



RPG E FÍSICA: UM NOVO AMBIENTE PARA APLICAR OS CONCEITOS FÍSICOS

Jean Felipe Oliveira Da Silva
Jefferson Lima Costa
Ricardo Ribeiro Do Amaral
Marcos Alexandre De Melo Barros

Resumo

O presente artigo apresenta um relato de experiência através de um estágio vivenciado no Colégio de Aplicação com a utilização do *Role Playing Game* (RPG) pedagógico com alunos da última série do Ensino Fundamental. A atividade visou proporcionar uma maior integração entre os conhecimentos científicos obtidos em sala de aula e a prática. Essa metodologia foi empregada como ferramenta de imersão dos alunos na aula e utilização dos conhecimentos obtidos em sala. Sua aplicabilidade não foi somente observada para trabalhar os conhecimentos científicos obtidos nas aulas, mas também na exploração da interdisciplinaridade e proporcionando uma visão de mundo holística sobre os conhecimentos.

Palavras-chaves: RPG; Educação; Ludicidade; Ensino de Física.

Abstract

This article presents an experience report through an internship at the College of Application with the use of Role Playing Game (RPG) with students of the last grade of Elementary School. The activity was designed to provide a better integration between the scientific knowledge obtained in the classroom and the practice. This methodology was used as a tool for immersion of the students in the classroom and use of the knowledge obtained in the classroom. Its applicability was not only observed to work the scientific knowledge obtained in the classes, but also in the exploration of interdisciplinarity and providing a holistic worldview on the knowledge.

Key-words: RPG in Science Teaching; Playfulness in Education; Physics Teaching.

Introdução

A busca por metodologias ativas e inovadoras é uma das grandes áreas de pesquisa em educação, mais especificamente, o ensino das ciências exatas no Ensino Médio e Anos Finais do Ensino Fundamental. Muitas discussões têm sido feitas a respeito de metodologias ativas, pois observa-se que vários alunos não possuem interesse na disciplina e suas notas nas avaliações internas e externas sempre apresentam ciências e matemática como deficiente dos conceitos básicos.



No ensino de Física, observa-se algumas dificuldades no entendimento de equações e conceitos físicos que causam certa confusão pelo fato de nem todas situações físicas serem de fácil compreensão e outras não serem percebidas ao se observar no cotidiano.

De acordo com o Dicio, dicionário online de português, o significado da palavra Arte é “Criatividade humana que, sem intenções práticas, representa as experiências individuais ou coletivas, por meio de uma interpretação ou impressão sensorial, emocional, afetiva, estética, etc...”(DICIO, 2018), segundo Souza “Com existência completa no irreal, a obra de arte aparece com um espaço e tempo próprios, não comparáveis à sequência real espaço-temporal.” (SOUZA, 2016), Dessa forma, percebe-se uma utilidade prática da arte no ensino de ciências, mais especificamente, no ensino de física para facilitar a compreensão dos alunos das situações físicas que ocorrem muitas vezes em seu dia a dia e na criação de cenários para utilização dos conceitos físicos.

Para Massa (2015), a ludicidade tem sua origem semântica na palavra LUDUS, que significa jogo, exercício ou imitação. E para Lopes (2004), “...o processo de ludicidade é um processo de aprendizagem e de mudança no qual situações e experiências lúdicas vividas em contextos ficcionais são elaboradas e apropriadas para contextos não lúdicos.”, sendo assim, a ludicidade é uma grande ferramenta para vivenciar experiências impossíveis de serem vivenciadas ao vivo, pois permite que os alunos entrem numa situação diferente da realidade que eles estão naquele momento.

Entre os jogos, temos o RPG pedagógico que consiste na utilização do *Role Playing Game*, uma aventura fictícia onde o mestre guia a aventura neste “jogo de interpretação de papéis”, em português. O RPG pedagógico possui um fim não só de diversão, mas também de construção de conhecimento.

Para contornar a dificuldade de imergir o aluno nas situações físicas de modo que ele perceba o problema e possa estar imerso na situação, faz-se uso da ludicidade e também da arte, seja com jogos, apresentações, atividades, entre outros. Neste presente artigo se dará o relato das observações de sessões de RPG pedagógico, na



disciplina de Estágio curricular supervisionado 1, no Colégio de Aplicação.

Referencial Teórico

De acordo com o atual Plano Nacional de Educação 2014/2024 – Meta 12.14, uma de suas estratégias é:

Mapear a demanda e fomentar a oferta de formação de pessoal de nível superior, destacadamente a que se refere à formação nas áreas de ciências e matemática, considerando as necessidades do desenvolvimento do País, a inovação tecnológica e a melhoria da qualidade da educação básica. (BRASIL, 2014, p. 74).

Percebe-se então a necessidade de uma boa formação nas áreas de ciências e matemática e um enfoque na melhoria da qualidade da educação básica para desenvolvimento das áreas tecnológicas e avanço científico do País.

A partir de J. Holm (2014), O ensino de ciências tradicionalmente se relaciona a matemática, engenharia e tecnologias, o que nos leva a utilização de um termo americano *STEM educational* que é a utilização de um currículo na ideia de educar os estudantes nas quatro disciplinas citadas anteriormente, trabalhando os quatro conteúdos num só, de modo a utilizar os conhecimentos para aplicações do mundo real. De acordo com Jakko e Outi (2017), recentemente foi acrescentado o ‘A’ a esse acrônimo, formando a palavra *STEAM* e esse ‘A’ representa a disciplina de artes, criando assim o *STEAM educational* que utiliza as cinco disciplinas de modo interdisciplinar com o intuito de trabalhar os conhecimentos relacionados e não relacionados a ciência, trazendo um maior conhecimento para o aluno ao englobar diversos assuntos ligados pela interdisciplinaridade.

De acordo com Piaget (1970), “o jogo é uma pura assimilação que consiste em modificar a informação de entrada de acordo com as exigências do indivíduo”; além disso, todos os dias jovens do mundo inteiro sentam-se na frente de computadores ou consoles para iniciar uma sessão de jogatina que tem hora para começar, porém não tem hora para terminar, não só eletrônicos mas também outros tipos de jogos como dominó e cartas são exemplos de jogos em que uma sessão de jogatina possui início,



mas dificilmente possui fim. Essa mesma motivação é buscada pelos professores que em sala de aula tentam buscar a atenção dos alunos que pouco se interessam pelos assuntos da escola. Nesse sentido, surge a utilização dos jogos nas salas de aula para aprendizagem, no intuito de prender a atenção do aluno.

Metodologia/Relato

As aulas teórico-práticas aconteceram no Colégio de Aplicação, na turma do 9º ano A do Ensino Fundamental, uma escola localizada em Recife, dentro da UFPE, pelo professor de Física. A turma foi dividida de acordo com a ordem de chamada, onde 15 alunos participavam da sessão de RPG e os outros 15 participavam da aula de Química, por questões de logística. Cada grupo com 15 alunos era uma parte da turma, sendo chamada de parte 1 os 15 primeiros e parte 2 os 15 últimos. Essa divisão se alternava a cada aula de Física que acontecia na segunda-feira das 11:00 às 12:40 e na quinta-feira das 13:30 às 15:10 durante a semana.

O RPG iniciou após os alunos trabalharem o conceito de unidades de medida, velocidade média e deslocamento em aulas expositivas. A história se baseava no contexto do Brasil Colônia, sendo assim, muitos recursos que hoje são conhecidos não podiam ser utilizados, o que contribuiu para a organização da narrativa, além de enriquecimento no contexto histórico. No início do trabalho, o professor dividiu a turma em 5 grupos de 3 estudantes, onde ele contou uma história sobre o passado e vida de cada um dos 5 personagens que foram Diogo e Branca, judeus, cristãos-novos que vieram ao Brasil por conta da santa inquisição; Pedro Álvares Madeira, sócio do casal, Maria Regina, filha do casal Diogo e Branca, e Manoel Gonçalves, secretário dos sócios e fiel escudeiro de Diogo, todos vieram de Portugal para o Brasil. Dos 5 personagens do RPG, os 3 primeiros foram históricos e os outros dois foram criados para adaptação da história. Além desses, haviam outros personagens secundários chamados de NPC's (*non-player character*) que eram personagens que interagiam com os 5 personagens principais, os quais eram controlados pelo mestre do jogo (o



professor). O RPG foi trabalhado em 4 aulas com os alunos e uma aula de campo com os alunos do 9º ano A e 9º ano B do Ensino Fundamental.

Na primeira aula do RPG, os alunos escolheram, de acordo com a história de cada personagem, quem eles queriam ser, e assim, se formaram os 5 grupos onde cada grupo era composto por 3 alunos. No primeiro encontro eles já foram avisados sobre o objetivo do jogo, que era tomar posse da sesmaria entregue por Duarte Coelho para descobrir a localização de suas terras, encontrá-las e construir um engenho de açúcar nesse local. Assim que desembarcaram no Brasil eles deveriam encontrar o donatário da capitania de Pernambuco, Duarte Coelho, e para isso deveria conhecer a vila e buscar também suprimentos. Os personagens desembarcaram na Vila de Santa Cruz (que mais tarde se tornou Igarassu) e logo o professor que era o mestre do RPG, foi guiando a história enquanto os alunos definiam suas ações. A primeira parte da turma encontrou confusão com os habitantes da vila, pois tentaram assaltar um determinado local e as coisas não saíram como eles planejaram, a outra parte também tentou assaltar, porém desistiram da ideia de modo mais fácil do que o primeiro grupo e puderam ter um desenvolvimento da história melhor.

No segundo encontro, os alunos receberam um mapa (Imagem 1) da região e deveriam localizar as terras pelo mapa a partir da descrição dada por um dos personagens da história. Utilizando os conceitos de velocidade média, deslocamento e o conceito de escalas. Eles utilizaram um cordão para fazerem um raio da localização de suas terras a fim de reduzir a área de procura e lembrar as suas descrições, assim encontraram a localização exata de suas terras que foi passada para um NPC que serviu de guia para os personagens no decorrer da viagem.

Imagem 1: Mapa utilizado pelos alunos para encontrar o caminho até as terras.



Fonte: Amaral, Dissertação de mestrado (2008, p.100).

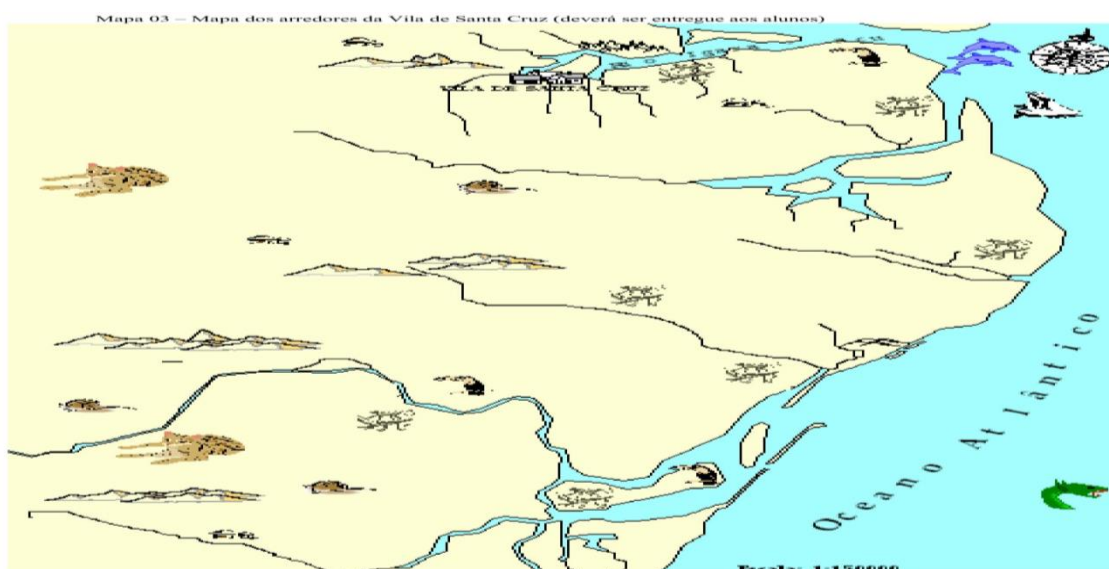
Após o segundo encontro, ocorreu a viagem com os alunos para conhecer o sítio histórico de Igarassu, o engenho Poço Comprido e o engenho Água Doce no intuito de conhecer fisicamente os locais da narrativa, proporcionando uma maior imersão ao cenário e enredo do jogo.

No terceiro encontro, os alunos foram emboscados por índios canibais que viviam por aquela região e tentaram conversar com eles, porém não funcionou e foram pegos pelos índios da história e seriam comidos se o donatário da capitania, Duarte Coelho, não tivesse chegado e salvo todos eles. Na outra parte da turma, essa fase teve um caminho totalmente diferente, visto que eles conseguiram negociar com os índios e inclusive os índios os ajudaram a chegar as suas terras e na construção de seu engenho.

No quarto encontro, os estudantes encontraram suas terras e construíram seu engenho, com diferença que a primeira parte teve bastante conflito com os índios da região, enquanto que a segunda parte da turma conviveu tranquilamente.

Considerações finais

Algumas situações que ocorreram na narrativa são fatos históricos, outros





foram inventados para adaptação para o RPG. Os alunos interagiram bastante nas aulas que não só trabalharam os conceitos de Física como também trabalharam conceitos interdisciplinares de História, Geografia, Português, Matemática, Teatro e Arte. Isso traz um maior enriquecimento científico para o aluno e também o ajuda na comunicação, além de integrar mais a turma, pois os 5 personagens possuem o mesmo objetivo.

Foi observado que na parte 1 da turma os objetivos não eram tão levados a sério, devido a suas ações, pois tentavam sempre praticar ações desonestas nas oportunidades que surgiram. Nesse caso o professor teve papel fundamental para apresentar soluções na narrativa que corrigissem as ações dos alunos sem que prejudicassem tanto o andamento do RPG. Isso acontece devido à liberdade que o RPG dá aos alunos, essa liberdade tanto ajuda como atrapalha se o professor não souber guiar a atividade.

Vale destacar também o empenho observado pelo professor ao atuar na interpretação dos NPC's que ao adquirirem voz e jeito a partir da interpretação, passaram a sensação de serem personagens únicos e dos quais os alunos facilmente se ligavam pelo seu carisma.

Referências

AMARAL, R. **USO DO RPG PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE FÍSICA**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2008. 170 p. (Dissertação de mestrado).

BRASIL. **Plano Nacional da Educação 2014-2024**, Brasília: MEC, 2014. p. 74, 2014.

DICIO. **Definição de Arte**, 2018. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/arte/>>. Acesso em: 07 jun. 2018.



JAAKKO, Turkka; OUTI, Haatainen; MAIJA, Aksela. Integrating art into science education: a survey of science teachers' practices, **International Journal of Science Education**, v. 39, n.10, p. 1403 – 1419, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1333656>. Acesso em: 08 jun. 2018.

J. HOM, Elaine. **What is STEM Education**, 2014. Disponível em: <https://www.livescience.com/43296-what-is-stem-education.html>. Acesso em: 07 jun. 2018.

LOPES, M. C. **Ludicidade humana: contributos para a busca dos sentidos do humano**. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2004.

SOUZA, Arte na filosofia de Sartre: tensão entre imaginação e engajamento, **Kínesis**, v. 8, n. 18, p.272-296, 2016.