a brancura, a viscosidade e a abrasividade.

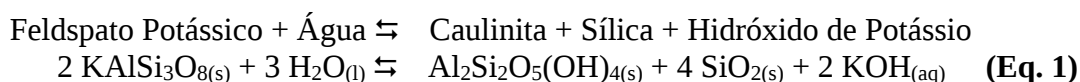
Como suas aplicações principais, podem-se destacar a produção de cerâmicas, gesso, cimentos e porcelanas, a fabricação de borracha, plásticos e absorventes, uso na cobertura para papel, no preparo de tintas, clarificantes e adesivos. Ainda pode agir como catalisador para craqueamento de petróleo, estar presente em fertilizantes, inseticidas e pesticidas, produtos farmacêuticos e alimentares como a ração de animais, em cosméticos, dentifrícios e detergentes (BERTOLINO et al., 2012; SANTANA, 2017; SILVA et al., 2008; FLORES; NEVES, 1997; LUZ et al., 2008).

O caulim é encontrado no nordeste especificamente nos estados da Bahia, no Rio Grande do Norte, no Ceará e na Paraíba. Segundo Bertolino et al., “na região de Prado, sul da

Bahia, Brasil, ocorre um importante depósito de caulim que tem sido explorado pela Mineração de Caulim Monte Pascoal desde 1992” (2012, p. 83). Para Santana (2017, p.13):

Entre os pegmatitos mais conhecidos do Brasil destacam-se os que ocorrem na Província Pegmatítica da Borborema localizada entre os Estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e do Ceará. Na região compreendida entre os municípios do Junco do Seridó/PB e Equador/RN ocorrem diversos depósitos de caulins associados à alteração dos feldspatos nos pegmatitos.

A caulinização das rochas nessas regiões acontece por meio da “hidratação de um silicato anidro de alumínio, seguida de remoção de álcalis” conforme a Equação 1 (LUZ et al., 2008, p. 259):



Silva et al. (2008) caracterizou o caulim da região Borborema como primário – que provém essencialmente da alteração dos feldspatos – e essencialmente caulínico após seu beneficiamento – sua composição química para SiO_2 (45,9%) e Al_2O_3 (39,2%) se aproxima da composição química teórica da caulinita para SiO_2 (46,54%) e Al_2O_3 (39,50%).

A reportagem de revista ganhadora do prêmio Vladimir Herzog 2003 – matéria jornalística feita por Leonardo Sakamoto – discutiu sobre o garimpo do caulim nesta região²⁶. Ela retratava a vida dos “homens tatu do sertão” que se arriscavam 15 metros embaixo da terra, em galerias que não possuem vigas de sustentação ou iluminação, para conseguir extrair 10 toneladas do minério, vendidas por R\$ 90,00 para fábricas de beneficiamento. No final do mês, esses homens arrecadavam entre R\$ 200,00 e R\$ 250,00 pelo caulim extraído. Muitos morreram em desabamentos, deixando órfãos e viúvas.

A falta de opção e de conhecimentos sobre outras formas de se explorar o caulim, muito além da mera extração mecânica, são os motivos que não permitem aos garimpeiros largarem a perigosa banqueta, deixando a cargo para profissionais da engenharia de minas a exploração do mineral. Esta forma de extração nos depósitos de caulim são para Silva et al. (2008, p. 10) prejudiciais:

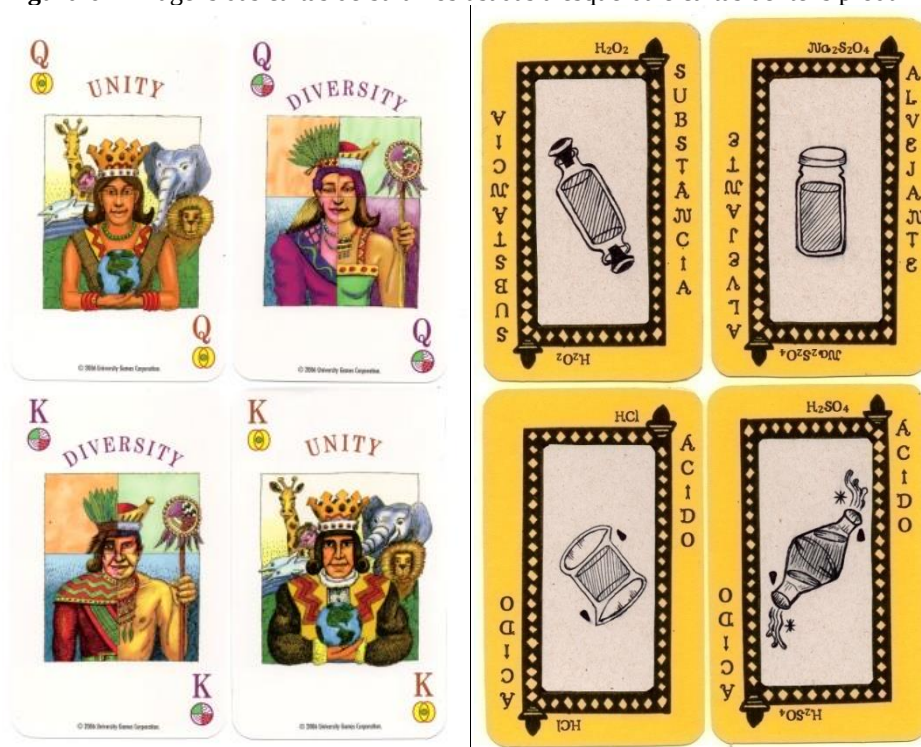
²⁶ Homens Tatu do Sertão. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2003/03/os-homens-tatu-do-sertao/>. Acesso em: 14 nov. 2019.

Os depósitos de caulins da província Borborema-Seridó são lavrados há bastante tempo, mas de maneira rudimentar e predatória, sem um estudo prévio das jazidas e das condições geológicas de formação dos depósitos. A ausência de conhecimento sobre a geologia dos depósitos da região e a aplicação de tecnologias de lavra e beneficiamento acarretam perdas significativas do minério.

A fabricação artesanal de cerâmicas e porcelanas a partir do caulim e de tijolos ecológicos a partir dos rejeitos do seu beneficiamento poderia ser pensada como alternativa de trabalho para os garimpeiros. São questões sociais que podem ser abordadas durante o jogo. O processo de obtenção e de beneficiamento do caulim da região da Borborema – Junco do Seridó/PB e Equador/RN (BERTOLINO et al., 2012; SANTANA, 2017; SILVA et al., 2008; LUZ et al., 2008, BURKHARD, 2018; MAYNARD; MILLMAN; IANNICELLI, 1969) se dá segundo as etapas a seguir, que farão parte do desafio principal e poderão ser problematizadas no RPG.

É importante ressaltar que para se cumprir essas etapas, os jogadores deverão adquirir todos os itens na forma de cartas (Apêndice C) durante a exploração do Reino Nordestino. Cada etapa especificará qual item irá requerer para sua realização. As cartas de itens foram confeccionadas a partir de cartas de baralho, usando a fonte Armorial, folhas das cores amarelas e creme e canetas pretas. A figura 6 mostra as cartas de baralho que foram utilizadas e as cartas de itens que foram confeccionadas a partir delas:

Figura 6 – Imagens das cartas de baralhos usadas à esquerda e cartas de itens produzidas à direita



Fonte: Próprio Autor, 2019.

Etapa 1: Extração do minério por lavra subterrânea. Para realizarem a primeira etapa, os jogadores deverão ter adquirido quatro itens: *picareta*, *pá*, *cordas* e *balde* antes de chegar ao esconderijo do Tatu Branco, onde encontrarão o quinto item: o próprio *minério*. O caulim é retirado manualmente das galerias que ficam de 15 a 20 metros de profundidade com esses equipamentos simples. O minério nos baldes é içado até a superfície por meio de cordas.

Etapa 2: Classificação granulométrica. Para realizarem esta etapa os jogadores deverão ter adquirido as três *peneiras* como itens. O minério passa por peneiração para eliminar partículas maiores. O caulim bruto primeiro é misturado com água para separar a areia do minério. É retirado dessa mistura que ficou em repouso – manualmente ou com peneiras de 60 malhas – o material mais grosso composto por quartzo, feldspato e mica que apresentam granulometria superior a 0,25 mm e densidade maior que a do caulim. Em seguida a mistura é peneirada com peneiras de grãos mais finos – de 325 malhas (0,044 mm) e 200 malhas (0,074 mm), para o caulim ser separado de impurezas menores.

O material que fica retido na peneira de 325 malhas é o resíduo mais fino, conhecido popularmente por *siri*. Já o material que fica retido na peneira de 200 malhas é o resíduo mais grosso, conhecido popularmente por *sarrabulho*. Identificar o tamanho das partículas de impureza é essencial para escolha do tipo de peneira que os jogadores devem utilizar para realizar a separação dos materiais no jogo. O Quadro 12 traz uma problematização da etapa 2 com relação ao método de peneiração, que poderá também ser utilizado para se conhecer a composição de uma mistura heterogênea.

Quadro 12 – Problematização do Desafio Principal: peneiração

Desafio: *Vocês têm três peneiras e o mineral bruto, em pedras grandes, misturado com outras impurezas. Como pretendem realizar a peneiração?*

Resposta Esperada: *mói o caulim e mistura com água para fazê-lo passar pelas peneiras, de modo a separá-lo de suas impurezas.*

Intervenção de Gurgel: *Eu sei que do caulim, que é uma argila, sai sempre um resíduo mais fino, chamado siri e um mais grosso chamado sarrabulho, mas eu gostaria de descobrir de que é composto o siri e o sarrabulho e em que peneira eles ficam retidos quando vocês realizarem o peneiramento?*

Informações Fornecidas:

Vocês têm três peneiras:

- 60 malhas: diâmetro 0,25 mm
- 200 malhas: diâmetro 0,074 mm
- 325 malhas: diâmetro 0,044 mm

Vocês também têm o tamanho dos grãos de impureza do caulim que são:

- Matação, calhau, cascalho e seixo tem diâmetro maior que 2 mm.
- A areia tem diâmetro entre 2 mm e 0,05 mm, sendo composta predominantemente por quartzo e silicatos como feldspato, hornblenda e mica.
- O silte tem diâmetro entre 0,05 mm e 0,002 mm, sendo composto por partículas menos grosseiras de quartzo, de silicatos, como feldspato, hornblenda e mica e por óxidos de ferro e alumínio.

- A argila tem diâmetro menor que 0,002 mm, é composta por argilominerais, que neste caso são a caulinita, e óxidos de ferro e titânio.

Resposta esperada:

Peneira de 60 malhas: matação, calhau, cascalho e seixo

Peneira de 200 malhas: quartzo, feldspato, horneblenda e mica (sarrabulho)

Peneira de 325 malhas: quartzo, feldspato, horneblenda, mica, óxidos de ferro e alumínio (siri)

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Etapa 3: A mistura de caulim e água que passou pelo peneiramento fica em repouso para que aconteça a sedimentação do caulim. A água é retirada por decantação para ser reutilizada no processo. O caulim que sedimentou é filtrado e prensado, por isso a carta do item *prensa* deve ser adquirida. Em seguida a secagem do caulim é feita ao ar livre. O tempo em que a mistura de caulim e água fica em repouso poderá influenciar na quantidade de caulim que será obtido após a decantação da água. O Quadro 13 apresenta a problematização da etapa 3 com relação a separação do material/água e a influência do tempo de sedimentação para o rendimento final do processo:

Quadro 13 – Problematização do Desafio Principal: a água

Desafio: a argila de caulim (composta por caulinita, óxidos de ferro e titânio) que passou por todas as peneiras quando foi misturada com a água agora precisa ser separada da água. Como vocês pretendem fazer isso?

Resposta esperada: por decantação, filtração ou evaporação da água.

Intervenção de algum morador impaciente de São José do Belo Monte: por que esperar tanto para decantar essa mistura? Por que não pode só tirar logo essa água de cima?

Intervenção de Gurgel: parece que esse papel de filtro está rasgado. Tem problema?

Resposta esperada: Por questões de rendimento. Se o tempo esperado para sedimentação for curto, boa parte do caulim sairá com a água. Também é importante que o filtro prensa não tenha fissuras por onde o caulim escape com a água. Um bom critério para saber se o tempo da sedimentação foi suficiente é quando não houver mais variações significativas nas aparências das fases.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Até aqui, já se pode considerar o caulim da região Borborema beneficiado. Porém, muitas indústrias, principalmente as de papel, precisam de um caulim mais branco e puro (BERTOLINO et al., 2012; SANTANA, 2017; SILVA et al., 2008; LUZ et al., 2008, BURKHARD, 2018; MAYNARD; MILLMAN; IANNICELLI, 1969; SILVA et al., 2011). Para isso, o caulim passa por mais outras etapas de beneficiamento:

Etapa 4: Separação magnética . Nesta etapa a carta item *ímã* deve ser usada. O caulim é moído até virar pó ou transformado em polpa novamente, em seguida usa-se ímãs para separar as substâncias magnéticas ou que contenham ferro do caulim, elevando seu índice de alvura. Essas substâncias podem ser os minerais de TiO_2 , rutilo e anatásio, de Fe_2O_3 , hematita, de FeS_2 , pirita, ou mica. O ímã é o de neodímio-ferro-boro, $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$. O Quadro 14 apresenta a problematização da etapa 4, com relação a influência do estado de agregação das partículas do material durante a separação magnética e o que permite a sua atração por um ímã:

Quadro 14 – Problematização do Desafio Principal: magnetismo

Intervenção de Gurgel: *O Padre do Ouro pediu para moer o caulim para depois separar as impurezas com um ímã. Por que ele pediu para moer? Por que não pode separar com o material assim, compactado?*

Resposta Esperada: *Mói-se o caulim ou mesmo prepara-se a polpa do mineral para que a desagregação das suas partículas permita uma melhor ação do ímã na retirada das impurezas, que se desprenderão mais facilmente.*

Intervenção de Gurgel: *mas o que são esses materiais que ficam grudados no ímã? E por que eles são atraídos?*

Resposta Esperada: *Relembrando que o caulim que passou por todas as peneiras é composto por caulinita, óxidos de ferro e titânio. O material que é atraído pelo ímã são os óxidos de ferro e titânio, por serem substâncias que apresentam propriedades magnéticas.*

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Etapa 5: Remoção de minerais de titânio. Para esta etapa são necessárias as cartas de itens *dispersante* e *regulador*. É adicionado dispersante químico (hexametáfosfato de sódio - $(\text{NaPO}_3)_6$) à polpa do caulim. Existe uma quantidade máxima de dispersante que promove a viscosidade mínima ou fluidez máxima da suspensão. Adições contínuas do dispersante após esse valor começam a aumentar a viscosidade, indicando um estado refloculado da caulinita, que tem suas partículas estabilizadas ou “imobilizadas” na suspensão. O dispersante em excesso confere estabilidade de suspensão às partículas de caulinita ao mesmo tempo em que também desprende as partículas de TiO_2 adsorvidas de sua superfície. Devido a tendência das partículas de TiO_2 em se agregar e sua densidade ser mais alta que a da caulinita, o TiO_2 sedimenta após algumas horas. Sendo possível separar as substâncias: sedimento escuro de TiO_2 da suspensão branca de caulinita com sifão ou funil separador. A argila branca da caulinita é filtrada, fazendo sua lavagem com água. O Quadro 15 problematiza a etapa 5, levantando discussões a cerca da quantidade de substâncias a serem utilizadas para se obter o máximo rendimento em um processo:

Quadro 15 – Problematização do Desafio Principal: dispersante

Muitas impurezas magnéticas foram retiradas pela separação com o ímã. Mas ainda ficaram partículas de TiO_2 adsorvidas no caulim. Chegou o momento de utilizar o dispersante. Qual foi o dispersante que vocês encontraram? O que o Almanaque diz sobre ele?

Desafio: Temos aqui uma imagem de duas amostras de caulim (Apêndice D): uma tratada com excesso de dispersante e a outra utilizando apenas a quantidade máxima de dispersante. Para se obter um maior rendimento de caulim purificado, separando-o da fase manchada de TiO_2 que sedimenta, qual seria a melhor opção de quantidade de dispersante a se utilizar?

Sugestão de Resposta: Quando não se utiliza dispersante em excesso, não se cria um estado refloculado da caulinita. A fase que sedimenta possui um volume maior, porém é bem mais clara, indicando que não houve um desprendimento eficiente das partículas de TiO_2 adsorvidas na superfície do caulim, que acaba sedimentando junto com as impurezas, aumentando o volume da fase inferior. Ao se retirar este volume grande e mais claro, perde-se bastante caulinita, que é descartada junto às impurezas de TiO_2 . A melhor opção é tratar com excesso de dispersante.

Intervenção de Gurgel: e se com esse excesso a viscosidade ficar tão grande que não deixe as partículas de TiO_2 sedimentar?

Sugestão de Resposta: Para que a viscosidade também não aumente muito e acabe retardando a descida das partículas de TiO_2 , pode-se utilizar agentes reguladores de pH como carbonato de sódio (Na_2CO_3).

Intervenção de Gurgel: como faz então para separar essas duas fases?

Sugestão de Resposta: por sifonação ou com um funil de separação.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

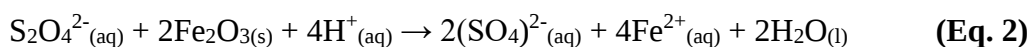
Etapa 6: Remoção da matéria orgânica (opcional). Para esta etapa, são necessárias as cartas itens *substâncias*. É feita a lixiviação oxidante do caulim utilizando peróxido de hidrogênio (H_2O_2), permanganato de potássio (KMnO_4) ou hipoclorito de sódio (NaClO) que transforma a matéria orgânica em um composto solúvel em água, capaz de ser retirado por filtração. Um problema interessante que se pode levantar nesta etapa é solicitar que os jogadores expliquem de que modo uma reação orgânica de oxidação influenciaria na polaridade do novo composto formado e em sua solubilidade em água.

Para as próximas etapas serão necessárias as cartas item *urzel* e *indicador* que serão responsáveis pela regulação do pH dos processos de acordo com a cor que apresentar. Optou-se por destacar as cores azuis e vermelhas no desafio principal do RPG por três motivos: são cores muito utilizadas em festas tradicionais como se vê nas apresentações dos cordões das pastorinhas, são as cores também utilizadas na cavalcada à Pedra do Reino em São José do Belmonte – PE e são as cores que indicam acidez e basicidade na tintura azul de tornassol,

que pode ser extraída da urzela, de fácil obtenção, conhecida desde a antiguidade para tingir roupas. A urzela é um líquen de rochas e penedos costeiros do Atlântico. Em suas investigações sobre plantas tintureiras, Serrano, Lopes e Seruya descrevem o modo de preparação da substância corante da urzela:

A orceína é preparada colocando os líquens durante dois dias em soluções de amoníaco (antigamente era utilizada a urina como fonte de amoníaco), misturados com cal apagada e deixados em fermentação durante seis semanas. Depois desta maceração amoniacal e fermentação obtém-se a substância corante, a orceína (SERRANO; LOPES; SERUYA, 2007, p. 9).

Etapa 7: Alvejamento químico . Esta etapa demanda que se tenha as cartas itens *alvejante* e *ácido*. Nesse processo, é feita a lixiviação redutora do caulim com ditionito de sódio ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$) para diminuir ainda mais o teor de ferro do minério, através da redução de Fe^{3+} , insolúvel, para Fe^{2+} , solúvel, que pode ser retirado por meio de filtração. O pH da suspensão deve ser mantido entre 3,0 e 4,5 através da adição de ácido sulfúrico (H_2SO_4) ou ácido clorídrico (HCl) para que a estabilidade do Fe(II) seja mantida. A Equação 2 mostra a reação de redução do Ferro:



Em seguida a argila de caulim é filtrada e prensada para que saia o máximo de água possível, carregando as impurezas orgânicas e as partículas de ferro. A secagem é feita ao ar livre. O quadro 16 problematiza a etapa 7 discutindo de que forma é possível se obter um arraste e separação mais eficientes das substâncias solúveis em água do material a ser purificado:

Quadro 16 – Problematização do Desafio Principal: alvejante

Intervenção de Gurgel: Se o ferro é reduzido a um composto solúvel em água, se a água apenas evaporar o que acontece com o ferro e o caulim?

Resposta esperada: se a água apenas evaporou, ela não carregou consigo o ferro. O caulim não ficará completamente branco. É necessário um filtro prensa para retirar o máximo de água do caulim. Se o caulim ainda assim não ficar completamente branco, é indício de que a filtragem não foi eficiente, restou água com ferro e outras substâncias solúveis.

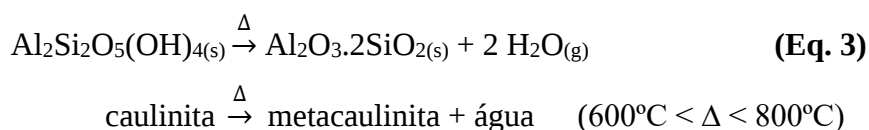
Fonte: Próprio Autor, 2019.

Após todo este processo de beneficiamento do caulim, sua composição química é praticamente caulinita, $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. A caulinita pode servir como fonte de obtenção de alumínio para produção de alúmen (FLORES; NEVES, 1997). A história da mineralogia e

exploração dos minerais nos séculos XVII e XVIII está intimamente ligada à produção alternativa de alúmen no ocidente e possivelmente a indústria do alúmen, durante o período de transição da alquimia à química, tenha sido uma das primeiras indústrias químicas da história (PARTINGTON, 1949). O alúmen de potássio desde a antiguidade é utilizado para fixação das cores em processos de tingimento natural de tecidos. Mas, além disso, também pode ser aplicado com fins medicinais, na obtenção de água potável e na manufatura de produtos de higiene (CONSTANTINO et al., 2002).

O método de obtenção do alúmen de potássio a partir da caulinita (FLORES; NEVES, 1997; CONSTANTINO et al., 2002) pode ser descrito pelas seguintes etapas :

Etapa 8: Calcinação da caulinita. Nesta etapa serão necessárias as cartas item: *forno* e *caulinita* (que foi adquirida de todo processo das etapas anteriores). Para que o material fique suscetível a ataques ácidos para solubilização do alumínio, é necessário que a caulinita passe por um tratamento térmico entre 600°C e 800°C capaz de provocar desoxidrilação e transformação de sua rede cristalina, transformando-a em metacaulinita, conforme a Equação 3:



Se a temperatura ultrapassar os 800°C, o material ficará insolúvel em ácido, devido à formação de mtila. O quadro 17 traz a problematização da etapa 8 por meio da análise de gráficos (Apêndice D):

Quadro 17 – Problematização do Desafio Principal: calcinação

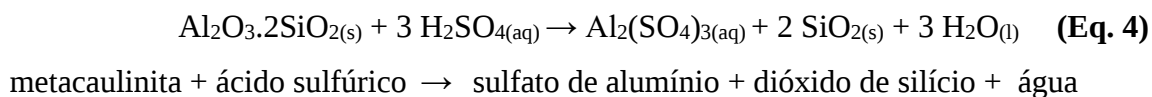
Desafio: Aqui está um gráfico de rendimento da lixiviação da metacaulinita em função da temperatura de calcinação. Qual será a temperatura ideal de calcinação da caulinita ou a temperatura não interfere no rendimento?

Resposta Esperada: A curva do gráfico é crescente e atinge seu pico máximo na temperatura de 650 °C e depois decresce com o aumento da temperatura, atingindo seu mínimo em 800°C. A temperatura ideal de calcinação da caulinita é 650 °C.

Desafio: Aqui está um gráfico do rendimento da lixiviação da metacaulinita em função do tempo de calcinação sob temperatura constante. Qual será o tempo ideal de calcinação ou o tempo não interfere no rendimento?

Resposta Esperada: A curva do gráfico é crescente e atinge seu pico máximo no tempo de 60 minutos e depois decrescer com o aumento do tempo. O tempo ideal de calcinação é de 60 minutos.

Etapa 9: Ataque ácido. Esta etapa demanda que os jogadores tenham adquirido as cartas item *ácido*. A metacaulinita pode ser lixiviada com ácido sulfúrico (H_2SO_4) para se obter sulfato de alumínio ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$) em solução, conforme a Equação 4:



O quadro 18 apresenta mais uma problematização relacionada à análise de gráficos (Apêndice D) para se prever de que forma a temperatura e a concentração de reagentes interfere na cinética química de uma reação:

Quadro 18 – Problematização do Desafio Principal: íons Al^{3+}

A metacaulinita pode ser lixiviada com ácido sulfúrico (H_2SO_4) para liberar os íons $\text{Al}^{3+}_{(\text{aq})}$ e $\text{SO}_4^{2-}_{(\text{aq})}$ que serão necessários para a síntese do alúmen de potássio.

Desafio: *aqui está um gráfico da cinética da lixiviação da metacaulinita em função da temperatura da reação. De que forma a temperatura pode influenciar na cinética de uma reação química?*

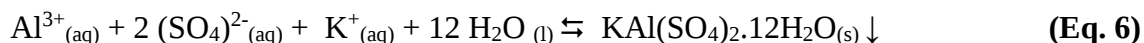
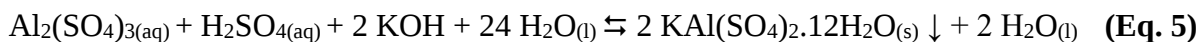
Resposta esperada: *A curva do gráfico é crescente de 70°C até a temperatura de 90°C, indicando que aumentou a velocidade da reação química. Isso ocorre devido ao aumento da energia cinética das moléculas, que promove um maior número de colisões efetivas entre elas, acelerando a reação.*

Desafio: *Aqui está um gráfico da cinética da lixiviação da metacaulinita em função da concentração do ácido. De que forma a concentração dos reagentes pode influenciar na cinética de uma reação química?*

Resposta esperada: *A curva do gráfico é crescente da concentração do ácido com valor estequiométrico necessário para formação de $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ até a concentração do ácido com valor estequiométrico superando 10% do necessário para formação de $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, indicando que aumentou a velocidade da reação química. Isso ocorre devido ao aumento do número de partículas, que aumenta a probabilidade de colisões efetivas entre as moléculas, acelerando a reação.*

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Etapa 10: Precipitação do Alúmen. Nesta etapa os jogadores devem ter as cartas item *base* e $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. A solução de sulfato de alumínio deverá reagir lentamente com hidróxido de potássio (KOH) para formação dos cristais de alúmen de potássio ($\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$) em temperaturas mais baixas, conforme a Equação 5 e Equação 6. O alúmen deve ser filtrado e lavado com uma mistura fria de etanol.



Possíveis pontos a se discutir nesta etapa são a influência da temperatura fria do etanol na precipitação dos cristais de alúmen e se no caso da base utilizada ser diferente de KOH, quais outros tipos de alúmen poderiam ter sido formados nestas reações.

Etapa 11: Recristalização. Nesta etapa adquire-se a carta item *pedra de alúmen*. Solubiliza-se o alúmen de potássio em água aquecida e em seguida deixa arrefecer em repouso e temperatura ambiente. Ao recristalizar, as moléculas de impurezas são separadas da estrutura cristalina do alúmen, tornando-o, por isso, um cristal maior e mais puro. Sugestão interessante para os jogadores seria a possibilidade de pesquisarem se existem outros métodos de purificação de cristais.

Quimicamente, o desafio principal do RPG poderá ser explorado de diversas maneiras por quem irá realizar a aplicação do jogo. Tudo dependerá das intenções de quem conduzirá as partidas, de quais dados pretende obter durante o desenvolvimento do RPG. O desafio principal pode, inclusive, ser colocado em prática, interpretado em um laboratório, por exemplo. Entre as formas de exploração do desafio principal, pode-se destacar as diferenças entre linguagem química e linguagem alquímica, os métodos de purificação dos materiais existentes na natureza, a síntese de novos materiais, análise e identificação de compostos, relação da composição com as propriedades dos materiais, a química das formações rochosas, métodos físico-químicos de separação de misturas, extração de corantes, preparo de soluções, influência do estado de agregação das partículas em reações químicas, granulometria dos materiais, conformação espacial e rede cristalina dos sólidos, influência da densidade das substâncias nas operações químicas e físicas, misturas homogêneas e heterogêneas, materiais paramagnéticos, diamagnéticos e ferromagnéticos, interações moleculares no uso de dispersantes e coagulantes, acidez e basicidade das soluções, tipos e usos de indicadores de pH, polaridade das moléculas e solubilidade das substâncias, cinética e termodinâmica das reações, entre outros aspectos.

5.2 DESAFIOS SECUNDÁRIOS

Para a elaboração dos desafios secundários, o estudo da região nordeste limitou-se aos estados de Pernambuco e Alagoas. Estes estados irmãos enquanto espaços biogeográficos, culturais e históricos forneceram os dados necessários para a criação do mapa e situações-problemas para o RPG - que deverão ser superadas para a obtenção dos itens necessários ao desafio principal. É possível recolher elementos da fauna, da flora e do folclore desta região para o desenvolvimento da ambientação do jogo. A produção das personagens NPC é baseada em personalidades que viveram em cada um dos dois estados. Optou-se por utilizar a heráldica dos brasões de cada um deles como inspiração para a criação de formas, cores e símbolos do mapa. Os nomes das regiões identificados no mapa do RPG fazem referência à história, aos aspectos mais destacados da cultura, às personagens importantes da localidade ou ao nome atual das próprias cidades de cada estado e estarão especificadas no decurso do texto. Os desafios para o RPG foram inseridos na região em que melhor se adequaram ao contexto para serem utilizados pelo mestre. O mestre pode aproveitar as informações históricas apresentadas nesta seção para criar mais contextos de desafios ou elaborar descrições mais detalhadas das localidades para os jogadores.

5.2.1 Alagoas ou Três Lagoas

O estado de Alagoas é consideravelmente pequeno em relação aos outros estados nordestinos, chegando a ser o penúltimo em extensão territorial brasileiro. Tem se destacado no imaginário popular como a terra de belas praias e muitas águas, ainda que quase metade de sua área esteja localizada no polígono das secas. Inicialmente, pertencia à capitania de Pernambuco, mas em 1817 conquistou sua autonomia. Economicamente desenvolveu-se em torno da agricultura, agropecuária e exploração de recursos minerais, como as reservas de sal-gema. Sua paisagem pode ser dividida em dunas e mangues litorâneos, planalto da Borborema, cânions e serras interioranas. A Figura 7 apresenta o brasão deste estado:

Figura 7 - Brasão de Alagoas



Fonte: <http://www.vexilologia.com.br/al.html>. Acesso em: 30 nov. 2019.

O brasão de Alagoas faz referência a sua história, economia e geografia. À sua direita, tem-se representada a cidade de Penedo²⁷, primeira vila que surgiu durante as expedições do donatário Duarte Coelho pela região alagoana, que à época era integrada à capitania de Pernambuco. O nome Penedo tem origem em “grande pedra”. A torre vermelha no brasão diz respeito ao forte Maurício de Nassau, construído durante as invasões holandesas, localizado nesta cidade às margens do Rio São Francisco, que está ilustrado em azul logo abaixo da torre. Uma das principais atividades econômicas em Penedo é a pesca.

No jogo, Penedo é transfigurado para a região conhecida como **Forte da Pedra Grande**. O quadro 19 apresenta uma situação em que os jogadores em Forte da Pedra Grande poderão entrar em contato com os resultados de pesquisas desenvolvidas no nordeste sobre o tratamento de queimaduras com o couro da tilápia. Nesse sentido, em muitos momentos o jogo poderá servir como meio de divulgação científica.

Quadro 19 – Obtenção de item: couro de tilápia

Em Forte da Pedra Grande os jogadores poderão descansar e se alimentar para seguir viagem. Durante o descanso eles verão uma cena: um morador da cidade sofre um acidente em que parte de seu corpo é queimado. Enquanto ele é socorrido, outros moradores gritam para que alguém traga “couro tratado da tilápia”. Se nenhum jogador perguntar o motivo do pedido, a personagem NPC Gurgel pode intervir solicitando-os uma explicação ou que eles perguntem aos moradores qual a serventia do couro da tilápia em casos de queimadura. Os moradores responderão que com o tratamento do couro da tilápia por meio de limpeza e esterilização, é possível utilizá-lo como curativo de queimaduras, em que se pode aproveitar o

²⁷ Penedo – Cidade. Disponível em: <https://penedo.al.gov.br/prefeitura/cidade/>. Acesso em: 01 nov. 2019.

colágeno da pele do peixe e suas propriedades anti-inflamatórias e anti-bióticas para acelerar o processo de cicatrização. Os jogadores podem adquirir couro de tilápia tratado em Forte da Pedra Grande que será importante para caso aconteça algum acidente durante a realização de experimentos químicos com fogo e ácidos.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Os três morros vermelhos à esquerda do brasão fazem referência à região serrana de Porto Calvo²⁸, cidade em que a cultura canavieira teve destaque. Há uma lenda para a origem deste nome: havia um homem calvo que construiu um porto às margens do Rio Manguaba, rio que banha a região, esse porto ficou conhecido como “porto do calvo”. Abaixo dos morros está ilustrado o mar. Uma figura histórica importante dessa cidade foi Domingos Fernandes Calabar (1609-1635), que por conhecer bem o território alagoano, decidiu aliar-se aos holandeses nas expedições e batalhas contra os portugueses pelo nordeste. Considerado traidor da pátria àquela época, foi condenado à morte. No jogo, Porto Calvo é transfigurado para a região conhecida como **Porto do Velho Calvo**. O quadro 20 apresenta uma situação em que os jogadores poderão ter a experiência com uma das qualidades fundamentais de qualquer jogo: seu caráter aleatório.

Quadro 20 – Viagem pelo mar

Porto do Velho Calvo oferece aos jogadores a possibilidade de viajar pelo mar. A personagem NPC Fernando Calabar é o novo proprietário do porto. Ele pode ajudar ou atrapalhar os jogadores que pedirem para utilizar suas embarcações, depende da sorte. Joga-se o dado, se o resultado for:

1 ou 2: ele não permite a utilização das embarcações

3 ou 4: ele permite a utilização das embarcações pelo preço de uma moeda, mas as que oferece vão naufragar se passarem pelo Litoral dos Caetés

5: ele permite a utilização das embarcações em bom estado pelo preço de uma moeda.

6: ele permite a utilização das embarcações em bom estado e de graça.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Em sua parte superior, com fundo azul, o brasão representa a cidade de Marechal Deodoro²⁹, que chegou a ser capital de Alagoas antes de esta ser transferida para Maceió. O nome da cidade homenageia o alagoano Marechal Deodoro da Fonseca (1827-1892), primeiro presidente da república do Brasil. No jogo, Marechal Deodoro é transfigurada para a região conhecida como **Presidente Deodoro**. O quadro 21 apresenta um desafio relacionado à

²⁸ Porto Calvo. Disponível em: <http://www.portocalvo.al.gov.br/index.php/conheca-porto-calvo>. Acesso em: 01 nov. 2019.

²⁹ Marechal Deodoro – história. Disponível em: <http://www.marechaldeodoro.al.gov.br/a-cidade/historia/>. Acesso em: 01 nov. 2019.

análise de materiais e suas propriedades e permite a obtenção de itens. É importante destacar que o nível de desafio dos personagens NPC que os jogadores possivelmente enfrentem pode ser modificado pelo mestre, a depender do modo como veja o desempenho dos jogadores em montar estratégias de combate.

Quadro 21 – Desafio das chaves e obtenção de itens

Em Presidente Deodoro, os jogadores descobrem que a personagem NPC Marechal Deodoro, responsável pela proclamação da República e o confisco dos bens do imperador, esconde em sua casa um broche imperial de prata que pertence à família de Dom Luiz. Caso Dom Luiz e o grupo decidam recuperar o broche, tira-se a sorte para ver se eles conseguem realizar o ato de forma imperceptível ou se precisarão enfrentar alguns militares que guardam a jóia antes. Para enfrentar os militares, usam-se as regras de combate. São 3 militares NPC nível de desafio 1.

Nos dois casos, para abrir o cofre de Alumínio em que está guardado o broche, eles precisarão encontrar a chave certa ou pensar em outra estratégia igualmente eficiente. Há apenas uma chave feita de platina, que é a certa, entre quatro feitas de zinco. Todas elas possuem formas diferentes. Caso se encaixe a chave errada o cofre ativa outro mecanismo de segurança que só permite a abertura com senha. A senha apenas Marechal Deodoro conhece.

Sugestão de Resolução: *Calcular a massa específica das chaves e comparar entre si. Ou utilizar a diferença de potencial de redução entre as chaves. Ou realizar um teste de chamas. Ou solubilizar o cofre de alumínio com ácido. Ou tentar fundir um pedaço das chaves, o que os diferenciaria pelos pontos de fusão específicos.*

Obtenção de itens: *será importante os jogadores recolherem as chaves de zinco para realizarem um processo de galvanização em outra situação. Não existe apenas o broche no cofre, em seu dispositivo de segurança se encontra um super ímã de $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$, que é um dos itens para o desafio principal. Também tem 4 moedas de ouro. Os jogadores ainda podem saquear cômodos da casa de Deodoro, se acharem divertido e conveniente.*

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Com relação a Maceió³⁰, atual capital de Alagoas, trata-se de uma cidade que se desenvolveu por causa de operações no porto natural de Jaraguá, onde as embarcações atracavam para exportar açúcar, tabaco, pau-brasil, coco, algodão e especiarias. Suas praias são atração turística até hoje. No jogo, Maceió é transfigurada para a região conhecida como **Paraíso das Águas**. O quadro 22 traz mais uma situação em que os jogadores poderão recolher itens. Eles também deverão montar uma estratégia que permita identificar um indicador ácido-base. É relevante neste momento que os jogadores lembrem que podem consultar ao Almanaque de Rosinha. Uma sugestão ao mestre é que peça aos jogadores para que descrevam o processo de produção da tintura a partir da urzela.

³⁰ Maceió – história. Disponível em: <http://www.maceio.al.gov.br/2013/12/maceio-198-anos-entenda-essa-historia/>. Acesso em: 01 nov. 2019.

Quadro 22 – Obtenção de item e verificações

Em Paraíso das Águas os jogadores poderão descansar e comprar mercadorias. É aqui que eles encontrarão mais um dos itens para o desafio principal: a urzela. Ela será avistada pelo personagem NPC Gurgel nos rochedos da praia.

Desafio: os jogadores deverão verificar se o corante da urzela é a tintura azul de tornassol necessária para o desafio principal, ou seja, um indicador ácido-base.

Sugestão de Resolução: pode-se verificar se o corante da urzela é um indicador ácido-base, misturando-o com soluções ácidas e básicas previamente conhecidas. O corante irá ficar vermelho se for misturado com algum ácido e azul se for misturado com alguma base.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Os três peixes representados no brasão são tainhas e simbolizam as três maiores e principais lagoas da região: Mundaú, Manguaba e Jequiá. A estrela de cinco pontas representa Alagoas como uma unidade federativa. O brasão ainda revela as principais atividades econômicas do estado por meio de colmo de cana-de-açúcar e ramo de algodoeiro. A escolha das cores vermelhas e azuis é devido às festividades populares de pastoris, reisados e cavalhadas comuns na região. Por fim, a frase “AD BONUM ET PROSPERITATEM” significa “para o bem e para a prosperidade”.

Um evento que marcou a história de Alagoas e, inclusive, se tornou motivo de credence popular, inspirando até o Manifesto Antropófago de Oswald de Andrade (1890-1954), foi o naufrágio da nau Nossa Senhora da Ajuda, que conduzia o primeiro bispo do Brasil, Dom Pero Fernandes Sardinha (1496-1556), da Bahia a Portugal, em Coruripe³¹. Essa região era habitada pelos índios caetés que praticavam antropofagia ritual e, por isso, devoraram o bispo. A crença popular foi de que a prática tenha tornando o chão manchado pelo sangue do religioso estéril e seco, pois despertou a ira divina. Houve vingança por parte de Jerônimo de Albuquerque (1510-1584) e suas expedições, que destruíram quase completamente a população indígena. No jogo, Coruripe é transfigurada para a região conhecida como **Litoral dos Caetés**. O quadro 23 apresenta uma situação de perigo aos jogadores, que deverão ser estratégicos caso a sorte não lhes seja favorável:

Quadro 23 – Perigo à vista

Vocês acabam de chegar ao Litoral dos Caetés. As personagens NPC índios caetés praticam canibalismo ritual para adquirir as características daqueles que lhe forem de algum modo atraentes. Eles já avistaram todos vocês, não é possível se esconder. Agora todos do grupo tiram a sorte para ver se alguém irá possuir alguma característica atraente aos índios.

1 a 3: Os índios caetés encontraram alguma coisa interessante no jogador

4 a 6: Os índios caetés acharam o jogador pouco atraente, talvez até meio doente, raquítico e anêmico.

Caso ninguém desperte o interesse indígena, cada um receberá alimentação para melhorar o aspecto de saúde deteriorada e será mandado embora. Mas se alguém der azar, para evitar ser devorado deverá lutar com um

³¹ Coruripe. Disponível em: <https://www.estado-de-alagoas.com/coruripe.htm>. Acesso em: 01 nov. 2019.

dos índios caetés ou fugir da jaula de bambu verde em que está preso. O índio guerreiro é NPC nível de desafio 4. A intenção da luta contra o índio guerreiro é apenas testar os atributos do jogador para ver se ele realmente merece ser devorado.

Sugestões de saída: *se o jogador for lutar, pode demonstrar medo, fraqueza, desonestidade e se render, pois são atributos que nenhum índio deseja adquirir, o jogador não será devorado. Caso o jogador vença a luta, ele será devorado. Morre. Para voltar ao jogo, ele deverá passar pelo julgamento divino. É possível apelar à Compadecida no tribunal.*

Se o jogador escolher fugir da jaula de bambu verde antes da luta, poderá utilizar um maçarico ou uma serrinha para sair. Para produzir o fogo de maçarico, ele deverá reagir carbureto com água, formando o gás etino que deverá ser inflamado e direcionado.

Se o jogador optou pelo uso do maçarico, é importante descrever o que acontece ao bambu ao ser queimado: o bambu verde vai trocando de coloração para caramelo, seu amido está sendo queimado e ele está soltando um óleo semelhante a um verniz, tornando-se por um momento mais resistente, mas logo em seguida a cor preta começa a aparecer e o bambu se torna quebradiço.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Caso qualquer jogador venha a morrer, uma sugestão é utilizar a frase de Chicó em o *Auto da Compadecida* que lamenta a morte de seu amigo, João Grilo:

Cumpriu sua sentença e encontrou-se com o único mal irremediável, aquilo que é a marca de nosso estranho destino sobre a terra, aquele fato sem explicação que iguala tudo que é vivo num só rebanho de condenados, porque tudo que é vivo morre. Que posso fazer agora? Somente seu enterro e rezar por sua alma (SUASSUNA, 2005, p. 113)

No julgamento final terá o personagem NPC Emanuel – o Cristo –, o NPC Encourado – o Diabo – e uma personagem que será interpretada por todos os jogadores: a Compadecida – Nossa Senhora. A intenção é que os jogadores, no papel da Compadecida, convençam o mestre, no papel de Emanuel, a permitir que o jogador que morreu volte à vida. Enquanto isso o Encourado trará as contra-argumentações. Isto tudo poderá servir como um momento de avaliação das ações empreendidas no jogo, principalmente relacionado à cooperação.

Em Alagoas ainda existem outras cidades que tiveram destaque na história nacional. Em União dos Palmares³², por exemplo, havia uma serra de mata fechada para onde os escravos dos engenhos de açúcar da região fugiam em busca de liberdade. Eles formaram o Quilombo dos Palmares – a comunidade de resistência mais populosa da América Latina, liderada por Zumbi dos Palmares (1655-1695). Atualmente, na região existe a comunidade quilombola de Muquém, que sobrevive da lavoura, da fabricação de artefatos de barro e de outras tradições recebidas de seus ancestrais.

³² União dos Palmares. Disponível em: http://serradabarriga.palmares.gov.br/?page_id=94. Acesso em: 01 nov. 2019.

No jogo, União dos Palmares é transfigurada para a região conhecida como **Serra dos Palmares**. O quadro 24 retrata uma situação em que os jogadores entrarão em contato com um saber técnico relacionado à produção de objetos com barro. Neste momento Gurgel poderia ser acionado para que fizesse perguntas que exijam reflexões a partir de um saber científico como, por exemplo: por qual motivo colocam palha à massa de barro? Qual a função da água na mistura? O que acontece às partículas de argila quando se amassa o barro? A temperatura influencia na forma como essas partículas se dispõem ou na estrutura do tijolo? Eles são adequados para a construção de casas ou apresentariam fissuras no clima nordestino?

Quadro 24 – Aprendendo tradições

Em Serra dos Palmares vocês encontram uma comunidade quilombola acolhedora, que pode lhes oferecer hospedagem, alimentação e repassar alguns conhecimentos que foram recebidos de seus ancestrais. Eles são especialistas em confeccionar utensílios de barro, mas hoje irão ensinar como preparar tijolos de adobe. A primeira coisa que vocês precisam saber é onde buscar o barro: nos barreiros. Barreiros são pequenos poços de água que se pode retirar a argila para confeccionar os objetos. Mistura-se o barro recolhido do barreiro com terra, palha seca picada e água na proporção em que a mistura não esfarele e nem escorra, mas fique com uma definição mais homogênea. Para isso, todos devem amassar bem o barro, pisoteando-o. Enquanto pisoteiam o barro, os quilombolas ensinam mais outra coisa: o samba de coco de amassar barro. “Vamos pra lá, vamos pra cá e não deixe o coco parar”. Com o samba de coco também se pila o chão, deixando-o compactado. É a união do trabalho com a diversão. Estando a pasta de argila pronta, enchem-se moldes umedecidos com ela e logo se retira o tijolo para secar ao ar livre. Enquanto o tijolo seca, os quilombolas convocam vocês pra um jogo de capoeira. Vocês aprendem vários golpes e músicas. Agora que vocês aprenderam a fazer tijolos de barro, o samba de coco e artes marciais podem ensinar algo para os quilombolas também como forma de agradecimento.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Figura conhecida nacionalmente foi também o alagoano Aurélio Buarque de Holanda (1910-1989), excelentíssimo professor e autor do Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, o dicionário padrão mais usado no país.

A cidade de Porto Real do Colégio³³ começou a se desenvolver quando os jesuítas, na companhia dos bandeirantes, erigiram uma capela rústica, um colégio e um convento próximo ao Rio São Francisco, em torno dos quais foram se instalando os núcleos populacionais na região. No jogo, Porto Real do Colégio é transfigurada para a região conhecida como **Colégio Real**, que terá como professor o próprio Aurélio Buarque de Holanda. O quadro 25 irá revelar aos jogadores uma situação em que poderão relacionar seus saberes com os saberes produzidos pelas gerações anteriores e aprender a reconceitualizar conhecimentos.

³³ Porto Real do Colégio – história. Disponível em: <https://www.portorealdocolégio.al.gov.br/historia>. Acesso em: 01 nov. 2019.

Quadro 25 – Desafio: a vela e o ouro – obtenção de itens

Ao chegar ao Colégio Real, vocês encontram uma figura conhecidíssima: o Aurélio. O personagem NPC Aurélio está disposto a oferecer seu mais novo dicionário aos jogadores que o ajudarem a conceituar alguns termos que encontrou ao ler “A história química de uma vela: as forças da matéria” do Michael Faraday.

Ele convida todos a entrarem no colégio fundado pelos jesuítas em que é professor e observarem as experiências que irá realizar com a ajuda de alguns alunos. Como se trata de um colégio de bases religiosas, não foi difícil encontrar uma vela por lá. A experiência foi o seguinte: Aurélio acendeu uma dessas velas e pediu pra que um dos alunos descrevesse o que observava no pavio. O aluno disse: vejo que a parte superior do fio está preta e à medida que vai se aproximando da cera derretida da vela, o fio não queima. Em seguida Aurélio pediu para outro aluno apagar e rapidamente acender a vela, sem que o fogo do seu isqueiro encostasse-se ao pavio. O aluno assim fez. Aurélio então disse que essa experiência simples feita por Faraday o deixou sem dormir durante noites. Faraday afirmou que se tratava de fenômenos relacionados à combustão e à capilaridade, mas Aurélio não entendia o que aquelas palavras significavam naquele contexto e nem de que modo esses conceitos podiam explicar o fenômeno observado, pois ele estava acostumado a empregar a palavra “combustão” a materiais que estavam sendo totalmente consumidos pelo fogo – não era o caso do pavio – e “capilaridade” lhe trazia a ideia de fios de cabelo – que em nenhum momento foi empregado na experiência. O que aqueles termos significavam afinal?

Espera-se dos jogadores: que eles expliquem que não se trata da combustão do pavio, mas da combustão do vapor da cera. A cera se transforma em vapor ao se aproximar da chama. A aproximação da cera à chama é devido à capacidade da cera subir pelo pavio por capilaridade. É interessante que os jogadores expliquem a capilaridade por meio de forças de coesão e adesão provenientes das interações intermoleculares. O personagem NPC Gurgel pode ser útil nesse momento, fazendo perguntas norteadoras.

Obtenção de Itens: Ao irem buscar o dicionário, Aurélio leva os jogadores até um laboratório do Colégio Real. Em uma parte do laboratório, os jogadores encontram um grande baú que pode conter alguns itens que eles precisam. Só que o baú está preso a um dispositivo de segurança construído pelos jesuítas quando estavam sendo expulsos de seus cargos pelo Marquês de Pombal. Os jesuítas decidiram forçar o Marquês a uma escolha cega: perder o conteúdo desconhecido de dentro do baú ou perder ouro. O dispositivo criado pelos jesuítas funciona do seguinte modo: caso haja alguma variação no peso do baú, cai sobre ele um bloco de concreto, acabando com todo seu conteúdo. Existe uma forma de conter o bloco de concreto, que é puxando uma alavanca que ativa várias estacas para segurar o concreto, o que permite pegar o baú. O problema é que a alavanca de madeira está emperrada, colocaram ouro no espaço em que ela se moveria. A única forma de tirar o ouro é fundindo-o ou dissolvendo-o, para que se perca, entrando por uma rachadura e deixando o espaço livre para a alavanca se movimentar.

Sugestão de solução: os jogadores podem utilizar água régia para dissolver o ouro ou aquecê-lo até fundir.

Dentro do baú os jogadores encontram esses itens com informações:

Cloreto de Potássio: sal light, a partir de sua eletrólise se produz hidróxido de potássio.

Ditionito de Sódio: alvejante, usado como agente redutor em soluções aquosas

Hulha: carvão mineral

Hexametáfosfato de Sódio: agente dispersante e defloculante.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Uma lenda folclórica comum em Porto Real do Colégio é a do Caboclo d’Água. Cascudo (1954) fala que o caboclo d’água é uma criatura fantástica do tipo baixa, cor de cobre e musculosa, que vive no Rio São Francisco. Ela é muito rápida em seus movimentos e de temperamento aborrecido. Pode prestar favores aos compadres, mas persegue sempre pescadores, alvos de sua antipatia. Ela tem poderes sobre águas e peixes, provoca ondas, afugenta a pescaria e vira embarcações. As balas de armamentos não a ferem. Uma forma de acalmá-la ou afastá-la é oferecer fumo. Ela também não se aproxima de embarcações que tem uma lâmina de aço fixada em seu fundo.

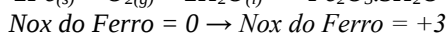
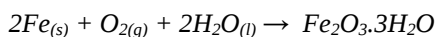
A cidade de Piranhas³⁴, ficou conhecida por causa da luta contra o cangaço. Em Piranhas, Francisco Rodrigues³⁵ enfrentou sozinho o bando de Corisco em 1936. Foi na escadaria da prefeitura de Piranhas, que os corpos de Lampião e de seu bando ficaram expostos após serem derrotados pelo exército brasileiro. Além disso, desembarcou neste município Dom Pedro II. Sua visita promoveu a instalação da navegação a vapor e da estrada de ferro na região. Este fato fez com que a presença do imperador permanecesse viva no imaginário popular. No jogo, Piranhas é transfigurada para a região conhecida como **Lapinha do Sertão**. O quadro 26 trará um desafio relacionado ao entendimento dos jogadores sobre os principais conceitos envolvidos nas reações de oxirredução:

Quadro 26 – Desafio: pilha no Rio São Francisco

Em Lapinha do Sertão, a filha da personagem NPC Seu Chiquinho Rodrigues acabou de nascer. Ele é um homem bondoso, protetor dos mais fracos, mas está desconfiado que os cangaceiros do grupo de Dom Luiz, Cidadão e Severina Capão, possam fazer mal a sua família. É necessário convencê-lo de que aquele grupo é diferente do bando liderado pelo cangaceiro Corisco que ele havia enfrentado e ganhado a batalha há alguns meses ou fugir dos tiros de rifle de Seu Chiquinho, que é NPC nível de desafio 2.

Sugestão: Caso o jogador se apresente como descendente de Dom Pedro II, Seu Chiquinho deve recebê-lo em sua casa, falando de como ficou contente quando o imperador trouxe a navegação a vapor e a estrada de ferro para a região. Deve apresentar também uma dúvida se o jogador se apresentar como químico: de onde vem a ferrugem das estradas de ferro?

Resposta esperada: A ferrugem é resultado da oxidação do Ferro das estradas. O ferro em contato com água e com oxigênio do ar se oxida.



Possível intervenção de Gurgel: Pedir para que os jogadores expliquem o que é oxidação e em que outros materiais seria possível acontecer esse fenômeno.

Assim que os jogadores saírem da residência de Seu Chiquinho, acontecerá um desafio: eles percebem que uma embarcação de pescadores está sendo atacada pelo Caboclo d'Água, uma criatura fantástica do tipo baixa, cor de cobre e musculosa, que vive no Rio São Francisco. Ela é muito rápida em seus movimentos e de temperamento aborrecido. A população está tentando afugentar o Caboclo d'Água com tiros, mas as balas não lhe atingem e nem ferem. Pior, quando a munição de ferro e de chumbo cai na água, o corpo do Caboclo ganha massa, enquanto as balas se “dissolvem”. Como salvar os pescadores?

Sugestão: os jogadores podem colocar na água qualquer material que possua potencial de redução maior que o cobre, isso fará com que o corpo de cobre do Caboclo perca massa enquanto o material oxidante posto na água ganhará massa, como numa pilha. O Caboclo ficará assustado quando perceber que está sendo corroído e sumirá fugindo.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

³⁴ Piranhas – história. Disponível em: <http://piranhas.al.gov.br/a-cidade/historia/>. Acesso em: 01 nov. 2019.

³⁵ “Coronel” enfrentou corisco. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq270122.htm>. Acesso em: 01 nov. 2019.

Conhecida como a capital brasileira do fumo, Arapiraca³⁶ foi uma cidade que se desenvolveu em torno de uma árvore. Manoel André Correia dos Santos (1815-1890), fundador da cidade, construiu uma cabana embaixo de uma árvore Arapiraca que lhe dava sombra para descanso. Com o tempo, o povoado foi crescendo ao redor da planta, tornando-se importante centro comercial do agreste alagoano. Ainda hoje, o fumo em corda da cidade de Arapiraca é comercializado em todo país. Uma figura marcante em Arapiraca são as destaladeiras de fumo. Mulheres que tiram o talo da planta enquanto entoam cantigas.

Uma doença que acaba afetando os trabalhadores de plantação de fumo é a doença da folha verde do tabaco, considerada como uma intoxicação aguda que provoca náusea, vômitos, cefaléia, fraqueza, perda de apetite e insônia. Uma vez que a nicotina é solúvel em água, é possível haver a sua absorção dérmica quando trabalhadores entram em contato direto com as folhas de tabaco molhadas, sejam pela chuva, suor ou orvalho. A nicotina ($C_{10}H_{14}N_2$) absorvida tem tempo de meia-vida de cerca de 2 a 4 horas, sendo biotransformada em cotinina ($C_{10}H_{12}N_2O$), seu principal metabólito, que apresenta meia-vida de 10 a 20 horas. Por isso, os primeiros sintomas da doença começam em 17 horas após a exposição e a sua duração é de um a três dias. A nicotina e a cotinina podem ser detectadas nos exames de fluídos biológicos dos indivíduos como a saliva, o sangue e principalmente a urina (VAZ; CARGNIN, 2019). No jogo, Arapiraca é transfigurada para a região conhecida como **Terras do Fumo**. O quadro 27 apresenta aos jogadores uma situação em que poderão refletir sobre as possíveis causas de um problema de saúde e oferecer respostas científicas às necessidades encontradas no estudo da região:

Quadro 27 – Desafio: a maldição da cartomante

Vocês acabam de chegar às Terras do Fumo, conhecida por seus folguedos que são animados pelos cantos das destaladeiras. As destaladeiras são mulheres que trabalham colhendo manualmente as folhas amareladas do fumo e retirando seus talos. Enquanto colhem e retiram os talos, as destaladeiras cantam belas cantigas. O trabalho dos homens é plantar e enrolar o fumo em cordas, depois de haverem sido retirados os talos das folhas e de ficarem por um tempo ressecando. É assim que as famílias das Terras do Fumo sobrevivem, vendendo cordas de fumo para as tabacarias de todo o país.

Em certa ocasião, uma cartomante estava aplicando golpes aos moradores da região, realizando previsões falsas, fazendo-os perder seus bens em apostas sem fundamentos. Quando a população descobriu, expulsou a cartomante das Terras do Fumo. Mas ela, antes de ir embora, rogou uma praga dizendo: para que saibam que eu faço previsões exatas, daqui em diante todas as vezes que chover, as destaladeiras das Terras do Fumo sentirão náuseas, palpitações, calafrios, dor de cabeça, cólicas e vomitarão, impedindo seu trabalho nas plantações e trazendo prejuízo a todos.

Agora, todas as vezes que chove, não há cantorias e nem alegria na região. A cidade fica parada, pois a praga da cartomante de fato se realiza e os moradores perdem dinheiro. Seu Manoel Correia, um dos primeiros a povoar as Terras do Fumo, acredita que exista outra explicação para os sintomas apresentados pelas destaladeiras que não seja a praga rogada, pois ele lembra já ter visto algo parecido acontecer em dias de chuva, muito antes do surgimento da cartomante. Quem puder ajudar Seu Manoel Correia a desvendar esse

³⁶ Arapiraca. Disponível em: <http://web.arapiraca.al.gov.br/a-cidade/dados-gerais/>. Acesso em: 01 nov. 2019.

mistério será muito bem recompensado.

Resposta esperada: a nicotina solubilizada pela água da chuva nas folhas das plantas está sendo absorvida pelas destaladeiras em concentrações elevadas, provocando os sintomas mencionados. Existem muitas formas de proteção individual contra a mistura de água e nicotina que podem ser sugeridas pelos jogadores para os trabalhadores: utilizar luvas, botas, roupas impermeabilizadas, esperar as folhas secarem antes de manipulá-las, etc.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Por fim, Palmeira dos Índios³⁷, a cidade em que viveu Graciliano Ramos de Oliveira (1892-1953), jornalista, político e escritor romancista conhecido nacionalmente por sua obra regionalista “Vidas Secas”. A história de Palmeira dos Índios é ligada a uma lenda sobre um casal de índios, Tilixi e Tixiliá. Tixiliá era prometida em casamento ao cacique Etafé, mas amava a Tilixi. Por causa de um beijo entre os dois, Tilixi foi condenado à morte por inanição. Ao visitar Tilixi, Tixiliá foi atingida por uma flecha lançada por Etafé. No lugar em que os dois índios morreram, nasceu uma palmeira, que virou símbolo do amor entre os dois e deu nome ao lugar. No jogo, Palmeira dos Índios é transfigurada para a região conhecida como **Aldeia dos Xucurus**. O quadro 28 exibe um problema que demandará dos jogadores a associação de informações. Eles deverão relacionar a descrição das propriedades da substância à sua função química, o nome do animal de que é extraída ao nome da substância ácida obtida, em seguida precisarão pensar em formas de amenizar seus efeitos para superar o desafio.

Quadro 28 – Desafio: ácido fórmico

Ao se aproximarem da Aldeia dos Xucurus, percebem que a personagem NPC Tixiliá chora copiosamente e corre em direção a vocês. Ela está tão desesperada que acaba tropeçando. Ao se levantar, ela pede desculpas pela situação e se apresenta. O nome dela é Tixiliá e está vivendo uma triste história. Sendo prometida em casamento ao cacique de sua tribo, Etafé, ela apaixonou-se por Tilixi, um bravo guerreiro indígena. Por um descuido, ela permitiu ser beijada pelo guerreiro Tilixi na frente de outros índios. Esse ato obrigou o cacique, Etafé, a trancafiar seu amado guerreiro em uma jaula de bambu. Lá ele morrerá de inanição para que o cacique recupere sua honra enquanto líder na aldeia. Tudo o que ela deseja é libertar Tilixi e fugir para outro lugar com ele. Por ser um forte guerreiro indígena, Tilixi poderia quebrar a jaula de bambus que não está sendo vigiada e fugir. Porém, todo acesso à jaula e ela própria estão banhados por um líquido fumegante e corrosivo que o cacique produziu fervendo formigas e apanhando o vapor. Haveria alguma forma de ajudar Tixiliá a libertar Tixili?

Sugestão: a situação descreve um cenário repleto de ácido fórmico (ácido metanóico), que em contato com a pele pode causar queimaduras. Existe muitas formas de amenizar os efeitos de um ácido: diluindo com bastante água, neutralizando com uma base ou cobrindo com muita terra.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

³⁷ Palmeira dos Índios. Disponível em: <http://www.cultura.al.gov.br/municipios/historico-dos-municipios/historico-do-municipio-de-palmeira-dos-indios>. Acesso em: 01 nov. 2019.

Até aqui os desafios secundários do jogo podem permitir a divulgação de resultados de pesquisas científicas nordestinas e têm a potencialidade de promover a auto-avaliação entre os jogadores, de incentivar a cooperação e o pensamento planejado/estratégico. Os desafios também oferecem a oportunidade dos jogadores refletirem cientificamente a partir de saberes técnicos, associarem informações, se apropriarem de conhecimentos construídos pelas gerações anteriores, pensarem a resolução de problemas a partir de conceitos químicos, responderem cientificamente às necessidades encontradas na região e reconceitualizarem conhecimentos existentes. As situações apresentadas podem fazer com que os jogadores operem conteúdos relacionados à análise de materiais e suas propriedades, testes de acidez e basicidade, reações de oxirredução, interações intermoleculares, solubilidade e combustão de substâncias. Mas isto é apenas uma previsão. Como se sabe, o RPG é um jogo que permite aos seus participantes tomarem diversos caminhos e, por isso, é provável que eles disponham também de outros conteúdos para resolverem os desafios apresentados.

5.2.2 Pernambuco ou Nova Lusitânia

Pernambuco foi um dos estados nordestinos que teve maior destaque na história nacional, sendo considerado berço econômico do país com a exploração do pau-brasil e a cultura da cana-de-açúcar. Sua divisão geográfica pode abarcar regiões litorâneas, planálticas, serranas, de depressões e brejos, sendo mais da metade de seu território compreendido no sertão. Este estado foi palco de muitas batalhas, guerras e insurreições. O espírito combativo do povo pernambucano, contudo, não impediu o fortalecimento de uma tradição cultural ampla e vigorosa. Um dos primeiros poemas da literatura brasileira – *Prosopopeia*³⁸ de Bento Teixeira, 1601 – por exemplo, teve por finalidade narrar a vida e os feitos memoráveis de Jorge d’Albuquerque Coelho, capitão e governador da Capitania de Pernambuco, tendo por inspiração as obras de Luís de Camões, quando este conta em versos a aventura do navegador português Vasco da Gama, em sua epopéia *Os Lusíadas*. São inúmeros os estudiosos e artistas que Pernambuco produziu e a muitos outros acaba por atrair, por causa de seu rico folclore,

³⁸ Prosopopeia, por Bento Teixeira - 1601. Disponível em: https://web.archive.org/web/20060625102242/http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/autores/bentoteixeira/prosopopeia/prosopopeia_texto.html. Acesso em: 01 nov. 2019.

suas festividades e gêneros musicais próprios. A Figura 8 apresenta o brasão deste estado, cujo estudo pode inspirar mais contextos de desafios secundários para o RPG:

Figura 8 - Brasão de Pernambuco



Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Bras%C3%A3o_de_Pernambuco. Acesso em: 30 nov. 2019.

A heráldica do brasão de Pernambuco³⁹ mostra as principais atividades econômicas que influenciaram seu desenvolvimento histórico e político. De um lado a exportação de açúcar representado pelo colmo de cana-de-açúcar e do outro lado a cultura algodoeira representada pelo ramo de algodoeiro. A fita de estrelas na elipse do brasão são os municípios do estado e o leão acima representa a bravura do povo pernambucano, justificada pelas incontáveis guerras e revoluções de alcance nacional que aconteceram nesta região – as principais para a atual configuração do estado estão representadas nas datas inseridas na fita azul que une o colmo de cana-de-açúcar ao ramo de algodoeiro na parte inferior do brasão.

No centro do brasão tem-se ilustrado um forte sobre os arrecifes, construído em 1590 pelos portugueses, conhecido como Forte Castelo do Mar⁴⁰ que tinha como função a proteção do porto de Recife, responsável por tornar a cidade em importante local de negócios. Tornou-se uma arma poderosa nas mãos dos navegantes portugueses e holandeses por ser um eficiente

³⁹ ALEPE: Brasão representa identidade cultural e política do Estado. Disponível em: <http://www.alepe.pe.gov.br/2014/09/20/brasao-representa-identidade-cultural-e-politica-do-estado/>. Acesso em: 30 nov. 2019.

⁴⁰ Farol do Recife. Disponível em: http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=459&Itemid=1. Acesso em: 30 nov. 2019.

posto de sinais para embarcações. Em 1817, D. João VI implantou um farol no lugar do forte, que também está representado no brasão.

No jogo, Recife é transfigurada para a região conhecida como **Castelo do Mar**. O quadro 29 introduz os jogadores em um ambiente urbanizado e cheio de conflitos de aspecto social, comum às capitais das regiões nordestinas. Também apresenta um desafio que pode induzi-los a explorar mais o ambiente em busca de materiais, isso os levará a encontrar um laboratório abandonado mais adiante, com possíveis combatentes ou aliados, tudo dependerá das habilidades dos jogadores em estabelecer novas relações.

Quadro 29 – Desafio: faróis do Porto

Militantes do Movimento Os Camaradas estão prestes a causar um acidente no porto do Castelo do Mar. Eles cortaram o fornecimento de energia das ruas que mantém ligados os faróis de sinalização do porto. Para eles, o porto é um símbolo da exploração do homem pelo homem desde que foi criado no século XVI para enriquecer os donos de engenho e os comerciantes lusitanos com a exportação de produtos extraídos da região, por isso deve ser desativado para que em seu lugar surjam novas formas de trabalho, mais justas e igualitárias, que não abusem da terra e nem tirem proveito do trabalhador.

Os faróis localizados nas entradas das barras que formam um estreito para o porto são responsáveis por enviar sinais que ajudam os capitães de navios a se localizarem e se comunicarem durante a noite. Para quem está a sair do porto, vê ao seu lado direito um farol vermelho que emite luz vermelha e ao seu lado esquerdo vê um farol verde que emite luz verde. Para quem está a entrar no porto, vê ao seu lado direito um farol verde que emite luz verde e ao seu lado esquerdo vê um farol vermelho que emite luz vermelha. Toda embarcação também possui sinalização: no lado de estibordo (lado direito quando se volta para a proa – parte da frente da embarcação) existe uma luz de navegação de cor verde, e no lado de bombordo (lado esquerdo quando se volta para a proa) existe uma luz de navegação de cor vermelha. Quando duas embarcações se aproximam em sentidos opostos, as duas devem partir para o lado estibordo (cor verde, lado direito), de modo a passar bombordo com bombordo (vermelho com vermelho, lado esquerdo com lado esquerdo) das embarcações. Quando a embarcação entra no porto, as cores das luzes de navegação e dos faróis coincidem (vermelho com vermelho e verde com verde), já quando a embarcação sai do porto, as cores das luzes de navegação e dos faróis divergem (verde com vermelho e vermelho com verde)

Como os militantes cortaram o fornecimento de energia da rua para os faróis, os capitães das embarcações não enxergam os limites formados pelas barras ao porto, muito menos por onde devem entrar e por onde devem sair. Será possível recuperar a iluminação colorida de cada farol enquanto a energia elétrica fornecida pela rua não volta?

Sugestão: *trata-se de um problema que pode ser solucionado pelos menos de três formas: produzindo fogo colorido, produzindo eletricidade a partir de reações químicas ou convertendo energia térmica em mecânica e mecânica em elétrica para abastecer os faróis. Na primeira forma, os jogadores deverão dispor de conteúdos relacionados à interação da radiação com a matéria, saltos eletrônicos e quantização da luz; na segunda forma, os conteúdos de eletroquímica serão essenciais para solucionar o problema; e na terceira, deverão operar com conteúdos de termoquímica e combustão dos materiais.*

Fonte: Próprio Autor, 2019.

A data de 1710 no brasão faz referência a Guerra dos Mascates que aconteceu em Pernambuco. Logo após a promoção do povoado de Recife à categoria de vila por meio da resolução de 19 de novembro de 1709, entraram em conflito a nobreza da terra, que residia em Olinda – primeira vila criada pelo donatário Duarte Coelho – e os comerciantes portugueses de Recife, chamados pejorativamente de mascates. O comércio estava

conseguindo render mais lucros aos comerciantes portugueses que a agricultura da cana-de-açúcar aos fazendeiros. Os senhores de engenho, devido aos seus hábitos de vida e a diminuição da valorização do açúcar acabavam adquirindo débitos nos estabelecimentos dos comerciantes portugueses de Recife – que lhes cobravam juros abusivos – e muito raramente conseguiam saldá-los (LIMA, 1895).

Dois fatos levaram à guerra: o primeiro foi Recife haver se emancipado e começado a se organizar politicamente, inaugurando o pelourinho municipal e realizando eleição da câmara pelo governador Sebastião de Castro Caldas, saindo, portanto, da tutela de Olinda, e o segundo é estarem acontecendo perseguições políticas e encarceramento dos moradores que fossem contrários às demarcações do termo da nova vila de Recife. Isso fez com que Pedro Ribeiro da Silva, capitão-mor em Vitória de Santo Antão tomasse partido dos fazendeiros, reunisse nobres e populares, invadissem e saqueassem Recife para libertar os prisioneiros. Alguns dias depois houve reação dos mascates de Recife contra os olindenses. Eles conseguiram reunir aliados, provocando incêndios e destruição de engenhos em Olinda. A nomeação de um novo governador, Felix José Machado de Mendonça, pôs fim à guerra, dando apoio aos comerciantes portugueses. Em 1714, Recife foi promovida a capital de Pernambuco (LIMA, 1895). Até os dias atuais ainda existe certa rivalidade entre Olinda e Recife.

Já a data de 1817 representada no brasão faz referência a Revolução Pernambucana, também conhecida como Revolução dos Padres, que segundo Carvalho e Mourão (2009) não se tratara apenas de uma manifestação nativista, geograficamente limitada ou até mesmo separatista, mas de um evento que levou à independência monárquica de 1822, um acontecimento de caráter fundador do Brasil, no âmbito da história nacional e internacional.

Após a chegada da família imperial e sua corte ao Brasil, em 1808, muitas reformas aconteceram, sendo necessário o recolhimento de mais impostos para manutenção das obras. Pernambuco era uma das capitanias mais lucrativas da época, devido ao intenso comércio realizado do porto de Recife, mas também passava por um momento de crises por causa da seca que assolava parte da região e da concorrência internacional na produção de açúcar e algodão. A obrigatoriedade de contribuição financeira para custeamento de obras que não se iriam desfrutar gerou insatisfação popular, permitindo difundirem-se em Pernambuco idéias liberais e iluministas, propagadas por intelectuais religiosos e militares que queriam a independência do Brasil sob outra forma de governo: a republicana. O então governador da capitania, Caetano Pinto de Miranda Montenegro, ordenou, portanto, a prisão de civis e militares, sob justificativa de que os brasileiros estavam tramando uma conspiração contra o poder real e os bens portugueses. Segundo Carvalho e Mourão (2009, p. 20):

A Revolução de 1817 teve seu Sarajevo no dia 6 de março daquele ano, quando um oficial brasileiro do regimento de artilharia do Recife atravessou, com sua espada, o Comandante, português, daquele Regimento. O Capitão de Artilharia José de Barros Lima, por alcunha Leão Coroado, coadjuvado por seu genro, José Mariano de Albuquerque Cavalcanti, Tenente do mesmo regimento, matou o Brigadeiro Manuel Joaquim Barboza de Castro, ao receber deste voz de prisão, por ser considerado um dos elementos promotores de agitação na Província de Pernambuco.

A reação inesperada de José de Barros Lima foi o que precipitou a revolta. Espalharam-se oficiais por todas as partes, libertando os líderes presos e ocupando os principais pontos de Recife. Consolidou-se um novo regime em Pernambuco, foi eleito um governo provisório, buscou-se a adesão das demais regiões do nordeste, foi confeccionada bandeira, uniformes para o exército e textos constitucionais, até mesmo uma tipografia foi instaurada. A reação ao movimento foi imediata, o general Luís do Rego Barreto e o governador da Bahia, Dom Marcos de Noronha e Brito, conhecido Conde dos Arcos, foram os responsáveis pela derrocada da república no nordeste em Pernambuco. Expediram forças navais para bloqueio do porto do Recife, enviaram tropas por terra e mandaram prender os líderes do movimento que seriam posteriormente julgados de maneira severa, tudo isso para combater a insurreição (CARVALHO, MOURÃO, 2009). Como resultado, foi desmembrado de Pernambuco a comarca de Alagoas e até hoje permanece no imaginário popular certo estranhamento entre baianos e pernambucanos.

O quadro 30 apresenta uma situação em que os jogadores precisarão fugir das investidas repressoras dos militares republicanos e montar uma estratégia para terem acesso a um laboratório repleto de itens, úteis à aventura. As informações que encontrarem com os itens devem ser anotadas no Almanaque de Rosinha para complementá-lo.

Quadro 30 – Desafio: a chave no buraco - Obtenção de itens

Ainda em Castelo do Mar vocês encontram um grupo de pessoas que estão tentando confeccionar uma bandeira, mas não possuem tintas e nem fixadores capazes de conservar a cor dos tecidos e os desenhos na bandeira. Eles não são os militantes do Movimento Os Camaradas, na verdade fazem parte de outro grupo de manifestação, o Movimento Leão Coroado. Eles pretendem promover a emancipação de Nova Lusitânia do Reino do Nordeste Encantado em breve, pois, segundo eles, o motivo de Nova Lusitânia não prosperar são os altos tributos que a população deve pagar ao governo para ser repassado às outras regiões que sequer pertencem ao Reino do Nordeste Encantado. Isso inverte a ordem de prioridades com o dinheiro da população, que deveria estar sendo gasto com problemas da região e impede que os comerciantes locais prosperem por causa dos impostos abusivos. O que as pessoas do Movimento Leão Coroado e nem vocês sabiam é que a poucos metros dali está chegando uma tropa do exército nacional para combater qualquer tipo de insurreição, seja do Leão Coroado, seja dos Camaradas, seja do Quinto Império. Ouvem-se os primeiros tiros, um aglomerado de gente corre buscando onde se esconder.

Vocês, por sorte, ao correrem para dentro do Castelo do Mar, encontraram uma passagem secreta que foi utilizada na Guerra dos Mascates no século XVIII como lugar de proteção, mas que dará acesso a um laboratório antigo. Lá trabalhava sozinho um jovem artista e cientista que tinha alguns problemas de humor.

Não se sabe o nome dele, apenas que ele foi internado e por não poder mais trabalhar em seu laboratório acabou surtando completamente, permanecendo o local abandonado. Todas as vezes que ele saía, deixava a chave que destrancava a pesada porta de ferro dentro de um buraco muito estreito e profundo, de modo que não daria para ninguém pegar utilizando simplesmente as mãos. O revestimento interno do buraco era de metal e a chave era de plástico, mas tinha um pequeno e fraco ímã coberto em sua ponta. Talvez no antigo laboratório tenha muitas substâncias úteis.

Sugestão: para pegar a chave pode utilizar um ímã forte amarrado a um fio, dentro de um cano de plástico, de modo que ele não se prenda nos lados revestidos de metal do buraco, mas consiga atrair o ímã da chave. Também é possível encher o buraco com uma substância densa (água com sal), fazendo a chave de plástico flutuar.

Obtenção de itens: no laboratório terá: lítio armazenado em óleo de parafina, sulfato de lítio, glicerina, água oxigenada, permanganato de potássio e hipoclorito de sódio. Nas anotações do laboratório sobre essas substâncias foi possível encontrar:

Lítio: coloração prateada, em chama é vermelho, massa específica $0,535 \text{ g/cm}^3$, massa atômica 6,94 u, ponto de fusão 453K, $E^\circ_{\text{red}} = -3,04 \text{ V}$, muito reativo com água e oxigênio, suas propriedades podem torná-lo um bom componente para produção de baterias

Sulfato de lítio: utilizo como estabilizador de humor, muito interessante a coloração vermelha que apresenta em chama

Peróxido de hidrogênio: poderoso agente oxidante para lixiviação de compostos orgânicos, produtor de fios galegos na cabeça.

Permanganato de Potássio: poderoso agente oxidante. Misturado com glicerina produz fogo.

Glicerina: MANTER LONGE DO PERMANGANATO DE POTÁSSIO

Hipoclorito de sódio: bom alvejante de roupas de algodão.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

A data de 1824 no brasão faz referência a Confederação do Equador (FONSECA, 2007), uma revolta com participação popular, das camadas urbanas, elites regional e intelectual de Pernambuco e de outros estados do nordeste, como Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba. Após a independência do Brasil, em 1822, era necessária a criação de uma constituição brasileira. Para isso, reuniu-se em assembléia para redigir a constituição o imperador Dom Pedro I, políticos liberais federalistas, absolutistas e constitucionalistas centralizadores. Por causa dos desentendimentos, das intrigas e conspirações, a constituinte foi dissolvida pelo imperador, deixando a cargo do Conselho de Estado a redação da Constituição de 1824. Os políticos de Pernambuco, que eram liberais federalistas, fortemente influenciados pelas ideias iluministas, viram neste ato e na deposição do governador Manoel de Carvalho Paes de Andrade, a centralização do poder e a influência portuguesa na vida política do Brasil.

A Confederação do Equador tinha por objetivo, portanto, a criação de uma constituição mais liberal, a formação de um governo autônomo, em que a administração federal não interferisse nas questões políticas regionais. Um dos principais líderes do movimento foi Frei Joaquim do Amor Divino Rabelo (1779 – 1825), conhecido como Frei Caneca. Por não ser possível contar com a ajuda estrangeira e por causa de uma divisão interna no movimento gerada pela questão da libertação de escravos, a Confederação do

Equador foi derrotada, sendo reprimida violentamente quando aconteceu o bloqueio naval do porto de Recife e a intervenção por terra nos estados participantes, com a ajuda da elite dissidente do movimento. Pernambuco perdeu outra parte de seu território, dessa vez para a Bahia.

Por fim, a data de 1889 no brasão representa a instauração da forma de governo republicana no Brasil, a destituição e o exílio do então imperador Dom Pedro II. As ideias liberais, republicanas e positivistas a essa altura já estavam fortalecidas entre militares e membros da elite, a crise causada pela Guerra do Paraguai, o fraco desenvolvimento industrial, a insatisfação dos latifundiários devido à abolição da escravidão, as intrigas religiosas entre católicos e maçons e a questão da sucessão ao trono pela Princesa Isabel foram alguns dos motivos que levaram a queda da monarquia no Brasil para dar início à política do café com leite. A sucessão de poder governamental entre as oligarquias paulistas e mineiras, durante a República Velha, gerou o desequilíbrio de desenvolvimento e influência política entre as regiões nordeste e sudeste. Ao mesmo tempo, houve escassez de recursos devido à seca, o que refletiu nos intensos fluxos migratórios da população nordestina do início do século XX para região sudeste.

O Quadro 31 a seguir, apresenta o encontro de vários grupos de personagens rivais na região de Castelo do Mar. No jogo, este encontro serve para evidenciar os inúmeros conflitos que houve em Pernambuco e que estão registrados em seu brasão. O grupo Leão Coroado é movido por um espírito mais liberal e federalista, chegando a ser separatista, inspirados nas guerras nativistas pernambucanas. Já o grupo Os Camaradas é movido por um espírito mais coletivista, marxista, inspirado na Guerra da Coluna, que se desenvolveu junto aos conflitos no sertão na década de 30. Sobre a Guerra da Coluna, Santos (2009, p. 82-83) explica:

Luís Carlos Prestes, oficial do Exército, após o chamado Movimento dos Tenentes, assume a liderança de uma coluna armada que, saindo de São Paulo, percorre todo interior do país até o Nordeste. Uma lenda formou-se em torno dessa “longa marcha”, que valeu a Prestes o apelido de “Cavaleiro da Esperança”. Sua chegada no Nordeste provocou uma intensa agitação dos coronéis contra esse revolucionário. Mais uma vez, recorre-se ao padre Cícero, que encarrega Lampião de ser o capitão de uma cruzada contra o “invasor”. Lampião aceitou a bênção e as armas, mas evitou cuidadosamente o encontro com Prestes, com receio dessas “brigas de brancos”. Prestes tornou-se, posteriormente, o líder dos comunistas brasileiros e teve uma participação ativa na tentativa de tomada de poder em 1935.

A mudança atmosférica do jogo na descrição do Quadro 31 é proposital. Há a modificação de um contexto mais sebastianista e popular que se revela nos desafios que se passam nas regiões do interior dos estados, para um contexto mais político, revolucionário,

militarista e elitista revelado nos desafios que se passam nas capitais litorâneas. Essa transformação evidencia um dos problemas levantados por Ariano Suassuna (2008) de que existem dois países no Brasil: o real e o oficial. A concretização fictícia da união de opostos buscada pelo Movimento Armorial e a realização do seu anseio por ver o país oficial refletindo as qualidades do país real, será de competência dos jogadores. Eles terão a possibilidade, enquanto interpretam o papel de personagens do país real, de mobilizar outros grupos de personagens que fazem parte do país oficial, para juntos conquistarem um objetivo comum.

Quadro 31 – Perigo nas ruas

Ao sair do Castelo do Mar vocês se deparam com os militantes dos dois movimentos discutindo – Os Camaradas e Leão Coroado. O que eles têm em comum é que nenhum simpatiza com descendentes de reis ou de coronéis. Dom Luiz e Rosinha estão em perigo. Os militantes também ficaram interessados nos itens que vocês adquiriram, talvez sirvam para algum projeto futuro deles. O grupo do Leão Coroado ainda não conseguiu confeccionar a bandeira e o grupo dos Camaradas há muito tempo está à procura de materiais explosivos para suas investidas. Vocês podem tentar convencê-los a se unirem pelo Quinto Império - confeccionar uma bandeira única para todos utilizarem e transmitir os conhecimentos que vocês têm, não apenas sobre materiais explosivos, mas também sobre formas de se utilizar o que se sabe para benefício do povo. Ou vocês podem tentar entrar em combate com eles, tendo consciência de que, se eles vencerem, furtarão o que vocês conseguiram até o momento. São oito militantes políticos, cada um NPC nível de desafio 1.

Sugestão: *se os jogadores tentarem o combate, é bom que utilizem estratégias como distração, dividir para conquistar, utilizar os materiais explosivos que possuem, etc. Caso ainda assim eles percam, é possível que os militantes não furem seus itens, por causa da tropa do exército nacional que pode afugentá-los. Para os jogadores que morreram é possível voltar ao jogo, mas antes deverão passar pelo julgamento divino. É possível apelar à Compadecida no tribunal. Mas, se os jogadores optaram por convencê-los, após algumas conversas, os militantes se tornarão membros do Quinto Império e irão para São José do Belo Monte, aguardar a chegada dos jogadores com os itens.*

Fonte: Próprio Autor, 2019.

O Sítio Cafundó, localizado na zona rural de Lagoa dos Gatos abrigou entre os anos de 1832 e 1836, participantes da Guerra dos Cabanos – revolta popular que teve a participação da população mais pobre em geral contra a escravidão e pelo retorno de Dom Pedro I. A Guerra dos Cabanos aconteceu durante o período de regência, após a abdicação de Dom Pedro I. Os cabanos – nome dado aos revoltosos porque moravam em cabanas – invadiam fazendas e libertavam seus escravos, defendiam o cristianismo, a família e a volta do rei contra os liberais, tendo que se esconder em lugares ermos para não serem capturados. Com a morte de Dom Pedro I, a revolta dos cabanos enfraqueceu, sendo derrotados pelas forças oficiais. Neste Sítio Cafundó existe nos dias atuais uma lenda – o espírito de uma moça que foi

aprisionado pela maldição da madrasta em uma pedra, a Pedra do Reino Encantado⁴¹, que fica numa caverna na serra ali próxima. Para libertar a moça, é necessário que um homem faça o que ela pede sem contar que a viu.

No jogo, Lagoa dos Gatos é transfigurada para a região conhecida como **Cafundó do Judas**. O Quadro 32 apresenta o desafio que acontece na caverna da serra em Cafundó do Judas. O desafio envolve a existência de uma “alma penada”, cujos relatos são comuns pelo nordeste e que trata da história de alguém que ama tanto ao dinheiro que o esconde em algum lugar para não dividir com ninguém. Após a morte, esta pessoa se torna uma alma penada, no sentido de ter que cumprir duras penas até conseguir se libertar do amor ao dinheiro. As almas penadas revelam o esconderijo de sua fortuna por sonhos, geralmente próximo a árvores, para que outra pessoa desfrute em vida de todo seu dinheiro acumulado. Assim que a alma penada se livra de seu dinheiro, suas penas cessam e pode descansar em paz (ARAÚJO, 2004). O desafio do Quadro 32 traz consigo também mais uma referência a *Auto da Compadecida* de Ariano Suassuna (2005), com relação ao episódio do gato que “descome” dinheiro, que é baseado em um folheto de cordel. Porém, em vez de um gato, optou-se pela figura de um sapo, confeccionado de pedras esverdeadas, como referência ao muiraquitã – arte lítica e misterioso amuleto das amazonas:

Quadro 32 – Desafio: o corante de cochonilha e o sapo verde que “descome” dinheiro

Em Cafundó do Judas, os jogadores encontram uma caverna na serra. Ao anoitecer, o espírito de uma mulher que foi aprisionado nas rochas pede ajuda a apenas um dos jogadores em sonho: ela precisa que ele prepare tinta de Cochonilha, que é vermelha como sangue, e que escreva nas rochas a estrutura do ácido que lhe confere a cor, utilizando para escrever a própria tinta vermelha. Isso irá libertá-la. Como ela era uma dama muito rica antes de ter sua alma aprisionada nas rochas, ao ser liberta, promete-lhe uma recompensa: irá revelar o lugar em que o jogador encontrará uma botija de ouro, cujas moedas foram “descomidas” por um grande sapo verde. A posse da botija e do sapo verde que “descome” moedas de ouro somente será possível se o jogador conseguir cumprir o desafio sem contar nada a ninguém, em total silêncio.

Sugestão: O jogador pode pesquisar a estrutura da molécula e desenhar no almanaque utilizando uma caneta vermelha, pode escrever também a forma de preparo do corante de cochonilha, só não pode falar e nem contar o que está fazendo aos outros jogadores, apenas quando receber a recompensa.

Recompensa: se o jogador cumpriu satisfatoriamente sua missão, a dama, agora livre da caverna, lhe indica do lado de fora uma botija de ouro enterrada próxima a uma árvore, com 30 moedas. Sobre o sapo verde, que mede cerca de 20 centímetros, mas é bastante pesado, ela explica que está dentro da caverna e que os jogadores podem levá-lo embora. Na boca do sapo verde os jogadores colocam um pedaço de chumbo, que faz com que o sapo comece a apresentar certa luminescência. Em seguida, do seu fundo, retiram o chumbo convertido em ouro. Mas antes dos jogadores levarem consigo o sapo, a mulher lhes conta como morreu e como seu espírito ficou aprisionado na caverna.

Desafio: durante sua juventude, ela era uma verdadeira aventureira, gostava de viajar por todos os territórios nacionais. Certo dia, em uma de suas viagens pelo Amazonas, a mulher descobriu uma gruta sagrada, repleta de artes líticas. Dentre as variadas estatuetas e amuletos, um sapo de pedra esverdeada lhe chamou a atenção, pois lembrava o muiraquitã que ela sempre procurou, diferenciando-se apenas por seu tamanho

⁴¹ Pedra do Reino Encantado. Disponível em: <https://interior.ne10.uol.com.br/noticias/2019/11/01/pedra-do-reino-encantado-intriga-moradores-de-lagoa-dos-gatos-178852>. Acesso em: 30 nov. 2019.

consideravelmente maior. Não apenas isto, os moradores daquela região explicaram que o sapo era capaz de “descomer” metais pesados, transformando-os em ouro. Porém, quem ficasse perto durante muito tempo ou o guardasse para si, brevemente morreria. Por se tratar de uma dádiva e uma maldição, o sapo deveria ficar em local afastado e protegido. A possibilidade de enriquecer levou a mulher a ignorar os avisos dos moradores da região e levar o sapo consigo para Cafundó do Judas, já que era um lugar muito afastado e protegido. Ela juntou ali, na caverna da serra, toda quantidade de chumbo que foi capaz de obter e começou a transmutá-lo em ouro. A luminescência proveniente do interior do sapo a fascinava. Em pouco tempo ela já estava rica, mas nunca satisfeita com o que já tinha produzido. Praticamente todos os minutos de seus dias eram dedicados a fabricação de ouro. A ambição e a ganância faziam-na negar-se à caridade, ao ponto de enterrar todo seu tesouro para jamais dividi-lo com ninguém. A sua exposição constante e apego ao sapo começaram a prejudicar a mulher. Com o tempo a maldição que ela desacreditara manifestou seus sinais de realidade. Os primeiros sintomas que a mulher sentiu foram vômitos e vertigens. Em seguida seu corpo apresentou infecções, dores e hemorragias generalizadas, levando-a a morte em alguns dias. Por causa de seu forte apego ao dinheiro, ela tornou-se uma alma penada, que deveria cumprir sua pena entregando o tesouro que havia escondido, para que outras pessoas desfrutassem em seu lugar. O desapareço a libertaria, e ela poderia finalmente descansar em paz. Os jogadores podem, então, levar o sapo consigo ou guardá-lo de modo que ele não prejudique mais ninguém.

Sugestão: se os jogadores optarem por levar o sapo, todas as vezes que transformarem chumbo em ouro, sentirão os sintomas da exposição à radiação ionizante, sendo necessário livrar-se do sapo para não morrer no jogo. Para fazer o sapo desaparecer de maneira eficiente, seria necessário criar uma cobertura com aço, concreto e com o chumbo restante da caverna para isolá-lo, impedindo o espalhamento da radiação. Conteúdos para discussão relacionados à radioatividade que poderiam ser abordados neste desafio são as mutações gênicas e quebra das moléculas de DNA por meio das radiações ionizantes ou dos ataques de radicais livres que levam aos sintomas indicados na narrativa, equações de desintegração e modos de decaimento radioativos que podem estar acontecendo no interior do sapo, o próprio conceito de radioatividade enquanto transformação espontânea, que acontece no núcleo dos átomos, a transmutação de elementos e a energia nuclear, a força eletromagnética repulsiva e a força nuclear atrativa entre prótons e nêutrons envolvidas na estabilidade dos núcleos atômicos.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Segundo Fonseca (2007), alguns estudos reconstroem o contexto dos inúmeros conflitos políticos que aconteceram em Pernambuco no século XIX, tendo por base a reconquista do território pernambucano contra a ocupação holandesa no século XVII na Batalha dos Guararapes. Foram experiências conflituosas, em que houve derramamento de sangue, vidas e fazendas para combater o invasor, que rendeu a Pernambuco uma identidade provincial e ao povo pernambucano um imaginário coletivo nativista.

Em Vitória de Santo Antão, por exemplo, aconteceu a Batalha do Monte das Tabocas⁴² em 1645. Por representar a resistência pernambucana contra a invasão holandesa, João Fernandes Vieira, importante senhor de engenho, tornou-se principal alvo dos holandeses em suas perseguições. Auxiliado pelos índios e pelo sargento-mor Dias Cardoso, João Fernandes Vieira armou uma emboscada contra os invasores em Monte das Tabocas, ganhando a batalha, tendo dado início ao sentimento nativista pernambucano. A crença

⁴² Monte das Tabocas. Disponível em: <http://www.prefeituradavitoria.pe.gov.br/site/a-cidade/monte-das-tabocas/>. Acesso em: 30 nov. 2019.

popular diz que durante o combate, auxiliava Nossa Senhora, o menino Jesus e Santo Antônio aos pernambucanos. Daí a frase “Em Tabocas, o céu e a terra uniram-se para gerar o Brasil”.

No jogo, Vitória de Santo Antônio é transfigurada para a região conhecida como **Monte das Tabocas**. O Quadro 33 traz um desafio que fará os jogadores reutilizarem conhecimentos adquiridos em outros momentos do jogo em novos contextos, além de ser um meio de divulgação científica dos resultados de pesquisas sobre a dessalinização da água⁴³ de poços artesianos no nordeste:

Quadro 33 – Desafio: o bambu bento

Em Monte das Tabocas vocês se deparam com um senhor eremita, barbudo, chamado Antônio, que vive isolado no monte. Ele está preocupado porque as plantações de bambu próximas ao monte estão cheias de carunchos. As pessoas da região colhem o bambu verde para fazer móveis, mas ele se encontra infestado destes insetos, que se alimentam do amido da planta, prejudicando a confecção de móveis. Haveria alguma forma de ajudar o eremita a acabar com os carunchos?

Sugestões: utilizar o inseticida a base de fumo ou utilizar maçarico para queimar os bambus até a cor caramelo, isso mata os insetos e queima o amido, tornando o bambu impróprio para consumo dos carunchos. Para resolver esse problema os jogadores devem antes ter passado pelas Terras do Fumo, para adquirir o tabaco ou já terem produzidos o gás de maçarico etino a partir de carbureto.

Se os jogadores ajudarem o eremita, descobrirão que se trata de Santo Antônio. Ele os recompensará fornecendo bambus verdes benzidos, capazes de dessalinizar água. Na verdade, o verdadeiro dessalinizador das águas são microorganismos que vivem nas raízes do bambu e se alimentam dos sais, convertendo água salgada em doce.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Recentemente (2019), as praias do nordeste foram atingidas pelo vazamento de óleo de um navio petroleiro⁴⁴. Muitas pessoas se voluntariaram para realizar a limpeza das praias, mas acabaram se contaminando com o óleo, pois não utilizavam equipamentos de segurança para fazer o manuseio da substância, como luvas e máscaras de proteção. Muitos voluntários sofreram com intoxicação ou ficaram com partes do corpo cobertas pelo material. Para retirar a substância do corpo, muitos recorreram ao uso de gasolina, querosene, acetona e álcool, o que só fez piorar as lesões no corpo e os sintomas de intoxicação.

O Quadro 34 apresenta a discussão deste tema na forma de desafio para os jogadores, que entrarão em contato também com profissões populares, características das regiões litorâneas e ribeirinhas do nordeste. No jogo, Olinda é transfigurada para a região conhecida como **Vila de Colina Linda**.

⁴³ O dessalinizador de bambu para água do mar. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wKdknYMKys>. Acesso em: 30 nov. 2019.

⁴⁴ Vazamento de óleo no nordeste. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/10/26/politica/1572045554_113161.html. Acesso em: 30 nov. 2019.

Quadro 34 – Desafio: piche e prego

A marcenaria naval é uma arte que atravessa gerações. A fabricação artesanal de embarcações de madeira por famílias de pescadores sobrevive até os dias de hoje, mesmo com a tendência atual de substituírem a madeira dos barcos por metais e fibras de vidro. Seu José Maria Ribeiro é um desses pescadores costeiros e marceneiros navais em Vila de Colina Linda, que aprendeu o ofício com seu pai ainda muito jovem. Enquanto realiza a calafetagem do casco de sua nova embarcação de madeira, utilizando estopa, cordas de piaçaba e piche líquido para a vedação das fendas e buracos, algo lhe tira a concentração: seu cachorro começa a perseguir freneticamente um maçarico-de-papo-vermelho. Nessa caçada, o animal acaba derrubando a panela de piche no pé de seu dono. Por sorte, a substância não estava tão quente. Mas ainda assim ficou grudada no pé de seu José Maria, que não sabia como retirar aquela pasta preta antes que solidificasse totalmente em sua pele. Ele será muito grato pela ajuda que receber.

Solução esperada: os alunos deverão dispor de conhecimentos sobre solubilidade das substâncias de acordo com a polaridade das moléculas. A remoção do piche deverá ser feita com substâncias apolares que se dispõem no momento e que não sejam tóxicas para o organismo ou abrasivas como querosene e gasolina. Poderão utilizar glicerina, maionese, óleos vegetais, sabão, etc.

Obtenção de Itens: seu José Maria ficou muito satisfeito com a ajuda e decide convidá-los para comer alguma coisinha. Ele tem rapadura que faz a partir do caldo de cana-de-açúcar, que recolhe de uma plantação ali próximo, e umas histórias muito boas pra contar:

- Olhem, certa vez, um amigo meu, pescador pelas bandas do São Francisco, me disse que havia pescado um peixe tão grande que quando tirou o bicho da água, o volume do rio abaixou três palmos para o fundo. Outro dia, esse mesmo amigo meu, me contou que tinha subido com um compadre dele a Serra do Nevoeiro, que o povo chama de Planalto da Borborema, e quando atingiram o topo, era tão alto que eles viram um jabuti novinho embolando do pico e morrendo de velhice do tempo que levou até chegar à parte de baixo. Mas o que me deixou cabreiro mesmo foi o tal de um buraco de tatu branco que ele disse que encontrou ali pelas Terras Kapinawá e Princesa do Agreste. Era um buraco tão grande, fundo e comprido o que esse tatu branco fez, que atravessava a serra da Borborema e dava lá no outro estado. O bicho era bonitinho, tão melindroso que a casa dele embaixo da terra era todinha de pedra branca, parecia porcelana.

Desafio: o filho de seu José Maria chega preocupado e diz ao pai que foi comprar os pregos que ele pediu, mas estavam em falta. Eram pregos que tinham uma proteção contra corrosão pela água do mar. Se seu José Maria fizer embarcações com pregos normais, eles irão se desgastar rápido, podendo causar até acidentes. Haveria a possibilidade de vocês ajudarem mais uma vez seu José Maria, ensinando-o como proteger os pregos de corrosão?

Solução: os jogadores podem revestir os pregos com zinco, por meio de eletrodeposição.

Recompensa: seu José Maria oferece hospedagem, leveduras e um alambique que tinha abandonado em sua garagem para os jogadores.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Os jogadores podem aproveitar a plantação de cana-de-açúcar e o alambique em Vila de Colina Linda para produção de álcool. O buraco do tatu branco de que seu José Maria fala é a passagem que dará acesso à galeria de caulim, que os jogadores deverão extrair para fazer seu beneficiamento e a síntese do álumen de potássio. O Quadro 35 apresenta um desafio aos jogadores que envolverá a capacidade de relacionar informações, elaborar estratégias e que relembra a descoberta histórica dos Raios-X por meio da fluorescência de materiais:

Quadro 35 – Obtenção de item: buraco do tatu, caulim e fluorescência de materiais

Gurgel avistou um tatu branco correndo, será o tatu que seu José Maria havia falado? Que tal segui-lo? Parece que o tatu cavou uma passagem estreita realmente profunda e tão comprida que ultrapassou as fronteiras de Nova Lusitânia. É possível entrar na passagem. Porém, quanto mais vocês se afastam da abertura, mais escuro vai ficando. É preciso algum tipo de luz, ao mesmo tempo em que a concentração de gases tóxicos ou explosivos pode ser perigosa. No ponto mais profundo da abertura, vocês encontram uma galeria de caulim. É necessário extraí-lo das paredes sem derrubar a estrutura.

Desafio: enquanto vocês extraem o caulim, o colar de âmbar e willemita de Rita Cigana começa a apresentar a propriedade de fluorescência. O que a fluorescência provavelmente indica sobre o ambiente? Vocês deveriam ficar preocupados?

Sugestão: a fluorescência no colar indica que provavelmente há alguma fonte emitindo radiação não-visível aos jogadores e que está promovendo transições eletrônicas no material. O mais seguro é que os jogadores saiam logo do ambiente, pois a exposição constante à radiação pode afetá-los.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Em Exu⁴⁵ nasceu Bárbara Pereira de Alencar (1760-1832), avó de José de Alencar, conhecido escritor de romances com temática nacional. Ela participou das duas revoluções que estão marcadas no brasão de Pernambuco - Revolução Pernambucana (1817) e Confederação do Equador (1824), sendo considerada uma das primeiras presas políticas do Brasil. Luiz Gonzaga (1912-1989), conhecido como Rei do Baião, também nasceu na cidade de Exu, conseguindo conquistar todo Brasil com suas canções. No jogo, Exu é transfigurada para a região conhecida como **Reino do Baião** e o Quadro 36 traz um desafio que se passa nesse território e que incentivará os jogadores a compartilharem conhecimentos:

Quadro 36 – Desafio: conservação de alimentos

Em Reino do Baião, vocês podem aproveitar a festividade que acontece durante este período – as pessoas se reúnem para reforçar a solidariedade, cujas raízes estão nos grupos familiares que congregam felizes para agradecer o resultado de sua produção agrícola, a chuva e a proteção divina que sempre lhe valeu. Nestas festividades é possível notar a presença de músicos, que tocam muito contentes os pífanos, triângulos, sanfonas, zabumbas e violas.

O responsável pelo acordeão na festa de hoje é seu Januário. Ele tem um filho chamado Luiz Gonzaga que está pensando em uma forma de retribuir a aprendizagem que recebeu de seu primo, Raimundo vaqueiro – este lhe ensinou a aboiar e agora precisa ser recompensado também. Raimundo vaqueiro é um viajante das terras sertanejas, talvez lhe fosse benéfico aprender alguma forma de conservar seu alimento. Se vocês ensinarem Luiz Gonzaga formas de conservar alimentos, ele também ensinará algo a vocês.

Possíveis respostas: conserva-se alimentos através de desidratação, que impede a reprodução de microorganismos, acrescentando-se ao alimento sal, aquecendo ou realizando liofilização. Também é possível irradiar o alimento, resfriar, pasteurizar ou esterilizar.

Aprendizagem: O curtimento do couro é feito com a pele do animal. Você retira pelos, carne e gorduras da pele, em seguida faz a sua lavagem com água, casca de angico, jurema ou aroeira. Depois deixa a pele esticada imersa em uma solução de água com essas mesmas cascas, porque elas possuem tanino. Depois de alguns dias, retira o couro da solução e deixa secar. A pele não irá apodrecer.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

⁴⁵ Exu – Histórico da Cidade. Disponível em: <https://exu.pe.gov.br/site/prefeitura/conhecaexu/historicodacidade/>. Acesso em: 30 nov. 2019.

Um método de distribuição do território pernambucano para povoamento e aproveitamento de recursos muito utilizado nos séculos XVI e XVII foi o sistema de sesmarias, em que grandes extensões de terras eram concedidas aos colonos. O sertão e o agreste foram repartidos entre vários proprietários, gerando vários minifúndios. Juntando o sistema de sesmarias com uma colonização de caráter missionário para a catequese dos indígenas e auxílio social para diminuir os efeitos da seca, obteve-se como resultado a cidade de Buíque⁴⁶. Existe em Buíque uma reserva indígena Kapinawá e o parque nacional do Catimbau, que possui vestígios arqueológicos e registros rupestres.

Outra característica marcante nos terrenos sedimentários da zona sertaneja de Pernambuco é a presença do minério salitre, matéria-prima na fabricação de pólvora e fertilizantes. No jogo, Buíque é transfigurada para a região conhecida como **Terras Kapinawá** e o Quadro 37 traz um pequeno relato sobre o modo de fabricação artesanal de tintas e pólvora, que podem ser discutidas quimicamente pelos jogadores, fazendo-os refletir cientificamente a partir de conhecimentos técnicos:

Quadro 37 – Aprendendo a fazer tinta

Ao chegar nas Terras Kapinawá vocês observam seus moradores pegando alguns torrões de terra que deixam cor na mão quando se esfrega. Eles moem, peneiram, misturam o pó com água, em seguida decantam a água e deixam a pasta secar. Ela se torna um pigmento avermelhado chamado Tauá, com o qual pintam diversas coisas. A coloração avermelhada da tintura do tauá é devido à predominância de óxidos de ferros na forma de hematita ou goetita que existem na terra. Corantes feitos de mineral geralmente duram mais tempo que os feitos de vegetal, por isso pinturas rupestres sobrevivem por milênios sem desaparecer. Vocês podem perguntar de que forma se faz tintas para os moradores das Terras Kapinawás, eles ficarão felizes em compartilhar esse conhecimento com vocês.

Aprendizagem: Tinta é uma mistura de pigmento, aglutinantes, fixadores e conservantes. O pigmento pode ser de origem vegetal ou mineral, você geralmente encontra minerais e vegetais com pigmentos por intuição: são materiais que fazem machas, como carvão, beterraba, flores, etc. Mas cuidado para não ser venenoso. Os pigmentos são extraídos por cocção, maceração, infusão ou fricção. Os aglutinantes geralmente são baba de cacto ou babosa, goma de polvilho, suco de alho ou óleo de linhaça. Os fixadores e conservantes podem ser sal grosso, vinagre, alúmen, bicarbonato de sódio ou cola. Vocês podem explorar a região à procura destes pigmentos.

Sugestão: Ao explorar a região, os jogadores encontrarão minas de salitre e enxofre que podem recolher para fabricar pólvora. Gurgel pode realizar perguntas norteadoras para que os jogadores discutam quais conhecimentos científicos podem emergir das técnicas de fabricação de tintas e pólvoras.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

⁴⁶ Buíque – História. Disponível em: <https://buique.pe.gov.br/historia/>. Acesso em: 30 nov. 2019.

Devido à facilidade de construção e a economia de recursos, existe no nordeste muitas casas de taipa. Trata-se de um modo de construção trazido pelos portugueses durante o período de colonização, ligado a ideia de provisoriedade, em que eram erguidas igrejas ou moradias sem muito esforço e com pouca mão-de-obra (XAXÁ, 2013; MELO, 2012; BORGES; COLOMBO, 2009). Um relato de como são feitas as casas de taipa é dado por Borges e Colombo quando explicam:

O pau-a-pique é também conhecido como taipa de sopapo, taipa de mão, taipa de sebe e barro armado, nessa técnica a terra tem função de preencher os vazios deixados pelo entrelaçamento de madeiras, ou seja, seu papel é quase de coadjuvante. A técnica consiste em construir um entramado de madeira, usa-se muito o bambu, e o barro é lançado e batido com as mãos (BORGES; COLOMBO, 2009, p. 7).

Quando a técnica de construção pau-a-pique é empregada de maneira satisfatória, é possível que perdure durante muitos anos. Os problemas começam a surgir quando a técnica não é realizada com cuidado – situação mais comum de se encontrar em algumas regiões nordestinas. Quando não se mistura o barro com elementos estabilizadores como fibras vegetais, cal ou cimento, o barro das casas de taipa ao secar acaba sofrendo retração e, conseqüentemente, produzindo rachaduras nas estruturas. Nessas rachaduras podem surgir insetos como o barbeiro, transmissor da doença de chagas e outros animais indesejáveis. Além disso, uma chuva mais intensa pode fazer com que toda estrutura desmorone (XAXÁ, 2013; MELO, 2012; BORGES; COLOMBO, 2009). O Quadro 38 discutirá a problemática das casas de taipa, enquanto apresentará aos jogadores conhecimentos relacionados ao barro/argila na região de Caruaru e um desafio que exigirá habilidades relacionadas ao reaproveitamento de materiais como forma de incentivar a educação ambiental.

Caruaru⁴⁷ é um importante pólo comercial, médico-hospitalar e cultural do agreste pernambucano. Sua feira livre é enaltecida na música *A feira de Caruaru*, de Luiz Gonzaga, tendo também destaque no hino da cidade. Possui uma das mais animadas e populares festas de São João do nordeste. Importantes nomes em Caruaru foram o de Vitalino Pereira dos Santos, ceramista e artesão de barro conhecido internacionalmente, e o do cordelista Olegário Fernandes da Silva, que também ilustrou seus versos com xilogravuras e linogravuras, ambos retrataram à sua forma aspectos históricos, culturais e folclóricos do nordeste. No jogo, Caruaru é transfigurada para a região conhecida como **Princesa do Agreste**.

⁴⁷ Sobre Caruaru – História. Disponível em: <https://caruaru.pe.gov.br/historia/>. Acesso em: 30 nov. 2019.

Quadro 38 – Desafio: as casas de taipa

Em Princesa do Agreste vocês podem comprar muitas coisas porque lá tem a maior feira da região. Seu Zé do Mangaio está oferecendo ferramentas e outros artigos por um preço muito bom. Ele tem picaretas, pás, cordas, filtros, peneiras e baldes. Dona Terezinha tem ração para animais e dona Maria da Paz está falando sobre uma água milagrosa que cura qualquer doença. Seu Firmino está leiloando um pífano bento, benzido por Padim Padre Cícero e seu Clemente promete que sua garrafada levanta até defunto morto de três dias. Tem também dona Alzira que vende fermentos, óleos vegetais, açúcares, temperos e verduras e dona Maria de Lurdes tem belos tecidos, de todos os tipos. Vocês podem comprar, trocar e vender itens na feira. Seu Olegário paga bem por tintas, ele faz xilogravuras. Mestre Vitalino está confeccionando bonecos e outros artigos de barro.

Sugestão: caso os jogadores não tenham dinheiro, eles podem produzir biodiesel, tinturas naturais, pólvora e álcool para vender na feira ou trocar por algum item que desejarem.

Não muito longe de Princesa do Agreste, os jagunços do coronel Lins de Albuquerque receberam ordens de derrubar todas as casas de taipa que encontrassem pelo caminho. O motivo era que elas eram mal-feitas, esteticamente desproporcionais, prejudicavam a paisagem da região e abrigavam em suas rachaduras insetos transmissores de doenças. O coronel Lins de Albuquerque prometeu nova moradia aos donos das casas, mas precisa de alguém que o indique de que forma todo aquele material das casas de taipa derrubadas podem ser reaproveitadas.

Solução esperada: É possível reaproveitar toda estrutura de casas de taipa antigas: com o barro das paredes, se faz tijolos de adobe. A madeira da estrutura pode ser utilizada para abastecer fornos a lenha. Com as cinzas do forno e com a palha do teto da casa pode-se fazer compostagem, basta misturar com outras matérias orgânicas ricas em carbono e nitrogênio e umedecer. A compostagem serve de adubo para as plantações. Se os jogadores ainda não souberem fazer nada com o barro, podem levá-lo para Mestre Vitalino que irá falar um pouco sobre a mistura:

Aprendizagem: O barro é uma argila, ou seja, seus grãos são muito finos e formam camadas, por isso vocês conseguem ver alguns objetos se descamando. Conseguimos moldar o barro para qualquer objeto, porque ele tem uma capacidade flexiva muito boa depois de misturado com água. A água penetra pelas camadas de cristais do material. O barro é formado por caulinita e montmorillonita que dão ao barro seu caráter gelatinoso, moldável, e illita. A cor do barro é devido aos óxidos de ferro: o amarelado é devido a limonita, o alaranjado é devido a goetita, o avermelhado é devido a hematita e a cor escura é devido a presença de algum material orgânico.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

A cidade de Petrolina⁴⁸ é considerada uma das mais desenvolvidas do interior de Pernambuco. Está localizada na região do Rio São Francisco, em posição estratégica, por ser basicamente equidistante das sedes das regiões metropolitanas de Recife, Salvador, Teresina e Fortaleza. A fruticultura irrigada e o turismo são a base econômica de Petrolina, com destaque para a produção de uva, que a elevou ao cargo de segundo maior pólo viticultor do Brasil. Figura conhecida na cidade foi Ana Leopoldina dos Santos (1923 – 2008), conhecida como Ana das Carrancas, uma artista que fabricava carrancas para as embarcações – figuras de madeira colocadas na proa para enriquecimento estético ou como símbolo de proteção (CASCUDO, 1954). No jogo, Petrolina é transfigurada para a região conhecida como **Terras das Uvas**. O Quadro 39 trará uma situação em que os jogadores poderão problematizar a

⁴⁸ Petrolina – História. Disponível em: <<http://petrolina.pe.gov.br/historia/>>. Acesso em 30 de nov. de 2019.

química envolvida na produção de vinhos, entrarão em contato com mais uma tradição popular nordestina e deverão tirar a sorte para reforçar o caráter aleatório do RPG:

Quadro 39 – Carona de barco pelo rio

As Terras das Uvas oferece aos jogadores a possibilidade de colherem uvas para produção de vinho e de viajarem pelo Rio São Francisco. A personagem NPC Ana das Carrancas pode ajudar os jogadores que pedirem para utilizar as embarcações, depende da sorte. Joga-se o dado, se o resultado for:

1 ou 2: eles não conseguem utilizar as embarcações

3 ou 4: eles conseguem utilizar as embarcações pelo preço de uma moeda, mas as que conseguem vão naufragar se passarem em Lapinha do Sertão, porque não possuem carranca na proa.

5 ou 6: eles conseguem utilizar as embarcações em bom estado, de graça e com uma carranca para protegê-los dos perigos.

Fonte: Próprio Autor, 2019.

Os desafios secundários elaborados a partir do estudo da região de Pernambuco permitem aos jogadores desenvolver discussões em torno da área temática da química quântica, quando esta oferece problemas que envolvem conhecimentos relacionados ao espectro visível, saltos eletrônicos e quantização da luz, à interação da radiação eletromagnética com a matéria e às cores ou luminescências provenientes de transições eletrônicas. A área da termoquímica também pode ser contemplada nos problemas, ora pela aplicação de conhecimentos sobre combustão dos materiais ora pelas energias envolvidas nas reações exotérmicas ou endotérmicas. Da mesma maneira, os desafios têm a capacidade de proporcionar aos estudantes momentos de reflexões e até debates sobre as questões ambientais envolvidas no uso de inseticidas e de compostagem, na fabricação de tinturas a partir de plantas, minerais e insetos como a cochonilha, na produção de biodiesel e álcool que servem como biocombustíveis, na reciclagem e reaproveitamento de materiais.

As potencialidades pedagógicas do RPG também são verificadas quando nos desafios secundários são apresentadas situações em que os jogadores precisam dispor de seus conhecimentos sobre radioatividade e os efeitos das radiações ionizantes para solucionar problemas. Nestes contextos podem ser trabalhadas as equações de desintegração e modos de decaimento radioativos, assim como os modelos atômicos mais apropriados para a explicação do fenômeno, os principais conceitos envolvidos na instabilidade nuclear e na transmutação de elementos químicos, força eletromagnética repulsiva e força nuclear atrativa. O jogo permite ainda que os estudantes entrem em contacto com situações que podem tornar significativos os conhecimentos relacionados ao uso de métodos de conservação de materiais, como a conservação alimentos, à transformação da matéria para adquirir determinadas

propriedades, como as propriedades do couro e da argila, à extração de compostos químicos que podem ser encontradas em plantas da região nordeste, como é o caso do tanino.

Os desafios secundários elaborados até aqui possuem a capacidade de apresentar os contextos necessários para os jogadores criarem suas próprias estratégias de resolução de problemas, exercitarem suas habilidades comunicativas ao argumentar e tentar convencer os outros participantes sobre seus raciocínios, reutilizarem conhecimentos adquiridos em outros momentos do jogo ou em novos contextos, relacionarem informações, contemplarem tradições populares, como músicas, artes, técnicas e ofícios, trabalharem com problemáticas recentes que surgiram na região nordeste e divulgarem os resultados de pesquisas científicas realizadas no território nordestino.

A Figura 9 apresenta, por fim, a imagem do jogo *Nordestoquímica do Reino* finalizado, em que é possível destacar o mapa, as cartas de itens, as fichas de personagens, o manuscrito do Padre do Ouro, o módulo básico de regras (Sistema +2d6) e os acessórios – dois dados de seis lados, uma borracha, um lápis comum, um grafite, caneta azul e preta, uma régua e uma caixa feita de madeira e palha para guardar os materiais.

Figura 9 – Imagem do RPG “Nordestoquímica do Reino”



Fonte: Próprio Autor, 2019.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos possibilitaram constatar que a investigação sobre os aspectos e cultura da região Nordeste brasileira, recebidos e concebidos por meio da estética e da hermenêutica do Movimento Armorial, é uma eficiente forma de se obter elementos para elaboração de um RPG, voltado ao ensino de química contextualizado para os cursos de formação docente.

Construiu-se a ambientação do RPG, sua linguagem própria e seus elementos acessórios fazendo-se uso para tanto daqueles dados encontrados pela pesquisa desenvolvida. Procurou-se manter sempre o equilíbrio entre as funções lúdicas e educativas no jogo. Além disso, as necessidades e aspectos característicos da região nordestina serviram à criação de situações-problema contextualizadas para o jogo, segundo os critérios da *Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas*, relacionando a aplicação dos conhecimentos ao cotidiano e o incentivo à aprendizagem autorregulada.

Dessa maneira, é evidente que o RPG *Nordestoquímica do Reino* tornou-se uma metodologia alternativa poderosa para o ensino de química, capaz de contribuir como fator motivador da aprendizagem e aglutinador de conhecimentos químicos; ele incita e desperta o interesse dos estudantes por essa ciência, evitando a fragmentação dos seus conteúdos na universidade no contexto da produção acadêmica, ao mesmo tempo em que traz à tona uma maior valorização da identidade regional, verdadeiro patrimônio cultural da nação.

As possibilidades e potencialidades de aplicação e aperfeiçoamento do jogo são muitas, já que ele pode ser adaptado para diversos objetivos pedagógicos. Alguns estados da região Nordeste brasileira não foram contemplados neste trabalho devido à extensão e dimensão avantajada que tal empreitada demanda. Contudo, por meio deste novo espaço aberto nesta área, há a intenção de se realizar pesquisas futuras sobre o mesmo tema para inseri-los no jogo, já que as exigências atendidas deste trabalho acadêmico revelaram inumeráveis riquezas de conteúdos que podem emergir da análise destes outros estados ainda não abordados.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, E.; VARGAS, B. **Panorama de Mercado do RPG de Mesa no Brasil**. [fev. 2017]. Palestra proferida por ocasião do 10 Campus Party Brasil, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.slideshare.net/AsterEditora/pesquisa-de-mercado-de-rpg-de-mesa-2016>. Acesso em: 16 jun. 2019.
- ANDRADE, M. C. **A Terra e o Homem no Nordeste**: Contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. 6. ed. Recife: UFPE, 1998.
- ANJOS, J. A. L. A perenidade na utilização dos jogos como recurso didático para o ensino de ciências. In: LAPA, W. P. F. M.; SILVA, J. C. S. (Org.). **Jogos no ensino de química**: fundamentos e aplicações. 1. ed. Curitiba: CRV, 2018. p. 67-72.
- ARARIPE JÚNIOR, T. A. **O Reino Encantado**: Chronica Sebastianista. Rio de Janeiro: Typographia da Gazeta de Notícias, 1878.
- ARAÚJO, A. M. **Folclore nacional I**: Festas, bailados, mitos e lendas. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- BANDARRA, G. A. **Profecias do Bandarra**: compilações dos textos das principais edições. Porto: Edições Ecopy, 2010. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=cWFX_sQTwsAC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 14 nov. 2019.
- BERTOLINO, L. C. et al. Caracterização Mineralógica e Beneficiamento do Caulim de Prado (BA). **HOLOS**, v. 5, n. 28, p. 83-92, 2012.
- BERTUCCI, J. L. O. **Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de cursos (TCC)**: ênfase na elaboração de TCC de pós-graduação Lato Sensu. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- BOLLNOW, O. F. **Pedagogia e Filosofia da Existência**: um ensaio sobre formas instáveis da educação. Rio de Janeiro: VOZES, 1971.
- BORGES, L. V. S.; COLOMBO, C. R. **Construções com Terra**: Alternativa voltada à sustentabilidade, 2009. Disponível em: http://www.blogdoalon.com/ftp/ART_150709.pdf. Acesso em: 18 nov. 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES n. 1.303**, de 04 de dezembro de 2001. Dispõe sobre as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de química. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/130301Quimica.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2019.
- BROUGÈRE, G. A criança e a cultura lúdica. In: KISHIMOTO, T. M. (Org.). **O brincar e suas teorias**. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. p. 19 – 32.
- BURKHARD, A. R. **Utilização do rejeito do beneficiamento do caulim para ativação alcalina**. 2018. 69 f. Monografia (Graduação) _ Universidade Federal da Paraíba, Curso de Graduação em Engenharia Civil – UFPB, João Pessoa, 2018.

CAILLOIS, R. **Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem**. 1. ed. Lisboa: Cotovia, 1990.

CARVALHO, G. B.; MOURÃO, M. **A Revolução de 1817 e a História do Brasil: um estudo de história diplomática**. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2009.

CASCUDO, L. C. **Dicionário do Folclore Brasileiro**. 9. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1954.

CASCUDO, L. C. **Geografia dos mitos brasileiros**. 1. ed. São Paulo: Global, 2012.

CAVALCANTI, E. L. D. **Role playing game e ensino de química**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018.

CHAUCER, G. **Contos da Cantuária**. 1. ed. São Paulo: Penguin Classics Companhia das Letras, 2013.

CLEOPHAS, M. G.; CAVALCANTI, E. L. D. ; SOARES, M. H. F. B. Afinal de contas, é jogo educativo, didático ou pedagógico no ensino de Química/Ciências? Colocando os pingos nos "is". In: CLEOPHAS, M. G.; SOARES, M. H. F. B (Org.). **Didatização lúdica no ensino de química / ciências: teorias de aprendizagem e outras interfaces**. São Paulo: Livraria da Física, 2018. p. 33-43

CONSTANTINO, V. R. L. et al. Preparação de compostos de alumínio a partir da bauxita: considerações sobre alguns aspectos envolvidos em um experimento didático. **Química Nova**, v. 25, n. 3, p. 490-498, 2002.

CUNHA, E. **Os Sertões** (campanha de Canudos). 1. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001.

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 2, p. 92-98, maio 2012.

DAHLGREN, M. A.; OBERG, G. Questioning to learn and learning to question: Structure and function of problem-based learning scenarios in environmental science education. **Higher Education**, v. 41, n. 3, p. 263-282, abr. 2001. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1004138810465#citeas>. Acesso em: 08 dez. 2019.

FAIRCHILD, T. M. **Leitura de impressos de RPG no Brasil: O satânico e o secular**. 2007. 443 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

FONSECA, S. C. P. B. Os relatos da Confederação do Equador. **Revista Maracana**. v. 3, n. 3, p. 31-56, 2007.

FREITAS, M. R. V.; ANJOS, J. A. L. Jogo didático como um caminho para a reelaboração do conhecimento a partir do erro. In: LAPA, W. P. F. M.; SILVA, J. C. S. (Org.). **Jogos no ensino de química: fundamentos e aplicações**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2018. p. 75-92.

FLORES, S. M. P.; NEVES, R. F. Alumina para utilização cerâmica, obtida a partir do rejeito de beneficiamento de caulim. **Cerâmica**, São Paulo, v.43, n. 283-284, p. 173-177, set./oct./nov./dez. 1997.

FREITAS, M. R. V.; ANJOS, J. A. L.; GUIMARÃES, R. L. O Jogo das Reações Orgânicas: Um caminho para reelaboração do conhecimento a partir do erro. **REDEQUIM**, v. 2, n. 2 (esp), set. 2016.

FREIRE, M. S.; SILVA, M. G. L. Como formular problemas a partir de exercícios? Argumentos dos licenciandos em Química. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n. 1, p. 191-208, 2013.

GARCEZ, E. S. C.; SOARES, M. H. F. B. Um Estudo do Estado da Arte Sobre a Utilização do Lúdico em Ensino de Química. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 17, n. 1, p. 183-214, abr. 2017.

GARCIA, C. **O que é nordeste brasileiro?** 9. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

HALL, C. A. **Lendo as Escrituras com os Pais da Igreja**. 2. ed. Viçosa: Ultimato, 2007.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. 4. ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A., 2000.

KAVALEK, D. S. et al. A integração da filosofia da química à educação em química. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., 2013, Águas de Lindóia - SP. **Atas do IX ENPEC, resumos dos trabalhos em História, Filosofia e Sociologia da Ciência na Educação em Ciência**. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1696-1.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2019.

KLEIN, C.; DUTROW, B. **Manual de ciências dos minerais**. 23. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

KOSTER, H. **Viagens ao Nordeste do Brasil**. São Paulo: Editora Companhia Nacional, 1942.

LABARCA, M.; BEJARANO, N. R. R.; EICHLER, M. L. Química e filosofia: rumo a uma frutífera colaboração. **Química Nova**, v. 36, n. 8, p. 1256-1266, 2013.

LAPA, W. P. F. M.; SILVA, J. C. S. (Org.). **Jogos no ensino de química: fundamentos e aplicações**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2018.

LASLO, P. **A Palavra das coisas ou a linguagem da química**. 1. ed. Lisboa: Ciência Aberta, 1995.

LASLO, P. **O que é a alquimia?** 1. ed. Lisboa: Terramar, 1997.

LECLERCQ, J. **O amor às letras e o desejo de Deus: iniciação aos autores monásticos da Idade Média**. 1. ed. São Paulo: Paulus, 2012.

LEITE, L.; AFONSO, A. S. Aprendizagem baseada na resolução de problemas: Características, organização e supervisão. **Boletim das Ciências**, n.48, p. 253-260, nov. 2001.

LEITE, L. **A Educação em Ciências para a cidadania através da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas: balanço de um projeto**. In: ATAS DO ENCONTRO SOBRE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS ATRAVÉS DA APRENDIZAGEM BASEADA NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, 2013, Braga – Portugal. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/25866>. Acesso em: 08 dez. 2019.

LEITE, A. A. S. **Fanatismo Religioso**: Memória sobre o Reino Encantado na Comarca de Villa Bella. 2. ed. Juiz de Fora: Typographia Mattoso, 1898.

LEWIS, C. S. **Sobre histórias**. 1. ed. Rio de Janeiro: Thomas Nelson Brasil, 2018.

LIMA, M. O. **Pernambuco**: seu desenvolvimento histórico. Leipzig: F. A. Brockhaus, 1895.

LUZ, A. B. et al. **Argila – Caulim**. Rio de Janeiro: CETEM, 2008. (Série Rochas e Minerais Industriais, 12)

LOPES, C. Design de ludicidade. **Revista Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade**, v. 3, n. 2, p. 25-46, jul./dez. 2014.

LUCKESI, C. C. **Ludicidade e atividades lúdicas**: uma abordagem a partir da experiência interna. Salvador: GEPEL, Programa de Pós-Graduação em Educação, FAGED/UFBA, n. 2, p. 22-60, 2002. (Coletânea Educação e Ludicidade – Ensaios 02).

MAAR, J. H. **História da Química**: Parte I, dos primórdios a Lavoisier. 2. ed. Jacareí: IGTPAN, 2019.

MASSA, M. S. Ludicidade: da etimologia da palavra à complexidade do conceito. **APRENDER - Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação**, n.15, p. 111-130, 2015.

MAYNARD; R. N.; MILLMAN; N.; IANNICELLI, J. A Method for Removing Titanium Dioxide Impurities from Kaolin. **Clays and Clay Minerals**, v. 17, p. 59-62, abr., 1969.

MELO, J. K. V. **Técnicas de construção em barro**. 2012. 42 f. Monografia (Graduação em Ciência e tecnologia) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Mossoró, 2012.

MESSEDER NETO, H. S. **Abordagem Contextual Lúdica e o Ensino e a Aprendizagem do Conceito de Equilíbrio Químico**: O Que Há Atrás dessa Cortina? 2012. 136 f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Instituto de Química, Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2012.

MESSEDER NETO, H. S. **O lúdico no ensino de química na perspectiva histórico-cultural**: além do espetáculo, além da aparência. 1. ed. Curitiba: Editora Prismas, 2016.

MESSEDER NETO, H. S.; MORADILLO, E. F. O lúdico no ensino de química: considerações a partir da psicologia histórico-cultural. **Química Nova na Escola**, v. 38, n. 4, p.360-368, nov. 2016.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. 1. ed. São Paulo: EPU, 1986.

MOREIRA, M. A. **Metodologias de Pesquisa em Ensino**. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

MOREIRA, M. A. **Teorias da Aprendizagem**. 1. ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1999.

NEWTON JÚNIOR, C. Ariano Suassuna: do ensaio ao Almanaque. In: SUASSUNA, A. **Almanaque Armorial**. 1. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2008. p. 7-13.

OTTZ, P. R. C.; PINTO, A. H.; AMADO, M. V. **Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas e a elaboração de questões no Ensino Fundamental**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, .11, 2017, Florianópolis – SC. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0814-1.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2019.

PARTINGTON, J. R. The History of Alum. **Revista Nature**, v. 163, maio, 1949, pp. 710-712.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

PRIETTO, T. G. Literatura e os jogos de RPG: Trajetória de apropriações e intertextos. **Revista Translatio**, n. 6, p. 76-83, 2013.

REGO, J. L. **Cangaceiros**. 14. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2011.

REGO, J. L. **Pedra Bonita**. 15. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2011.

ROCHA, A. P. B. et al. **Geografia do Nordeste**. 2. ed. Natal: EDUFRN, 2011.

RÖHR, F.; SILVA, E. G. Teoria Educacional e Filosofia à luz da abordagem hermenêutico-fenomenológica de Otto Friedrich Bollnow. **Perspectiva Filosófica**, Recife, v. 2, n. 38, p. 57-74, ago./dez. 2012.

SANTO, E. E. Educação lúdica da *paideia* à contemporaneidade: elementos para uma práxis educativa no ensino de jovens e adultos. **Revista Intersaberes**, v. 7, n. 13, p. 159-177, jan./jun. 2012.

SANTOS, I. M. F. **Em demanda da poética popular: Ariano Suassuna e o movimento armorial**. 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2009.

SANTANA, V. L. **Beneficiamento de Caulim na Região do Junco do Seridó/PB e Equador/RN através da Classificação de Partículas em Hidrociclone**. 2017. 95 f. Dissertação (Mestrado em Exploração Petrolífera e Mineral) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2017.

SCHAEFFER, F. **A morte da razão**. 2. ed. São Paulo: ABU Editora; Viçosa: Editora Ultimato, 2014.

SCRUTON, R. **Beleza**. 1. ed. São Paulo: É Realizações, 2013.

SERRANO, M. C.; LOPES, A. C.; SERUYA, A. I. Plantas Tintureiras. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 31, n. 2, p. 3-21, Lisboa, dez. 2008

SILVA, F. A. N. G. et al.. **Estudos de caracterização tecnológica e beneficiamento do caulim da Região Borborema-Seridó (RN)**. Rio de Janeiro: CETEM, 2008. (Série Rochas e Minerais Industriais, 14)

SILVA, F. A. N. G. et. al.. Alvejamento químico de caulins brasileiros: efeito do potencial eletroquímico da polpa e do ajuste do pH. **Química Nova**, v. 34, n. 2, p. 262-267, 2011.

SILVA, L. B. et al. A filosofia da ciência e a filosofia da química: uma perspectiva contemporânea. **Revista Ideação**, Edição Especial, p. 392- 423, 2018.

SILVA, S. J. O Padre do Ouro: um clérigo nigromântico e alquimista, preso pela Inquisição portuguesa na Capitania de Pernambuco na segunda metade do século XVI. In: XI COLÓQUIO DE HISTÓRIA DA UNICAP – 2017. 11., 2017, Recife. /I Colóquio de História do PPG em História da Unicap. **SIMPÓSIOS TEMÁTICOS - PUBLICAÇÃO ANAIS**. Recife: Unicap, 2017. Disponível em: <http://www.unicap.br/ocs/index.php/coloquiodehistoria/colhistoria2017/paper/download/674/231..> Acesso em: 14 nov. 2019.

SOARES, M. H. F. B. **Jogos e Atividades Lúdicas para o ensino de química**. 1. ed. Goiânia: Kelps, 2013.

SOUZA, S. C.; DOURADO, L. Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. **HOLOS**, v. 5, p. 182-200, 2015.

SUASSUNA, A. **Almanaque Armorial**. 1. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.

SUASSUNA, A. **Auto da Compadecida**. 35. ed. Rio de Janeiro: Agir, 2005.

SUASSUNA, A. **Farsa da boa preguiça**. 13. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2016.

SUASSUNA, A. **Iniciação à estética**. 9. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.

SUASSUNA, A. **O santo e a porca**. 34. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2016.

SUASSUNA, A. **Romance d'A PEDRA DO REINO e o Príncipe do sangue do vai-e-volta**. 17. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2017.

SUASSUNA, A. **Teatro Completo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2018.

TARDIF, M. Saberes Profissionais dos professores e conhecimento universitário - Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, v.1, n. 13, p. 5-24, jan./abr. 2000.

TAVARES, B. **ABC de Ariano Suassuna**. 1. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2007.

TAVARES, B. Tradição popular e recriação no “Auto da Compadecida”. In: SUASSUNA, A. **Auto da Compadecida**. 35. ed. Rio de Janeiro: Agir, 2005. p. 175-181.

VASQUES, R. C. **As potencialidades do RPG (Role Playing Game) na educação escolar**. 2008. 179 f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus Araraquara - UNESP, São Paulo, 2008.

VAZ, M. R. C.; CARGNIN, M. C. S. Uso de biomarcador cotinina em trabalhadores para detecção da doença da folha verde do tabaco. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27, p. 1-9, out., 2019.

VEER, R.; VALSINER, J. **Vygotsky: uma síntese**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 1996.

VICTOR, A. P.; LINS, J. P. **Ariano Suassuna: um perfil biográfico**. 1. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2007.

XAXÁ, M. S. S. **Construção com terra crua: bloco Mattone**. 2013. 44f. Monografia (Graduação) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Graduação em Ciência e Tecnologia. Mossoró, 2013.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZABALZA, M. A. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

APÊNDICE A – PROFECIAS DE BANDARRA EM PORTUGUÊS ARCAICO

Prophecias de Bãdarra

On sobre commo he possibel libertar el-Rey Dõ Sebastião de os ferrolhos em qbe estaa preso la Majestade & desecãtar o Quito Imperyo de dẽtro das rochas.

Em este momẽto em qbe screvo, fujo de o Tribbunal do Sancto Officio, poys q non li appetere veer o progresso & augmẽto do Quito Imperyo e de seu povo. Desde as cruzadas cõtra os moiros, o Sancto Padre tetara estabelecer o Quito Imperyo em Italia & em nẽhum logar mays.

O Quito Imperyo reconhecudo foy de os scriptores antigos & delle nos falla o sãcto propheta Daniel qbãdo tratta sobre o estabelecimẽto de hũ regno fixo & unibersal, de agoas muy puras, de saude & prosperidade, q dar'ã permanẽcia a toda as cousas q oje oimos & vemos pereter.

Foy a mĩ ammostrado & revelado pero Senhor de Toda la Terra, q o Quito Imperyo surgir-ia co el-rey Dõ Sebastião. O Quito Imperyo ser-ã lusytanno & sy augmentar-ã por todo mudo conhecudo. Mas ee necessario primeiramente alevãtar Dõ Sebastiam do meyo de rochas. Elle estã encoberto per'encãtamẽto. Ee preciso tirar d'elle seus ferrolhos & cõelle o Quito Imperyo libertar. El-rey Dõ Sebastião estã preso em ferrolhos ecãtados desde qbe saiu a loitar em cõtra de'os moiros na sãnha de Alacer-Quibir, em Affrica.

Óimos & com'eu escrit'achev poy q nosso Senhor el-rey
atravessou per lo menos trez redes & guaridas bẽ armadas de
soldados moiros ferozes, hoste de paganos q li cõbatiam, pola per
força fillar por ser chus temudos. A primeira de seis dezenas de
homẽs foy, a segũa de dous cẽtenas foy & a terceira de trez cẽtenas
chus hũ qvarto de cẽtena foy.

Os mayores & chus valẽtes gberreyros seriã capturados em ali
mesmo, em acqvelle logar terribil. Mas el-rey Dõ Sebastião non,
elle non se detebe em nẽhũa de ellas. Porem, seu iterior he ficado
moído em pedaços miũdos qvãdo sabido avia q seus bõs soldados, q
per' elle cõbatiam, Rutillo, Anastasio, Hemateus e Piritineus
padecido haviam per hũ soo golpe de espada de hũ soldado moiro
gygãte & itiel. Acqvelle golpe foy tã nẽso q levãtou os quattro
jũtos, quebrãdo escudelas & aida carregado cõsigo muy outros
soldados, commo q per força magnética todos elles forão sãdo
arraçados polo gygãte sarraceno efeitigado & terribil.

Neste momẽto, o cavallo machado en q estava mõtado El-rey Dõ
Sebastião foy atacado per feras caninas, q non tinhã outro objectivo
sy non dispersar as tropas d'el-rey. Mais e mais feras erã soltudas
polos moiros & os soldados lusitannos sy afastavã cada vez chus hũs de
os outros, commo sy en o logar de cães tivessẽ visto & oidos
terribeis dragões. Qvãto chus sy dispersavã uns d'os outros, chus
iam sendo abatidos. Seus corpos iam se aglomerãdo en o solo.

Porem, en nẽhum momẽto Jorge d'Albuquerque Coelho, filho
d'el Senhor Donataryo de Nova Lusitannya, he baixado sua
guarda. Este permaneceu ao lado de el-rey Dõ Sebastião durãte
todo tẽmpo d'a lõga batalla & lia feyto oferecer sua mõtarya:

hũ cavallo brãco pera substituir o cavallo mãchado q avia sido atacado polaf feras & jah estava ca prostrado ãn terra. O cavallo brãco era bẽto, elle nunca cahia & n' elle non sy' escotrava mangra alguma. Era brãco, ca era puro & cõ' elle, el-rey Dõ Sebastião poder-hia vencer a batalla, ca o animal per sy fazia bastante cousa impressionãte non fosseo feptiço q ha fepto desaparecidos el-rey Dõ Sebastiam & o próprio cavallo brãco + albo ãn a arena de batalha. Hãsumidoosdoul. Ficará escobertos per chus hũ feptiço de os mteif moiros.

O q me foy a mi revelado polo Senhor de Toda a Terrahee q el-rey Dõ Sebastiam ficou fepto preso per ferrolhos encãtados ãtre dous rochas. Sy lis tirassemos ferrolhos escãtados, elle serya chus puro q o cavallo bẽto. Sa pureza o ia eternizar para sãpre & cõ' elle, haveria de surgir o Qvũto Imperyo, tam puro & eterno quãto o seu rey. Seus subditos lusptannos haver-iam de ser ricamente prósperos & muy felizes.

El Senhor de Toda a Terra advertiu q pera reduzir em agua acqvelles fortes ferrolhos escãtudos, de forma a fazer cõ q estorram & sy desprendam d'el-rey Dõ Sebastiam, hee preciso q as rochas em q elle estaa metido sejam banhadas de blãcura polo mays chrystalino poo. Cõtudo, o desescãtamẽto non fucionar-hã se a rocha non for banhada de brãcura aa vermelho encarnado. Ca sy non houver banho de blãcura em meyo vermelho sãgbe, ferrolhos hã de ressurgir de as aguas & voltar-hão a li prender.

Solto de os ferrolhos q lo prendem, duras cadeyas ferruminadas, el-rey Dõ Sebastiam ha de purgar seus peccados em pyras de fogo.

Todo-los poder-hão veer suas vestes vermelhas & encarnadas de o
sãgbe da batalha de Alcácer-Quibir sy cõvertendo em roupas azuis-
nautico aos poucos. Átes de a roupa sy virar toda em azul-nautico,
el-rey Dom Sebastião deber-há mergulhar em agoas frysas, pera
descansar de suas muytas loitas. Todo-los poderão començar a veer
as areyas de seu regno surgindo de as agoas quietas em q repousa.
Mas, pera trazeer cõsigo as rochas fortificadas qbe edificam o Quito
Imperyo, elle deber-há mergulhar e agoas caldas e ali tãbem
repousar.

E de as aguas do descanso de nosso rey, q bay a levãtar nova &
prospera vida a todo-os q sy sacrificaram per' elle.

Pera os q duuidam, hey leixado, jũto a este meu escripto, dous
pedras q euidẽciam & ammostram a veerdade de mynhas palauras i
de' o que my foy ammostrado polo Senhor de Toda a Terra. A
pedra brãca i alba foy retirada do chaõ em q el-rey Dõ Sebastiam
ha encoberto per' encãtamẽto & a pedra chrystalina pertẽce a seu
Quito Imperyo q a mym me foy ammostrado em mystica visãõ.

Pera qbe o Tribbunal do Sancto Officio nam impeça o
estabelecimẽto & triumpho d' o Quito Imperyo
aqvi em Nova Lusitãya leixei esculpido em acbellas dous grades
rochas, tudo-lo q mi foy rebellado polo Senhor de Toda a Terra.

Son ellas dous torres de o tẽplo sagrado,
a fõte q ha de eternizar este propheta, a eterna chatedral do imperyo
ecãtado de el-rey Dõ Sebastiam, seus inscriptos hũ dya soo seram
occultados, per mũito sacrificio pera lhy ecobrirem todo-los
symbolos qbe lis foram grabudos per' encãtamẽto.

APÊNDICE B – MODELO DE FICHAS PARA PERSONAGENS

HISTÓRICO

Idade:

Altura:

Peso:

Jogador:

Cenário:

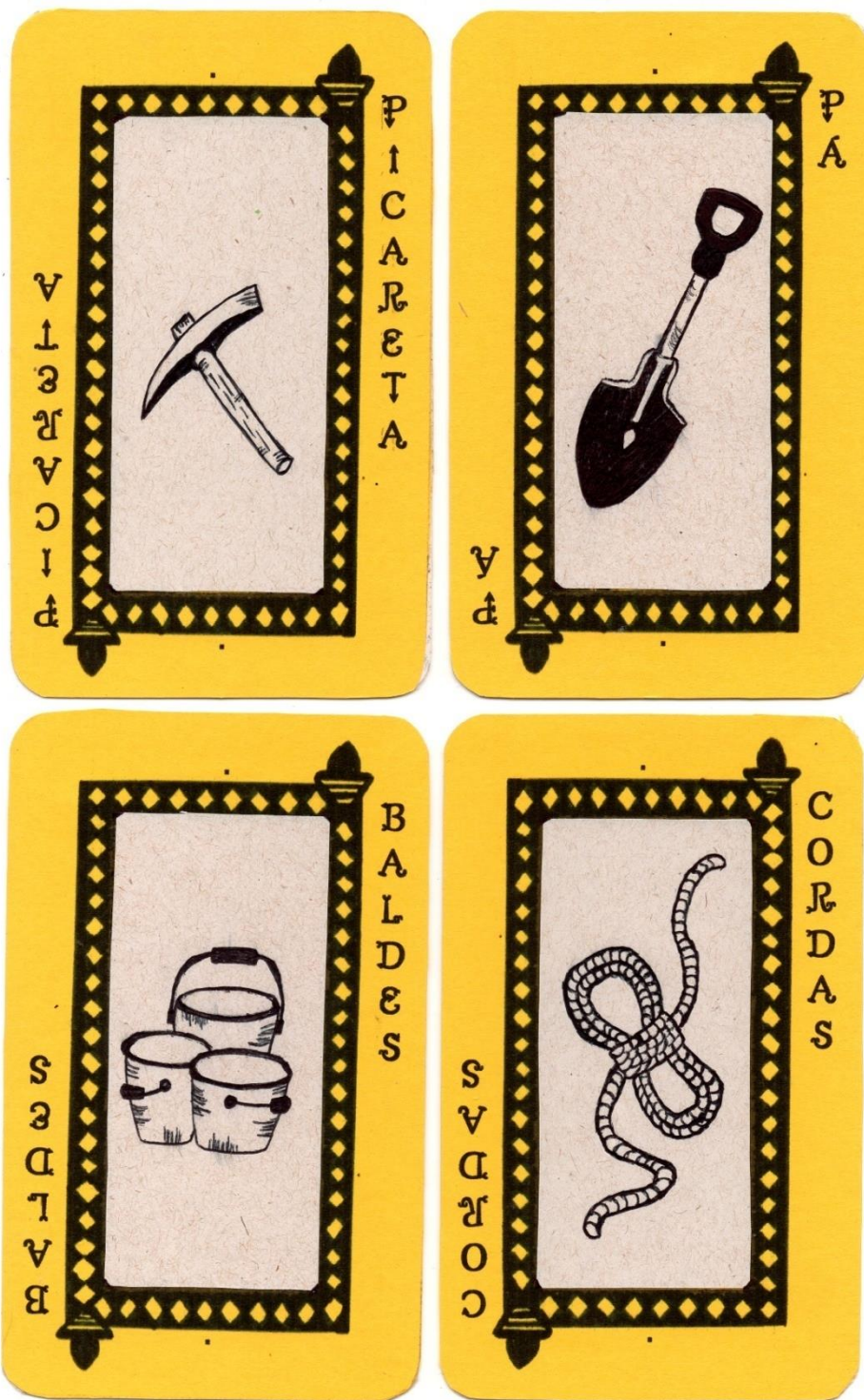
Ocupação:

Aparência:

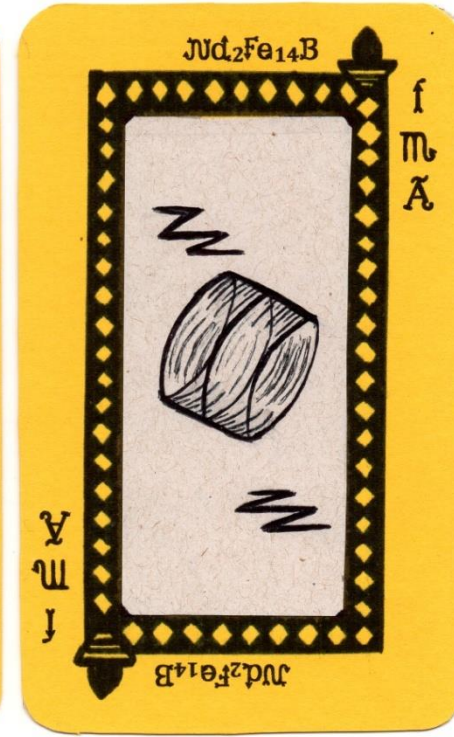
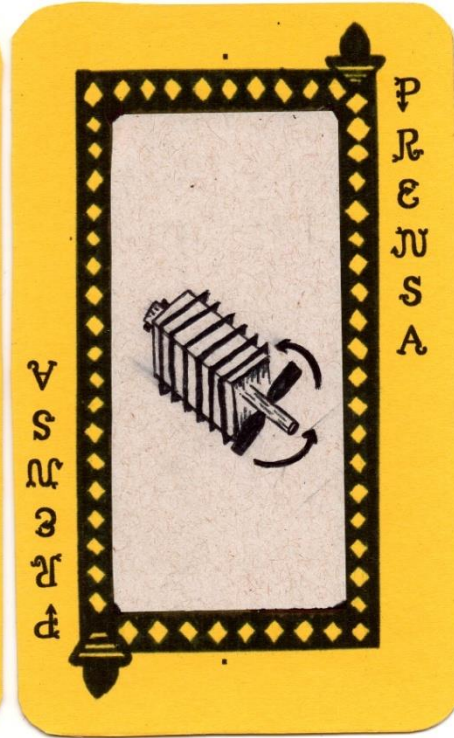
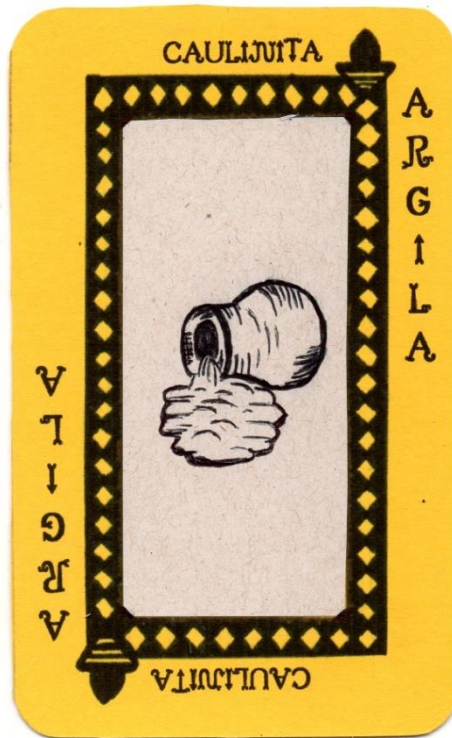
Personalidade:



APÊNDICE C – CARTAS DE ITENS







Na_2CO_3

REGULADOR

PROVALUGER

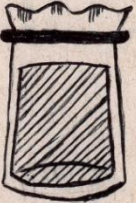


Na_2CO_3

$(\text{NaPO}_3)_6$

DISPERSANTE

STUVAFESID



$(\text{NaPO}_3)_6$

NaClO

SUBSTANCIA

SUBSTANCIA



NaClO

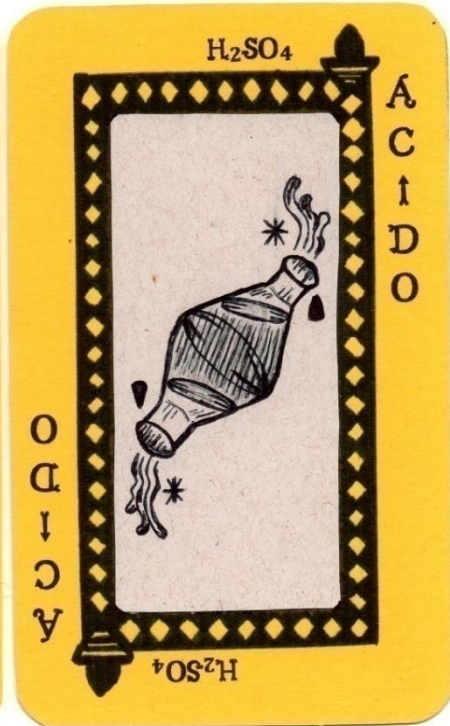
KMnO_4

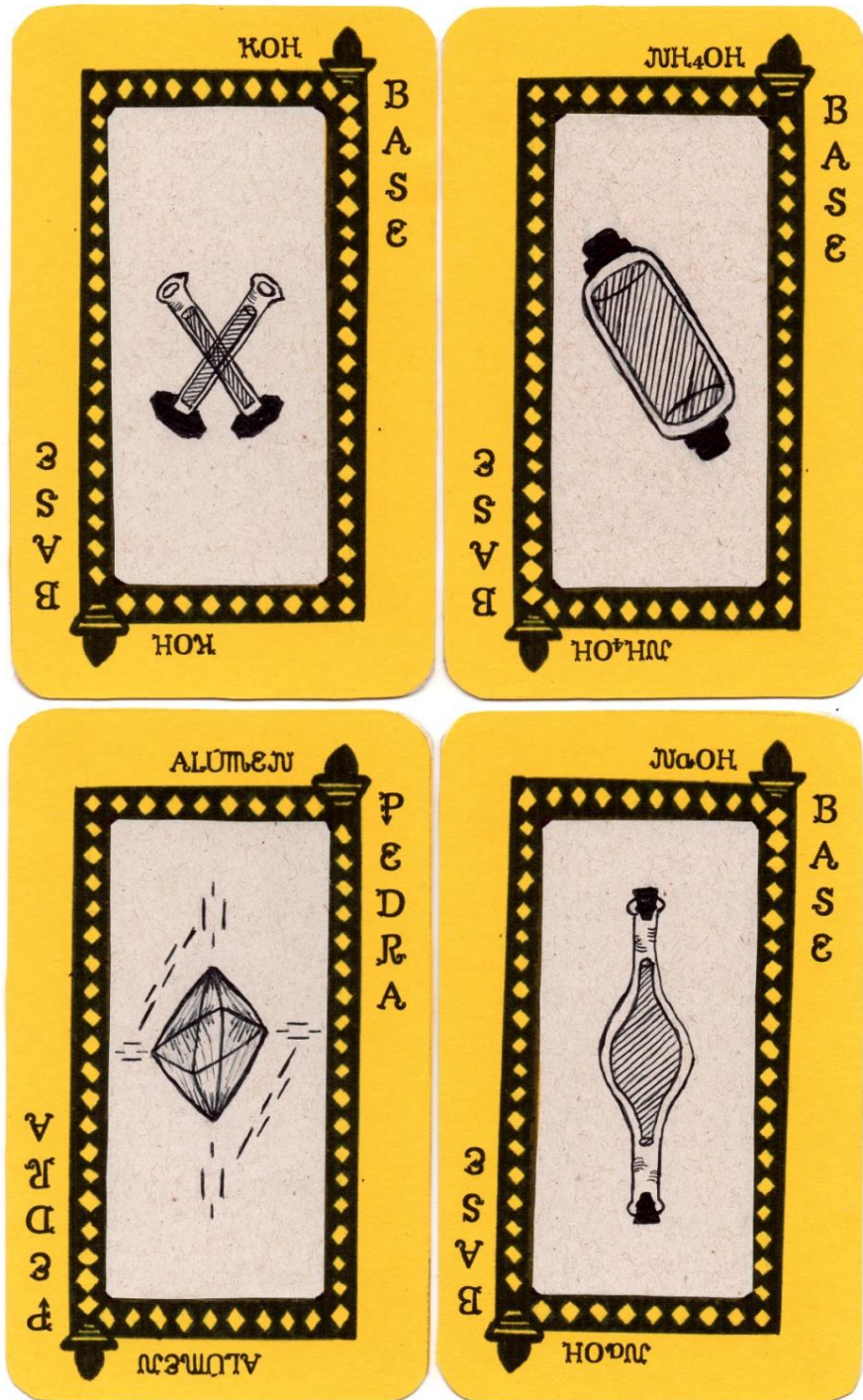
SUBSTANCIA

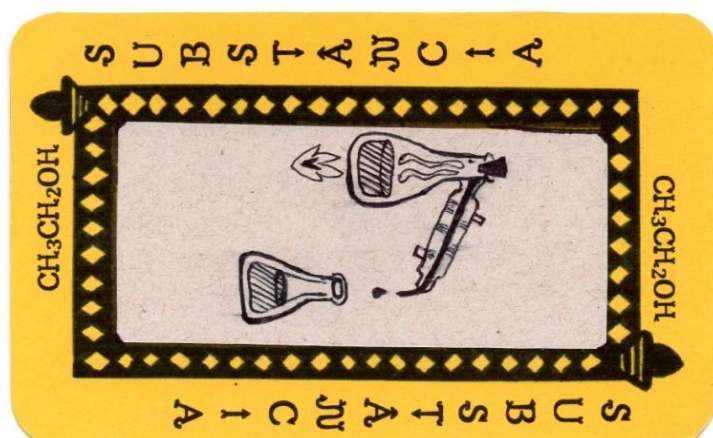
SUBSTANCIA



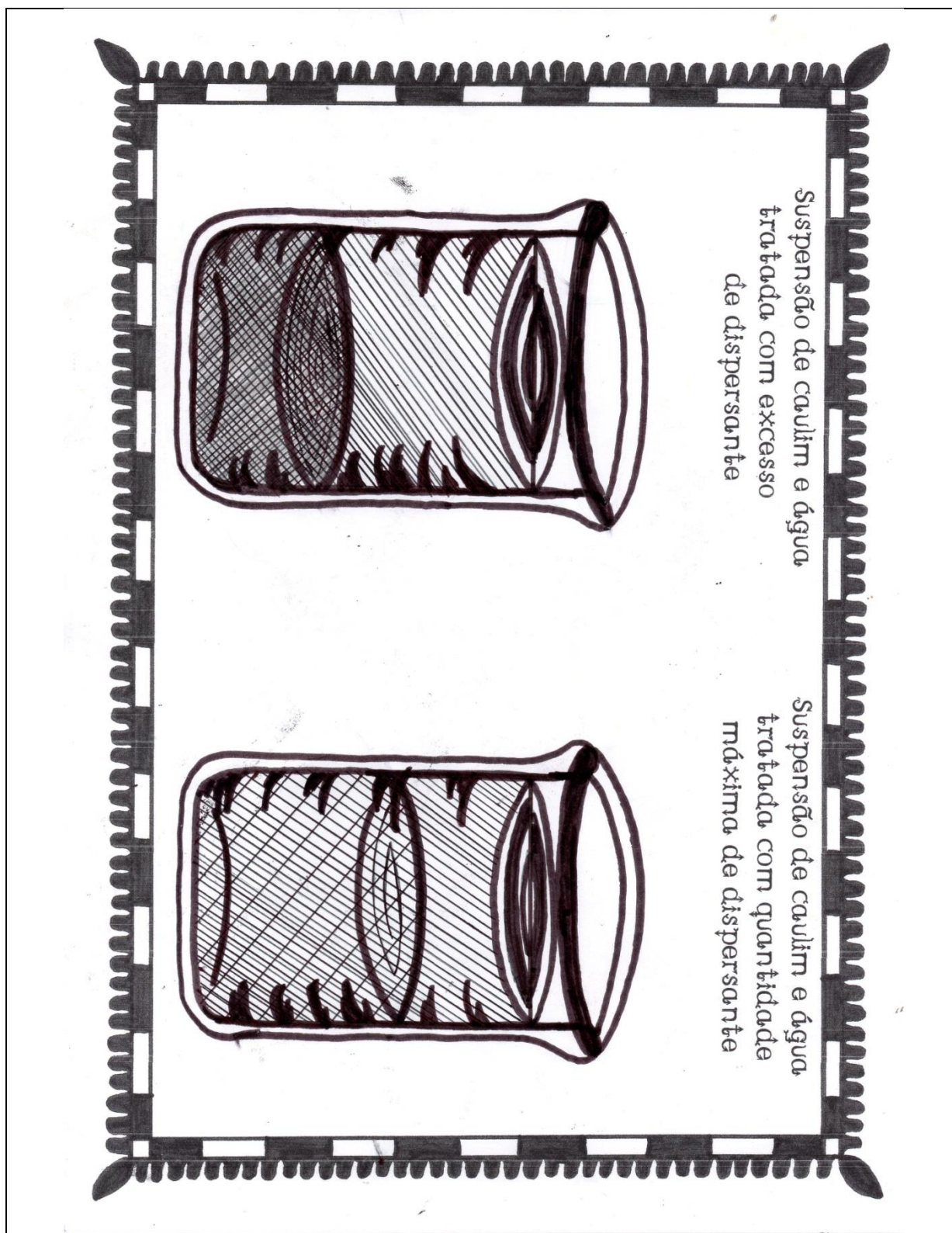
KMnO_4



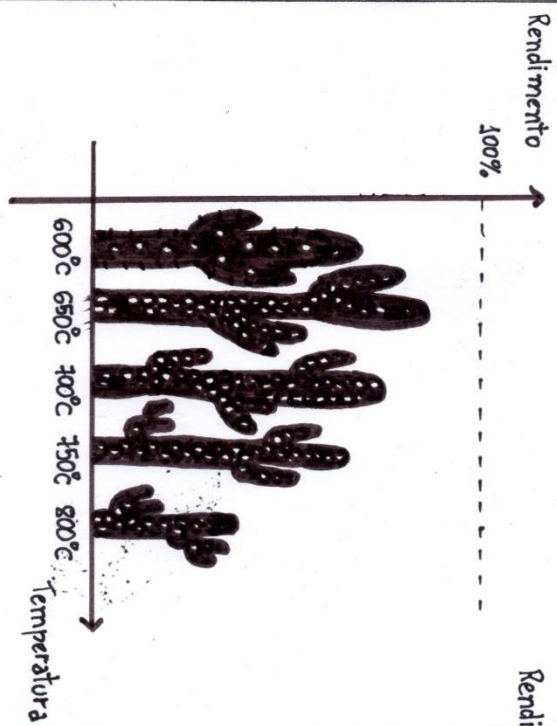




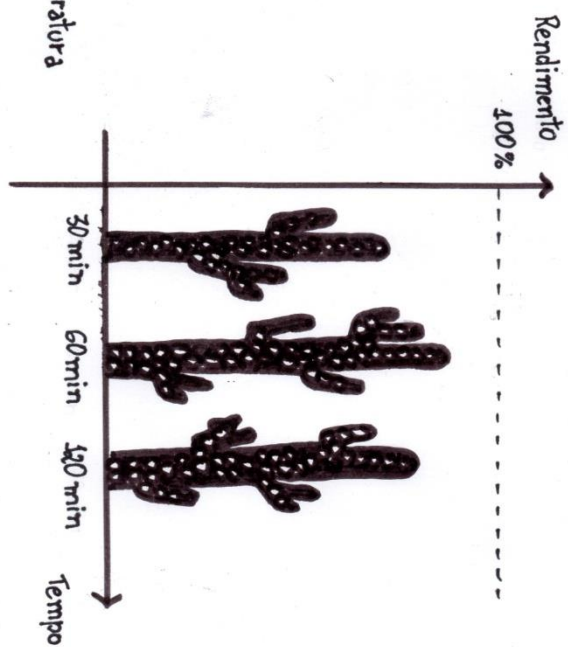
APÊNDICE D – IMAGENS E GRÁFICOS DO DESAFIO PRINCIPAL

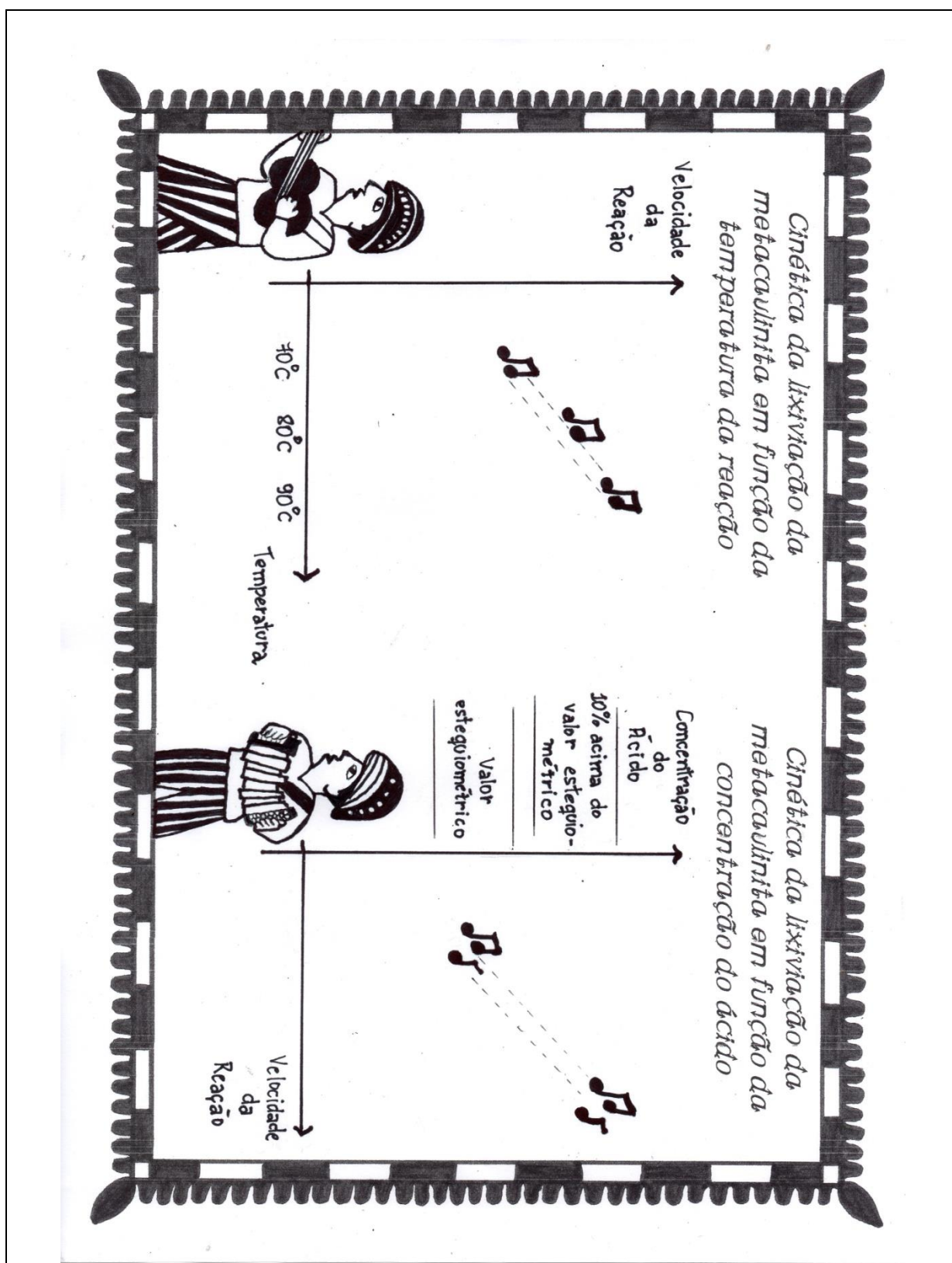


Rendimento da lixiviação da metacaulinita em função da temperatura de calcinação



Rendimento da lixiviação da metacaulinita em função do tempo de calcinação sob temperatura constante.





APÊNDICE E – ALMANAQUE

Urzela: conhecida desde a antiguidade para tingir roupas. A urzela é um líquen de hastes de cor acinzentada, mede cerca de 8 cm, vive presa a rochas e penedos costeiros do Atlântico.

Orceína: substância corante da urzela, obtida por meio de maceração do líquen em solução de amoníaco misturado com cal apagada para fermentação.

Âmbar: resina considerada pedra preciosa, é fluorescente na presença de radiação.

Willemita: é um mineral fluorescente e fosforescente na presença de radiação.

Caulim: rocha do grupo dos silicatos hidratados de alumínio, tendo como principal constituinte a caulinita. Trata-se de uma pedra branca e macia que não conduz bem corrente elétrica ou calor. É uma rocha pouco abrasiva e de custo muito baixo. Encontra-se na natureza associada a diversas impurezas, como areia, quartzo, feldspato, mica, óxidos de ferro e titânio que podem prejudicar sua alvura.

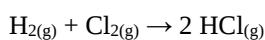
Caulinita: argila de fórmula $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Com ela pode-se fabricar cerâmicas, gesso, cimentos, tijolos e porcelanas. Também pode servir como fonte de obtenção de alumínio para produção de alumínio.

Hidróxido de Sódio: o NaOH pode ser obtido pela eletrólise de uma solução de salmoura. É um agente eficiente para atacar gorduras.

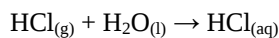
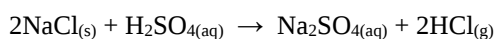
Ácido Sulfúrico: H_2SO_4 é um ácido forte, obtido pela queima do enxofre seguida de hidratação

Cloro: o Cl_2 pode ser obtido pela eletrólise de uma solução de salmoura, é utilizado para a desinfecção eficiente da água.

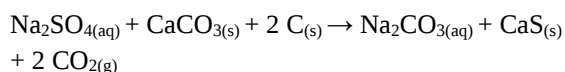
Ácido clorídrico: HCl é um ácido forte, obtido por dois meios, sob baixa temperatura, na presença de água e alta pressão:



ou



Sulfato de Sódio: Na_2SO_4 quando isento de água, é utilizado na secagem do biodiesel. Combinado com carbonato de cálcio e queimado com coque produz carbonato de sódio, extraído através de filtração por ser solúvel em água.



Água Régia: mistura de ácido clorídrico com ácido nítrico, na proporção de 1:3, capaz de solubilizar ouro formando ácido cloroáurico.

Etanol: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ é fabricado a partir da fermentação de açúcar da cana-de-açúcar pelo microorganismo *Saccharomyces cerevisiae*, seguida de destilação.



Cochonilha: pequeno inseto que se alimenta de cactos, ele produz ácido carmínico, que se extraído de seu corpo e ovos pode ser utilizado para fazer o corante vermelho.

Celulose: polímero natural presente nas árvores. Com a celulose se fabrica papel.

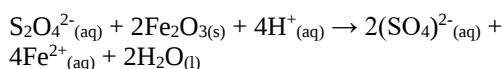
Ímã de neodímio-ferro-boro: o $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ possui uma capacidade de atração magnética muito forte.

Hexametáfosfato de sódio: o $(\text{NaPO}_3)_6$ é um dispersante de excelente qualidade. Existe uma quantidade máxima desse dispersante que promove a viscosidade mínima ou fluidez máxima para uma suspensão. Adições contínuas do hexametáfosfato de sódio após esse valor começam a gerar o efeito contrário, aumentando a viscosidade da suspensão, o que indica a formação de um estado refloculado do material, que tem suas partículas estabilizadas ou “imobilizadas” na suspensão. Esse dispersante possui a capacidade de desprender partículas de impurezas adsorvidas na superfície de minerais. Se essas partículas de impureza possuir tendência em se agregar e se sua densidade for mais alta que a do material, as impurezas irão sedimentar após algumas horas. Sendo possível separar as substâncias em duas fases.

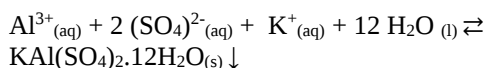
Se a viscosidade aumentar demais, é possível diminuir utilizando agentes reguladores de pH.

Carbonato de sódio: o (Na_2CO_3) é um agente regulador de pH eficiente. É produzido a partir de sulfato de sódio, produto do processo de produção do ácido clorídrico.

Ditionito de sódio: o ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$) é um alvejante químico capaz de reduzir os íons de Fe^{3+} , insolúvel, para Fe^{2+} , solúvel, portanto que se mantenha o pH da suspensão em que ele foi acrescentado entre 3,0 e 4,5 para que a estabilidade do Fe(II) seja mantida e possa ser retirado por filtração. Conforme a equação:



Alúmen de potássio: desde a antiguidade o ($\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$) é utilizado para fixação das cores em processos de tingimento natural de tecidos. Pode ser aplicado com fins medicinais, na obtenção de água potável e na manufatura de produtos de higiene. O alúmen de potássio é obtido a partir da reação de sulfato de alumínio com hidróxido de potássio, em meio ácido e em baixa temperatura para formação de cristais, conforme a equação:



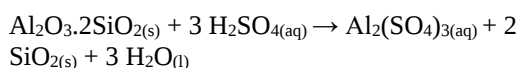
Por este método de obtenção, o alúmen deve ser filtrado e lavado com uma mistura fria de etanol. Para sua recristalização com menos impurezas, solubiliza-se o alúmen de potássio em água aquecida e em seguida deixa arrefecer em repouso e temperatura ambiente.

Metacaulinita: obtida pela desoxidrilação e transformação da rede cristalina da caulinita por meio de calcinação, conforme a equação:



Se deseja realizar um ataque ácido da metacaulinita, é necessário que a temperatura de calcinação esteja entre 600°C e 800°C. Se a temperatura ultrapassar os 800°C, o material ficará insolúvel em ácido, devido à formação de mullita

Sulfato de alumínio: o ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$) pode ser obtido pela lixiviação da metacaulinita com ácido sulfúrico, conforme a equação:

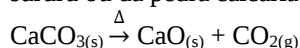


Zinco: coloração prateada, em chama é verde, massa específica 7,14 g/cm³, massa atômica de 65,38 u, ponto de fusão 692,68 K, $E^\circ_{\text{red}} = -0,76\text{ V}$, reage com ácidos formando gás hidrogênio e sal correspondente solúvel em água.

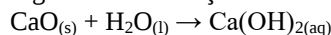
Platina: coloração prateada, em chama não possui cor característica, massa específica de 21,45 g/cm³, massa atômica 195,08 u, ponto de fusão 2041,15 K, $E^\circ_{\text{red}} = +1,20\text{ V}$, é um eletrodo inerte.

Alumínio: coloração prateada, em chama é branco, massa específica 2,7 g/cm³, massa atômica 26,98 u, ponto de fusão 933,47 K, $E^\circ_{\text{red}} = -1,66\text{ V}$, reage com ácidos formando gás hidrogênio e sal correspondente solúvel em água

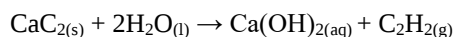
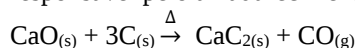
Cal viva: obtida pela calcinação da concha de sururu ou da pedra calcária



Cal apagada: obtida pela trituração da cal viva, seguida de hidratação.



Carbureto: obtido a partir da calcinação da cal viva com carvão. Se misturado com água, produz cal apagada e etino, que é um gás de maçarico e responsável pelo amadurecimento de frutas.



Cobre: coloração avermelhada, em chama é verde ou azul, massa específica 8,92 g/cm³, massa atômica de 63,55 u, ponto de fusão 1357,77 K, $E^\circ_{\text{red}} = +0,34\text{ V}$, é um bom condutor.

Ferro: coloração acinzentada, em chama é dourado ou alaranjado, massa específica 7,87 g/cm³, massa atômica 55,84 u, ponto de fusão 1811 K, $E^\circ_{\text{red}} = -0,44\text{ V}$, apresenta propriedades magnéticas.

Chumbo: coloração acinzentada, em chama é dourado ou alaranjado, massa específica 7,87 g/cm³, massa atômica 55,84 u, ponto de fusão 1811 K, $E^\circ_{\text{red}} = -0,13\text{ V}$, apresenta propriedades magnéticas.

Prata: coloração prateada, em chama é lilás, massa específica 10,49 g/cm³, massa atômica 107,87 u, ponto de fusão 1234,93 K, $E^\circ_{\text{red}} = +0,80\text{ V}$, metal nobre

Ouro: coloração amarelada, massa específica 19,3 g/cm³, massa atômica 196,97 u, ponto de fusão 1337,33 K, $E^\circ_{\text{red}} = +1,50\text{ V}$, metal nobre.

Tabaco: produto extraído de plantas rico em nicotina. Seu extrato pode ser utilizado como inseticida eficiente contra pragas em hortaliças, devido sua capacidade de provocar hiper excitação do sistema nervoso de animais, levando a morte de insetos. Para preparar o inseticida, basta misturar fumo picado, água e álcool.

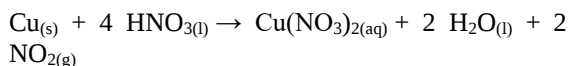
Pólvora: mistura explosiva de carvão, enxofre e salitre, moídos e peneirados.

Nitrato de potássio: o KNO_3 conhecido como salitre pode ser utilizado como fertilizante, por fornecer nitrogênio e potássio às plantas ou explosivo, na fabricação de pólvora.

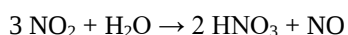
Nicotina ($\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$): ao ser absorvida pelo organismo tem tempo de meia-vida de cerca de 2 a 4 horas, sendo biotransformada em cotinina ($\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}$), seu principal metabólito, que apresenta meia-vida de 10 a 20 horas. A nicotina e a cotinina podem ser detectadas nos exames de fluídos biológicos dos indivíduos como a saliva, o sangue e principalmente a urina.

Sulfato de Cobre: obtido pela eletrólise de ácido sulfúrico com eletrodos de cobre. Em testes de chama apresenta coloração verde.

Nitrato de Cobre: obtido pela reação de cobre metálico e ácido nítrico. Em testes de chama apresenta coloração verde.

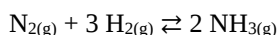


Ácido nítrico: obtido pela reação do dióxido de nitrogênio com água



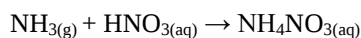
Dióxido de nitrogênio: gás formado na combustão de motores à explosão e na queima de querosene.

Amônia: NH_3 , é responsável pelo cheiro desagradável da urina. Obtida quando gases nitrogênio e hidrogênio são combinados à alta pressão e alta temperatura na presença de ferro como catalisador, segundo a equação:



Hidróxido de amônio: NH_4OH é obtido pelo borbulhamento da amônia em água.

Nitrato de amônio: Pode ser produzido a partir da reação da amônia gasosa com uma solução de ácido nítrico, de acordo com a reação:



A mistura de nitrato de amônio em água é uma reação endotérmica, quando ela é aquecida há a decomposição do sal com a formação do óxido nitroso (N_2O), o chamado gás hilariante.

Areia: composta basicamente por quartzo – dióxido de silício (SiO_2). Ao se misturar com carbonato de sódio e óxido de cálcio e derreter, faz-se vidro

Tanino: possui a capacidade de transformar peles frescas em um material resistente à decomposição, devido à indução de formação de ligações entre as fibras de colágeno da pele fresca, que proporciona resistência à água, calor e abrasão. Possui caráter bactericida e antimicrobiano. Pode ser usado como antisséptico, por sua capacidade de precipitar as proteínas das células superficiais das mucosas e tecidos descobertos, formando um revestimento protetor contra o desenvolvimento de microrganismos.