

Uso de Role Playing Games como Recurso Didático para Aprendizagem em Matemática

Rodrigo Orestes Feijó¹

GD6 – Educação Matemática, Tecnologias Informáticas e Educação à Distância

Resumo: No decorrer de nossa vida acadêmica, principalmente para os professores que atuam na 5ª série/6º ano do Ensino Fundamental é comum assistirmos casos de alunos que, até aquele momento gostavam da disciplina de Matemática, mas logo perdem este interesse quando defrontados por conceitos abstratos e fora de seu contexto. Diversas ferramentas virtuais surgem como mecanismos para suprir o desinteresse desses alunos pela aprendizagem da Matemática, muitas vezes não obtendo êxito, por serem muito “primitivos” em comparação aos recursos que os alunos utilizam em jogos virtuais e redes sociais. Neste trabalho, trago a proposta de um recurso que integra as aulas de Matemática em uma sala de aula convencional, com o ambiente informatizado, utilizando o recurso dos Role Playing Games (RPG), jogo onde cada aluno interpreta um personagem de uma trama e suas ações podem alterar o resultado final de uma história contada por eles.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Role Playing Game (RPG). Redes Sociais. Aprendizagem Colaborativa.

Introdução

Cada vez mais é comum a utilização de mídias dos mais diversos tipos para o ensino, principalmente o de matemática e ciências. O uso de recursos computacionais vem, cada vez mais permitindo a exploração de determinados conteúdos matemáticos, buscando fazer com que alunos sintam mais desejo e comecem a gostar de matemática.

Esses recursos, apesar de eficientes ferramentas, muitas vezes encontram barreiras entre os alunos, que não se sentem motivados a sua utilização, devido à baixa interatividade ou pouco recurso visual, em contrapartida com softwares e jogos ao qual já estão acostumados. Pode-se notar esta relação através da pesquisa realizada por Figueiredo & Bittencourt em seu artigo sobre jogos computadorizados, no qual apontam que em uma pesquisa realizada em três escolas: duas escolas públicas e uma de rede particular, os jogos de menor interesse entre os alunos, de maneira geral, são os ditos jogos pedagógicos.

“Para 85% dos jovens o que torna os jogos atrativos é o desafio. Além disso, os jovens preferem ambientes imersivos com histórias ricas, jogos com qualidade gráfica e com personagens cuja

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática – Mestrado Profissionalizante - da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. E-mail: digoorestes@yahoo.com.br

Inteligência Artificial é sofisticada. Destes jovens 68% consideram os jogos educativos ruins e ninguém considera estes jogos ótimos. Os principais problemas dos jogos educacionais listados pelos jovens são os seguintes: carecem de desafios grandes e motivadores; baixo grau de imersão; pelo fato de serem elaborados por pedagogos a ênfase principal do jogo é a educação; e em geral possuem baixa qualidade, pois são desenvolvidos com baixo orçamento.” (Figueiredo & Bittencourt, 2005)

Essa pesquisa aponta a relação dos jogos comerciais em contrapartida com os jogos pedagógicos, mas poderia ser facilmente transposto para os softwares pedagógicos, cuja “ênfase principal (...) é a educação”, como muitos professores já devem ter presenciado.

Outra grande dificuldade enfrentada para a desmotivação dos alunos e a falta de contextualização dos conteúdos aprendidos em relação às vivências dos alunos. Novamente aqui, os softwares educacionais encontram uma barreira, pois sua contextualização, quando existe, é algo forçado e de difícil ligação à realidade dos alunos.

Em seu livro “Consciência na Educação”, Rodolpho Caniato apresenta em um de seus capítulos um personagem chamado Joãozinho da Maré, um garoto que vivia em na favela da Maré, no Rio de Janeiro. O personagem é apresentado em alguns dias de vivência em sala de aula de Ciências, disciplina que ainda gostava, por ser mais próxima de sua realidade. Curioso como era, realizava diversas indagações sobre os assuntos que o interessavam, confrontando com sua vivência em meio à favela. Seus questionamentos sempre incomodavam muito sua professora de Ciências, que não se arriscava a ir além de seu livro didático, que já usava há 15 anos. Na maioria das situações ela encerrava o assunto com expressões do tipo: “Não atrapalhe a aula, assim não consigo dar meu programa.”

Nesta história refletem-se alguns elementos que acontecem muito em nossas escolas: A desmotivação dos alunos frente aos temas abordados em sala de aula; a desvinculação e dissociação do conteúdo utilizado pelos professores em sala de aula dos “conteúdos” do mundo real; e em último, a desvalorização das experiências vividas pelos alunos e de suas capacidades.

Em seu pesquisa “Por que somos tão tristes?”, Sandra Corazza apresenta alguns motivos que levam a desmotivação em repensar e em repetir, ressoando em uma falta de interesse dos alunos:

“Alimentada pelo hábito, pela tradição, pela assiduidade da rotina profissional, há quase um século, tal tristeza nos faz repetir os mesmos atos, exigir as mesmas condutas, ensinar os mesmos conteúdos, perguntar as mesmas perguntas e formular as mesmas soluções a muitas gerações de alunos.” (Corazza, 2004)

Percebe-se que esta “tristeza” do ser professor origina uma repetição dos conteúdos e dos métodos de ensino (por que fazer diferente, se os alunos não estão interessados?) que estão ultrapassados em meio a uma torrente de novas tecnologias que os alunos estão imersos em seu cotidiano. Esta desatualização dos métodos e conteúdos fazem com que os alunos, cada vez mais percam o interesse pelas aulas, principalmente em matemática.

Na dissertação de Cleuza Santos é apresentado um exemplo sobre o segundo problema apontado:

“... É na intenção de promover a contextualização que professores e os diversos materiais didáticos produzidos, ao proporem atividades para a disciplina de Matemática procuram utilizar-se das situações cotidianas, que são vividas pelos alunos, professores, pelas pessoas em geral. (...) Ao inserir tais textos nos enunciados dos problemas apresentados em sala de aula, esperam envolver contextos significativos para o aluno, tomando esses textos como textos da Matemática, pretendendo que sejam oportunidades de dar acesso, explorar ou decifrar linguagens e procedimentos matemáticos diversos, utilizados no cotidiano. Essa inserção parece compor um conjunto de esforços que visam a uma maior proximidade entre as práticas escolares e práticas sociais variadas e a explicação do papel da Escola na preparação do aluno para um melhor desempenho nessas práticas.”

“Entretanto esse processo de aproximação acaba sendo fragilizado pela dificuldade em se transgredir as práticas escolares e pela tendência (quase vício) de submeter às práticas sociais aos rituais da Escola.” (...)

“Por exemplo, quando a P1 traz a receita de um bolo para trabalhar os conceitos envolvidos na Regra de Três, apesar da intencionalidade da professora trazer algo com que os alunos se identifiquem, por outro lado não trouxe uma receita real, pois a aluna S coloca ‘*As receitas de matemática são todas de mentirinha... É só pra aprender a fazer contas.*’...” (Santos, 2008)

Como relatado no texto, muitas vezes os livros e os problemas trazidos pelos professores estão desvinculados da realidade, fazendo com que os alunos não relacionem matemática como uma ciência para resolver problemas reais, mas sim problemas criados dentro da matemática.

“O campo de experiência do sujeito (...) cobre ao mesmo tempo a experiência dita “cotidiana” da vida e a experiência escolar (...). Não podemos colocar em oposição essas duas experiências sem precaução teórica. (...) muitos resultados mostram que os mesmos esquemas organizam uma e outra.” (Vergnaud, 2007)

É necessário que os problemas sejam reflexos das experiências dos alunos e de situações mais próximas possíveis a suas realidades. Esse mecanismo revela o que é aprender

para Vergnaud, ao qual ele denomina adaptar-se. Para ele “conhecimento é adaptação” e para nos adaptarmos é necessária à experiência:

“Não é possível contornar a questão teórica do papel da experiência, pois é ao longo da experiência que um indivíduo (...) encontra a maior parte das situações as quais ele deve se adaptar seja uma experiência cotidiana ou uma experiência profissional.” (Vergnaud, 2007)

Como nos mostra acima, esse processo de adaptação está relacionado com a experiência, que devem assemelhar-se as situações vivenciadas no mundo real:

“Se desejamos elaborar situações de aprendizagem, (...) é preciso dedicar a dar a essas situações características semelhantes àquelas que conduzem normalmente os indivíduos a desenvolver novas formas de atividade, sozinhos ou com ajuda.” (Vergnaud, 2007)

Mas como é possível contornar as dificuldades do ensinar Matemática com os recursos que possuímos?

Em seu primeiro capítulo do livro “O mestre ignorante: Cinco lições sobre a emancipação intelectual”, Jacques Rancière apresenta a “aventura” vivida por Joseph Jacotot em 1818. Jacotot era professor da Universidade de Louvain, nos Países Baixos, porém havia nascido e crescido em Dijon, na França, nunca tendo aprendido a falar holandês, e seus alunos, em sua maioria, não sabiam o francês. Para sobrepujar o problema Jacotot, através de um interprete, pediu que seus alunos comprassem uma versão do livro *Telêmaco*, bilíngüe, e que através do livro aprendessem, amparados pela tradução em holandês, o texto francês. Em princípio Jacotot acreditava que aquela era apenas uma solução de improviso, mas ao final superou suas expectativas. Ele solicitou que seus alunos escrevessem em francês o que pensavam sobre o que haviam lido. Sua surpresa foi que seus alunos, abandonados a si mesmos, se haviam saído tão bem quanto o fariam muitos franceses. Até então Jacotot acreditava que a tarefa de um mestre era transmitir seus conhecimentos aos alunos, para assim elevá-los gradativamente à sua própria ciência. Mas aquela situação havia desmistificado toda sua compreensão do sistema de ensino.

Essa experiência de Jacotot nos mostra a superação de um problema através de um motivador. Podemos perceber que aquela atividade que para Jacotot era apenas um tapa-furo, acabou tornando-se uma ótima ferramenta para que seus alunos aprendessem o francês.

Mas o que motivou aqueles alunos? Talvez a leitura do texto os tenha motivado, ou simplesmente o fato de serem alunos de Jacotot. Mas algo fez com que suas atenções fossem voltadas para a auto-aprendizagem. Este instrumento sempre é mais efetivo do que a simples

“transmissão” de conteúdos. Note que o recurso “didático” de Jacotot foi um simples livro bilíngue.

Como ferramenta pedagógica para a superação da desmotivação dos alunos, um instrumento será apresentado como suporte: O RPG (Role Playing Game, ou Jogo de Interpretação de Papéis).

O objetivo desta pesquisa consiste no desenvolvimento de material didático, acompanhado de experimentação, nos níveis fundamental e médio, de um sistema de Role Playing Game adaptado para utilização em sala de aula de matemática, visando explorar situações que exijam o desenvolvimento do pensamento matemático.

Através desta pesquisa, pretendo avaliar a implementação de um currículo para matemática de ensino médio baseado em um sistema de RPG, onde os alunos possam criar estratégias para a resolução de problemas propostos dentro do jogo.

Assim surge a questão norteadora da pesquisa: “Como desenvolver o ensino de matemática no nível médio através de recursos de Role Playing Games?”

Apoiada a essa questão, como perguntas adicionais, temos: “Como desenvolver um plano de ensino utilizando os recursos de Role Playing Game?” e “Como os Role Playing Games podem auxiliar para a construção de conhecimentos matemáticos?”

O Role Playing Game e fundamentação teórica

RPG é um jogo como os de tabuleiros (utiliza fichas e dados), onde cada jogador interpreta um personagem de uma história criada por um dos jogadores, que é o mestre do jogo. Cada jogador tem total autonomia de ações, indicando quais são as atitudes a serem tomadas pelo seu personagem. O mestre indica se aquela atitude foi bem sucedida ou não, normalmente baseado em uma rolagem de dados chamada teste.

O mestre de jogo (o professor) tem como objetivo ambientar os demais jogadores (alunos) em uma história criada por ele, com desafios que devem ser vencidos pelos personagens.

“RPG (Role Playing Game) é um jogo de representação de papéis, onde todos os participantes, exceto um – denominado Mestre – escolhem, formam e representam um personagem, dentro de um mundo imaginário (ou não), seguindo algumas regras. Esses jogadores não jogam uns “contra” os outros, e sim, uns “com” os outros. Nesse jogo o importante não é vencer, e nem sequer competir, mas sim, a diversão, ou seja, o aspecto lúdico do jogo.”

“Durante um jogo de RPG, chamada sessão, ou aventura, o Mestre tem a função de escolher o cenário, a época, a ambientação, de determinar os resultados das ações dos personagens dos jogadores e de descrever o ambiente e o que os personagens estão vendo, ouvindo, cheirando, etc. Fazendo uma comparação com uma peça de teatro, os jogadores estariam interpretando os papéis e

o Mestre seria o diretor, o cenário, o som, a iluminação, os figurantes, a plateia e todo o resto. E o autor da peça? Essa peça não teria um autor, e sim, vários coautores. Esses coautores seriam os personagens-jogadores, que construiriam a história juntamente com o Mestre.” (Jogo de Aprender.com.br)

O uso de jogos de RPG como ferramenta para o ensino de matemática busca o desenvolvimento das seguintes áreas: Exploração do abstrato através da imaginação; Aprendizagem através de um jogo/brincadeira; Estímulo à cooperação; Aprendizagem interdisciplinar; e a Não necessidade de recursos computacionais.

Quando falamos em exploração do abstrato através da imaginação, estamos nos referindo a possibilidade de permitir aos alunos o uso de suas mentes para criarem algo totalmente original. Os alunos não estarão presos ao que podem ver ou sentir. Buscando soluções para os problemas propostos eles ultrapassam a barreira do “concreto”, podendo refugiar-se no mundo do abstrato. A essa capacidade de abstração, podemos nos referir como representação. “Representação é atividade e não somente repertório de conceitos e formas simbólicas.”(Vergnaud, 2007) Logo a representação do mundo pelo jogo poderá desenvolver diversas áreas e capacidades dos alunos, como podemos ver a seguir, nos significados possíveis de Representação:

“Um primeiro significado é o de fluxo da consciência em que cada indivíduo é testemunha por seu próprio pensamento: imagens visuais, auditivas, olfativas, posturais e kinestésicas são o lote permanente da percepção e da ação; elas são também o lote da imaginação e não somente no sonho e no imaginário, igualmente na atividade funcional, pois o sujeito em situação também é levado a interpretar a informação bem além dos observáveis de que dispõe.” (...)

“Um segundo significado (...) é o de categorias de pensamento com as quais um indivíduo capta e integra as informações presentes em uma situação. A representação é então constituída de sistemas de objetos e de predicados possivelmente pertinentes aos quais o sujeito é levado a utilizar durante sua atividade.”(...)

“Um terceiro significado (...) é o que concerne as relações significantes/significados na linguagem natural e em outros sistemas simbólicos desenvolvidos pelas sociedades humanas ao longo da história, para representar os conhecimentos tidos como verdadeiros, comunicar suas intenções e sustentar seus processos de pensamento.” (Vergnaud, 2007)

Através de suas mentes e de sua imaginação, os alunos podem perceber diferentes soluções para um mesmo desafio. Esta percepção do abstrato é extremamente necessária para o desenvolvimento matemático do aluno, pois existem diversos ramos da Matemática que permeiam por este caminho.

“O indivíduo dispõe, para se adaptar ao ambiente e à sociedade, de meios pessoais que se desenvolvem ao longo do tempo e da experiência em condições que podem ser analisadas. Entre essas condições está, notadamente, a riqueza de variedade de situações que ele é levado a encontrar, e, portanto, a riqueza das ocasiões que lhe serão oferecidas para desenvolver suas competências.” (Vergnaud, 2007)

A aprendizagem através de jogos/brincadeiras é um instrumento muito poderoso para o ensino, principalmente quando se trata do ensino de matemática, pois é uma das áreas do conhecimento onde ocorre o maior desinteresse e decorrente dificuldade de aprendizado. Diversos estudos já demonstraram que uma das grandes dificuldades do ensino de matemática é a falta de interesse dos alunos, e muitos outros tratam do uso de jogos para despertar este interesse. O problema é que estes jogos educacionais normalmente apresentam um baixo nível de aceitação por serem muito direcionados. Com os jogos de RPG isto não acontece. O jogo é direcionado pelos jogadores com ajuda do mestre. Cabe apenas ao mestre trazer um tema de interesse de todos.

“há uma dificuldade natural em estimular os alunos a estudar e desenvolver alguma competência ou aprender algum conteúdo. (...) aprender através de um jogo, ou seja, de maneira lúdica, traz resultados positivos ao processo ensino-aprendizagem. O RPG é um jogo que possibilita ao professor desenvolver um conteúdo qualquer de maneira lúdica, ao mesmo tempo em que estimula várias competências e habilidades, por isso é indicado como uma estratégia educacional.” (Jogo de Aprender.com.br)

Outro fato interessante, que torna o jogo de RPG diferente dos demais jogos de tabuleiro é que não há competição entre os jogadores, mas sim cooperação/colaboração. Mesmo o mestre não joga contra os demais participantes, visto ter ele poder total no jogo. Seu objetivo é apenas criar desafios interessantes de maneira que todos possam se divertir. O RPG é um jogo que estimula a cooperação, pois ao invés de os jogadores competirem uns com os outros, neste jogo eles devem se ajudar para conquistar um objetivo em comum. É claro que os jogadores podem escolher agir sozinhos, mas isso normalmente irá conduzi-lo a uma situação de dificuldade e possivelmente fracasso na sua aventura. O ideal de um jogo de RPG é que os jogadores pensem como uma equipe, formando um grupo heterogêneo onde cada um possui alguma vantagem que permite que o grupo possa vencer os desafios. Este estímulo à cooperação/colaboração permite a troca de ideias entre os jogadores, favorecendo um melhor aprendizado para todos.

“A aprendizagem colaborativa pode definir-se como um conjunto de métodos e técnicas de aprendizagem para utilização em grupos estruturados, assim como de estratégias de desenvolvimento de competências mistas (aprendizagem e desenvolvimento pessoal e social),

onde cada membro do grupo é responsável, quer pela sua aprendizagem quer pela aprendizagem dos restantes elementos. A aprendizagem colaborativa destaca a participação ativa e a interação, tanto dos alunos como dos professores. O conhecimento é visto como um constructo social e, por isso, o processo educativo é favorecido pela participação social em ambientes que propiciem a interação, a colaboração e a avaliação. Pretende-se que os ambientes de aprendizagem colaborativos sejam ricos em possibilidades e propiciem o crescimento do grupo.” (Évora, 2000)

Por fim, a falta de necessidade de recursos computacionais permite que um jogo de RPG seja realizado em qualquer sala de aula, dispensando o uso de uma sala especializada para seu desenvolvimento. Os materiais para um jogo de RPG são simples e fáceis de serem obtidos, como lápis, papel e dados (quando necessários, pois muitos jogos não os utilizam). Esta característica faz dos jogos de RPG uma ótima opção para trabalhar em sala de aula. Obviamente a união destas duas ferramentas tende a potencializar a aplicação desta ferramenta. Utilizar o recurso de RPG aliado a ferramentas de busca on-line e redes sociais só irão aumentar sua aceitação e capacidades de ensino.

“Nesta vertente, cabe ressaltar que a aprendizagem on-line deve enfatizar a interação, cooperação (colaboração) e a construção do conhecimento, ou seja, o discente passa a ser individuo ativo na edificação do seu saber e do grupo ao qual pertence.” (Évora, 2000)

Além disso, segundo pesquisa de Figueiredo & Bittencourt (2005), jogos de RPG possuem melhor aceitação pelos alunos do que outros jogos de computador inclusive:

“Percebeu-se que em geral o RPG recebeu destaque entre os aprendizes. O RPG sendo um jogo de cooperação e de interação torna-se um grande instrumento pedagógico, facilitando o trabalho interdisciplinar. E por ser uma aventura, despertam emoções, reforçando, assim, a contribuição no processo de aprendizagem. Em razão disso, acredita-se que possa contribuir significativamente para aprendizagem matemática. Os alunos ao interpretarem os personagens receberão tarefas, desafios e a fim de vencer os obstáculos terão que tomar algumas decisões estratégicas, para o qual precisarão dos conhecimentos adquiridos nas aulas. Deste modo, motivar-se-á os alunos a estudarem os conteúdos os quais servirão de subsídios a alcançar o objetivo final (vivenciar a aventura e sobreviver a ela).”

“Utilizar o RPG com propósitos educacionais pode tratar-se de um recurso valioso, visto que os alunos gostam deste jogo, ao contrário, conforme se verificou na pesquisa, os jogos educacionais foram desprezados pela maioria dos alunos, em razão de serem meramente informativos e sem desafios.” (Figueiredo & Bittencourt, 2005)

Outra característica que se pode notar em favor dos jogos de RPG está relacionada à autonomia nos estudos, pois alunos que jogam RPG adquirem o costume de buscar novas literaturas com o intuito de tornarem-se mestres de alguma aventura. Esta autonomia também acontece quando os alunos são desafiados, levando-os a buscar mais conhecimentos sobre este desafio. Esta característica também é fundamental para os estudantes quando se trata do ensino de matemática.

“(...) a apropriação de uma cultura por um indivíduo depende necessariamente de sua própria atividade, o que compreende seu próprio trabalho de construção ou reconstrução dos conceitos constitutivos dessa cultura. Ela depende também fortemente da ajuda que ele recebe do meio em que está inserido e, portanto, da qualidade das mediações de que ele se beneficia.” (Vergnaud, 2007)

Bem, mas como ocorre a aprendizagem neste processo de jogo? Simples, o mestre deve criar desafios aos demais jogadores para que eles possam prosseguir em suas aventuras. Basta que estes desafios sejam direcionados a área que o professor deseja que eles devam aprender. Mas cuidado com a tentação de criar desafios do tipo: “Vocês chegaram a uma caverna onde está escrito em uma parede: ‘Determine o valor de x em: $x^2 + 3x + 2 = 0$ ’.” Os desafios deverão aparecer contextualizados, e assim mesmo, você deve estar preparado para situações onde eles trarão respostas (certas) completamente diferentes daquilo que você imaginava. Estes são os tipos de problemas abertos, que ficam mais interessantes se houver, após o desafio, tempo para que eles possam pesquisar e buscar respostas em outras fontes. Um exemplo é deixar o grande desafio para o último minuto da aula, deixando que os alunos possam ir para casa com aquela questão em suas mentes.

“A experiência consiste no encontro do sujeito com as situações. Cada uma delas é singular (...). Os objetivos distintos e as distintas regras de ação de tomada de informação e de controle associadas a cada classe de situações igualmente essenciais na assimilação de situações novas e acomodação dos esquemas.” (Vergnaud, 2007)

Também é importante ressaltar que tais desafios nunca serão puramente matemáticos, pois aparecerão contextualizados e, portanto serão problemas interdisciplinares. Afinal, no mundo real nenhum conteúdo está completamente isolado dos demais.

“as aventuras são interdisciplinares por excelência, pois, como são uma simulação da vida e a vida é interdisciplinar, a aventura também o é. O jogo, então, estimula essa relação de conteúdos normalmente separados artificialmente.” (Jogo de Aprender.com.br)

Como podemos perceber o RPG, como ferramenta para o ensino, não só de matemática, mas de qualquer disciplina é muito promissora.

Metodologia

O desenvolvimento do projeto se dará na estrutura de uma atividade de investigação, segundo modelo proposto no livro “Investigações matemáticas na sala de aula”.

“Uma atividade de investigação desenvolve-se habitualmente em três fases (numa aula ou em um conjunto de aulas): (i) introdução à tarefa, em que o professor faz a proposta à turma, oralmente ou por escrito, (ii) realização da investigação, individualmente, aos pares, em pequenos grupos ou

com toda a turma, e (iii) discussão dos resultados, em que os alunos relatam aos colegas o trabalho realizado.” (Ponte ET AL, 2003)

Sendo assim, o desenvolvimento do projeto envolverá as seguintes etapas: primeiramente os alunos serão convidados a participar de uma oficina em turno inverso, focando o uso de RPGs para construir alguns conceitos de matemática. Uma segunda etapa envolve o uso do RPG em duas turmas de segundo ano do ensino médio regular durante o período de aula e com uma turma de terceiro ano do segundo ciclo do ensino fundamental por ciclos de formação (6º ano), durante dois meses, de modo a abranger tópicos específicos da disciplina conforme conteúdos trabalhados em sala de aula. O enredo base para a criação da aventura de RPG é a resolução de casos policiais, envolvendo sua investigação e busca por um assassino em série em uma cidade fictícia, criada para o jogo. Os alunos terão acesso aos recursos de pesquisa e troca de informações através da rede de internet, onde poderão buscar meios para resolver os desafios colocados. A coleta de dados se dará através de “diários de bordo” produzidos pelos alunos durante suas atividades, captados em um grupo criado no ambiente da rede social Facebook, onde os alunos postarão suas anotações acerca dos casos. Além disso, outros meios de coleta de dados serão entrevistas e pesquisas realizadas com os alunos participantes do projeto e também com alunos não participantes e gravação das aulas onde serão aplicadas as atividades do projeto.

Os alunos desenvolverão a atividade em grupos, onde cada grupo irá representar um personagem da trama. Essa estratégia de agrupamento está em conformidade com a atividade de investigação, pois potencializa as discussões e o desenvolvimento de estratégias para a solução dos desafios.

“A situação de trabalho em grupo potencia o surgimento de várias alternativas para a exploração da tarefa, o que numa fase inicial pode ser complicado em termos da autogestão do grupo.” (Ponte ET AL, 2003)

Para administrar as ações dos personagens, os alunos deverão buscar um consenso sobre as ações a serem desenvolvidas pelo mesmo.

Quanto as atitudes do professor em relação as atividades do jogo de RPG, podemos destacar as seguintes:

“Numa aula com investigações, o professor deve, sem dúvida, privilegiar uma postura investigativa. (...) Quando os alunos se confrontarem com dúvidas ou com um impasse no seu trabalho, não sabendo como prosseguir, o professor deve começar a colocar questões abertas. (...) Por vezes, há necessidade de as questões se transformarem em sugestões orientadoras da atividade dos alunos. (...) Outro aspecto importante do papel do professor ao apoiar os alunos é o de

promover a reflexão desses sobre o seu trabalho. É importante ajudá-los a fazer uma síntese da atividade, descrevendo seus avanços e recuos, os objetivos que tinham em mente e as estratégias que seguiram.” (Ponte ET AL, 2003)

Além disso, é de extrema importância a preparação prévia do professor para o desenvolvimento deste tipo de atividade, mas sempre tendo em mente a possibilidade de algo imprevisível:

“A exploração antecipada da tarefa e a planificação de como o trabalho irá decorrer na sala de aula, são aspectos a que o professor deve dar detida atenção. No entanto, (...) essas aulas caracterizam-se por uma grande margem de imprevisibilidade, exigindo dele uma grande flexibilidade para lidar com as situações novas que, com grande probabilidade, irão surgir.” (Ponte ET AL, 2003)

E por fim, também fazem parte das atribuições do professor a busca por associar as atividades a serem desenvolvidas com os conteúdos a desenvolver:

“O mediador tem, igualmente, como responsabilidade escolher situações para oferecer ao aprendiz que esclareçam o objetivo da atividade, contribuir com a organização da atividade, inclusive com a tomada de informação e de controle, de fazer aparecer, ao menos parcialmente, os teoremas em ação pertinentes, de facilitar as inferências em situação.”

“Teorema em ação é uma proposição tida como verdadeira na ação em situação.”
(Vergnaud, 2007)

Expectativas

No desenvolvimento deste projeto, um grupo piloto de jogo de RPG já está em desenvolvimento, onde alguns alunos participam. Dentre estes alunos, algumas expectativas já podem ser atendidas.

Os alunos que participam deste grupo obtiveram um grande desenvolvimento matemático em relação aos demais colegas. Um exemplo é o aluno Lucas, de uma turma de ensino médio, que ao iniciar no grupo de jogo possuía notas abaixo da média em Matemática. Após cinco meses participando do grupo, este aluno mantém seus trabalhos sempre em dia e suas notas em avaliações estão todas acima da média.

Uma das expectativas para este projeto é que os alunos possam aprender a buscar seu próprio conhecimento, deixando de serem apenas expectadores e tornando-se construtores do seu próprio conhecimento.

Referências Bibliográficas

CANIATO, Rodolpho. *O Joãozinho da Maré.* In: _____. **Consciência na educação.** Campinas: Papirus, 1997. p. 27-36

CORAZZA, Sandra. *Por que somos tão tristes?* Revista Pátio, vol. 8, nº 30, (mai./jul.), 2004, p. 51-53.

ÉVORA, Universidade. *Aprendizagem colaborativa.* <http://www.minerva.uevora.pt/cscl/>
Acesso em 16/09/2012

FIGUEIREDO, Cibele Ziani. BITTENCOURT, João Ricardo. *Jogos Computadorizados para Aprendizagem Matemática no Ensino Fundamental: Refletindo a partir dos Interesses dos Educandos.* In: Renote: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13802/7999>. Acesso em 16/09/2012

JOGOS DE APRENDER.com.br . RPG e Educação. <http://www.jogodeaprender.com.br>
Acesso em 16/09/2012

PONTE, João Pedro da. BROCADO, Joana. OLIVEIRA, Hélia. *Investigações matemáticas na sala de aula.* Tendências em educação matemática, 7 – Belo Horizonte: Autêntica, 2003, 152 p.

RANCIÈRE, Jacques. *Uma aventura intelectual.* In: _____. **O mestre ignorante: cinco lições sobre a emancipação intelectual.** Trad. Lílian do Valle. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 17-38.

SANTOS, Cleuza Iara Campello dos. *Inclusão – exclusão nas práticas pedagógicas dos professores que ensinam Matemática na Educação de Jovens e Adultos.* Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008.

VERGNAUD, Gerárd. *Qu'est-ce qu'apprendre. (O que é aprender).* In: Actes Du colloque IUFM Du Pole Nord-Est des IUFM. Les affets des pratiques enseignantes sur les apprentissages des élèves. Besançon, 2007.