



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ
CAMPUS PROFº ALEXANDRE ALVES DE OLIVEIRA
BACHARELADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

LEONARDO DA ROCHA FREITAS

O USO DE ROLE-PLAYING GAMES DIGITAIS NO PROCESSO DE ENSINO-
APRENDIZAGEM NA MATEMÁTICA DE ENSINO MÉDIO EM UMA ESCOLA
TÉCNICA EM INFORMÁTICA

Parnaíba-PI
2010

Biblioteca UESPI - PHB
Registro Nº M 403
CDD 005.369
CUTTER F 862 m
V EX 01
Data 05 / 04 / 11
Visto l. amador

LEONARDO DA ROCHA FREITAS

**O USO DE ROLE-PLAYING GAMES DIGITAIS NO PROCESSO DE ENSINO-
APRENDIZAGEM NA MATEMÁTICA DE ENSINO MÉDIO EM UMA ESCOLA
TÉCNICA EM INFORMÁTICA**

Monografia apresentada à Universidade Estadual
do Piauí – UESPI, como requisito para obtenção
do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador: Prof. Esp. Dario Calçada

Parnaíba-PI

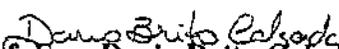
2010



Ata de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso

Aos dezoito dias do mês de março de dois mil e onze, às 16h00, no Laboratório de Informática do Campus Prof. Alexandre Alves Oliveira - UESPI realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso do aluno **Leonardo da Rocha Freitas** intitulado **O Uso de Roly-Playing Games Digitais no Processo de Ensino-Aprendizagem no Ensino Médio**, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação. A Banca Examinadora foi presidida pelo Prof. Dario Brito Calçada e composta pelos membros efetivos a professora Cybelle Castro de Freitas e o professor Antonio Santos de Sousa. Aberta a sessão pública, o candidato teve a oportunidade de expor seu trabalho. Após a exposição, o aluno foi arguido oralmente pelos membros da Banca Examinadora. Em seguida, em sessão reservada e nos termos do Regulamento Geral dos Trabalhos de Conclusão de Curso da UESPI, os membros da Banca realizaram a avaliação do candidato, que obteve nota **9,0 (nove pontos)** sendo, portanto, **aprovado**. Nada mais havendo a tratar, eu, Prof. Dario Brito Calçada, lavrei a presente Ata que será lida e assinada por mim, pelos demais membros da Banca Examinadora e pelo candidato. Parnaíba (PI), 19 de março de 2011.

Banca Examinadora


Prof. Esp. Dario Brito Calçada
Orientador, UESPI


Prof. Esp. Cybelle Castro de Freitas
Avaliador, FAP


Prof. Esp. Antonio Santos de Sousa
Avaliador, SENAI

Candidato


Leonardo da Rocha Freitas

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado força para seguir em frente mesmo diante dos inúmeros empecilhos durante toda minha formação acadêmica.

A toda minha família e amigos, em especial minha mãe e namorada que sempre estavam ao meu lado em todos os momentos desta minha trajetória.

A todos os meus colegas do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

A todos os professores do Curso de bacharelado em Ciência da Computação, em especial meu orientador Dario Calçada, que sempre esteve de prontidão para tirar todas as minhas dúvidas em relação a este trabalho.

RESUMO

Vive-se em uma era onde o computador é uma ferramenta cada vez mais indispensável para o nosso cotidiano, tornando-se imperativo o desenvolvimento de técnicas para o aproveitamento de sua potencialidade em todos os meios, inclusive o educacional. Com esta observação foi adentrado alguns conceitos relacionados a um novo paradigma, que é a informática na educação, buscando desmistificar e tirar de vez alguns preconceitos existentes sobre essa metodologia. Primeiramente foi apresentada uma visão geral do meio educacional através de um estudo de três teorias do ensino e aprendizado, as três basicamente se resumem, na influência que o homem sofre no meio que vive, na sua hereditariedade através de processos biológicos e psicológicos e a capacidade que o homem tem de construir seu próprio conhecimento. Em seguida é mostrado conceitos básicos necessários para conhecer os jogos e a capacidade que o homem possui de interagir com a máquina nesse ciberespaço, assim como apresentar formas necessárias para criar esse meio. O próximo passo foi mostrar como se constitui o mundo do RPG (Role-Playing Games) propriamente dito e como seus elementos podem ajudar no processo da aprendizagem. Também foi criado um jogo demonstração de um RPG educacional para medir o grau de satisfação do ensino com esta metodologia. Por fim foi aplicado um questionário aos alunos que testaram o jogo e foram obtidos dados que mostrou que o RPG tem uma ótima aceitação como ferramenta no ensino aprendizagem.

Palavras-chave: RPG. Educacional. Jogos.

ABSTRACT

We live in an era where the computer is a tool increasingly indispensable to our daily lives, making it imperative to develop technologies to harness its full potential also in the educational environment. With this observation was to enter into certain related concepts of a new paradigm that is computer science education, seeking to demystify and take time for some preconceptions about this methodology. We first presented an overview of the educational environment through a study of three theories of teaching and learning, all three basically summarize, the influence that man suffers in the middle who lives in his heredity through biological and psychological processes and capacity man must construct their own knowledge. Followed is shown in the basic concepts necessary to understand the game and the ability that man has to interact with the machine in cyberspace, and submit forms required to create that environment. The next step was to show how the world is the RPG itself and how its elements can help in the learning process. Then created a demonstration of an RPG game to measure the educational level of satisfaction with this teaching methodology. Finally a questionnaire was administered to students who tested the game and we obtained data which showed that the RPG had a great acceptance as a tool for teaching and learning.

Key words: RPG. Educational. Games

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	07
2 ENSINO APRENDIZAGEM	09
3 JOGOS E A INTERAÇÃO HUMANA-COMPUTADOR.....	20
4 ROLE-PLAYING GAME	32
5 IMPLEMENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	54
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
REFERÊNCIAS	76
ANEXOS	

1 INTRODUÇÃO

O computador é uma ferramenta cada vez mais indispensável para o nosso cotidiano, tornando-se imperativo o desenvolvimento de técnicas para aproveitamento de toda a sua potencialidade em todos os meios, inclusive educacional. Com este relato nasceu um novo paradigma no ensino, a informática educacional, ramo hereditário da computação, exatamente com o objetivo de desenvolver essas técnicas.

Segundo Catapan (2001), o uso da Tecnologia Digital no processo de trabalho pedagógico não é somente uma questão de escolha, é uma questão de necessidade crescente na cibercultura.

O esforço de educadores em buscar novas metodologias aplicadas ao processo de ensino aprendizagem tem mostrado o construtivismo como um grande aliado dessa abordagem. Desta maneira, o aluno é instigado a construir seu próprio conhecimento coletando e testando informações em um meio real ou virtual. Outro fator relevante para a tarefa de educar ser bem sucedida é a evolução sócio-cultural da população, mais precisamente, as mudanças ocorridas na conduta de crianças e jovens.

Pode-se notar neste contexto a observação de Bittencourt e Giraffa (2003) que afirmam a possibilidade de utilizar elementos de um jogo de RPG na construção de softwares que ajudem no ensino aprendido, assim como usar os mesmos elementos como ferramenta de ensino tanto para o educador como para o aluno.

Neste trabalho viu-se necessário abordar separadamente alguns aspectos relevantes do tema, no segundo capítulo será visto as três teorias de ensino aprendizagem e suas respectivas influências na educação, no terceiro capítulo a interação humano-computador foi o foco principal, sendo que é necessário primeiro entender o todo no mundo do ciberespaço para nos aprofundar no RPG especificamente, no quarto capítulo finalmente foi feito o estudo do RPG generalizado e seus elementos que podem ser relacionados à educação, e por fim, no quinto capítulo procurar fazer uma junção de todos os outros capítulos em forma de uma

implementação, através de um jogo demonstração, para posteriormente fazer uma análise dos dados obtidos da aplicação do jogo em alunos de ensino médio.

efeitos para obter a causa desses sentimentos e não seus sintomas. “A ética não poderia ser ensinada por meio de lições de moral. Deve formar-se nas mentes com base na consciência de que o humano é, ao mesmo tempo, indivíduo, parte da sociedade, parte da espécie” (MORIN, 2000, p.16).

A educação também tem influência direta não somente na formação do caráter da pessoa, mas também no seu desenvolvimento profissional, assim como não adianta somente dominar informações de determinada profissão, porque cada vez menos que se escolhe uma carreira para vida toda, novos saberes surgem diariamente e devemos nos preparar para esse novo mundo.

Portanto, o constante processo de atualização e aprendizagem tornou-se fundamental para a ‘sobrevivência’ no mercado de trabalho, ainda mais em uma sociedade competitiva como a que estamos vivendo. A aprendizagem concebida desta maneira nos sugere a noção de ser inacabado, de nos considerarmos como indivíduos em constante processo de aprendizagem ao longo da vida. Porém, essa consciência de aprendizagem ao longo da existência está surgindo muito mais como fruto de uma sociedade pautada em requisitos capitalistas, como um meio de manutenção do *status quo*, do que propriamente oriunda do prazer pelo aprendizado. (SILVA, 2006, p.23, Grifo do autor.)

2.2 TEORIAS GESTALTISTA, COMPORTAMENTAL E COGNITIVA

Segundo Valente (1993) as duas principais influências possíveis para a educação são: o instrucionismo e o construtivismo. O instrucionismo tem como foco o ensino, a informação é memorizada, limitando conflitos cognitivos e correndo o risco de falhas quando o conhecimento não for devidamente processado, por outro lado o construtivismo tem como prioridade o aprendizado, cada indivíduo constrói seu conhecimento, fomentando a busca no entendimento de desafios, uma vez construída essa rede de conhecimento se torna muito mais fácil a associação de informações a possíveis problemas.

2.2.1 GESTALTISMO

No gestaltismo os fenômenos vividos pelo indivíduo não podem ser separados entre si para fins de explicação, Vygotsky (1991) descreveu qual a atuação a desempenhar pelo contexto social no desenvolvimento dos processos cognitivos das crianças. A influência social exerce papel crucial no desenvolvimento da cognição. Essa abordagem apóia-se na concepção

de um sujeito interativo que elabora conhecimentos sobre objetos, em processos necessariamente mediados pelo outro e constituídos pela linguagem, ele concede à história um papel centralizado de seu sistema psicológico, pois:

os processos mentais superiores são o resultado da interiorização dos meios culturais reguladores do comportamento humano. Considerando que tais atividades socialmente organizadas mudam através do tempo e do espaço, torna-se difícil manter a crença de que atividades psicológicas superiores apresentem características idênticas em culturas diferentes” (MOLL, 1996, p. 59).

A psicologia de Vygotsky é uma aplicação do materialismo dialético e histórico, pois os episódios que aconteceram na Rússia pós-revolucionária comprometeram o desenvolvimento da psicologia soviética. Sua busca estuda a psicologia do seu tempo desde o ponto de vista de suas ideias psicológicas sobre história e ciência. Ele tem uma compreensão marxista da história que não é genuinamente uma narrativa que admite uma concepção do passado, mais do que isso, a história se estabelece sobre apoios materiais para esclarecer eventos que afetaram uma sociedade específica.

As origens da vida consciente e do pensamento abstrato necessitariam ser procuradas na interação da estrutura com as condições de vida social, e nas formas histórico-sociais de vida da espécie humana. Desta maneira, deve-se procurar analisar o reflexo do mundo exterior no mundo interior dos indivíduos a partir da interação destes sujeitos com a realidade.

O nível de desenvolvimento cognitivo de um aluno, não pode ser determinado somente pelo seu desempenho individual, é necessário conhecer o que consegue pôr em consumação, mesmo precisando da ajuda de outras pessoas. O orientador deve, portanto agir nesse processo, atuando na zona de desenvolvimento proximal, que é a distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento proximal. Através de experiências de aprendizagem dividida, atua-se nesta zona de desenvolvimento proximal, de modo que as funções ainda não consolidadas venham a amadurecer. Desta forma, verifica-se quanto à aprendizagem interativa permite que o desenvolvimento possa aumentar. Quer dizer, quanto mais o orientador interagir com o aluno, mais progresso pode ocorrer com a zona de desenvolvimento proximal do aluno e mais facilitador se torna o processo de aprendizagem (VYGOTSKY, 1991). Simplificando:

A distância entre o nível de desenvolvimento atual (efetivo e retrospectivo), determinado pela capacidade individual de resolução de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial (prospectivo), determinado pela resolução de problemas sob a condução e a colaboração de adultos ou de seus pares mais capazes. (FONSECA, 1998, p. 277).

Na escola haverá uma variação muito grande entre as Zonas de Desenvolvimento Proximal dos alunos.

Suponhamos que nós definimos a idade mental de duas crianças que verificamos ser equivalente a oito anos. Se não nos detemos neste ponto mas tentamos esclarecer como ambas as crianças resolvem testes destinados a crianças das idades seguintes – que elas não estão em condições de realizar sozinhas – e se as ajudamos com demonstrações, perguntas sugestivas, início de solução, etc., verificamos que uma criança pode, com ajuda, em cooperação e por sugestão, resolver problemas elaborados para uma criança de doze anos, ao passo que a outra não consegue ir além da solução de problemas para crianças de nove anos. Essa discrepância entre a idade mental real ou nível de desenvolvimento real, que é definida com o auxílio dos problemas resolvidos com autonomia, e o nível que ela atinge ao resolver problemas sem autonomia, em colaboração com outra pessoa, determina a zona de desenvolvimento imediato da criança. (VYGOTSKY, 2001, p. 327).

Ressaltando que a zona de desenvolvimento imediato o qual se refere é a mesma zona de desenvolvimento proximal, o nome mudou em traduções mais recentes dos livros do pesquisador, mas nós usaremos a segunda por ser mais difundida e adotada no meio acadêmico.

Outro fato observado por Vigotsky é a possibilidade de aprender a partir da imitação, mas o aluno só pode imitar o que está dentro da zona de suas próprias potencialidades intelectuais.

Se eu sei aritmética, mas tenho dificuldade de resolver algum problema complexo, a mostra da solução pode me levar imediatamente à minha própria solução, mas se eu não sei matemática superior a mostra da solução de uma equação diferencial não fará meu pensamento dar um passo nesta direção.

Para imitar, é preciso ter alguma possibilidade de passar do que eu sei fazer para o que não sei. (VYGOTSKY, 2001, p. 328).

Este conceito vai além a sua percepção sobre o papel da imitação no processo escolar. De acordo com ele, essa é a forma principal pela qual ocorre a aprendizagem, pois o aluno

não aprende o que sabe fazer sozinho, mas o que ainda não sabe. Esse aprendizado lhe é acessível a partir da ajuda do professor e sob sua supervisão.

Até mesmo quando realiza as tarefas em casa, o aluno age por imitação, a partir do que lhe foi apresentado em sala de aula. Assim, a Zona de Desenvolvimento Proximal tem mais valor que o nível atual de desenvolvimento, no que se menciona ao desenvolvimento intelectual e do aproveitamento, pois ela abre um fascínio de possibilidades, ampliando o repertório do aluno. Apesar de essa colaboração levar o aluno a fazer mais do que faria sozinho, e essa aprendizagem acontece dentro de determinados limites, rigorosamente causados pelo estado de seu desenvolvimento e pelas suas potencialidades intelectuais.

As nossas investigações mostraram que pela imitação a criança não resolve todos os testes até então não resolvidos. Ela chega até um certo limite, que é diferente para crianças diferentes. [...] Em colaboração com outra pessoa, a criança resolve mais facilmente tarefas situadas mais próximas do nível de seu desenvolvimento, depois a dificuldade da solução cresce e finalmente se torna insuperável até mesmo para a solução em colaboração. A possibilidade maior ou menor de que a criança passe do que sabe fazer sozinha para o que sabe fazer em colaboração é o sintoma mais sensível que caracteriza a dinâmica do desenvolvimento e o êxito da criança. Tal possibilidade coincide perfeitamente com a sua zona de desenvolvimento imediato. (VYGOTSKY, 2001, p. 329).

Ele complementa:

Só se pode ensinar à criança o que ela já for capaz de aprender. A aprendizagem é possível onde é possível a imitação. Logo, a aprendizagem deve orientar-se nos ciclos já percorridos de desenvolvimento, no limiar inferior da aprendizagem. Ela sempre começa daquilo que ainda não está maduro na criança (Ibid., 2001, p. 332).

Portanto, devemos ter a capacidade para definir os limites da aprendizagem. Não só o limiar inferior como também o superior. O período de apogeu do ensino de uma determinada matéria se encontra entre esses limites. Por exemplo, um aluno que compreenda melhor os conteúdos de matemática pode ajudar um colega que tenha dificuldades, enquanto este mesmo colega, que consegue apreender mais facilmente conceitos de história, pode lhe ajudar no desenvolvimento dessa matéria. Essa idéia de interação e socialização do saber tem lugar especial na prática do RPG, seja no sentido da diversão ou no caráter pedagógico.

Considerando o jogo de RPG uma atividade igualitária, na quais os elementos participantes contribuem para a construção, em comum, de uma narrativa de aventura, observamos no cotidiano dessa prática, diversos momentos de interação do saber, seja ele científico ou não. Essa interação normalmente acontece a partir da intervenção de jogadores sobre a fala ou a ação dos companheiros de jogo, podendo ser na tentativa de considerar melhor as possíveis consequências de uma fala mal colocada ou uma ação tomada sem a devida atenção pelos seus personagens, ou ainda buscando explicar o contexto de uma cena narrada pelo mestre do jogo (que no RPG digital é o próprio computador), entre tantas outras possibilidades (AMARAL, 2008).

Vygotsky também estudou de forma profunda sobre a importância da imaginação no desenvolvimento do homem, publicando suas observações num ensaio psicológico. Segundo ele, as maiores descobertas científicas só foram possíveis devido à capacidade imaginativa do ser humano. A imaginação é tão necessária que sem ela a humanidade não teria conseguido criar várias áreas científicas. Sobre a função da imaginação na humanidade, Vygotsky (2006, p. 20) diz:

Em tal sentido a imaginação adquire uma função de suma importância na conduta e no desenvolvimento humano, convertendo-se num meio de ampliar a experiência do homem que, ao ser capaz de imaginar o que não viu, ao poder conceber baseando-se em relatos e descrições remotas o que não experimentou pessoalmente e diretamente, não está fechado no estreito círculo de sua própria experiência, mas que pode afastar-se muito de seus limites assimilando, com a ajuda da imaginação, experiências históricas ou sociais remotas. Desta forma, a imaginação constitui uma condição absolutamente necessária para quase toda a função cerebral do ser humano. Quando lemos as revistas e nos inteiramos de milhares de acontecimentos os quais não podemos presenciar pessoalmente, quando desde crianças estudamos a geografia ou a história, quando conhecemos através de uma carta o que acontece a uma outra pessoa, em todos estes casos nossa fantasia ajuda a nossa experiência.

A partir dos estudos de Vygotsky podemos enumerar quatro formas de conexão entre a imaginação e a realidade.

A primeira diz que a atividade autora da imaginação se encontra em analogia direta com a riqueza e a variedade da experiência acumulada pelo homem, porque esta experiência é o material com que se constrói a fantasia. Em outras palavras, toda a resulta de acontecimentos vividos pelo homem anteriormente.

objetivo é melhorar a aprendizagem através de uma resposta mais rápida e a uma gratificação por estar fazendo a atividade corretamente.

Existem duas estratégias de projeto para esta abordagem:

- **Instrução programada linear:** os estudantes seguem uma sequência única das tarefas
- **Instrução programada ramificada:** a sequência é definida dependendo das respostas dos estudantes.

A Instrução Programada Linear é uma das abordagens pioneiras no uso do computador aplicado à Educação, e ainda hoje são usadas construção de muitos softwares, por exemplo, os tutoriais que se encontram na internet. O Behaviorismo tem grande importância na educação, por ser um dos precursores das práticas pedagógicas no ocidente.

2.2.3 *TEORIA COGNITIVA*

Piaget estabeleceu a sua teoria cognitiva, designada de epistemologia genética, pressupondo que existe certa continuidade entre os processos puramente biológicos de modelagem de organismos e adaptação ao meio e a inteligência, não admitindo que a mesma seja intimamente ligada à própria vida, mas sim assumindo que é uma das formas de adaptação criadas pela vida em sua evolução. (BOUZAN, 2003).

Com efeito, a vida é uma criação contínua de formas cada vez mais complexas e um equilíbrio progressivo entre essas formas e o meio. Dizer que a inteligência é um caso particular de adaptação biológica é, pois supor que ela é essencialmente uma organização e que sua função é estruturar o universo como o organismo estrutura o meio imediato (PIAGET, 1988, p. 10).

Existe uma ligação entre os processos biológicos e psicológicos concebido no conhecimento. Assim, as principais dificuldades que se colocam no plano biológico, se reencontram, com rascunhos de soluções semelhantes, sobre o nível do estudo do conhecimento. Piaget evidencia a interação do organismo com o meio, responsável pelas peculiares de uma classe, porém a interação é passível a modificações orgânicas ou modificabilidade.

“A modificabilidade é um processo central, pois se menciona às mudanças que se podem originar no próprio indivíduo, na sua personalidade, na sua forma de pensar e no seu padrão global de adaptabilidade “(BOUZAN, 2003, p.97), ou ainda, é uma especialidade de todo ser humano que lhe permite mudar nesta ou naquela direção, e buscar o rumo de seu desenvolvimento, a partir de sua própria escolha, de forma consciente e ativa. Para que isto ocorra, há necessidade de desenvolver suas teias mentais (GOULART, 2001).

Os seres vivos não nascem com os comportamentos pré-definidos, nem resultado por substituição de estímulos, mas, sim, é construído numa interação entre o meio e o indivíduo. Esta teoria epistemológica é qualificada como interacionista. O grau de inteligência do indivíduo, e adaptação a situações novas, está diretamente relacionado com a complexidade da interação do indivíduo com o meio. As teorias piagetianas ascendem estudos para vários ramos, são eles sociologia, antropologia e psicologia do desenvolvimento, além de permitir que os educadores esbocem uma metodologia baseada em suas descobertas. Piaget (1988) acredita que os desenvolvimentos motores, verbais e mentais se dividem em cinco períodos, são eles:

Período sensorial e motor: Do nascimento aos 2 anos. A falta de significados dos objetos e ações é a principal característica deste período. A inteligência acontece através das percepções e das ações condutivas do próprio corpo. É uma inteligência totalmente experimental. Muito comum de ocorrer repetições de sílabas e o uso de palavras para contextualizar uma frase, por exemplo, tentar falar “comida”, quando na verdade estar querendo pedir a comida. Neste período o mundo se resume a “ele”.

Período dos significados: dos 2 aos 4 anos. Aparece a função semiótica, capacidade que o indivíduo tem de originar imagens mentais de objetos ou ações. A função semiótica dá início à manipulação imitativa do objeto e prossegue na imitação interna ou diferida, na falta do objeto. Ela permite o pensamento. É também o período em que o indivíduo dá um sentido aos objetos, mesmos que algumas vezes distorcidos. A linguagem está em nível de monólogo coletivo, ou seja, todos dão suas argumentações sem que os outros o precisem responder. Quando várias crianças estão dizendo frases que não tem nada a ver com a da outra, eles vivem a socialização de forma isolada, mas dentro do meio. Não há direção e os pares são frequentemente trocados.

Período da intuição: dos 4 aos 7 anos. Nesta fase se tem um interesse em conhecer e entender as relações entre as coisas. É a que o indivíduo quer saber o “porquê” das coisas, ele pergunta o tempo todo. Continua com ideias centralizadas, e já é capaz de formar coletivos, no entanto, sem incluir coletivos menores em maiores (onças no conjunto dos carnívoros, por exemplo). Apesar de ainda não conseguir uma conversação longa, já possui certa adaptação ao decorrer do diálogo.

Os Períodos dos significados e da intuição são também comumente apresentados como Período Pré-Operatório.

Período Operatório Concreto: dos 7 aos 11 anos. O indivíduo conserva números, substâncias, volumes e pesos. Já é apto a ordenar elementos pelo seu tamanho, incluindo conjuntos, dando uma semântica operacional ao mundo. Já pode se socializar com grupos maiores, podendo ser um líder ou sendo liderado. Já podem compreender e estabelecer regras e compromissos. A conversação já é possível, sem ter a habilidade de escolher uma situação comum a vários pontos de vista diferentes.

Período Operatório Abstrato: dos 11 anos em diante. É o apogeu do desenvolvimento da inteligência e corresponde a criação de hipóteses e deduções ou lógicas. É quando o indivíduo é capaz de calcular uma probabilidade, podendo desenvolver pensamentos orientados para o futuro. A partir desta realidade é possível a dialética, que permite que a linguagem aconteça ao nível de discussão para se chegar a uma conclusão. Sua organização grupal pode estabelecer relações de cooperação e reciprocidade.

Ressaltando que todos os períodos são idades aproximadas.

3 JOGOS E A INTERAÇÃO HUMANA-COMPUTADOR

Para que os jogos digitais (computadorizados) tenham um efeito educacional proveitoso precisa-se que sua interface ou interação com o usuário seja bem trabalhada, assim precisa-se conhecer bem o meio do qual vai ser executado o jogo, nascendo o conceito de ciberespaço.

O ciberespaço é “o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores.” (LÉVY, 1999. p. 17). O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Esse meio não obrigatoriamente precisa ser na internet, todo meio digital se enquadra nesse conceito.

3.1 JOGOS

Não se sabe ao certo quando começou a criação do termo ‘jogo’, mas Huizinga relata que o jogo é fato mais antigo que a cultura, sendo que o mesmo não se liga somente a sociedade humana, os próprios animais como cachorros possuem em sua essência a atividade lúdica.

O jogo é mais do que um fenômeno sociológico ou um reflexo psicológico. Ultrapassa os limites da atividade puramente física ou biológica. É uma função significativa, isto é, encerra um determinado sentido. No jogo existe alguma coisa em jogo que transcende as necessidades imediatas da vida e confere um sentido a ação. (HUIZINGA, 2007, p.4).

Com os primeiros jogos digitais, surgiram formas de controladores com poucas opções de entrada de dados e interface gráfica simples, assim garantindo o aprendizado dos mesmos por meio do método de tentativa e erro, de forma bem intuitiva e simples. Entretanto, de acordo com a evolução dos jogos eletrônicos, percebe-se que os controladores (joystick, teclado, mouse, etc.) diversificaram-se tanto quanto a sua estrutura e forma de uso, a fim de atender às necessidades dos diferentes tipos de jogos.

Além do mais, as interfaces gráficas dos jogos tornaram-se mais sofisticadas e complexas, como forma de atender a sucessão de novas opções necessárias. Infelizmente, essa evolução não veio acompanhada das preocupações ergonômicas. Como consequência, os jogos vêm se tornando cada vez menos ergonômicos e usáveis (BRAGA; LEMES, 2006).

Acreditamos que os jogos são tecnologias intelectuais, entendidas por (LÉVY, 1993, 1998) como elementos que reorganizam e modifica a ecologia cognitiva dos indivíduos, o que promove a construção ou reorganização de funções cognitivas, como a memória, atenção, criatividade, imaginação, e contribui para determinar o modo de percepção e intelecção pelo qual o sujeito conhece o objeto.

A essência do jogo encontra-se em sua intensidade, fascinação e capacidade de excitar, expressando-se através do ritmo e harmonia, é mostrado claramente o elemento lúdico em toda a sua análise e interpretação. É sabida a amplitude deste conceito, tornando-se um fenômeno cultural mantido em memória e fixado em nossa tradição, com raízes em todo o processo de humanização, valorizado pelo lúdico e pela beleza. “A vivacidade e a graça estão originalmente ligadas às formas mais primitivas do jogo. É neste que a beleza do corpo humano em movimento atinge seu apogeu.” (HUIZINGA, 2007, p. 9).

Pode-se definir o jogo 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”. (HUIZINGA, 2007, p.13)

Porém esse conceito merece uma análise atenta quando ele fala como atividade não-séria, deve-se entender ao que diz respeito à parte da segurança e controle sobre a realidade, não desmerecendo o envolvimento com o jogo, como ele mesmo observa “certas formas de jogo podem ser extraordinariamente sérias.” (HUIZINGA, 2007, p.8).

O jogo passou a ser compreendido de uma forma diferente com o passar do tempo, Huizinga (2007) nos mostra algumas teorias existentes até a metade do século 20.

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 vêem (sic) 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 dispendida por uma atividade unilateral, ou “realização do desejo”, ou uma ficção destinada a preservar o sentimento do valor pessoal. (p. 4).

3.1.1 COMPONENTES E IMPULSOS PRIMÁRIOS DOS JOGOS

Na formação do jogo existem questões importantes a serem entendidas, Crawford (1997) identifica quatro componentes fundamentais para essa formação:

Representação: Um jogo é um sistema fechado formal que passivamente representa uma parte da realidade, por ser fechado um jogo é completo e auto-suficiente como estrutura.

Interação: A comunicação pode ser de forma estática ou dinâmica, a realidade passa a ter causa e efeito, fazendo com que tudo fique intrinsecamente ligado. Os jogos devem fornecer esses elementos interativos.

Conflito: Os conflitos são os desafios estáticos ou dinâmicos que ocorrem durante o enredo do jogo, sem dúvida é um elemento fundamental em todo jogo por ser a partir dele que ocorre a interação.

Segurança: Através do jogo você pode experimentar de forma segura situações da realidade, sem que essas causem danos externos ao jogador.

No entendimento de Caillois (1990), o jogo se rege em quatro impulsos primários que são analisados a partir de sensações e experiências proporcionadas. São eles:

Agôn: a ambição de vencer contando apenas de seu próprio mérito, “portanto sempre se trata de uma rivalidade em torno de uma só qualidade (rapidez, resistência, força, memória, habilidade, engenho, etc.)”. (CAILLOIS, 1990, p. 43). Esses jogos prevalecem o desejo da vitória, “A prática do Agôn supõe por ele uma atenção sustentada, um treino apropriado, esforços assíduos e uma vontade de vencer” (CAILLOIS, 1990, p. 45). O Agôn encontra-se presente também na cultura, visto que “fora dos limites do jogo, se encontra o espírito do Agôn em outros fenômenos culturais que obedecem as mesmas leis: o duelo, o torneio, certos aspectos constantes e surpreendentes da chamada guerra de cortesia” (CAILLOIS, 1990, p. 45). Como exemplos têm os jogos de esportes.

Alea: É característica de jogos onde a decisão não depende do jogador, em que o elemento principal compreende uma junção de acaso e sorte: “Exemplos puros dessa

categoria de jogo são os dados, a roleta, cara ou coroa, jogos de cartas, loteria, etc.” (CAILLOIS, 1990, p. 48).

Mimicry: Caracteriza o jogo em que se faz presente à ilusão, a interpretação e a mímica. Carnaval, teatro e cinemas são exemplos desses jogos, pois “A Mimicry é a invenção incessante” (CAILLOIS, 1990, p. 58).

Ilinx: Esta categoria refere-se à busca da em sensações fortes como a vertigem e o do êxtase, mexendo por alguns instantes até com concepção do jogador: “em qualquer caso, se trata de alcançar uma espécie de espasmo, de transe ou de perturbação dos sentidos que provoca a anulação da realidade por algo brusco que se torna superior” (CAILLOIS, 1990, p. 58).

Vale ressaltar que esses impulsos primários podem sofrer junções e influências entre eles.

3.1.2 *COMPLEXIDADE E INTERAÇÃO DOS JOGOS*

Johnson (2006) faz um paralelo entre a neurociência e os estímulos que os jogos podem causar, o corpo humano tem analgésicos orgânicos, os opióides, que são entorpecentes do prazer do cérebro, enquanto que o sistema de recompensa, o neurotransmissor dopamina e a sua interação com receptores específicos na região cerebral “accumbulus”. Este sistema funciona como um contador que registra as recompensas esperadas e envia um alerta com a diminuição dos níveis de dopamina, quando estas recompensas não chegam como esperava. Esta diminuição provoca nas pessoas sentimentos de desilusão e ansiedade. Por isso este sistema procura novas formas de recompensa no meio que nos rodeia, desencadeando o desejo de exploração.

Contudo o prazer de jogar não se confina aos aspectos de pura diversão, mas também há aprendizagem das regras para progredir no mesmo. Segundo os cientistas cognitivos, a aprendizagem é mais eficaz quando ocorre nos limites exteriores da competência do aluno, recorrendo ao conhecimento que já adquiriu, mas coloca-o perante a necessidade de resolver novos problemas. (JOHNSON, 2006, p.163)

Os jogos eletrônicos vêm oferecendo uma maior complexidade dos objetivos e uma atmosfera cada vez mais desafiadora para o jogador, que deve ser capaz de aprender a determinar uma ordem entre a grande possibilidade de tarefas a serem realizadas, de maneira a achar o caminho ideal a seguir. O jogo por vezes solicita a definição do objetivo pessoal do jogador, já que muitas vezes este não é determinado no próprio. Além disso, ele deve ser apto a utilizar meios de interação e comunicação disponíveis, para a troca de experiências e a construção de conexões com outros jogadores que vão ajudar na obtenção do sucesso esperado.

Para criar um grau de complexidade "ideal" no jogo é aconselhável de princípio pensar em três coisas básicas, a primeira criar o enredo, que corresponde à forma como a história do jogo poderá ser desenrolada. Esta pode seguir uma diretriz fixa, ou deixar o jogador determinar o fim do jogo para ele. (STEINKUEHLER, 2004). A segunda é a subdivisão do objetivo principal, Um objetivo que tiver uma complexidade maior necessitará ser dividido em partes menores, promovendo assim um maior esforço cognitivo por parte do jogador. E por fim grau de dificuldade entre as etapas, cada parte do jogo deve ser suficientemente difícil para desafiar o jogador, porém ela não deve ser impossível de ser realizada. (AKILLI, 2007).

Johnson (2006) na tentativa de entender de que forma um jogo pode instituir um ambiente motivador, avaliou as seguintes características:

- Ordem das tarefas: verificar o quanto o jogador tem ou não que seguir determinada ordem de tarefas para conseguir formar o objetivo principal.
- Ligação entre tarefas: quando as tarefas de um jogo são bem construídas o jogador deve ser capaz de aproveitar o conhecimento anteriormente adquirido para concluir a tarefa atual.
- Existência de tarefas extra-objetivo principal: a existência de uma série de tarefas menores paralelas que irão auxiliar nos processos de entendimento do jogo.

Pode-se concluir, por conseguinte que um jogo estimula a comunicação e a aquisição de laços sociais entre seus jogadores não somente por ser uma ferramenta de interação e comunicação, mas exigindo esta interação para a realização de tarefas e objetivos. (JAKOBSSON; TAYLOR, 2003).

3.1.3 TAXONOMIA DOS JOGOS

Existem muitas formas de se classificar os jogos, mas “De modo geral, os jogos digitais podem ser classificados quanto ao: número de usuários; ponto de vista do jogador/câmera; gênero; e tipo” (SILVA, 2006, p.34)

- **Quanto ao número de usuários**

Single Player: não possui a opção de interagir com outros jogadores.

Multiplayer: dois ou mais jogadores podem interatuar entre si, tendo inclusive a possibilidade de ser online.

- **Quanto ao ponto de vista do jogador/câmera**

Visão em primeira pessoa: O jogador tem a visão como participante funcional, o jogo se desenrola sendo visto a partir dos olhos do personagem.

Visão em terceira pessoa: o jogador tem uma visão panorâmica e genérica do que está acontecendo.

- **Quanto ao gênero**

Ação: distinguem-se pelas forças e movimentos situados na ação que o jogador deve executar no desenvolvimento do jogo. Os jogos de ação podem ser: de luta, de atiradores de primeira pessoa (first person shooter - FPS) e etc.

Esportes: representam esportes reais na realidade virtual, tais como voleibol, basquetebol, boxe, futebol dentre outros.

Aventura: São baseados em um enredo não muito reflexivo, o qual não se tem muitas opções diferentes a seguir até o final de sua trama.

Simulação: Visa simular uma experiência da vida real, como pilotar um avião, na sua criação costuma-se se preocupar muito com os detalhes do jogo.

Estratégia: a dinâmica do jogo de estratégia consiste no planejamento e tomadas de decisões sobre recursos para alcançar a vitória.

Puzzles: são jogos do tipo quebra-cabeças, voltados para o desafio intelectual.

Computer Role-Playing Game (CRPG): Os jogos de RPGs para computadores.

Outra consideração nos jogos é quanto a sua faixa etária, considerando que os jogos eletrônicos de qualquer natureza terão de ser submetidos à classificação indicativa no Ministério da Justiça, resolve (BRASIL, 2001):

Art. 1º Os jogos eletrônicos deverão ter as seguintes classificações:

I - Livre*;

II - inadequado para menores de 12 anos;

III- inadequado para menores de 14 anos;

IV - inadequado para menores de 18 anos.

3.2 A INTERAÇÃO HUMANA-COMPUTADOR

De um jeito clássico e simplista a Interação humano-computador nada mais é a influência mútua entre as pessoas e o computador, Rocha (2003) define IHC como a área preocupada com design, avaliação e implementação de sistemas computacionais interativos para uso humano, e, ainda, com o estudo dos principais fenômenos subjacentes a eles, “reforçamos, porém, ser contraditório e sem importância pensar em interfaces computacionais sem considerar o usuário. Por conseguinte, os termos interface, interação e usabilidade não podem ser analisadas separadamente”. (GUEDES, 2009, p.25).

Segundo Anamaria de Moraes (1996) as dificuldades relacionadas ao IHC se dividem em quatro categorias.

Problemas Informacionais: São os problemas que confinam ou atrapalha a leitura das informações. Deficiências na detecção, discriminação e identificação de informações em telas, resultantes da má visibilidade, legibilidade e compreensibilidade de signos visuais.

Problemas Cognitivos: Nesta categoria podem ser enquadrados os elementos que afetam a leitura e a compreensibilidade dos comandos a serem utilizados. Dificuldade de decodificação, aprendizagem, memorização, em face à inconsistência lógica e de navegação, que perturbam a seleção das opções oferecidas na tela.

Problemas Interacionais: Nesta categoria encontram-se as dificuldades observadas no diálogo computadorizado, devido à navegação, encadeamento e apresentação de informações em telas de programas.

Problemas Instrucionais: Nesta categoria estão os problemas relativos a instruções sobre a utilização do sistema-alvo, ou seja, instruções do tutorial e assistente do programa.

3.2.1 *USABILIDADE*

O termo usabilidade foi primeiro apontado em algum período entre o final da década de 70 e início dos anos 80. Os primeiros trabalhos sobre o uso da usabilidade concentravam-se em sistemas computacionais em nível de escritórios, ou seja, a usabilidade foi inicialmente estudada como o nível de eficiência e vigor no uso do produto para um grupo particular de usuários, ocupações, ferramentas e ambientes (JORDAN, 1998).

Resumindo a usabilidade pode ser considerada como o quanto é fácil utilizar um determinado produto. Mas JORDAN (1998) também afirma que não se deve esquecer da classificação formal para o termo, proposta pela ISO (international standard organization ou Organização Internacional de Padrões), que define usabilidade como a eficácia, a eficiência e a satisfação com que usuários específicos conseguem alcançar objetivos específicos em ambientes particulares (ISO 9241-11).

Nielsen (1993) mostra cinco atributos para usabilidade que cooperam para boa interface:

Facilidade de aprendizagem: o sistema deve ser fácil de aprender, o usuário pode começar o trabalho sem muito treino;

Eficiência: uma vez o usuário habituado, o sistema deve ser eficiente para ser utilizado de forma que a produtividade seja alta.

Facilidade de memorização; a operação do sistema deve ser fácil de guardar na memória, de forma que mesmo depois que o usuário passe um tempo sem usá-lo não tenha necessidade de reaprender sua funcionalidade.

Baixa taxa de erros: o sistema deve ter um índice de erros baixo, para que assim não comprometa as tarefas realizadas pelos usuários.

Satisfação: o sistema deve ser agradável de usar.

Complementando a usabilidade devemos nos preocupar também com a sua utilidade.

O termo utilidade vai além da usabilidade, a utilidade sempre tem se constituído em motivo de preocupação na geração de sistemas computacionais. Ora, se um sistema é agradável, de fácil aprendizagem e conseqüente uso, de imediato, atende aos parâmetros de usabilidade. Porém, se não suprir as exigências do público-alvo, fatalmente, seu uso é limitado ou nulo. (GUEDES, 2009, p.28).

3.2.2 *ERGONOMIA*

A ergonomia é conceituada pela Associação Brasileira de Ergonomia como:

A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema.

Perante a ABERGO os Domínios de especialização da ergonomia são:

Ergonomia física: está relacionada com os atributos da anatomia humana, antropométrica, fisiologia e biomecânica em sua analogia à atividade física. Os tópicos mais importantes abrangem o estudo da postura no trabalho, manuseio de materiais, movimentos repetitivos, distúrbios músculo-esquelético relacionados ao trabalho, projeto de posto de trabalho, segurança e saúde.

Ergonomia cognitiva: referem-se aos procedimentos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e resposta motora de acordo com os efeitos que as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema causam. Os tópicos relevantes abrangem o estudo da carga mental de trabalho, tomada de decisão, desempenho especializado, interação homem computador, stress e treinamento conforme esses se relacionem a projetos envolvendo seres humanos e sistemas.

Ergonomia organizacional: diz respeito à otimização dos sistemas sócio técnicos, compreendendo suas estruturas organizacionais, políticas e de processos. Os fatores de mais importância incluem comunicações, gerenciamento de recursos de tripulações (domínio aeronáutico), projeto de trabalho, organização temporal do trabalho, trabalho em grupo, projeto participativo, novos paradigmas do trabalho, trabalho cooperativo, cultura organizacional, organizações em rede, teletrabalho e gestão da qualidade.

3.2.3 A INTERFACE COMPUTACIONAL E A METÁFORA COMO FERRAMENTA IHC

A forma como a interface vai se apresentar para o usuário tem também grande relevância em um jogo. “A disposição da interface varia muito de jogo para jogo, mas as partes mais utilizadas para dispor a interface de um jogo são: a lateral esquerda do cenário, uma tira bem fina na parte superior e a parte inferior da tela.” (ROLLINGS; ADAMS, 2003, p. 169)

Segundo Barron (2003), antes mesmo da implementação da interface de menus vê-se necessário a criação de apanhado geral de todas as interfaces gráficas que o jogador interagirá, com finalidade de avaliá-las sem o custo de realmente produzi-las, bem como auxiliar no projeto do jogo, reduzindo assim custos e riscos.

Nesse contexto de criação da interface uma ferramenta que pode ser usada como grande ajuda é o uso da interface. Um dos conceitos conhecidos como metáfora é o emprego de uma expressão “em sentido diferente do próprio, por analogia ou por relação de semelhança subentendida, correspondendo ao adjetivo figurado.” (IWANCOW, 1997, p.28).

Metáfora é como uma mistura desordenada invisível de termos e associações que é subjacente à maneira como falamos e pensamos sobre um conceito. Trabalham como padrões mentais, possibilitando-nos usar conhecimento de objetos reais, íntimos e experiências vividas para dar estrutura a conceitos abstratos. É essa estrutura desdobrada que faz da metáfora parte essencial e poderosa de nosso pensamento.

Pela ótica da semântica cognitiva a metáfora é caracterizada “como um mecanismo cognitivo que permite a compreensão de conceitos não físicos”. (LUNARDI, 2000, p.30). A

metáfora é tratada como “símbolo, ideograma, modelo, arquétipo, sonho, desejo, rito, mito, magia, criatividade, paradigma, ícone, representação (...) linguagem, signo, sentido, significado”. (IWANCOW, 1997, p.29)

Para Erickson (1990) há cinco parâmetros essenciais à utilidade de uma metáfora no contexto computacional:

- Quanto à estrutura a metáfora prevê
- Da relevância da metáfora ao problema.
- A facilidade de representar no meio computacional
- A facilidade de ser entendida pelo público alvo
- Quando é possível estender a estrutura da mesma

Para o uso da metáfora precisa-se tem um domínio cognitivo bastante relevante, Bloom (1977) dividiu esse domínio em seis categorias:

Conhecimento: é o nível mais básico que se individualiza pela chamada de ideias, materiais ou fenômenos através do reconhecimento e da memória. O aluno aprende e guarda informações que mais tarde terá que chamar. Subdivide-se em conhecimentos particulares, de modos e meios de tratar com particularidade, de universais e abstrações de um meio.

Compreensão: está relacionada à capacidade de entendimento e comunicação do conteúdo que lhe é passado e, de alguma finalidade aos materiais ou ideias nele contidos. Subdivide-se em translação (mudar a organização da mensagem em outros termos ou em outra forma de comunicação), interpretação (deduções, difusões e conclusões aparadas na comunicação) e a extrapolação (estimativas ou previsões baseadas no entendimento de tendências subentendidas na comunicação).

Aplicação: o aluno é capaz de abstrair e aplicar suas próprias convicções diante de um problema, sem a interferência de ninguém, sendo que estas abstrações são nativas do entendimento de determinados problemas. Envolve a experimentação;

Análise: divisão de um material em suas partes constitutivas, a percepção de suas inter-relações e os modos de organização. Subdivide-se em análise de elementos, de relações e de princípios organizacionais;

Síntese: é a junção de informações, de modo a formar um todo. Em geral sugere em reorganizar partes analisadas em experiências antigas com novos materiais. Subdivide-se em produção de comunicação singular, de plano e derivações de relações abstratas;

Avaliação: julgamento do valor de ideias, trabalhos, soluções, métodos, materiais, entre outros. Engloba a utilização de critérios e as avaliações podem ser quantitativas ou qualitativas. Subdivide-se em julgamento por evidências internas e por critérios externos.

4 ROLE-PLAYING GAME

O RPG é um tipo de jogo bem conhecido no mundo atual, muitas das grandes fabricantes de games no fazem jogos para esse gênero, tentaremos contextualizar como o mesmo pode usar seus elementos como ferramenta do aprendizado.

4.1 INTRODUÇÃO AO RPG

Pereira (1992) mostra um breve conceito do RPG, é um jogo onde o jogador faz a função de um personagem, fazendo parte em uma aventura imaginária. É como se fosse uma história onde os ouvintes participam ativamente com personagens criados por eles, sendo que o roteiro está predefinido, de modo que irá variar conforme as ações dos personagens dos jogadores.

Os primeiros jogos de computador surgiram no fim dos anos 50, eram jogos não gráficos baseados em terminais MUDD (Multi-User Dungeons & Dragons) onde os jogadores interpretavam e incorporavam uma personagem que explorava mundos descritos na tela do computador. Os jogos eram essencialmente verbais, o computador era programado para responder com palavras às opções do jogador. Assim, eram jogos complexos, com uma infinidade de opções, ações e combinações que proporcionavam liberdade ao jogador. O banco de dados desses jogos era ampliado constantemente. (BOLZAN, 2003)

Não é objetivo deste trabalho descrever a história dos RPGs com maior profundidade, mas é importante apontar alguns pontos relevantes de sua criação. Apesar de algumas discordâncias entre autores, a maioria considera Dungeons & Dragons como o primeiro RPG comercial da história, que foi criado por Dave Arneson e Gary Gygax.

4.1.1 HISTÓRICO E CONCEITOS BÁSICOS

Pereira (2003) resume a história do RPG nos EUA e no Brasil em três fases:

Os RPGs de 1ª fase (EUA: 1974/77; Brasil: 1991) tem seu aspecto inspirado em desenhos de fábulas e contos de fada do final do século XIX e início do XX, em quadrinhos que acometem temas de fantasia como "Príncipe Valente" e "Conan", e na obra de ilustradores como Frank Frazetta, Boris Vallejo entre outros. Encontramos uma conformidade de estilo de ilustração, onde o cenário é a de caráter medieval e os sistemas de regras são quantitativos com personagens unificados em classe/nível, onde a classe corresponde à sua profissão e o nível ao seu grau de desenvolvimento.

Na 2ª fase (EUA: 1977/1991; Brasil: 1991/1993) temos o início de influências vindas dos quadrinhos de diversos gêneros e dos mangás, além do cinema no aspecto da visualidade. Há uma variedade de novos cenários com a inserção da ficção científica e os sistemas generalizados que podem ser usados em qualquer cenário. Existem enredos que se concentram nas regras e outras nas "ambientações". A variedade de cenários traz uma diversidade de estilos de desenhos, como o mangá, por exemplo. Outras técnicas como a fotografia também são usadas, mas há um estilo único de visual dentro de cada livro.

A 3ª fase (EUA: 1992; Brasil: 1994) abre com o RPG Vampire: The Masquerade 2nd ed. que contém um sistema de regras flexível, focado nas personagens, ambientação e narrativa, assim como a chance de jogar com monstros (vampiros) como heróis trágicos. O ambiente de enredo apresenta uma mistura de estilos e técnicas diferentes dentro da mesma obra, algo que não existia até então. É totalmente percebida a influência dos quadrinhos para adultos, como a linha Vertigo americana, cinema, televisão e videogames. O livro é cheio de textos que se assemelham ao literário com poemas e narrativas em 1ª pessoa, mostrando elementos do cenário.

Podemos ter uma variedade de concepções diferentes sobre o RPG, Zuchi (2000) descreve que no RPG, cada integrante faz parte de uma aventura imaginária, interpretando um personagem. O cenário e as personagens que o jogador ou jogadores encontrarão no transcorrer da aventura são definidos e interpretados pelo mestre. Esse, também expõe as situações que os jogadores vivenciarão, utilizando como alusão regras específicas do jogo para tomar decisões.

O Roleplaying Game (RPG) é em sua essência um jogo de representação de papéis, ou personagens, que interagirão dentro de certa trama, dificuldade ou

meramente uma discussão, que é o chamado cenário do jogo. O tipo da trama é conduzido por um mestre. (BOLZAN, 2003, p.136)

Levando pelo lado da educação, O RPG é um jogo basicamente motivado na interação social e para Vygotsky o desenvolvimento psicológico do indivíduo é verificado pela interação social e a linguagem possui um papel importantíssimo neste processo. Partindo destas afirmações é possível implicar que o RPG é uma fantástica ferramenta para proporcionar o desenvolvimento psicológico, principalmente no que diz respeito a questão da interação dos sujeitos em zonas de desenvolvimento proximal.

4.1.2 TAXONOMIA DO RPG

Segundo Silva (2006, p. 41) “o RPG digital (computador) teve suas origens no RPG de mesa, também conhecido como pen-and-paper, o qual foi o precursor deste gênero de jogo. A partir do RPG de mesa, surgiram duas derivações: o live action e o CRPG propriamente dito”. Schmit (2008) classifica os jogos de RPG em cinco categorias, com a experiência e a mídia do jogo como pontos de diferenciação. Assim, temos o RPG de mesa, live-action, aventuras solo, RPG eletrônico solo e os Massively multiplayer online roleplaying games (MMORPG).

RPG de mesa: provém do fato de os jogadores se reunirem habitualmente ao redor de uma mesa para jogar, usando-se lápis e papel para seguir o jogo. As informações mais relevantes das personagens são guardadas em planilhas ou fichas. Nesses jogos, geralmente a reprodução é mais falada do que encenada. O jogador conta o que sua personagem pensa, sente e faz. Regras são utilizadas para definir as características da personagem e a realidade de suas ações, para o que se utilizam geralmente poliedros de várias faces (dados) como elemento de probabilidade na resolução de ações.

É importante frisar a importância na negociação das regras do jogo como um importante componente da própria experiência de jogo. (VASQUES, 2008)

Live action: O live action é jogado com um grande número de pessoas que interagem fisicamente os seus papéis por meio de roupas, falas e gestos. O local de encontro para o jogo é simulado com elementos do cenário onde se passa o jogo. Costumam ter grupos de pessoas

maiores que o RPG de mesa e o tempo de jogo pode variar de algumas horas a semanas. No Brasil, a maioria dos live actions dura entre seis horas até um final de semana. Na Suécia os LARP (live action role play) podem durar de três dias a duas semanas. (FATLAND, 2005)

Entretanto, o LARP não é encenação arranjada pura, ele ainda mantém características comuns ao RPG de mesa como as regras para combate, magia e cura. No Brasil os LARPS mais comuns são os baseados no jogo de mesa “Vampiro”.

Aventura solo: Popularmente conhecidos como livros-jogo trata-se de livros com vários elementos do RPG de mesa. Nos livros mais triviais, o jogador é deparado ao cenário, a uma situação problema e deve assumir decisões pelo personagem, como no exemplo a seguir:

Você está na sua escola, assistindo às aulas, como faz todo dia, até que as palavras da professora Sandra, de Geografia, lhe chamam a atenção. Ela falou que as represas que abastecem a cidade estão secando e que todos eram responsáveis. Ou porque gastam muita água (mas disso você já sabia) ou porque não fazem nada para proteger as nossas fontes de água. E mencionou uma outra coisa meio estranha: uma entidade que estava querendo “tomar conta” da água doce do Brasil, os Davos. Mas quem serão esses e por que querem fazer isso? Você está curioso. Se você quer perguntar para a professora após a aula, vá para 1,¹
Se prefere pesquisar na Internet na biblioteca da escola, vá para 2.²

Em suas versões mais complicadas e mais comuns, o jogo é acompanhado de regras simples para resolução de ações, que habitualmente envolvem dados e ficha com características da personagem e de seus itens.

A sua jornada de dois dias é tranqüila. A Montanha cresce à sua frente ameaçadoramente à medida que você faz sua caminhada em direção a ela. A face escarpada à sua frente possui uma profunda cicatriz como se tivesse sido atacada pelas garras de uma besta gigantesca, e penhascos de rochas pontiagudas salientam em ângulos incomuns. Iluminado pelo sol, o cume tem uma lúgubre coloração vermelha (provavelmente devido à alguma vegetação estranha) que dá à Montanha o seu nome. Talvez ninguém nunca venha, a saber, o que exatamente cresce por lá uma vez que escalar o pico parece impossível. Assim que vocês cruzam uma clareira, pode-se vislumbrar uma entrada para uma caverna, quase escondida por rochas caídas. Dentro, a caverna é escura e sombria. Gotas de lama escorrem pelas paredes. Logo que vocês pisam na escuridão, teias de aranha passam roçando pelo seu rosto... Qualquer personagem que for bem-sucedido em um teste de

² Trecho retirado da aventura solo, A Guerra da Água, de Marcos Tanaka.

Ouvir (CD 20) pode escutar o arrastar de pequeninos pés. O som que eles ouvem é apenas o de ratos correndo dos aventureiros.³

RPG eletrônico solo: Este tipo de RPG nasceu da junção do RPG de mesa para o computador, muito semelhante no início com os livros de aventura solo, devido à interface do jogo por texto.

Com a evolução da capacidade de hardware e o surgimento de videogames e computadores mais sofisticados, a experiência de jogo se tornou cada vez mais rica e complexa. No RPG eletrônico solo, um único jogador comanda uma personagem ou grupo de personagens em uma atmosfera eletronicamente simulada. O jogador faz suas escolhas, como na aventura solo, mas também enfrenta quebra-cabeças para prosseguir na história. Alguns jogos possibilitam maior flexibilidade no ambiente simulado no que diz respeito à exploração, e mais caminhos, enquanto outros têm um menor número destas características, com o foco principal no desenvolvimento da(s) personagem(s), combate ou uma história unidimensional, porém com a sensação intensa nesta mesma história.

Massively multiplayer online roleplaying games (MMORPGs): Neste tipo de jogo, vários jogadores interagem entre si via Internet com clientes que possuem o mesmo software. Em sua modalidade mais trivial, jogos do tipo solo possibilitam o modo de jogo multi-usuário, como uma espécie de simulador de jogo de mesa com até dez usuários, com um deles fazendo o papel de mestre de jogo. Entretanto, sua forma mais comum e antiga é a dos massively multiplayer online roleplaying games (MMORPGs), que apesar de ser avaliada nova por alguns teóricos, tem sua origem nos chamados MUDs (multi user dungeon). Estes jogos mostraram as primeiras experiências com a Internet, quando os servidores somente interligavam universidades e órgãos militares americanos e a única forma de interface era textual. A principal diferença entre os MUDs e os MMORPGs atuais são as características gráficas do ambiente simulado e dos personagens e suas ações. Em um MMORPG atual, milhares de jogadores se conectam a um servidor utilizando um software cliente especial, o qual oferece um mundo fictício com o software de um RPG de computador. A influência entre os jogadores por computador e o número de jogadores abrangidos alteram bruscamente a jogabilidade em relação a todas as outras formas de RPG.

³Trecho Retirado da amostra do jogo, O Feiticeiro da Montanha de Fogo.

4.2 RPG DIGITAL

Lévy (1999) assinala os jogos de RPG para computadores como um mundo virtual não-imersivo. Assim como no ciberespaço o RPG tem como elemento central a cooperação e as comunidades virtuais, tornando-os bastante relacionados. O Uso do RPG no ciberespaço pode tornar o processo de aprendizagem mais cooperativo e facilitar a troca de saberes entre indivíduos.

Tomando a citação de Bloom (1977), pode-se dizer que o comportamento esperado dos jogadores é a criação e escolha de melhores estratégias, táticas e ações para resolver determinado problema proposto pelo mestre (que no RPG digital é o próprio computador). Desta maneira pode-se dizer que o objetivo do RPG classifica-se como um objetivo de julgamento, portanto se exigem do jogador conhecimento, compreensão, aplicação, análise e síntese para efetuar satisfatoriamente seus julgamentos. Exatamente esta riqueza e esta exigência de processos mentais artificiais que caracteriza os jogos de RPG com um forte potencial pedagógico.

O jogo de RPG digital assim como o de mesa acontece com a representação de papéis em um mundo imaginário construindo um enredo de forma coletiva, com a diferença que no RPG digital ao invés das pessoas se reunirem em uma mesa elas estarão em um ciberespaço, ou seja, utilizam o computador como uma ferramenta ou criam novas modalidades de jogo exclusivas do ciberespaço. Optou-se pelo termo digital pelo fato da digitalização referir-se ao processo de transformar algo em bits e ser o pré-requisito da virtualidade.

4.2.1 PRINCIPAIS GRUPOS DO RPG DIGITAL

Existem inúmeras modalidades de RPGs digitais, mas os que serão abordados com ênfase a seguir são os da categoria dos games com interface mais clara. Bittencourt e Giraffa (2003) dividem os RPGs digitais computadorizados em três grupos principais: os jogos clássicos, os jogos com múltiplos jogadores e os mundos virtuais persistentes também denominados mundos persistentes. Basicamente esta subdivisão é resultante de um processo histórico destes jogos que demonstra a evolução deste gênero através do desenvolvimento tecnológico.

Jogos clássicos: A primeira geração de RPG computadorizado teve seu início, logo que o D&D foi lançado na década de 70, as pessoas constataram dois grandes problemas com este jogo: primeiro era necessário um grupo de pessoas, ficando impossibilitado de se usufruir de um modo individual, e o outro problema referia-se ao grande número de jogadas de dados e verificações de resultados em tabelas. Não demorou para que estes problemas fossem compensados usando um computador. A primeira empresa a lançar um jogo de computador estilo D&D foi a empresa Automated Simulations, no ano de 1979, com o produto de título Temple of Apshai sendo considerado o primeiro jogo de RPG para computadores. O produto originalmente foi lançado para plataforma Commodore PET. Seu sucesso foi bastante próspero tendo recebido o Academy of Adventure Gaming Arts & Design's Origin Award em 1980 como o Jogo de Computador do Ano. Bittencourt e Giraffa (2003) destacam o jogo Ultima da empresa Origin Systems Inc, o primeiro jogo foi lançado para as plataformas Apple II, Atari 800 e o Commodore 64 em 1980. A série teve 13 títulos inclusive o Ultima Online que revolucionou o conceito de RPG computadorizados sendo considerado o primeiro jogo virtual online com mundo persistente.

Para os videogames pode ser citado a Saga Final Fantasy da atual SquareEnix(junção das antigas Squaresoft e Enix). Segue abaixo as principais características desses tipos de RPGs:

- Um único jogador;
- Exploração do mundo limitada;
- A trama basicamente consistia em coletar objetos, semelhante aos jogos de aventura;
- As fichas de personagens e evolução do personagem através do ganho de experiência eram os elementos inspirados nos RPG de mesa;
- Na grande maioria dos jogos o usuário não podia personalizar nenhum elemento do jogo, inclusive não podia criar o personagem principal.

Jogos com Múltiplos Jogadores: O jogo Diablo da Blizzard foi lançado em 1997 e modificava o conceito dos jogos de RPG computadorizados pelo fato de comportar o jogo no modo multiplayer, ou seja, permite vários usuários jogarem em uma rede local, modem ou pela Internet. A grande crítica que este jogo recebeu foi que esta modalidade descaracteriza os jogos de RPG pelo fato de gerar muitas batalhas e não permitia espaço para interpretação,

tornando um jogo do tipo ação semelhante ao Quake da Id Software. Mas em 1998 a Bioware lança o jogo Baldur's Gate. Este RPG computadorizado suporta jogo em rede com múltiplos jogadores e apresenta um roteiro com diversos objetivos secundários, desta forma evitando que o jogador fique sem agir quando não tem determinado item importante para continuidade da trama principal. Desta forma admitia-se que um grupo de amigos construísse seus personagens e jogassem a aventura adicionando o componente da interpretação que praticamente inexistia no Diablo. Em 2002, ocorre o lançamento do Neverwinter Nights novamente pela Bioware. Este jogo é um marco na história dos RPG computadorizados pelo fato de permitir que os jogadores criassem suas próprias histórias e objetos do jogo, tais como criatura e armas. Além disso, um dos jogadores pode desempenhar o papel de Mestre de Jogo. Permite que sejam criados servidores de jogo em uma rede local ou na Internet.

Suas principais características são:

- Permite múltiplos jogadores;
- Ampla exploração do mundo com inúmeras localidades;
- História com diversos objetivos secundários e no caso do Neverwinter Nights permite a criação das próprias aventuras;
- Mais semelhante com os RPG de mesa pelo fato de possuírem criação de personagens, evolução dos personagens, em geral utiliza um sistema de regras já consagrado no RPG de mesa, por exemplo, o uso do D&D, pela cooperação e pela possibilidade de interpretação;
- Na grande maioria dos jogos o usuário pode personalizar o personagem principal e no caso do Neverwinter Nights permite a criação de aventuras, itens, armas e mundos pelos jogadores.

Mundos virtuais persistentes: Em 1997 a Electronic Arts lança o jogo Ultima Online desenvolvido pela Origin. Neste jogo o usuário cria um cidadão virtual que irá “viver” em um mundo de fantasia medieval. Ele tem uma profissão neste mundo e pode tornar-se um guerreiro ou um mago famoso neste mundo através de treinamento em lugares específicos ou através da experiência obtida através das batalhas contra criaturas fantásticas. Independente de determinado jogador estar conectado existem pessoas interagindo e modificando o mundo, por isso a terminologia mundo virtual persistente. Também são denominados Massively Multiplayer Online Game (MMOG), no caso dos RPG computadorizados são denominados

MMORPG (Massively Multiplayer Online Role-Playing Game). Além desta interação, os jogadores podem construir objetos neste mundo bastante semelhante aos MUD bastante populares nos anos 70. A diferença substancial entre ambos é que os MUD são uma espécie de realidade virtual baseada em texto e os MMOG possuem ricas interfaces gráficas. Sem dúvida o MMOG é uma evolução dos MUD.

A característica principal dos MMORPG é a intervenção constante de uma equipe de Mestres de Jogo responsáveis pela criação de tramas e desafios para os personagens. As tramas não são lineares com começo, meio e fim, existe um conceito de mundo virtual para ser explorado, uma história em aberto. Além do *Ultima Online* existem outros títulos, tais como o *EverQuest* da Sony Entertainment lançado em 1999 e que permite até 24.000 jogadores simultaneamente; e o *Asheron's Call* desenvolvido pela Turbine Entertainment e distribuído pela Microsoft. As características principais dos MMORPG são as seguintes:

- Permite centenas de jogadores interagindo em um mundo virtual;
- Exploração do mundo extremamente ampla;
- Tramas não lineares, um mundo virtual para ser explorado;
- Grande possibilidade de interpretação e cooperação, pois o jogador mantém uma “vida” virtual;
- Permite a personalização do personagem e criação de objetos que farão parte do mundo virtual, portanto acessível por outras pessoas.

Podemos citar como exemplo de jogo de sucesso atual o *Ragnarok Online*, o qual a Empresa Levelup é detentora dos seus direitos autorais no Brasil.

4.2.2 *ELEMENTOS DO RPG*

Apesar de adotarmos o termo de RPG digital é muito comum a prática pelo nome CRPG (Computer Role-Playing Game) por alguns autores, o importante é que a semântica dos dois termos é semelhante. De acordo com Jim (2002), destacamos como elementos básicos do CRPG: Construção da personagem, Exploração, Gestão de recursos, Desafios, Narrativa, enredo, personagem, cenário e o Duelo.

Apesar de apresentá-los separadamente é importante ressaltar que todos estão ligados e são dependentes entre si.

Construção da personagem: Rodrigues mostra uma definição interessante da criação da personagem, a qual é feita através de uma 'ficha', que conterà as informações da mesma na realidade fictícia do jogo. Essas informações são selecionadas pelo jogador dentro do jogo, que escolhe por habilidades e atributos pré-definidos de acordo com o tipo da personagem.

O jogador assume a identidade de uma personagem e finge sê-la durante o desenrolar da aventura. Esta personagem é construída, elaborada numa ficha, de forma detalhada, trabalhosa, como detalhado e trabalhoso é o caminho da criação. As fichas de personagens elaboradas pelos jogadores são decisivas para o desenvolvimento da narrativa. As personagens não são construídas de forma maniqueísta. Elas apresentam qualidades e defeitos, vantagens e desvantagens. (RODRIGUES, 2004, p. 19)

Ao optar pela sua personagem o jogador será apto de desenvolver seus atributos, que podem ser físicos, mentais e/ou mágicos, assim como também aumentar suas habilidades como correr, nadar, pescar, mirar, o conhecimento de línguas virtuais e muitas outras. A construção do personagem é umas das características mais marcantes do CRPG, e como essas habilidades e atributos se comportarão com o enredo e outras personagens do jogo.

Os personagens também podem ter características próprias de acordo com a sua classe ou job (profissão), podemos citar os guerreiros e magos. Um mago pode ter vantagem por poder atacar de longe com suas magias ofensivas e manter seus companheiros vivos com magias de suporte, em contra partida é fraco contra ataques diretos e aguentam pouco dano, já o guerreiro está mais apto a receber ataques físicos de curta distância, mas geralmente não possui grande destaque em magias defensivas (suporte). Essas classes também podem vir a evoluir e desenvolver propriedades diferentes, assim como também podem conseguir prestígios perante os outros players, conhecido como 'status'. (SILVA, 2006)

Exploração: O universo do jogo se depara, habitualmente, como um ambiente incógnito que é desvendado aos poucos e à medida que o jogador atua no mesmo, ou seja, o explora.

Todos os jogos de computador pressupõem um pouco de exploração dos mesmos por parte do jogador. O jogo que aprofunda esse conceito convida o jogador a desvendar os seus mistérios, instiga sua curiosidade, envia-o a percorrer os cenários em busca de informações acerca do enredo e a cumprir

missões que o levem ao deslocamento no mundo ficcional. Estimula a conversar com outras personagens, a resolver enigmas e conflitos, a resgatar objetos e pessoas, a pesquisar e a filtrar informações, propõe interatividade e participação. (SILVA, 2006, p. 46)

O CRPG leva esse conceito ao extremo, disponibilizando ao jogador mundos fictícios nos quais ele poderá percorrer e interagir, conversar com outras personagens, adquirir itens e encontrar desafios para solucionar. Esses elementos fazem com que a exploração seja diretamente relacionada ao despertar da curiosidade. Supondo um exemplo que um determinado jogador aceita uma missão cujo objetivo seria levar determinado item para um NPC⁴ (Non-Player Character) em um determinado mapa, algumas questões precisariam ser exploradas:

- Que item preciso levar ao npc?
- Onde está esse NPC?
- Tenho recursos para me ajudar nessa busca?
- Posso algum transporte que me ajude?
- Com quem preciso interagir para achar o NPC?

Gestão de recursos/pertences: O CRPG é, geralmente, repleto de itens, tesouros, encantamentos e outros objetos relacionados ao jogo. Incumbe ao jogador encontrá-los por meio da exploração dos ambientes, consegui-los por meio da negociação com outras personagens ou recebê-los como prêmio pelo cumprimento de um desafio.

A gestão de recursos seria o como será gerenciado esses pertences, que tática será usada para que os mesmos me ajudem a concluir objetivos do jogo, ou desenvolver habilidades e atributos por exemplo.

Muitas vezes o tamanho do inventário⁵ é limitado, sendo assim será necessário descartar determinados itens, deduzir quais não lhe fará falta, ou pelo menos não tanta falta, é um modo explícito de gestão de recurso no jogo. É dentro desse conjunto, cheio de variáveis

⁴ Os NPC's consistem de personagens que fazem parte do enredo do jogo e que não podem ser escolhidas pelo jogador para representá-lo no mundo fictício, com as quais o jogador poderá interagir dentro do ambiente do jogo.

⁵ No CRPG, o termo inventário diz respeito ao espaço que o jogador dispõe para guardar os itens que adquiriu no jogo. Pode ser representado por um baú, uma mochila, mala, caixa, entre outros.

que o jogador é fomentado a projetar suas ações, a elaborar estratégias e a tomar decisões. Logo, a Gestão de Recursos favorece a autonomia do jogador, leva-o a refletir e a definir suas estratégias diante das possibilidades apresentadas pelo jogo.

Desafios: Os desafios são situações de problema com os quais o jogador se deparará ao longo do jogo, devendo encontrar meios para resolvê-las. Ao solucioná-las, o jogador poderá receber em troca uma recompensa.

Segundo Macedo (2000), comumente, os desafios possuem as seguintes características:

- São elaborados a partir de momentos significativos do próprio jogo;
- Apresentam um obstáculo, ou seja, representam alguma situação de impasse ou decisão sobre qual a melhor ação a ser realizada;
- Favorecem o domínio cada vez maior da estrutura do jogo;
- Têm como objetivo principal promover a análise e o questionamento sobre a ação de jogar, tornando menos relevante o fator sorte e as jogadas por ensaio e erro.

Para o jogador, o objetivo de realizar um desafio dentro do jogo, basicamente, é a aquisição de uma recompensa, pois uma “das maiores motivações dos usuários de jogos está na obtenção de recompensas de acordo com o desempenho no jogo.” (RABELO, 2005, p. 44) Silva (2006) cita seis categorias de recompensas dos CRPG:

- Os tesouros, normalmente, relacionados ao ganho de dinheiro fictício dentro do ambiente do jogo, assim como de itens, armas, armaduras, poções, objetos mágicos, encantamentos, livros, cristais, dentre outros objetos relacionados à narrativa do jogo.
- O ponto de personagem é o tipo mais comum de recompensa, pautada na pontuação dos jogadores. Comumente chamado de Pontos de Experiência, esta recompensa poderá agir de duas formas, dependendo das regras estabelecidas. Podem-se obter melhoras de atributos e habilidades a cada ganho de experiência, ou simplesmente depois de juntar determinada quantidade de pontos. Com a evolução da personagem é comum que os pontos ganho fiquem mais difíceis de obter.
- As habilidades são melhorias que a personagem ganha diretamente sobre os seus atributos e/ou habilidades sem a necessidade dos pontos de personagem. Por exemplo,

ao cumprir um desafio de achar um livro raro sobre pescaria, a personagem ganhou +1 ponto em sua habilidade de pescar.

- As conquistas pessoais, um exemplo seria livrar uma aldeia de camponeses da tirania de um imperador cruel, salvar uma princesa em perigo, conquistar um castelo, se tornarem o melhor guerreiro ou mago, dentre outros. (RABELO, 2005)
- Os pontos-chave do enredo dizem respeito às recompensas que estão diretamente ligadas ao enredo do jogo, ou seja, sem elas não é possível prosseguir em relação ao objetivo principal do jogo.
- O reconhecimento seria o nível necessário que a personagem possui pra ser respeitada e poder realizar determinados objetivos, por exemplo, um nível mínimo de experiência de jogo para poder fazer uma missão, ou entrar em um reino diferente.

Narrativa: Podemos considerar a narrativa como sendo “o discurso que evoca um mundo concebido como real, num espaço determinado, podendo ser o mundo de personagens e do narrador.” (RODRIGUES, 2004, p. 34)

A narrativa se assemelha com o conto maravilhoso, que é citado por Rodrigues (2004) como toda narrativa que parte de uma carência ou prejuízo e desenvolve-se até chegar ao ápice, que se realiza como uma premiação, uma recompensa, um casamento, o cumprimento de uma missão, o resgate ou o salvamento de pessoas e etc.

Rodrigues (2004) ainda define a seguinte estrutura para um conto maravilhoso, que se assemelha a narrativa do CRPG:

- A situação inicial: na qual são definidos: tempo, espaço, personagens principais, seus atributos e antecedentes.
- A preparação: representada pela situação limitadora, a proibição, o prejuízo, a transgressão da proibição, o antagonista e suas armadilhas.
- O nó da intriga: surge o herói, a personagem que se revolta contra a situação provocada pelo antagonista e parte para a ação.
- O aparecimento de auxiliares: surgem as personagens que ajudarão o herói em sua jornada, oferecendo-lhe objetos mágicos, itens diversos, missões, dicas, informações úteis.

- A jornada: é o percurso que ele trilhará até chegar (cumprir) ao (o) seu destino. Nessa etapa ressurgem o antagonista e o objeto da busca (item, princesa, etc), ocorre a luta entre o herói e o antagonista e a vitória do herói.
- A resolução: nesse momento o herói recebe o reconhecimento por seus feitos, é aclamado, torna-se rei, toma sua recompensa, casa-se, retorna ao seu lugar de origem, dentre outros finais possíveis. A resolução depende diretamente do argumento do enredo.

Portanto, a narrativa envolve uma seqüência de ações, que acontecem com as personagens em um cenário, segundo um determinado tema/enredo, em uma seqüência temporal, ou seja, envolve todos os requisitos necessários para se contar a história no CRPG. (SILVA, 2006, p. 57)

Enredo: É por meio do enredo que uma história (relato de fatos interligados por meio de uma ação de causa segundo uma seqüência temporal) "se torna um discurso, uma narrativa necessariamente ficcional". (RODRIGUES, 2004, p. 34). É a história contada, com seus deslocamentos temporais, descrições e digressões; e incidentes organizados de maneira calculada, sendo o componente que realmente comove o jogador.

No enredo as personagens se expõem, assumem seu papel, demonstram seu caráter e atuam, criando situações baseadas em comportamentos humanos. O CRPG costuma utilizar muito o gênero de fantasia e por isso mesmo, muita das suas histórias globais são chamadas de enredos de fantasias. Basicamente, o gênero de fantasia se caracteriza: pelo duelo entre o bem e o mal, por tipos de personagens estereotipadas, pelas tramas simples com objetivos claros e resoluções moralmente definidas. Consiste de um gênero muito popular, ao qual estamos habituados, pois crescemos ouvindo-o por meio dos contos de fadas. É um dos que mais estimula o imaginário das pessoas. (SILVA, 2006)

Alguns exemplos de jogos com enredos de fantasias são: Might & Magic, The Elders Scrolls - Morrowind, Baldur's Gate e Diablo.

Personagens: As personagens são ajustadas em características basicamente humanas e a "veracidade ou a coerência interna da personagem depende da função que ela exerce na estrutura da narrativa e não de sua correspondência com o mundo real; depende, portanto, da maneira como as características selecionadas são combinadas." (RODRIGUES, 2004, p. 38)

Para Sheldon (2004) de modo geral, podemos dizer que as personagens de jogos eletrônicos possuem três aspectos principais: físico, social e psicológico.

- Físico: Essencialmente reproduz a personalidade e função do personagem no jogo.
- Social: O aspecto social diz respeito ao passado da personagem, seu desenvolvimento, seu ambiente e cultura.
- Psicológico: se refere aos comportamentos, atitudes, opiniões e forma de ver o mundo.

Há, em suma, três tipos de personagens em um jogo de CRPG: a protagonista, controlada pelo jogador, as personagens coadjuvantes e as figurantes, sendo que, as duas últimas são denominadas de Non-Personal Characters (NPC's).

Cenário: Silva conceitua o cenário como o ambiente no qual as personagens, tanto a controlada pelo jogador como NPCs, atuarão na história do jogo.

O cenário de um jogo “não é percebido diretamente pelo usuário de jogos, uma vez que sua atenção está voltada para as ações das personagens.”, entretanto é de extrema importância para o ‘clima’ que cerca o jogo. (RABELO, 2005, p. 39)

(...) os usuários dos jogos atentam objetivamente para a história do roteiro, bem como para a personagem e para a jogabilidade, mas são assaltados por um conjunto de emoções que resultam de combinações de elementos secundários, mas essenciais aos jogos. (RABELO, 2005, p. 39)

Duelo: Embora nem sempre seja o principal atrativo de tipo de jogo encontramos esse elemento no CRPG.

O Duelo pode se dar de duas maneiras: externa ou internamente. O Duelo interno refere-se a uma história que se passa na mente e/ou coração do personagem. O externo ocorre na forma de luta física, durante uma batalha ou uma disputa intelectual, na qual uma personagem desafia outra visando à obtenção de um prêmio ou vantagem competitiva, que pode ser uma carta especial, pontos, bônus em seus atributos, itens, dentre outros. O Duelo externo é o mais evidente no CRPG. (SILVA, 2006, p. 68)

4.3 JOGOS E RPG NA EDUCAÇÃO

O círculo educacional vem sendo modificado devido à crescente utilização do computador, principalmente quando se entende a educação como uma permuta de

conhecimentos. A aprendizagem está sujeita a atos como apreciar, interpretar, visualizar, abstrair e mostrar. O educando não é mais apático frente da apresentação formal do conhecimento, pelo contrário, é um ser pensante e, como tal, capaz de criar seu próprio conhecimento. (MORO; TOBALDINI; BRANCHER, 2004)

Vivemos em um mundo que nos exige cada dia a criação, a integração, a responsabilidade, a autonomia e a capacidade para lidar com novas tecnologias; habilidades, estas, que podem ser desenvolvidas através do jogo de RPG. Nesse sentido, é reafirmada a importância do desenvolvimento de pesquisas que explorem o uso destas tecnologias no processo educativo, conforme as melhorias nos jogos computadorizados didáticos, enfatizando a construção de novas técnicas adequadas às necessidades do ensino educacional, Assim “o aluno acaba aprendendo através do lúdico, sem se preocupar com o conteúdo”. (BOLZAN, 2003, p.7)

4.3.1 AS CARACTERÍSTICAS DO JOGO E RPG NA EDUCAÇÃO

A partir de 2002, tivemos no país os primeiros encontros sobre o RPG na educação:

No mês de maio de 2002, em São Paulo, foi realizado o I Simpósio de RPG e Educação, no qual foram apresentadas algumas experiências realizadas sobre o assunto [...]. Em 2003 houve o II Simpósio RPG e Educação. Uma das inovações foi possibilitar aos professores iniciantes que criassem suas próprias histórias pedagógicas e que as narrassem para crianças. [...] Em 2004 foi realizado o III Simpósio RPG e Educação, novamente em São Paulo, no qual professores e criadores de RPGs explicitaram algumas experiências utilizadas por eles em diversos campos do saber, como química, matemática e arqueoastronomia. A quarta edição do Simpósio RPG e Educação realizou-se em Setembro de 2006 atingindo um público diferente: os estudantes universitários. As palestras abordaram temas variados, desde relatos de experiência no ensino de biologia celular a análises sociológicas, psicológicas, etc. (VASQUES, 2008, p. 25 – 26).

Uma das particularidades do Role-playing game observa-se ao término dos objetivos abordados no enredo do jogo. Sendo que esses, não são dependentes de vencer, mas sim, de completar a história. Nem sempre o objetivo proposto é terminado, mas o personagem tem a possibilidade de continuar no jogo e tentá-lo novamente.

A evolução dos sistemas educacionais é um grande desafio para a humanidade. Atualmente qualquer reflexão sobre os sistemas de educação e

de formação deve ser fundamentada numa análise das alterações impostas pela utilização do computador, em primeiro lugar, sem contudo esquecer a influência num sentido mais lato de todas as tecnologias relacionadas com o ciberespaço. (ROSINI, 2007, p.57)

Nesse contexto, ao criar-se um jogo educacional aparecem grandes dificuldades, criar um do tipo RPG amplia o grau de complexidade deste desafio. As principais características deste estilo de jogo é a interatividade definida nas quests, que é um tipo de evento permanente dentro do jogo, um personagem que evolui os seus atributos ao realizar as missões, pode ganhar força, experiência e dinheiro para comprar equipamentos. (BATES, 2001)

Uma das maiores problemáticas está na correta apropriação da tecnologia multimídia pela escola, através da integração de imagens, textos, sons, vídeos, animação e mesmo a interligação de informações em seqüência não lineares conseguida pelas ferramentas de multimídia e hipermídia, numa visão tradicionalista com a separação entre o sujeito e o objeto do conhecimento. (MORAES, 2005, p.18, tradução nossa)

É de extrema importância qual método será usado para a inserção do CRPG na educação, já que os jogos geralmente “envolvem a estimulação mental e/ou física. Muitos deles ajudam a desenvolver habilidades práticas, servem como exercício ou desenvolvem um papel educacional, de simulação ou psicológico.” (JOHNSON, 2006, p.28)

O espaço educacional já não fica preso nas quatro paredes da escola, surgem novas modalidades: presencial, não presencial e híbrida. Esta mudança exige um caminho que siga uma estratégia lúdico-pedagógica eficaz para conseguir que a aprendizagem se consiga sem esforço, de uma maneira natural, com um sentido de abstração enorme frente ao esforço cognitivo e conseqüentemente físico que estivesse em causa. (MEALHA, 2002)

Enquanto a interdisciplinaridade trata da síntese de duas ou mais disciplinas, transformando-as num novo discurso, numa nova linguagem e em novas relações estruturais, a transdisciplinaridade seria o relacionamento de interdependência entre vários aspectos da realidade, sendo a conseqüência normal da síntese dialética provocada pela interdisciplinaridade (ROSINI, 2007, p.62)

Desta forma para um jogo ser abordado em contexto de sala de aula, ele deve possuir particularidades que tragam maior liberdade para o jogador escolher o caminho a ser conquistado. Precisa ainda ser divertido e desafiador, para que o jogador se mantenha motivado a jogar. (Akilli, 2007)

Kishimoto (2006) nos fornece uma ideia do que seria o jogo educativo.

Desde que mantidas as condições para a expressão do jogo, ou seja, a ação intencional da criança para brincar, o educador está potencializando as situações de aprendizagem. Utilizar o jogo na educação infantil significa transportar para o campo do ensino-aprendizagem condições para maximizar a construção do conhecimento, introduzindo as propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora. (p. 37)

O RPG é apresentado como um jogo que adéqua uma maior relação social entre os indivíduos que dele participam:

Além das amizades e do convívio social que o *RPG* proporciona aos jogadores, durante as observações das atividades dos grupos de jogo verificou-se que, de fato, a dinâmica do jogo, a forma como o jogo acontece pode contribuir para o desenvolvimento das habilidades ligadas à capacidade de interação social. Os jogadores, na maioria das vezes, devem lidar com situações que exigem capacidade de argumentação e interação social. (ROCHA, 2006, p. 91)

Riyis (2006) ainda completa que o roleplaying game possui a competência de desenvolver aptidões e habilidades sugeridas pelos PCN⁶, além de outras peculiaridades, como: a resolução de situações-problema, a cada instante do jogo, requerendo decisões rápidas e solução de enigmas que travam a continuidade do jogo; Contextualização, através da aplicação de conceitos em situações práticas do dia-a-dia; interdisciplinaridade, estimulando a relação de conteúdos normalmente separados artificialmente.

Um grande problema para o educador é demonstrar a importância de conteúdos que não tenham aplicação prática imediata, mas que contribuam para a formação geral do aluno, tornando-o mais capacitado para conteúdos mais complexos e para a própria vida. Você pode demonstrar a utilidade de um determinado conteúdo, colocando o aluno numa situação da qual só se sairá bem se souber usá-lo. (MARCATTO, 1996, p. 45-46)

Um exemplo de RPG e educação é o de Nascimento e Pietrocola, (2005) que fazem uma citação em relação ao ensino da física por esse meio.

A transposição do RPG para seu uso como ferramenta didática em sala de aula de Física requer a análise e estudo de cada um de seus personagens.

⁶ PCN são os parâmetros curriculares nacionais, uma referência para a transformação de objetivos, conteúdos e didática do ensino. Mais informações em http://www.educacional.com.br/legislacao/leg_vi.asp

Embora a fantasia seja a regra motriz do aparelho lúdico, é na necessidade de bibliografia específica que encontramos o principal caminho para viabilizar esta ferramenta. (...) Torna-se impossível proceder uma *aventura* sem o desenvolvimento ou o domínio prévio de conteúdos, dando origem a um novo tipo de fantasia medieval, responsável por contextualizar os modelos de realidade em uma ambientação de jogo ao mesmo tempo familiar e inovadora, que optamos por denominar como *fantasia científica*: esse novo tipo de fantasia permite a realização de experimentos mentais voltados à compreensão de teorias físicas. (NASCIMENTO; PIETROCOLA, 2005, p. 08 e 09)

O que se entende pelo uso do termo é a precisão de se construir um novo tipo de fantasia, excitada pela imaginação dos jogadores, mas com uma ligação bem firme nos conhecimentos físicos, que se possam explicar à luz da ciência, sem superpoderes, sem mágicas, sem seres fantásticos.

Na Fantasia Científica, substituímos o conhecimento romântico pelo conhecimento físico, utilizando o tempo de leitura e estudo voluntários empenhados pelos jogadores no aprendizado das regras de RPG em prol do funcionamento e entendimento das leis Físicas da Natureza; (...) Neste jogo, a superação dos desafios e a resolução das situações-problema sempre dependem diretamente do uso e entendimento das Leis da Física. (NASCIMENTO; PIETROCOLA, 2005, p. 09)

Neste caso diferentemente do RPG comercial comum deve-se criar regras que ressaltem o uso dos dados científicos nesse mundo de ilusão, ou seja:

Numa aventura de RPG voltada à educação, existe um fio muito expressivo que une a fantasia à realidade, diferente do jogo comum, comercial, no qual se baseia num universo onde tudo, ou quase tudo, é possível, onde as leis físicas não têm validade ou concordância. (AMARAL, 2006)

4.3.2 O USO DOS ELEMENTOS DE RPG NA EDUCAÇÃO

Destacaremos o uso dos elementos do RPG e sua possível aplicação na educação.

Uso da Construção da Personagem: A principal sugestão no uso do elemento de construção da personagem é a de que as opções a serem apresentadas ao jogador para representá-lo no jogo devem convencionar com seu enredo. Seja qual for o mundo fictício a ser criado, ele será visto através dos olhos da personagem escolhida pelo jogador. (RABELO, 2005)

Portanto, é importante:

(...) pensar na criação das personagens com características psicológicas bem delimitadas de forma a construir um ambiente experimental em que o jogador acredite momentaneamente estar em diálogo ou imerso efetivamente na personagem. Expressões faciais, diálogos, vestimentas, movimentação devem ser desenvolvidos com base em peculiaridades para a formação das identidades das personagens, (...) e essa delimitação é fundamental para o sucesso. (RABELO, 2005, p. 37)

Segundo o autor, “características psicológicas bem delimitadas promovem impressão de realidade às personagens” admitindo uma maior imersão do jogador e abertura deste em analogia ao que lhe será apresentado na atmosfera do jogo. (RABELO, 2005, p. 37). Confirmando essa afirmativa, Lévy (1999) coloca que, para “envolver-se de verdade, o jogador deve projetar-se no personagem que o representa e, portanto, ao mesmo tempo, no campo de ameaças, forças e oportunidade que vive...” (LÉVY, 1999, p. 80). Convincente na construção do jogador quer dizer seus atributos e habilidades devem estar relacionadas com o enredo do jogo, com o conceito da personagem e o que se pretende transmitir.

Narrativa: Ao criar um projeto didático, uma opção seria a de apresentar a narrativa como um fator-chave incorporado ao conteúdo do curso. Por exemplo: se o conteúdo do curso for relacionado ao ensino de história, podemos instituir um enredo para narrar os fatos, segundo determinado ponto de vista, deixando que os jogadores os vivenciem de acordo com as regras estabelecidas, construindo seu conhecimento a partir das experiências e significações criadas na interação do jogador com o jogo. Ou seja, criaremos uma situação de aprendizagem em que comunicaremos valores, regras de comportamento de personagens pautadas em determinados padrões sociais que podem ser os reais do período histórico retratado, por meio da contextualização, de objetos, ambientes, luz, angulação de câmera, biotipos de personagens, daremos determinado enfoque. (SILVA, 2006)

Nesse sentido, é importante ressaltar que acontecimentos vivenciados têm um poder transformador, vão além da simples narração, pois são assimilados por nós como experiências próprias, pessoais. (MURRAY, 1999, p.166)

Enredo: Segundo Battaíola (2000), o enredo determina o tema, a trama, os objetivos do jogo e as escolhas que ele terá a sua disposição para atingi-los. Um enredo bem concatenado pode arrastar o aluno na história, com tramas que tenham sentido e adicionem apego ao conteúdo que se espera que o aluno aprenda, estimular a sua imaginação, além de

auxiliar a apresentar o conteúdo de um modo mais interessante, rico, induzindo o jogador a fazer parte de uma sequência de ações, mas permitindo-lhe a possibilidade de intervir e tirar suas próprias conclusões sobre o que está sendo apresentado.

Cenário: O cenário é o elemento que dará toda a base de contextualização do conteúdo a ser abordado no jogo. É preciso que ele seja harmônico com o enredo do jogo, sendo estimável que tenha alguma relação com o conteúdo do tema, de maneira a facilitar o entendimento do mesmo por parte do aluno.

Por exemplo: seria muito mais árduo elaborar um projeto didático visando trabalhar um conteúdo sobre raio laser utilizando como cenário um ambiente situado historicamente na Pré-História. É nesse sentido que, consideramos mais adequado, que o cenário do jogo tenha alguma referência, relação com o conteúdo do curso a ser trabalhado. Não que seja impossível desenvolver um projeto como o citado no exemplo acima, mas, certamente, seria muito mais custoso. (SILVA, 2006, p.86)

Personagens: É importante a utilização de três fundamentos básicos das personagens, o fator físico, social e psicológico, aliados a aprendizagem. Dependendo do conteúdo abordado no jogo, podem-se trabalhar fatores sócio- históricos e culturais por meio das personagens de acordo com o enredo do jogo e seus objetivos de aprendizagem.

Por exemplo: é possível criar personagens que representem escravos, nobres, indígenas e jesuitas, representando-os de acordo com seu respectivo vestuário e tipos físicos da época do Brasil Colonial. Pode-se querer trabalhar os conflitos existentes entre essas personagens, fazer com que os alunos-jogadores vivenciem a experiência de vida naquela época histórica a partir da visão de cada. (SILVA, 2006, p. 87)

Sendo assim as personagens proporcionariam condutas, tipos físicos e personalidades individualizadas, ajustado em sua maneira única de ver o mundo virtual, na sua forma de agir e reagir aos eventos dentro do jogo. Uma personagem é convincente na proporção em que combina elementos da realidade com o mundo virtual de tal modo que se pode aceitá-la como real. (RODRIGUES, 2004, p. 38-39)

Gestão de recursos: A gestão de recursos pode ser utilizada para instigar o aluno a pensar sobre determinadas situações e tomar decisões baseadas em um dado contexto, as quais influenciarão inteiramente no jogo. Podemos sugerir situações em que ele sinta as

dificuldades em termos de gestão de recursos e tomada de decisões das pessoas que vivenciaram a revolução.

Por exemplo: podemos ter o objetivo que o aluno compreenda uma determinada revolução histórica brasileira, na qual o jogador será uma personagem que participará como soldado da revolução farroupilha, por exemplo. Além de aprender no contexto da batalha, ao longo da guerra ele encontrará armas melhores, medicamentos e terá que administrar seus pertences para sobreviver na luta. (SILVA, 2006, p.89)

Desafio: Individualmente, na ótica da pedagogia, no que dizem respeito a esse elemento do CRPG, autores como Beck e Wade (2004) expõem que os jogadores de jogos digitais desenvolvem uma característica especial e muito importante nos dias atuais, que é a habilidade de enxergar desafios e situações-problema a partir de várias perspectivas, aceitando uma gama de soluções criativas que poderiam não ser assim tão óbvias para aquelas pessoas limitadas a um ponto-de-vista único, particular.

Vigotsky acredita que os desafios podem ser usados também para incitar a zona de desenvolvimento proximal dos alunos, oferecendo-lhes distintos graus de dificuldade de maneira a permitir que aprendizes em diferentes graus de maturação de desenvolvimento potencial possam aprender.

Como subsídio para superar os Desafios, recursos de influência mútua poderiam ser utilizados com o mesmo propósito, de demarcar um espaço que os alunos possam trocar suas experiências, ajudarem-se reciprocamente, discutirem questões e chegarem a conclusões, sob orientação do professor, favorecendo assim a ZDP (Zona de Desenvolvimento Proximal). Por exemplo: fóruns e bate-papos (chats). (SILVA, 2006)

Duelo: Os duelos poderiam ter como base a teoria sóciointeracionista, vários participantes poderiam se unir para conseguir derrotar alguma personagem mais forte do jogo, outra possibilidade seria o desenvolvimento de duelos intelectuais tendendo levar o aluno a investigar e a refletir sobre assuntos abordados no curso para poder vencê-los.

5 IMPLEMENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

5.1 O RPG MAKER E SUA HISTÓRIA

Antes de explicar com mais detalhes a implementação propriamente dita do jogo, será falado um pouco sobre a ferramenta usada para este fim, o RPG maker XP.

O RPG Maker é um programa que possibilita a criação de jogos no estilo RPG, o mais comum é a criação de jogos clássicos como Final Fantasy e Chrono Trigger, mas é possível fazer outros tipos de jogos usando a criatividade, mas sempre com a restrição de um sistema que só suporta 256 cores. A versão que foi usada na criação do jogo é uma tradução do RPG maker oficial (norte-americano).

Antes de tudo vale ressaltar que toda a parte gráfica usada no jogo é disponibilizada por pacote o qual a comunidade que desenvolveu o aplicativo criou, este recebe o nome de RTP⁷, além das partes gráficas existem inúmeros scripts que podem ser usados, mas caso, seja preciso importar algum recurso para o jogo que não contenha nativamente no RTP, o aplicativo aceita sem problema, desde que o mesmo respeite o padrão usado, assim como a linguagem de seus scripts, que nessa versão do RPG maker é a RGSS⁸.

As versões lançadas seguindo uma ordem cronologicamente crescente são: RPG Maker 95, RPG Maker 2000, RPG Maker 2003, RPG Maker XP e RPG Maker VX. Apesar da versão VX ser a mais nova, como já foi dito esse trabalho foi feito na versão anterior (XP), isso se deu ao fato de que a versão VX apesar de ser de muito fácil manipulação, possui uma divisão e disposição das tilesets que limita e dificulta um pouco o designer dos mapas.

Citou-se acima, somente as versões em ambiente Windows, pois são as mais difundidas e com mais recursos dos makers.

5.2 A IMPLEMENTAÇÃO

⁷ Run Time Package são os pacotes com gráficos e efeitos sonoros pré-definidos que poderão ser aplicados nos jogos.

⁸ RGSS significa Ruby Game Scripting System.

Não é objetivo deste trabalho explicar todas as funcionalidade do RPG maker, mas é de muita importância mostrar pelo menos as partes que envolveram a criação do demo, principalmente os scripts usados nos eventos.

Antes de tudo será abordado alguns dos conceitos básicos que precisam ser entendidos para o uso da ferramenta. Podemos dividir os conceitos básicos da criação do jogo em:

Tilesets : É o lugar onde o mapa é construído na tela, o tile é como um pincel, mas pode ser colocado junções de objetos sobrepostos a outros. Nos maker XP não é possível usar mais de um tileset no mesmo mapa, mas pode ser criado um tileset personalizado e acrescentado ao projeto. Simplesmente seleciona-se o tilesets desejado e arrasta para o mapa, até montar todo seu cenário desejado, por exemplo, possui-se um tileset que tem grama, arvores, pedaços de uma casa disponível, depois deve-se montar o cenário usando uma sequência lógica qualquer, pode ser a grama na primeira camada do desenho, árvore em cima da grama, a casa em cima da grama, e etc.

Camadas: Servem para desenhar seu mapa de uma forma organizada, só pensar no mundo real como exemplo, alguém cria uma casa sem ter um chão? Então o chão seria a primeira camada e a casa a segunda, o RPG maker XP aceita até três camadas.

Eventos: Os eventos é todo acontecimento que se passa no jogo, dentro desses eventos se existem muitas funções que pode ser usada no jogo, será visto todas as que foram usadas na criação do jogo.

Primeiramente criou-se uma cidade simples que é onde o demo se passará, o mapa é composto pelo tileset Cidade do reino que já contem no RTP padrão do RPG maker XP. Foi seguido o sistema de arrastar/montar e foi usado o gramado como primeira camada, a segunda e terceira camada foram usadas para todo o restante do ambiente. O jogo demonstração é composto por dois mapas somente, o Mapa1 e o Mapa2.

O Mapa1 é composto por doze eventos, sendo que um dos eventos é de onde o personagem principal começa, esse evento não requer explicação, pois o mesmo é somente feito através de um clique do mouse um cima e arrastar para onde deseje que ele aconteça, será explicado cada um dos outros onze eventos seguintes.

Evento 1:

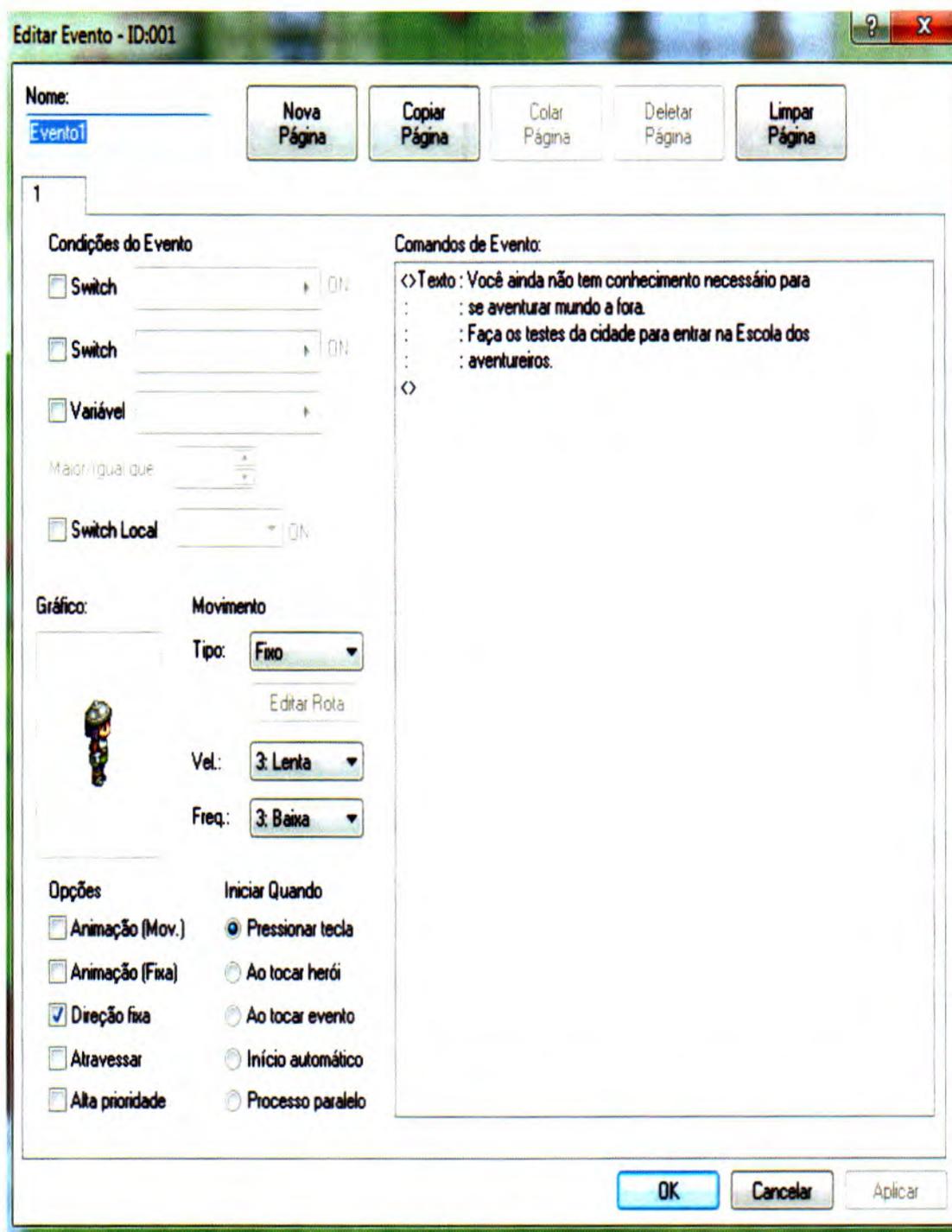


Figura 1

O comando “Texto” mostra uma caixa de diálogo de tamanho de até quatro linhas, caso precise de mais espaço repita o comando. Não foi preciso nenhuma condição de evento, o gráfico usado foi um já existente no RTP, o evento tem uma posição fixa, ou seja, não se

movimentação, e é ativo quando pressionada uma tecla, que por padrão é o Enter do teclado (Figura 1).

Evento2:

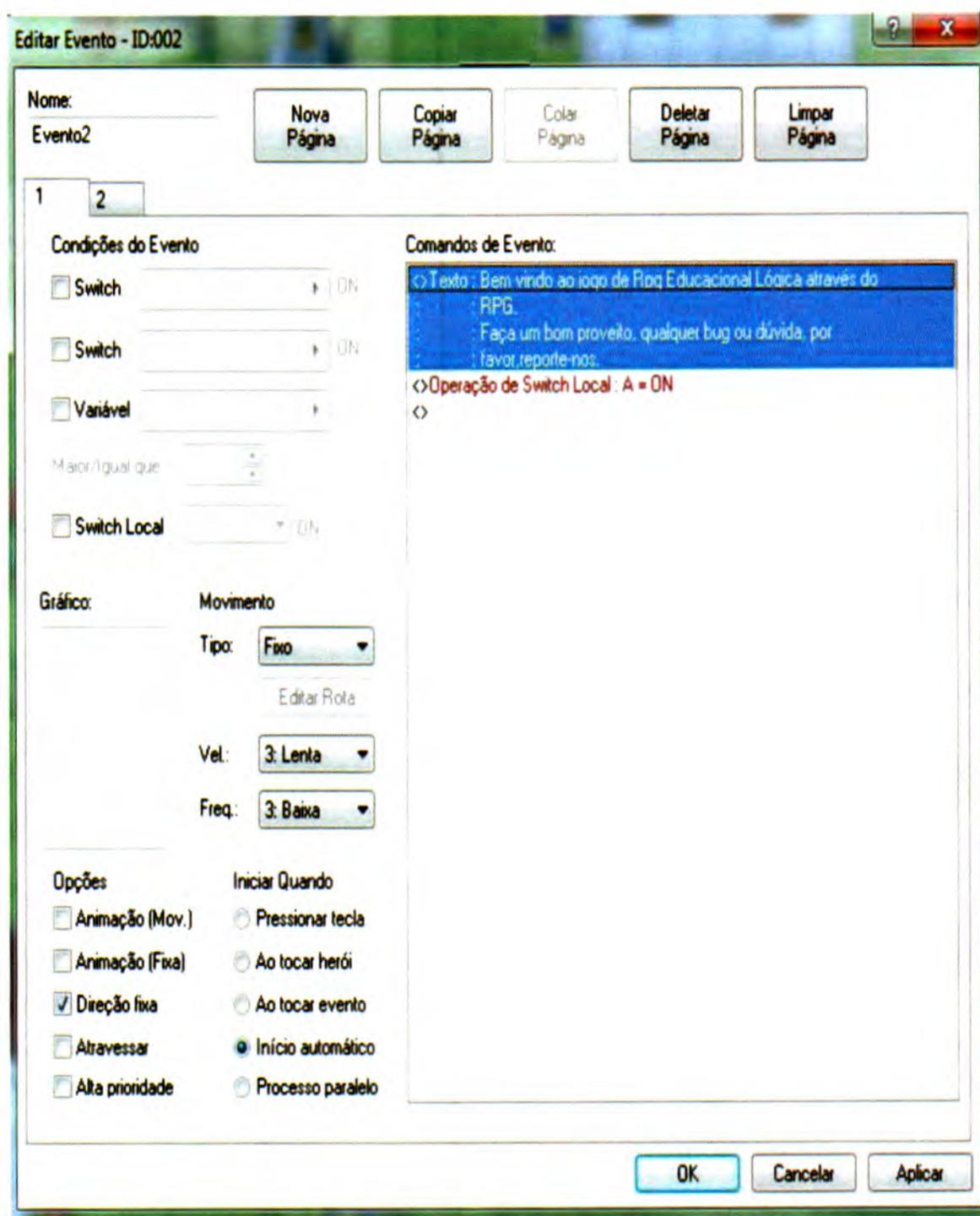


Figura 2

O comando “Texto” mostra a mensagem na caixa de diálogo, e a “Operação de Switch A = ON” liga o interruptor que será usado na segunda aba do evento, o evento tem direção fixa e inicia automaticamente ao entrar no mapa (Figura 2).

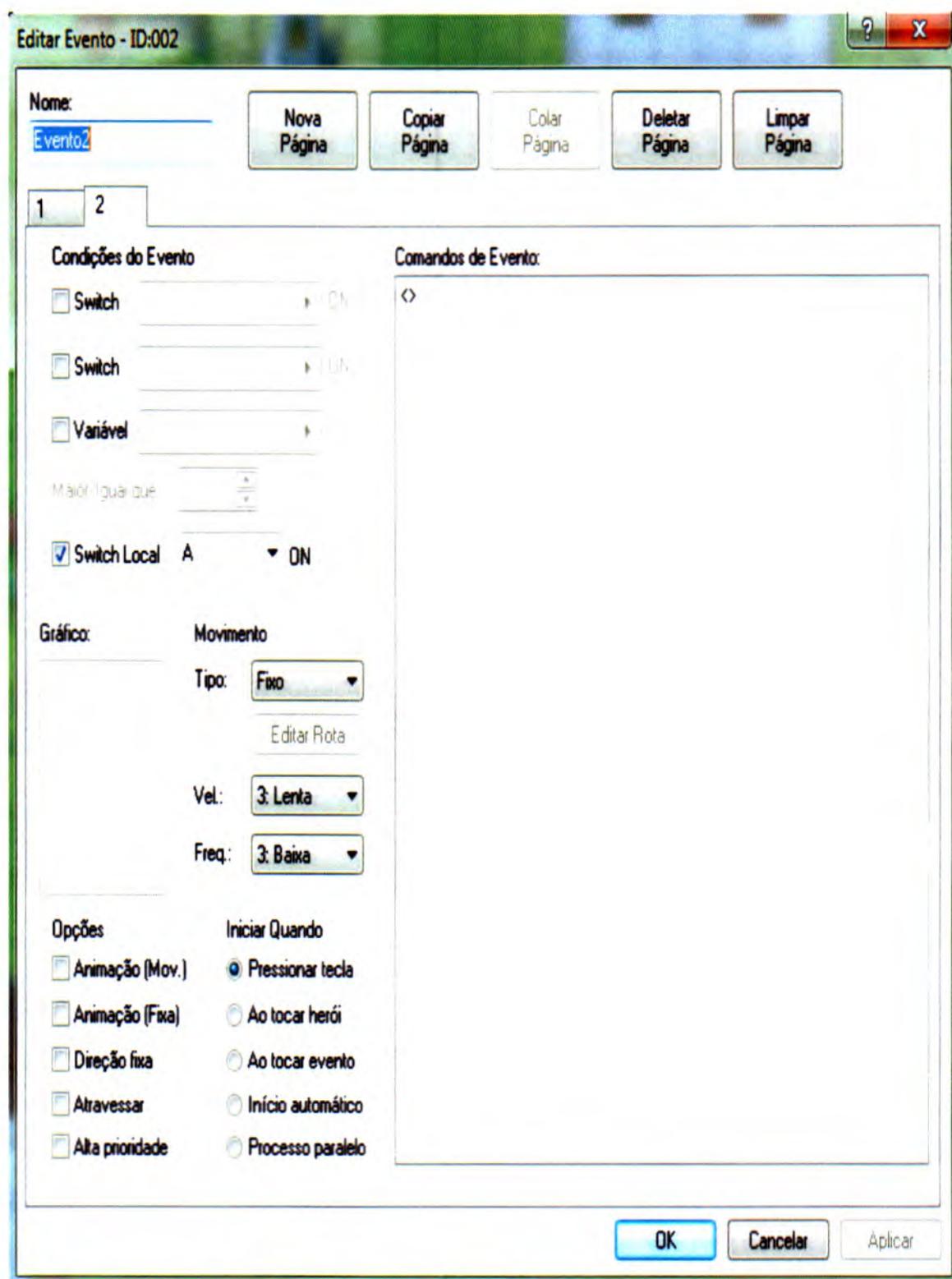


Figura 3

Na segunda aba o interruptor(Switch Local A) é ligado e o evento que era automático acaba, pelo simples fato de não ter comando para executar, essa é uma técnica bastante usada para terminar um evento automático (Figura 3).

Evento 3

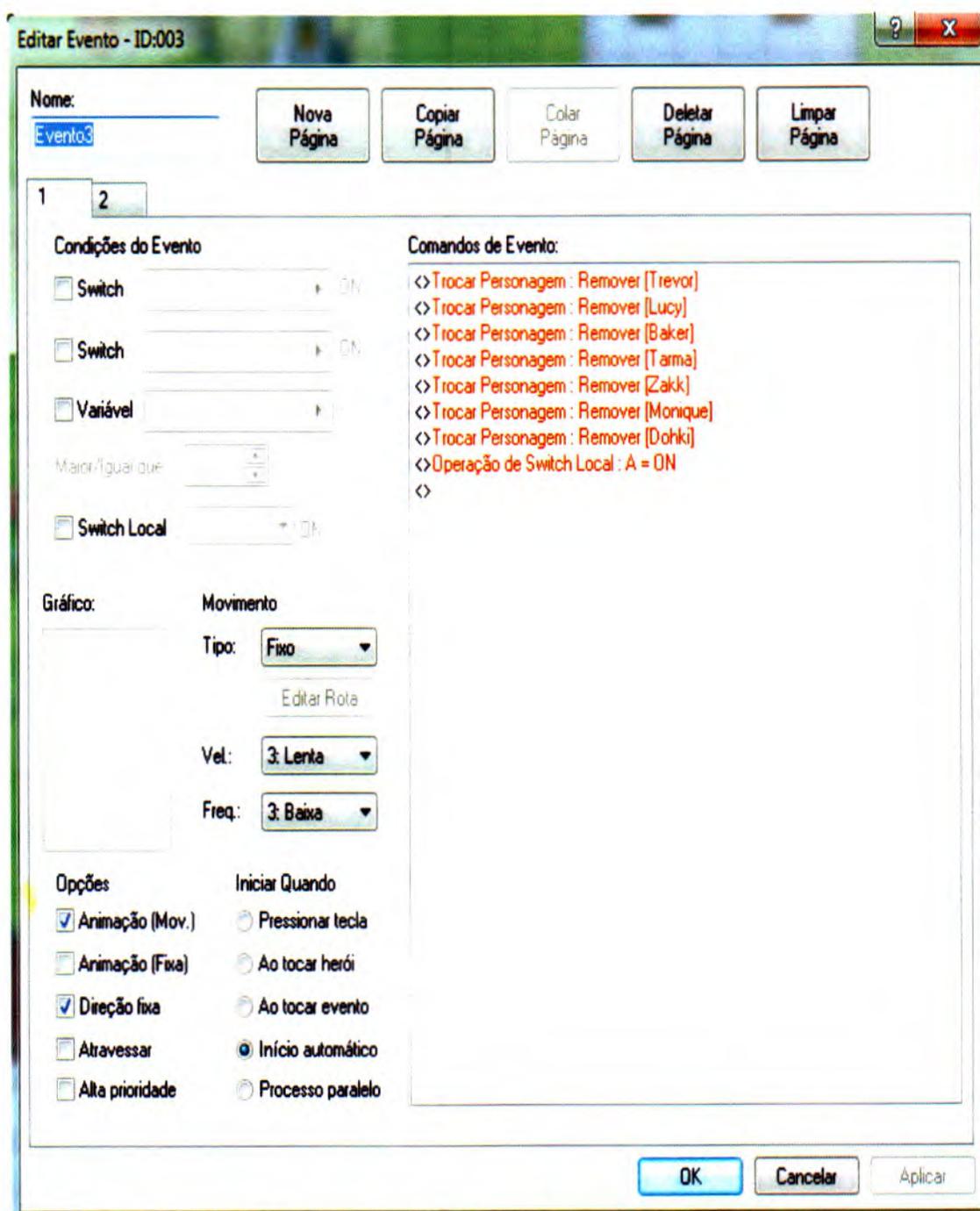


Figura 4

O comando Trocar Personagem remove ou adiciona personagens na party(grupo) de jogadores do jogo, é um modo muito interessante de não remover de vez os personagens que já começam por padrão no RPG Maker, simplesmente remove-os do grupo até que precisem voltar no desenrolar da história. O interruptor é ligado novamente e o evento prossegue para segunda aba (Figura 4).

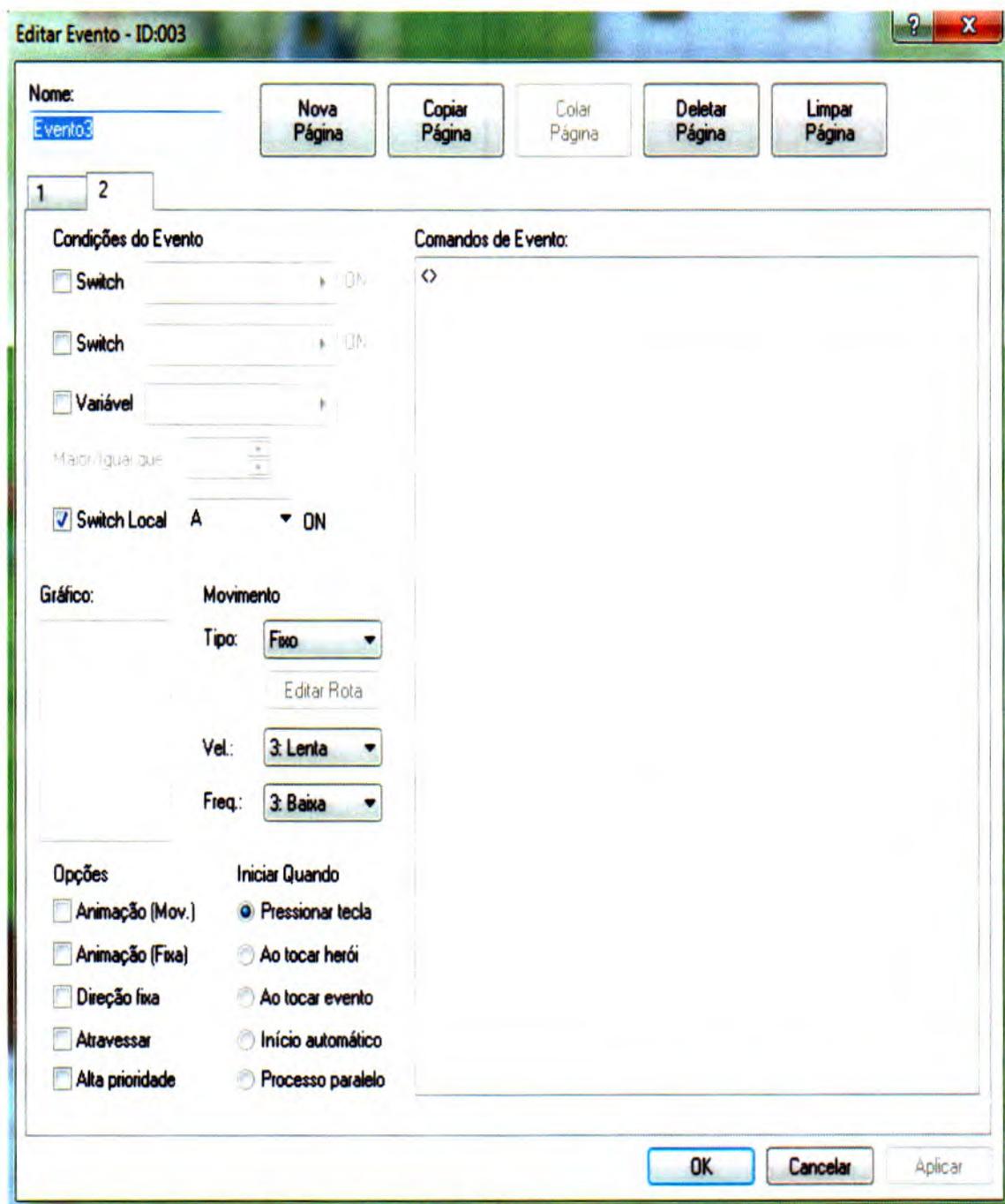


Figura 5

O Switch Local é ligado e o evento se encerra por não haver mais comandos (Figura 5).

Evento 4

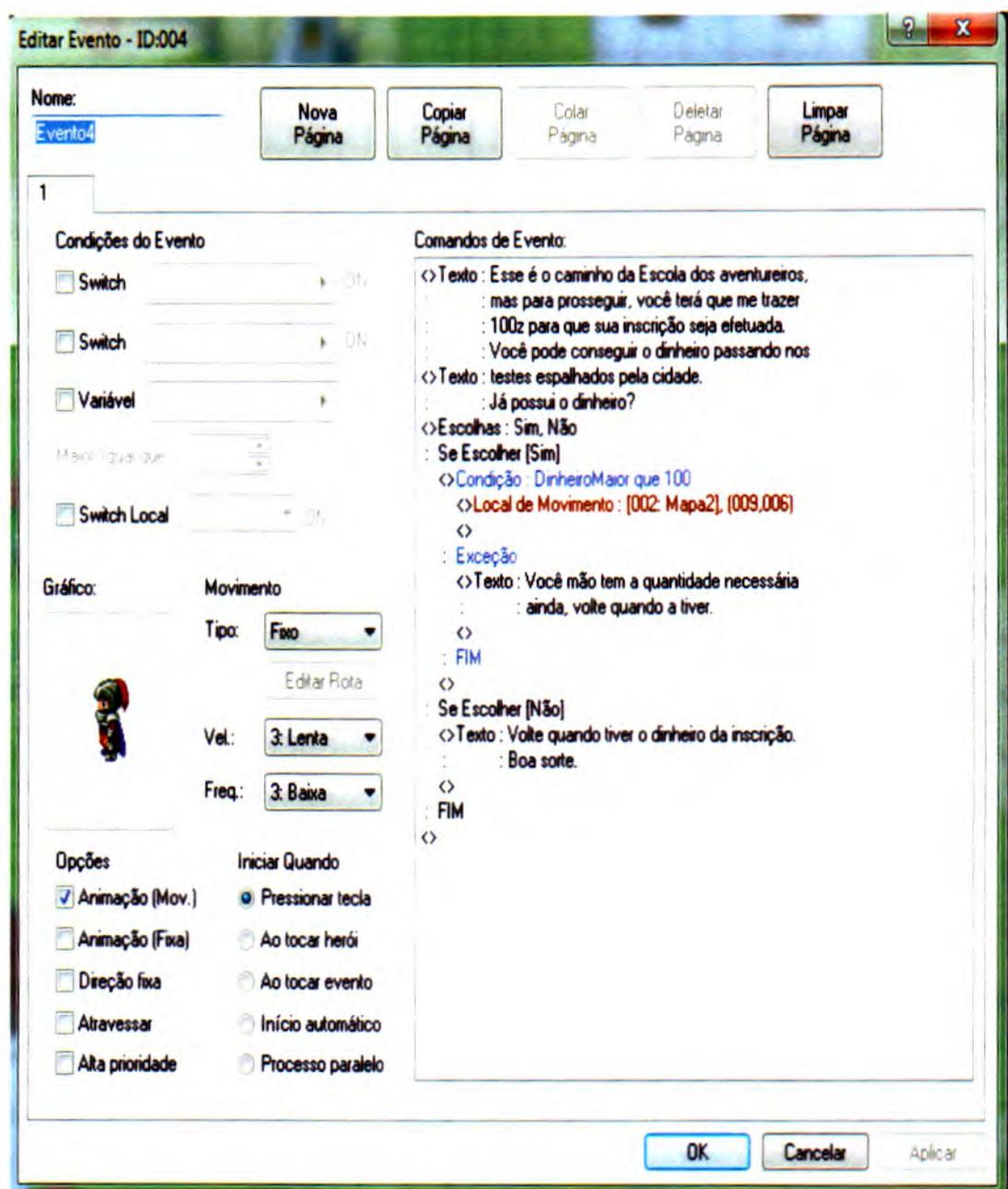


Figura 6

Neste Evento colocamos dois comandos de texto pelo fato da mensagem ultrapassar quatro linhas, em seguida criamos uma condição com o comando “Se”, caso escolha “Não” ele retorna um comando Texto, caso escolha “Sim” entra em uma condição requerendo

dinheiro, se ela for aceita ele usa o comando “Local de Movimento” para que seja teleportado para outro mapa, se não for aceita ele retorna uma mensagem (Figura 6).

Evento 5, 6 e 7

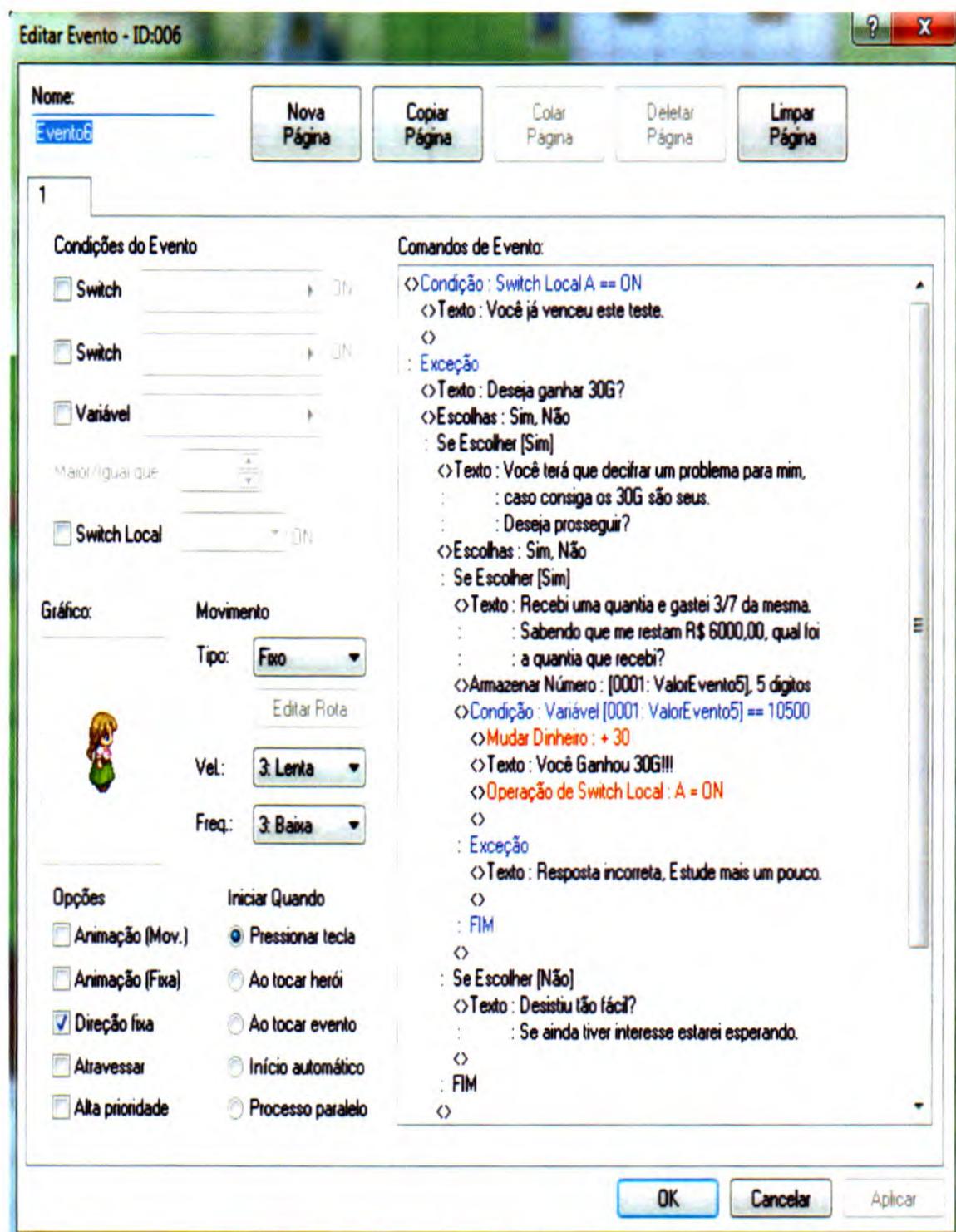


Figura 7

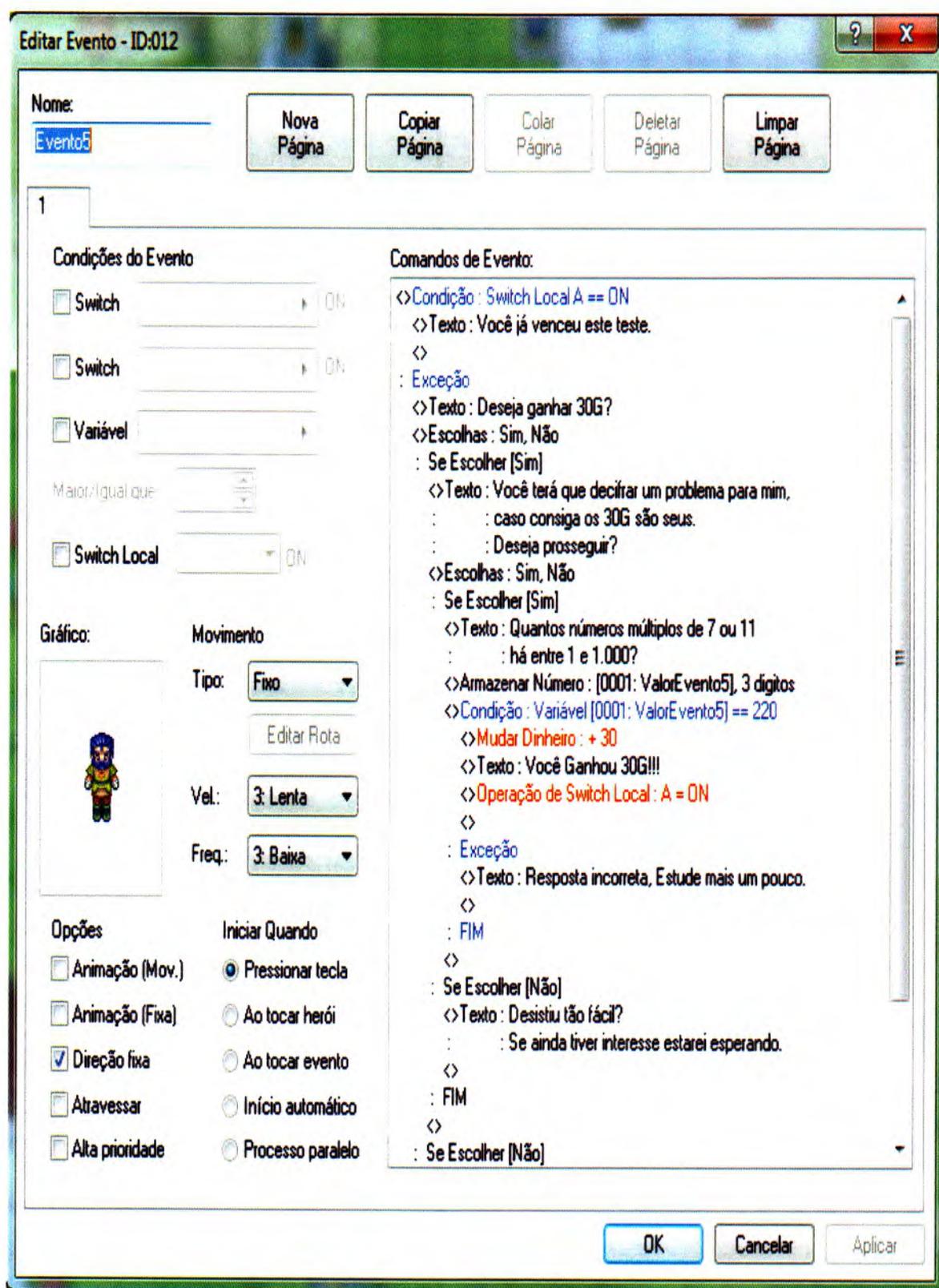


Figura 8

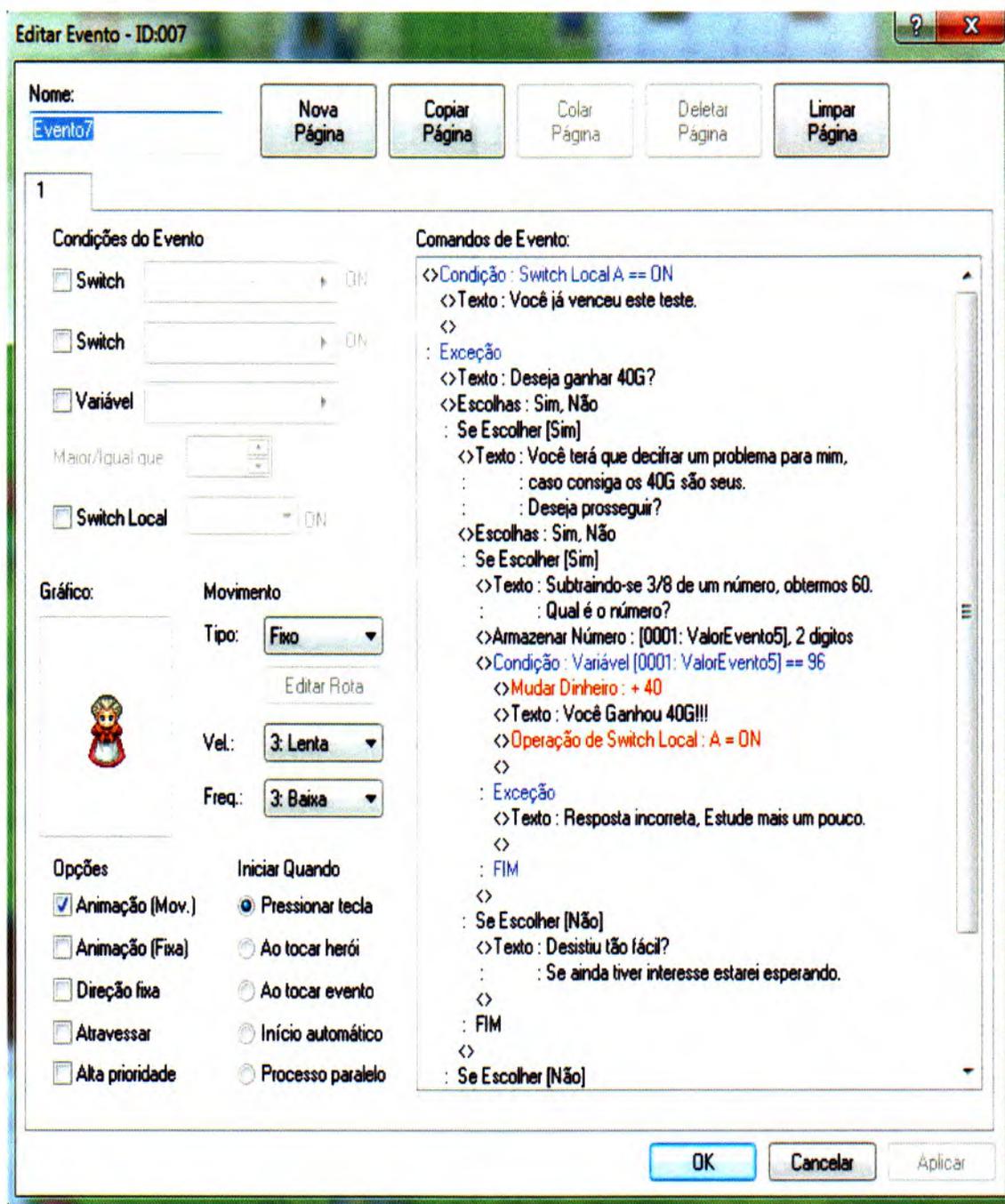


Figura 9

Foi criada uma condição de termino e extinção do programa com o comando “Condição : Switch == ON”, ou seja, quando o interruptor switch for ligado o evento acaba e é destruído, isso foi feito para evitar que se fique vencendo o mesmo evento para conseguir dinheiro, também foi usado os comandos “Texto” e “Se” já visto anteriormente, e o “Mudar Dinheiro” que serve para acrescentar ou perder dinheiro, no nosso caso será adicionado +30G (Figuras 7, 8 e 9).

As duas diferenças entre esses eventos são o texto do desafio imposto por eles e a quantidade de dinheiro passada por parâmetros no comando “Mudar Dinheiro”.

Evento 8 e 9

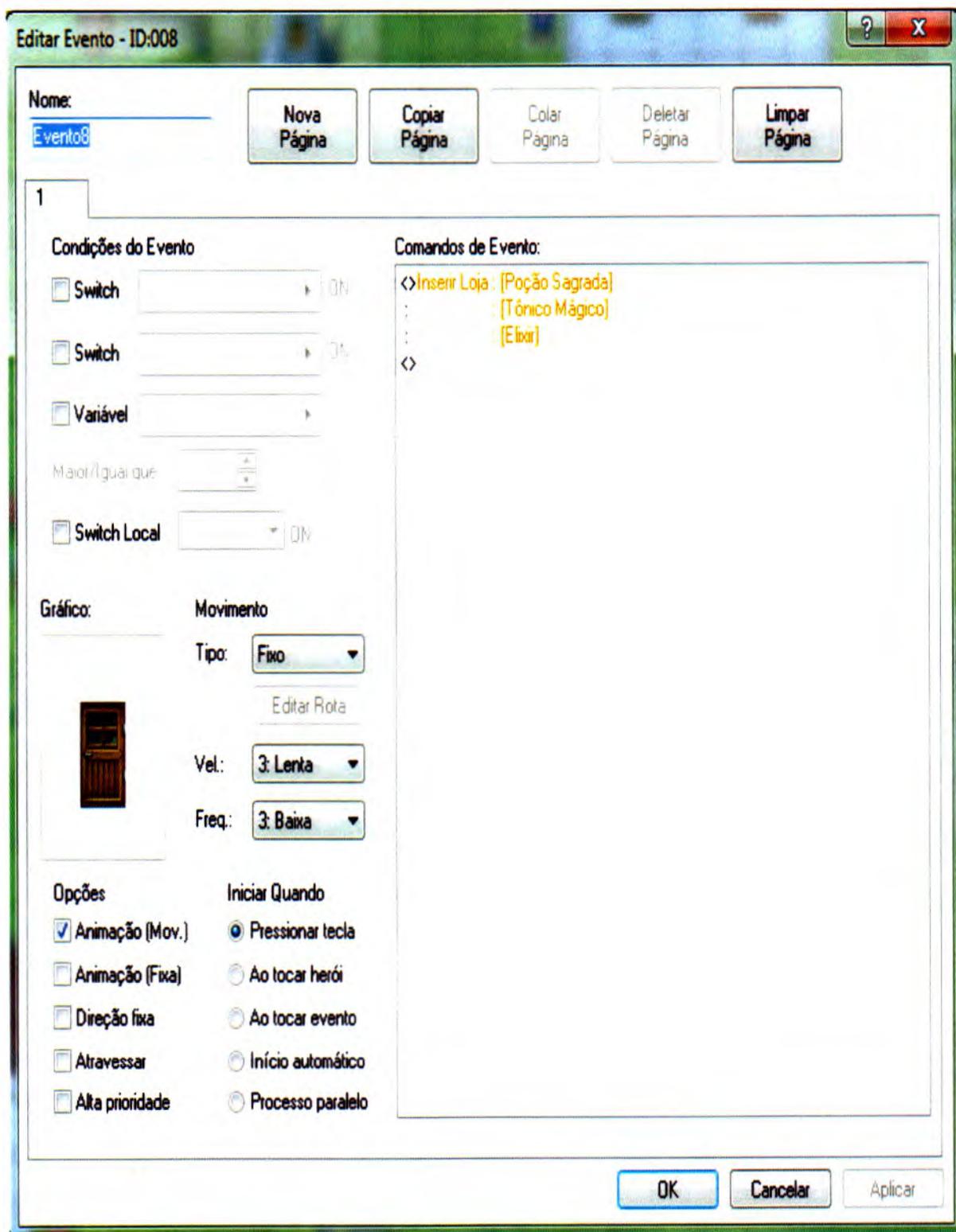


Figura 10

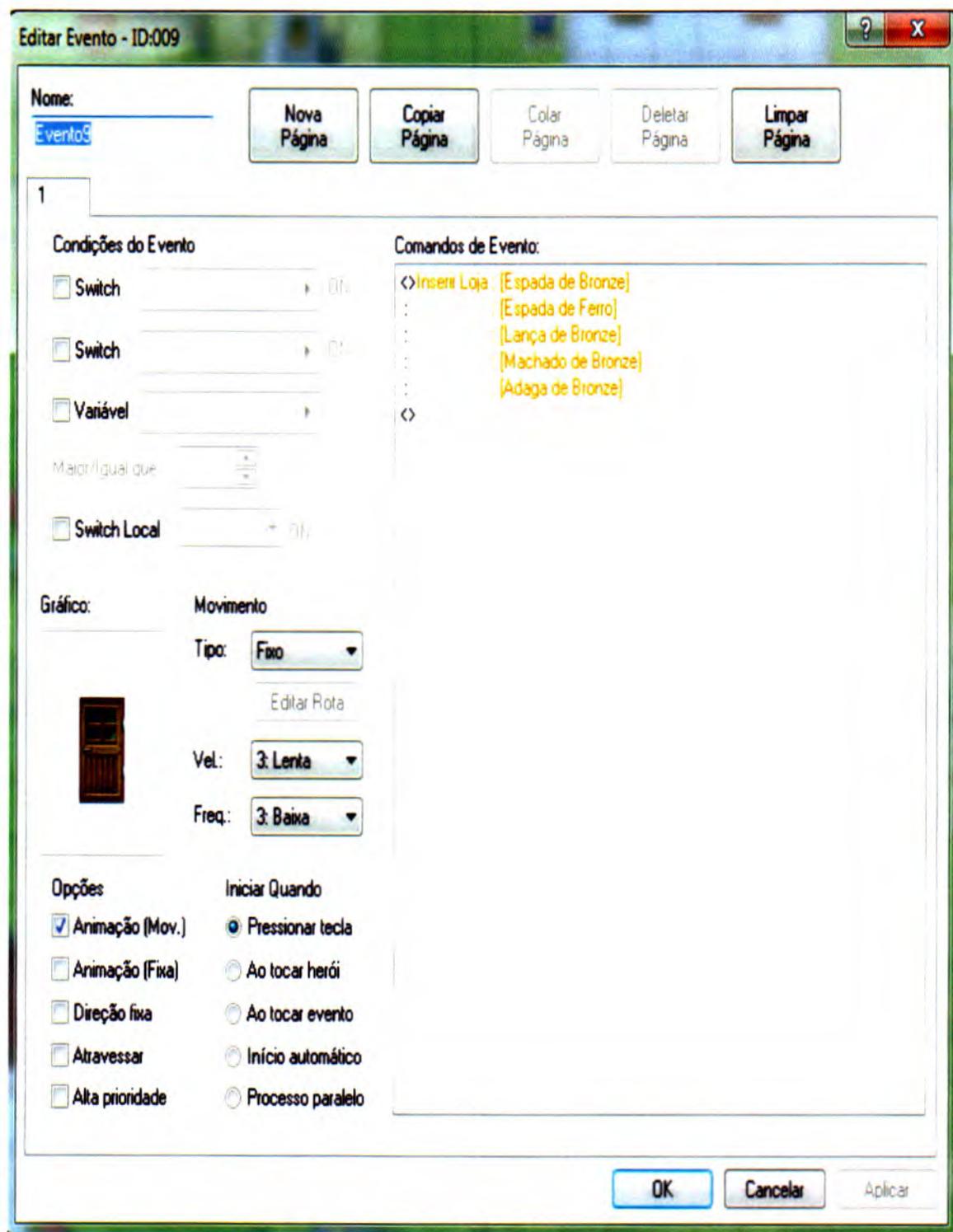


Figura 11

Estes eventos são compostos pelo comando “Inserir Loja”, o qual cria uma loja com os itens que foram passados por parâmetros a direita do comando, os nomes ficam dentro de colchetes e separados por dois pontos (Figuras 10 e 11).

Eventos 10 e 11

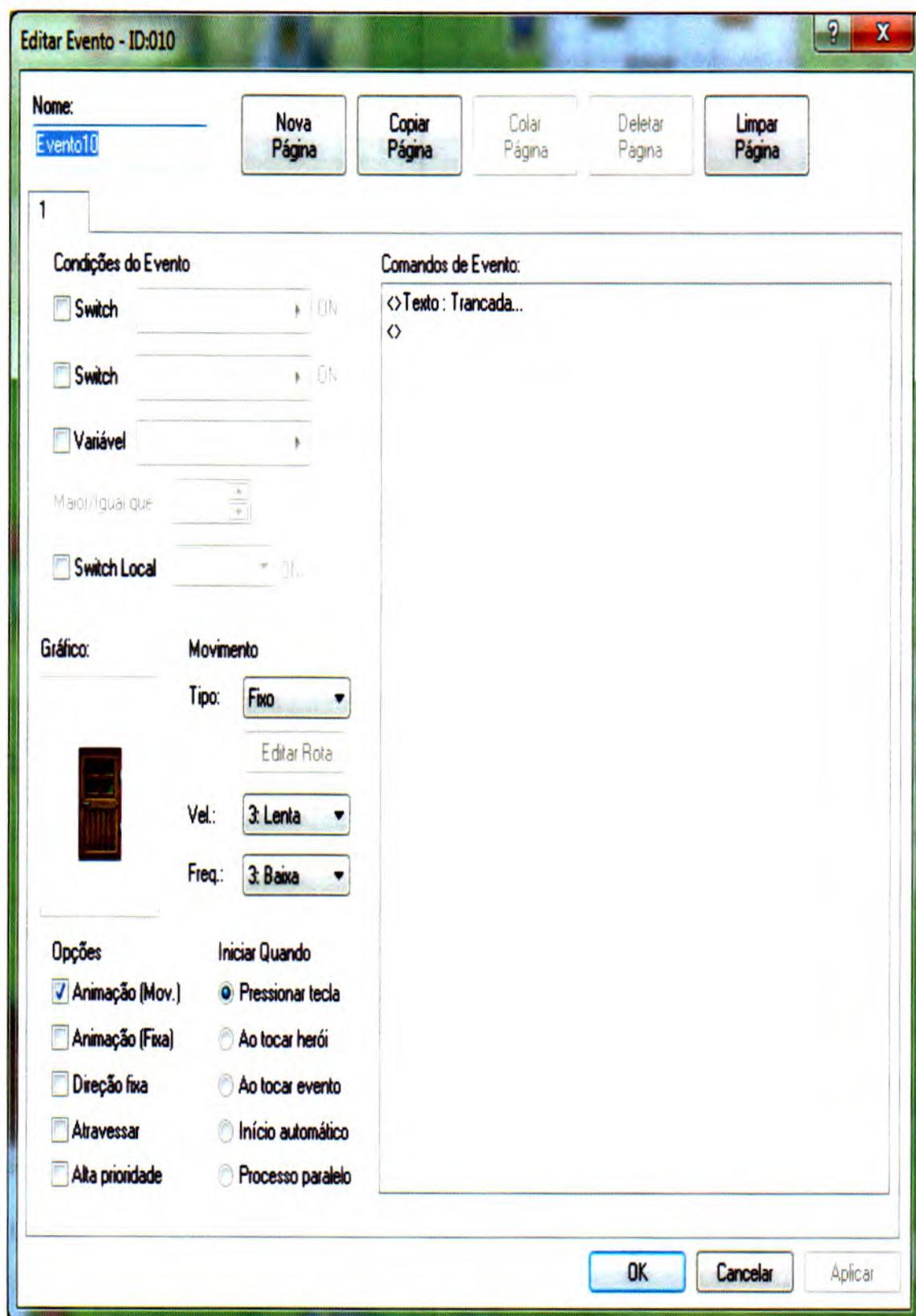


Figura 12

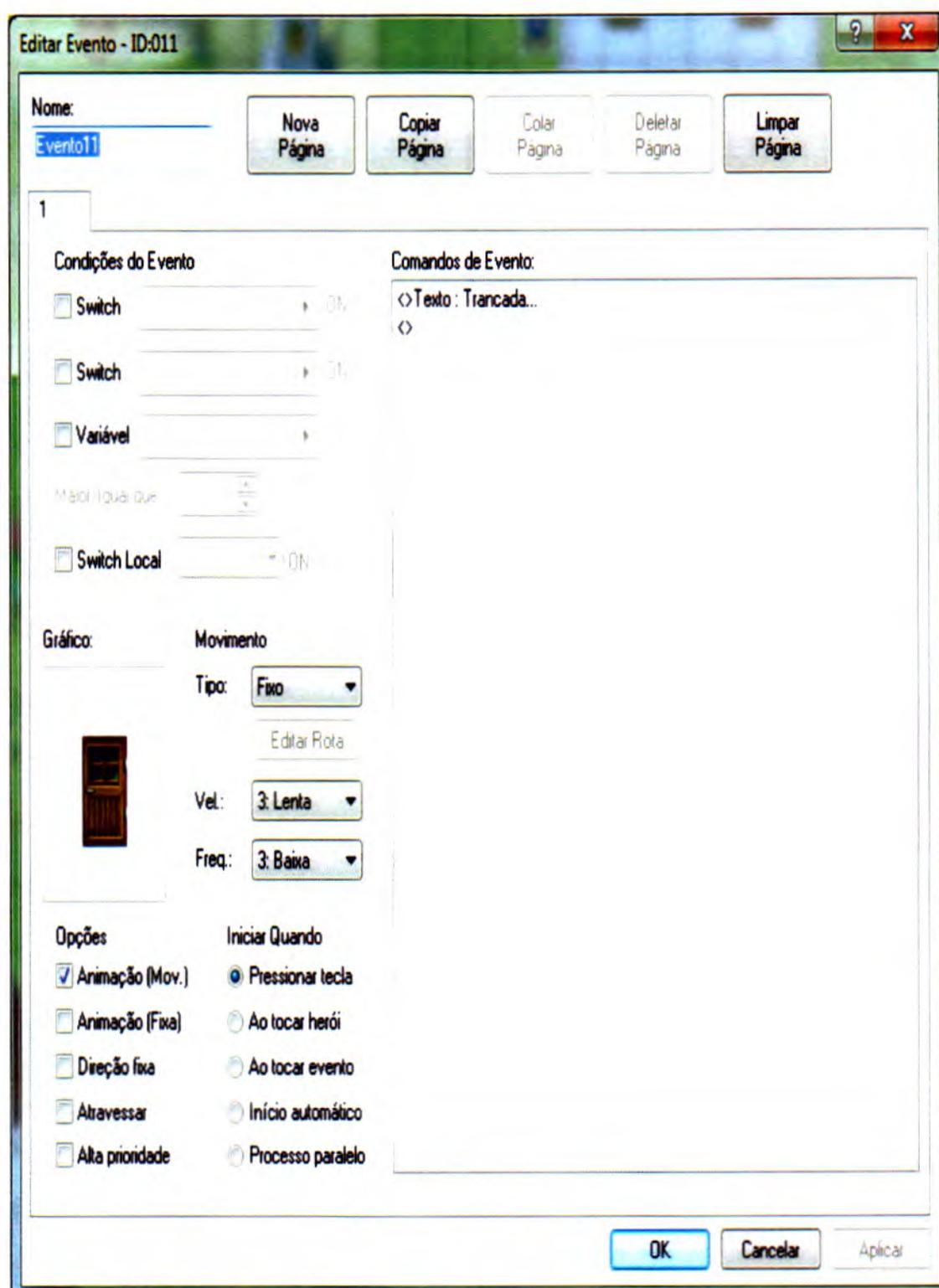


Figura 13

Os dois eventos são idênticos, usam um comando “Texto” para mostrar que a porta está fechada (Figuras 12 e 13).

Evento final

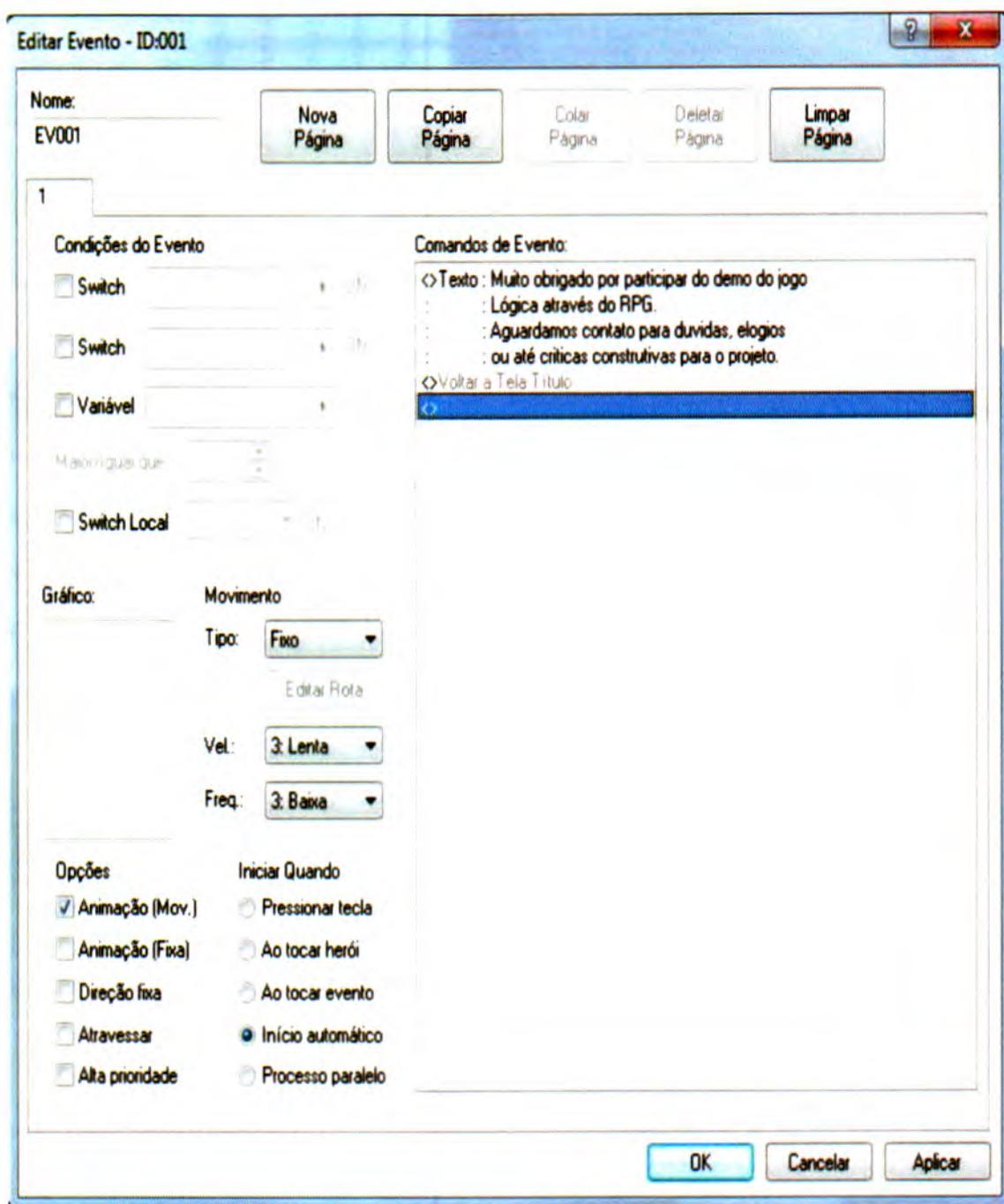


Figura 14

No mapa2 existe somente um evento, que é composto apenas por um evento, no qual é responsável pelos agradecimentos através do comando “texto”, e a voltar a tela inicial do jogo com o comando “Voltar a Tela Título” (Figura 14).

5.3 A ANÁLISE DOS DADOS

Para ter um embasamento prático sobre o tema abordado no trabalho, foi necessária a obtenção de dados a partir do jogo demonstração implementado neste trabalho, sendo os mesmos obtidos da seguinte forma:

Primeiramente foi escolhida uma população de 15 alunos em uma escola pública de ensino médio integralizado com informática, os alunos tinham na faixa de 16 a 18 anos de idade. Em seguida os alunos tiveram uma hora para testar o jogo de forma individual, ou seja, um computador para cada aluno e finalmente após esta etapa foi entregue um questionário de avaliação geral (APÊNDICE A) sobre o jogo para cada aluno respondê-lo, a partir deste processo foram obtidos os dados que serão avaliados adiante.

As questões 1, 2, 3, 5, 9, 10, 11, 12 e 13 foram questões relacionadas ao aprendizado que o jogo poderia, ou não, proporcionar aos alunos, a partir das mesmas podemos constatar uma série de fatores. O primeiro fator que foi observado é que todos os alunos acharam que o RPG poderia de alguma forma facilitar o processo de ensino aprendizagem e ainda deveriam ser inseridos com atividade em sala de aula, Seifer cita que “com o RPG a aprendizagem fica mais dinâmica e convida o aluno a aprender brincando, de certa forma”, e Irvine completa que o RPG “incitará os alunos a se questionarem e a solucionar os problemas”.

Outro fator que foi unânime entre os alunos é que no RPG pode ser integrada qualquer matéria além da matemática no contexto do jogo de uma forma satisfatória, para Faris isso é possível “Por ser uma história (RPG)”, e Bartz acha que “facilmente pode ser inserido qualquer contexto na história”.

Podemos observar também que a 87% dos alunos aumentaram sua motivação para o estudo com a técnica do RPG, 6% foi indiferente, e somente 7% diminuíram sua motivação (Gráfico 1).

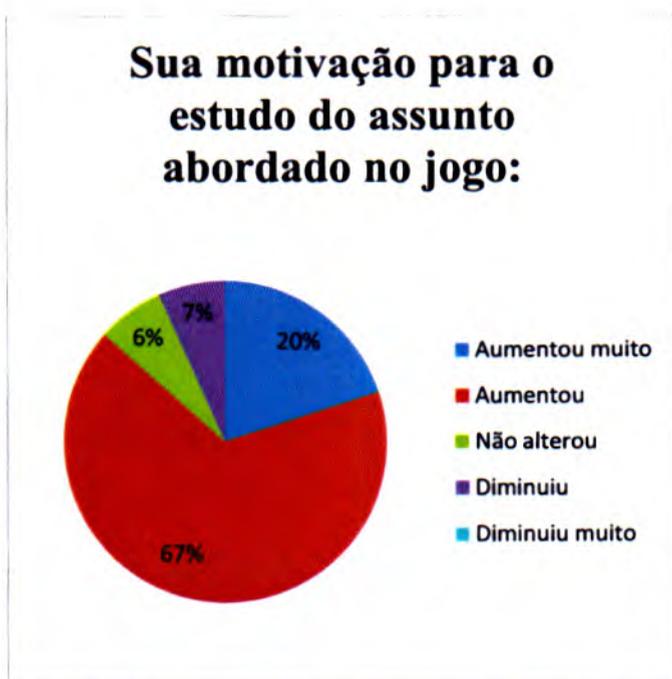


Gráfico 1 – Gráfico que avalia a motivação para o assunto abordado no RPG

Assim como 73% aumentaram sua perspectiva de estudo fora do horário de aula, neste quesito não foi obtido nenhum resultado negativo (Gráfico 2).



Gráfico 2 – Gráfico que avalia a perspectiva de estudo fora de sala de aula.

Quando a ideia é disponibilizar o jogo para que os alunos pudessem usá-lo como auxílio no processo de ensino aprendizagem, todos concordam que seria viável(Gráfico 3), pois 87% dos alunos acham que as informações apresentadas sobre os temas são úteis e ajudam a entender(aprender)o assunto tratado.

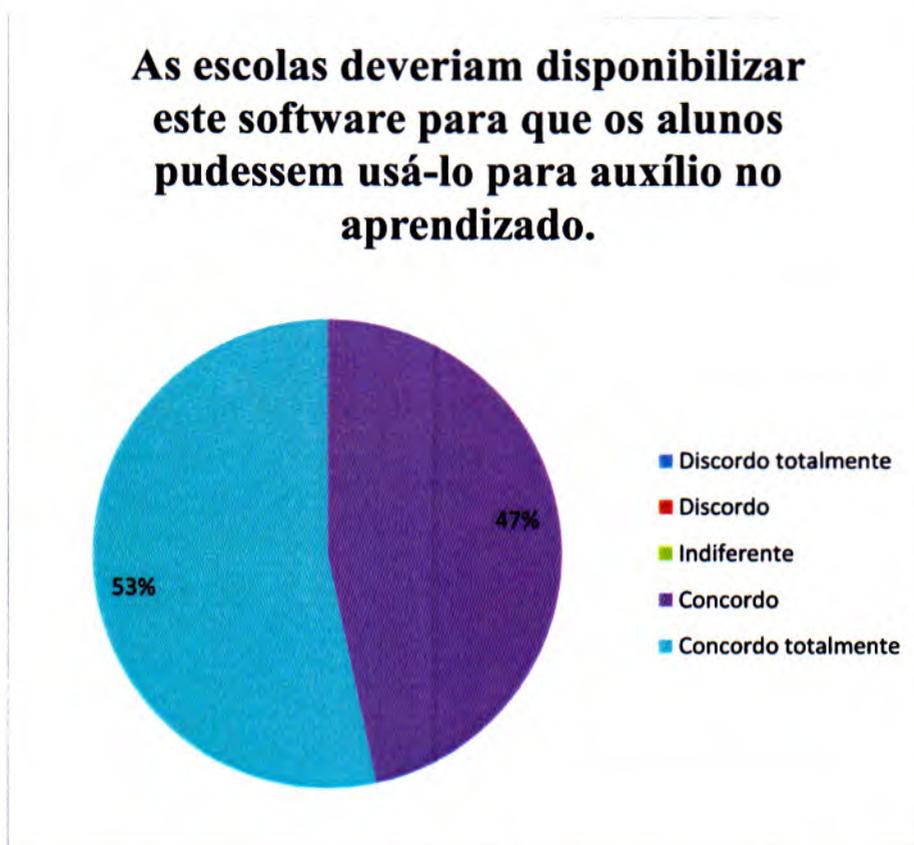


Gráfico 3 – Gráfico que avalia a aceitação da disponibilidade do jogo para os alunos.

Já nas questões 4, 6, 7, 8 foram avaliadas a estrutura do jogo em si, uma das coisas que podemos observar é que mesmo com 60% dos alunos tendo uma certa dificuldade com o jogo, nenhum teve dificuldade com a forma que o jogo integra a matéria no contexto, mas sim com os problemas matemáticos propriamente dito, prova disso é que 67% dos alunos acharam a jogabilidade fácil, e nenhum achou difícil(Gráfico 4)

A jogabilidade(uso do software) é:

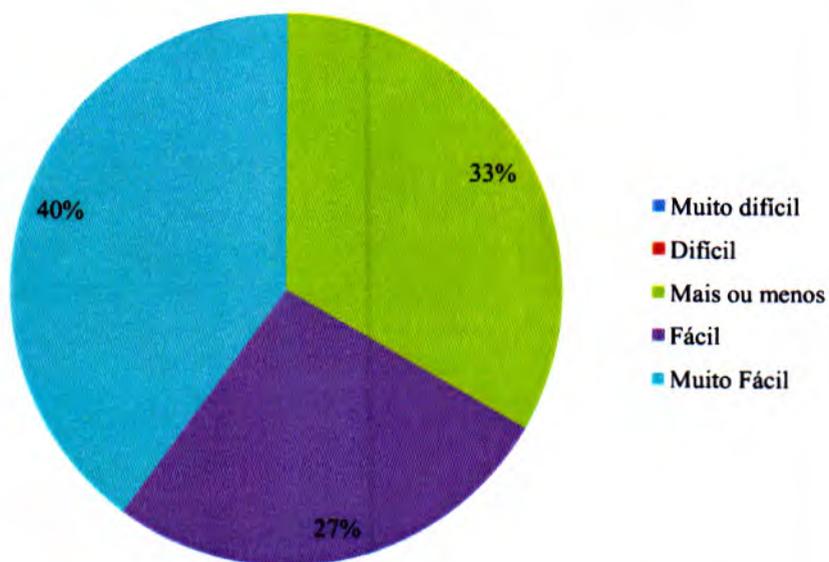


Gráfico 4 – Gráfico que avalia a jogabilidade do jogo

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No transcorrer do trabalho pode-se constatar que a pesquisa de satisfação, em conjunto com o jogo de demonstração implementado foram ferramentas adequadas para o estudo em questão, pois através deles conseguiu-se alcançar o objetivo principal do trabalho que é mostrar os elementos do Role-playing games no ensino aprendizagem de lógica matemática, uma vez que em maneira geral a metodologia foi muito bem aceita por partes dos alunos, visto que aumentou consideravelmente o relacionamento entre eles e a motivação em relação aos estudos.

Aos serem perguntados sobre possíveis vantagens da metodologia do RPG, os alunos mencionaram argumentos como: divertido, descontraído, dinâmico, incentivador do raciocínio, motiva, dentre outros.

Tinha-se receio de como seria a aceitação dos alunos, que por algum motivo não tivesse afinidade com a matéria abordada, mas concluiu-se que mesmo alunos que tiveram dificuldades com os problemas matemáticos, apresentaram uma grande motivação para resolver todas as questões envolvidas no jogo.

Alguns elementos das três teorias abordadas no trabalho foram bem conduzidas, outros nem tanto, dentre os que foram usados podemos citar:

- **A criatividade ou desenvolvimento do personagem:** Os próprios jogadores decidem a ordem que os problema serão resolvidos, evidente que sempre respeitando o enredo conduzido pelo mestre (Computador).
- **A socialização:** Divide as ideias e experiências vividas no jogo com os demais alunos.
- **Interatividade:** Para que a história prossiga, o personagem precisa de interação constante com os Npc's do jogo.
- **Interdisciplinaridade:** Mesmo o jogo tendo abordado somente questões de lógica matemática, o questionário aplicado com os alunos mostrou que todos acharam que seria totalmente possível e viável a inserção de qualquer assunto dentro do contexto do jogo.

De uma maneira geral, o trabalho mostrou que os elementos do role-playing game podem ser usados de diversas formas no ensino aprendizagem, e que o jogo foi bem aceito dado a complexidade que envolvia toda a estrutura do projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKILLI, G. K. **Games and Simulations: A New approach in education** .In D. Gibson & C. Aldrich and M. Prensky. Games and simulations in online learning: Research and Development Frameworks. Hershey: Information Science Publishing, 2007, p. 1-20.

AMARAL, R. **O RPG como instrumento pedagógico**. São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.arscientia.com.br/materia/ver_materia.php?id_materia=149>. Acesso em 1 out. 2010.

AMARAL, R. R. **Uso do RPG pedagógico para o ensino de física**. UFRPE, dissertação de mestrado, 2008.

Associação brasileira de ergonomia. **O que é ergonomia?**. Disponível em: <http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia> Acessado em 25 set. 2010.

BARRON, Todd. **Strategy Game Programming with DirectX 9.0**. Wordware Game and Graphics Library, 2003.

BATES, Bob. **Game Design: The Art and Business of Creating Games**. Prima Tech, 2001.

BATTAIOLA, André Luiz. **Jogos por Computador - Histórico, Relevância Tecnológica e Mercadológica, Tendências e Técnicas de Implementação**. In: XIX Jornada de Atualização em Informática do XIX Congresso Nacional da SBC, 2000, Curitiba, PR. Anais da XIX Jornada de Atualização em Informática, 2000. v. 2. p. 83-122.

BECK, J.;WADE. **Got game: How the gamer generation is reshaping business forever**. Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 2004

BITTENCOURT, J.R.; GIRAFFA, L.M.M. **A Utilização dos Role Playing Games Digitais no Processo de Ensino-Aprendizagem**. Relatório Técnico, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

BLOOM, Benjamin S.; ENGELHART, Max D. FURST, Edward J.; et al. **Taxonomia de Objetivos Educacionais – Domínio Cognitivo**. 6.ed. Porto Alegre: Globo, 1977. vol.1, 180p.

BOLZAN, R.F.F.A. **O Aprendizado na Internet Utilizando Estratégias de Roleplaying Game (RPG)**. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

BOMTEMPO, E. **A brincadeira de faz-de-conta: lugar do simbolismo, da representação, do imaginário**. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 9ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

BRAGA, A; LEMES, D.O. **Ergonomia e usabilidade em adverggames**. Disponível em :<<http://gamereporter.uol.com.br/2006/07/15/ergonomia-e-usabilidade-em-adverggames-vale-o-simples/>> Acessado em 12 Out. 2010.

BRASIL, Ministério da Justiça. Portaria Nº 899, de 3 de outubro de 2001. Disponível em: < <http://www.mp.rs.gov.br/infancia/legislacao/id2154.htm> > Acessado em 23 set. 2010.

CAILLOIS, R. *Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem*. Lisboa: Cotovia, 1990.

CATAPAN, A.H.T. *TERTIUM: O Novo Modo do Ser, do Saber e do Apreender. Construindo uma taxionomia para mediação pedagógica em Comunicação Digital*. Florianópolis: Tese (Doutorado). Engenharia de Produção. UFSC, 2001.

CRAWFORD, C. *The Art of Computer Game Design*. Washington State University – Vancouver, 1997. Disponível em: <

https://directory.vancouver.wsu.edu/sites/directory.vancouver.wsu.edu/files/inserted_files/drupaladmin/ACGD.pdf > Acessado em 22 set. 2010.

ERICKSON, T. *Working with Interface Metaphors*. In *the art of Human-Computer Interface Design*, B. Laurel, Ed. Addison-Wesley, 1990.

FATLAND, E. *Knutepunkt and Nordic Live Role-playing: A crash course*. In: BOCKMAN, P.; HUTCHISON, Ragnhild (Orgs). *Dissecting larp*. Oslo: Knutepunkt, 2005.

FONSECA, V. *Aprender a Aprender*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

GOULART, A.M.P.L. *O Professor na Mediação Cultural: As contribuições de Reuven Feuerstein Junto a Alunos com Necessidades Especiais*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo – Faculdade de Educação, São Paulo, 2001.

GUEDES, G. *Interface Humano Computador: prática pedagógica para ambientes virtuais*. Teresina, PI: Gráfica da UFPI, 2009.

HUIZINGA, J.. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. 5. ed. Trad. de João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 2007.

IWANCOW, A.E. *Metáforas visuais na publicidade*. Verso e reverso, v.11, n.24, p. 27-36, jul-dez.1997

JAKOBSSON, M.; TAYLOR, T.L. *The Sopranos Meet Everquest: Social Networking in Massively Multiplayer Online Games*. In Melbourne DAC. School of Applied Communication. RMIT: Melbourne, Austrália, p. 81-90, 2003.

JIM, A. *Programing role playing games with direct x*. Premier Press.2002.

JORDAN, P. W. *An introduction to usability*. Taylor & Francis, Philadelphia. 1998.

JOHNSON, S. *Tudo o que é mau faz bem: Como os jogos de vídeo, a TV e a Internet nos estão a tornar mais inteligentes*. Lisboa: Luã de Papel, 2006.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência - o futuro do pensamento na era da informática*. Editora 34, Rio de Janeiro, 1993.

_____, P. *Cibercultura*. São Paulo; Ed. 34, 1999.

LUNARDI, A.M. *O professor de línguas e o preconceito lingüístico na metáfora da língua*. UFSC, dissertação de mestrado, 2000.

MACEDO, L. *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

MARCATTO, A. *Saindo do quadro – uma metodologia lúdica e participativa baseada no role playing game*. 2. ed. São Paulo: A. Marcatto, 1996.

MEALHA O. *Ludicidade e Novas Tecnologias*. In: 9º Conferência Internacional de Ludotecas. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

MOLL, L. C. *Vygotsky e a educação: implicações pedagógicas da psicologia sóciohistórica*. Porto Alegre: Artes médicas, 1996.

MORAES, A. *Ergonomia: Diagnóstico Projeto e Pesquisa*. Polígrafo do curso especial do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. nov-dez, 1996.

MORAES, M. C. *Paradigma Educacional Emergente*. In Ricardo V. da Silva & Anabela V. da Silva (Org.), *Educação, Aprendizagem e Tecnologia – Um paradigma para professores do Século XXI*. Lisboa: Edições Sílabo, p. 15-40, 2005.

MORIN, E. *Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro*. Trad. De Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

MORO, F., TOBALDINI, M. A., BRANCHER, J. D., *Problemas Heurísticos de Matemática para Jogos de Computador*. Anais do Sbgames, Outubro, 2004.

MURRAY, J. *Hamlet em la holoeubierta: el futuro de la narrativa em el ciberespacio*. Barcelona, Piados, 1999.

NASCIMENTO JR., F. A; PIETROCOLA, M. *O papel do RPG no ensino de física*. In: Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências, 5., 2005, Bauru. *Anais...* Bauru: ABRAPEC, 2005.

NIELSEN, J. *Usability engineering*. New Jersey: A. P. Professional, 1993.

PEREIRA, C.E.K.; ANDRADE, Flávio M.; FREITAS, Luiz E.R. *Desafio dos Bandeirantes – Aventuras na Terra de Santa Cruz*. Rio de Janeiro: GSA, 1992. 129p.

_____, C.E.K. *Construção de personagem & aquisição de linguagem: o desafio do RPG no INES*. 2003. 225f. Dissertação (Mestrado em Artes e Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

PIAGET, J. *Para onde vai a educação?* Rio de Janeiro: José Olympio, 1988.

RABELO, C. *Game design*. In: AZEVEDO, Eduardo (Coord.). *Desenvolvimento de jogos 3D e aplicações em realidade virtual*. Rio de Janeiro: Elsevier/Editora Campus, 2005.