



AVALIAÇÃO DE UM JOGO PEDAGÓGICO DESENVOLVIDO COM O POWERPOINT PARA O ENSINO DE QUÍMICA.

Luiz Cláudio da Silva Crisóstomo¹
Marcia Machado Marinho²
Gabrielle Silva Marinho³
Emmanuel Silva Marinho⁴

RESUMO: O ensino de Química deve proporcionar ao estudante habilidades e competências para que o mesmo tenha capacidade de participar de forma eficiente de situações problemas do dia a dia. Visto que, os conhecimentos químicos estão presentes em diversos setores ocupados pelo homem, sendo portanto relevantes para o desenvolvimento social. Porém, observa-se um ensino focado na mera transmissão de conteúdo, que pouco contribui para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa. Desta forma, nota-se a necessidade de inserir no cenário educacional novos materiais e métodos de ensino que possibilitem uma educação de qualidade. Sendo os recursos provenientes das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTICs) uma excelente alternativa. As NTICs trouxeram ao sistema de ensino inúmeros novos recursos, incluindo o tão conhecido PowerPoint, este contém características e funções que o podem transformar em um objeto educacional com grande diferencial. Diante da necessidade de buscar novos métodos de ensino e a possibilidade de uso do recurso PowerPoint, este trabalho teve como objetivo avaliar um objeto educacional desenvolvido com a ferramenta PowerPoint para o ensino de Química. A presente pesquisa de caráter exploratória/descritiva foi desenvolvida com licenciandos do curso de Química da FAFIDAM/UECE. A mesma foi realizada em 2 momentos, a saber: I – Disponibilização do Objeto Educacional para os Estudante; II – Aplicação de um questionário avaliativo. O questionário apresentava 04 critérios que seriam utilizados para avaliar o objeto, os quais eram: Atenção, Imersão, Desafio e Relevância. De acordo com as respostas, foi possível observar que o objeto apresentou características que satisfizeram grande parte dos alunos participantes. Características relacionadas a forma que o conteúdo era apresentado (100% de satisfação), sendo que de acordo com a maioria, apresentava algo que contribuiu para mantê-los atentos, 100% afirmaram que foi devido a interface atraente e 62,5% consideraram o jogo desafiador, com questões que podem contribuir com o desenvolvimento da aprendizagem. 100% mostram-se satisfeitos quanto a capacidade de o objeto poder contribuir com o desenvolvimento do conhecimento e desempenho profissional. Diante das respostas obtidas, foi possível concluir que o objeto avaliado pode vir a ser um recurso com um grande diferencial no processo de ensino e aprendizagem. Todavia, vale ressaltar que a presente pesquisa funcionou como uma avaliação inicial para verificar se o objeto tinha condições de ser utilizado em uma aula de Química, abrindo espaço para avaliar sua real qualidade quando aplicado em sala de aula.

PALAVRAS CHAVE: Ensino de Química. Tecnologia da Informação e Comunicação. PowerPoint.

¹ Licenciado em Química pela Universidade Estadual do Ceará – UECE.

E-mail: luizclaudiodasilvacrisostomo@gmail.com

² Mestre e, Biotecnologia(UFC), licenciada em Química pela Universidade Estadual do Ceará - UECE.

Email: marinho.marcia@gmail.com

³ Professor Assistente da Universidade Estadual do Ceará – UECE. E-mail:

gabrielle.marinho@uece.br

⁴ Professor Adjunto da Universidade Estadual do Ceará – UECE. E-mail:

emmanuel.marinho@uece.br

ABSTRACT: *The teaching of Chemistry should provide the student with skills and competences so that the student has the capacity to participate effectively in situations of everyday problems. Whereas, the chemical knowledge is present in several sectors occupied by the man, being therefore relevant for the social development. However, teaching is focused on the mere transmission of content, which contributes little to the development of meaningful learning. In this way, it is necessary to insert in the educational scenario new materials and teaching methods that allow a quality education. The resources coming from the new Information and Communication Technologies (NICTs) are an excellent alternative. The NICTs have brought to the education system many new features, including the well-known PowerPoint, it contains characteristics and functions that can transform it into an educational object with great differential. Faced with the need to seek new teaching methods and the possibility of using the PowerPoint resource, this work aimed to evaluate an educational object developed with the PowerPoint tool for the teaching of Chemistry. The present exploratory / descriptive research was developed with graduates of the Chemistry course at FAFIDAM / UECE. It was done in two moments, namely: I - Availability of the Educational Object for Students; II - Application of an evaluation questionnaire. The questionnaire presented four criteria that would be used to evaluate the object, which were: Attention, Immersion, Challenge and Relevance. According to the answers, it was possible to observe that the object presented characteristics that satisfied a large part of the participating students. Characteristics related to the content was presented (100% satisfaction), and according to the majority, presented something that contributed to keep them attentive, 100% stated that it was due to attractive interface and 62.5% considered the content challenging game, with issues that can contribute to the development of learning. 100% are satisfied about the ability of the object to contribute to the development of knowledge and professional performance. Given the answers obtained, it was possible to conclude that the evaluated object can be a resource with a great differential in the process of teaching and learning. However, it is worth mentioning that the present research functioned as an initial evaluation to verify if the object could be used in a Chemistry class, opening space to evaluate its real quality when applied in the classroom.*

KEYWORDS: *Teaching Chemistry. Information and communication technology. Power point.*

INTRODUÇÃO

A Química está presente em distintos setores da sociedade, tais como alimentício, saúde, beleza dentre outros, mostrando-se ser uma área de grande importância para o desenvolvimento da humanidade (FALEIRO et al, 2012). Visto que seus conhecimentos aplicados nestas áreas, possibilitam a descoberta e o desenvolvimento de novas substâncias com melhores características, e que proporcionam melhor qualidade de vida para as pessoas e o meio ambiente.

Porém, mesmo diante da relevância desta ciência para a sociedade, observa-se em alguns ambientes, um ensino precário, focado na simples memorização de conteúdos (FALEIRO et al, 2012), com a mera exposição de formulas, leis e conceitos, e com resoluções de exercícios repetitivos, que pouco para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa (CALLEGARIO et al, 2015).

Desta forma, nota-se a necessidade de inserir no cenário educacional novos materiais e métodos de ensino que possibilitem uma educação de qualidade, uma vez que a forma de como o ensino acontece ao longo do ano letivo, irá influenciar na

aprendizagem e importância que os alunos darão a determinada disciplina (CASTELEINS, 2011). Sendo os recursos provenientes das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTICs) uma excelente alternativa.

De acordo com Mendes (2008) as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) refere-se a um “conjunto de recursos tecnológicos, que possibilitam a automação e comunicação de vários tipos de processos existentes nos negócios, no ensino e na pesquisa científica, na área bancária e financeira.” Sendo portanto tecnologias utilizadas para reunir, distribuir e compartilhar Informações (LOBO e MAIA, 2015).

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) possibilita o acesso a informação a um grande número de pessoas, o que contribui significativamente para que ocorra algumas mudanças em diversas áreas do saber, inclusive no meio acadêmico (LOBO e MAIA, 2015). A inserção das TICs no ensino de Química, pode contribuir para com o estudo de assuntos que não são bem compreendidos na teoria, e muito menos desenvolvidos em aulas práticas.

As NTICs trouxeram ao sistema de ensino inúmeros novos recursos, incluindo o tão conhecido PowerPoint, este contém características e funções que o podem transformar em um objeto educacional com grande diferencial para o processo de ensino e aprendizagem. E diante da necessidade de inserir novos recursos ao ensino, principalmente provenientes das novas tecnologias, este trabalho teve o objetivo de avaliar um objeto educacional desenvolvido com a ferramenta PowerPoint para o ensino de Química.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi desenvolvida com caráter exploratório/descritiva com a finalidade de avaliar um objeto de aprendizagem desenvolvido com o PowerPoint para o ensino de Química com foco no estudo da separação de misturas. A pesquisa foi desenvolvida com 10 alunos de um grupo de pesquisa do curso de Licenciatura em Química da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM), unidade da Universidade Estadual do Ceará de Limoeiro do Norte.

A pesquisa foi realizada em duas etapas, a saber: I – Foi disponibilizado o objeto educacional para que cada estudante pudesse manuseá-lo; II – Foi entregue

um questionário avaliativo para que os alunos pudessem avaliar o objeto de aprendizagem.

RESULTADOS

O Objeto de Aprendizagem Quiz de Química, foi desenvolvido por meio do PowerPoint, cujo o objetivo foi trabalhar com o conteúdo de separação de misturas de forma lúdica e divertida.

Na interface inicial do objeto encontra-se uma opção com a informação “clique para iniciar,” quando clica, o aluno é levado para uma outra parte onde tem-se quatro opções: Jogo Quiz Separação de Misturas, Links Externos para saber mais, Aprender um pouco e Terminar (Figura 01).

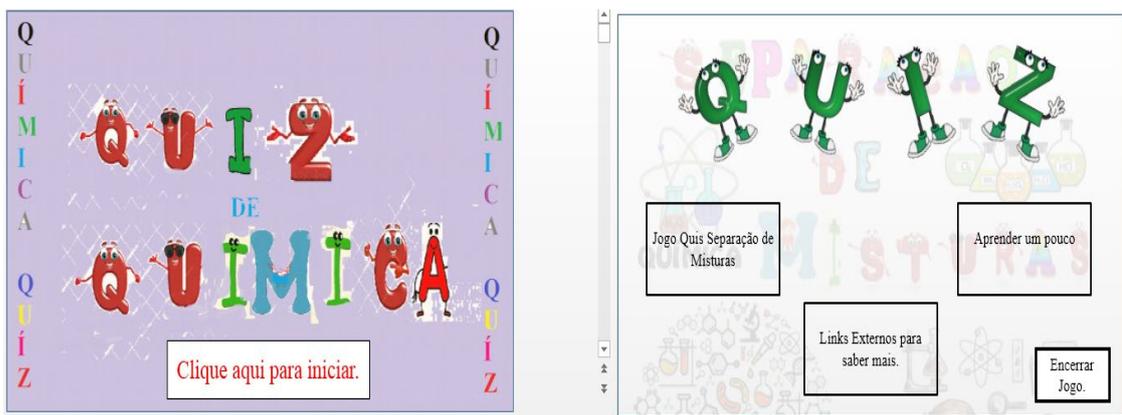


Figura 01. Interface Inicial do Objeto Educacional.

Fonte: O autor.

Quando o aluno escolhe a opção “Jogo Quiz Separação de Misturas” é levado diretamente para o início do jogo, contendo perguntas de múltipla escolha, ao acertar surge o link para seguir para a próxima pergunta, caso erre, surge um link para tentar novamente (Figura 02). Nesta parte, o professor pode realizar uma gincana com os alunos, meninos versus meninas, ou da forma que preferir.

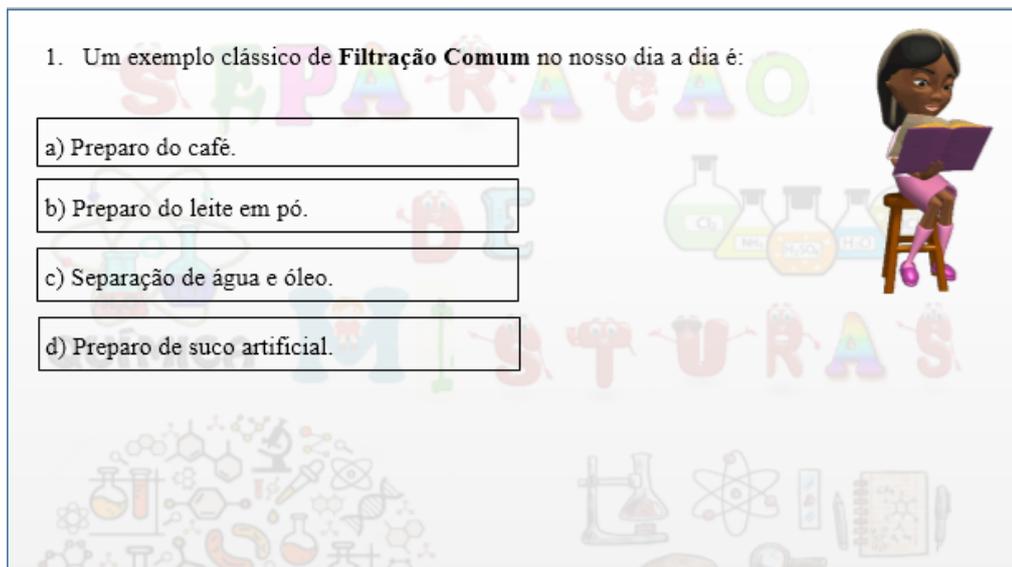


Figura 02. Exemplo da parte das perguntas.

Fonte: O autor.

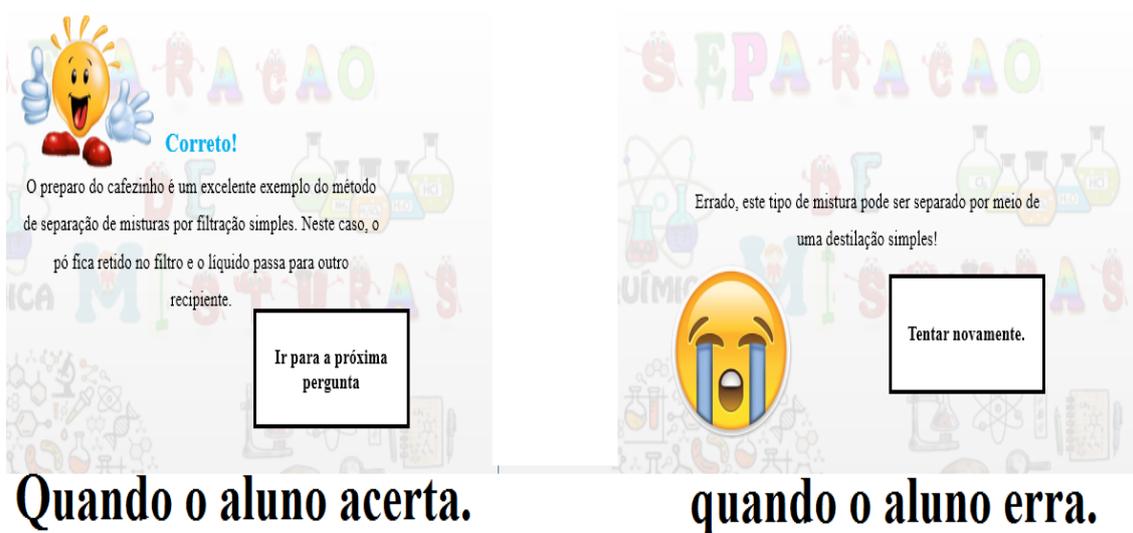


Figura 03. Imagem mostrando quando o aluno acerta ou erra.

Fonte: O autor.

Quando o aluno escolhe a opção “Links Externos” é levado para uma parte do objeto que contém links para acessar vídeos do YouTuber e páginas da internet (Figura 04), onde permite aos estudantes obterem mais informações sobre o conteúdo abordado no objeto educacional.



Figura 04. Imagem mostrando a parte de Links Externos.

Fonte: O autor.

Quando o aluno escolhe a opção “aprender mais” é levado para uma parte que apresenta informações breves e relevantes sobre o conteúdo separação de misturas (Figura 05). Nesta parte o professor pode fazer uma breve explicação teórica sobre o assunto, utilizando também o livro didático, o quadro branco ou outros recursos de sua preferência.

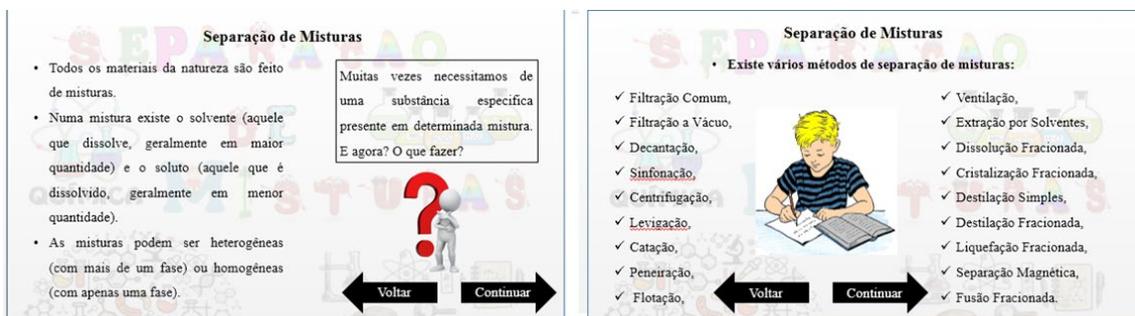


Figura 05. Imagem exemplo de como é a parte aprender mais.

Fonte: O autor.

De acordo com as respostas dos alunos, observou-se que 38% concordaram plenamente que a variação na forma, no conteúdo ou nas atividades contribuiu para mantê-los atentos quanto ao uso o objeto educacional. 25% concordaram plenamente que houve algo no início do uso o objeto que captava a atenção e 38% concordaram plenamente que a interface do objeto de aprendizagem tinha um designer atraente. No gráfico 01, é possível observar todas as respostas dos alunos envolvidos, onde observa-se que a maioria ficaram atentos, motivados e consideraram o designer atraente.

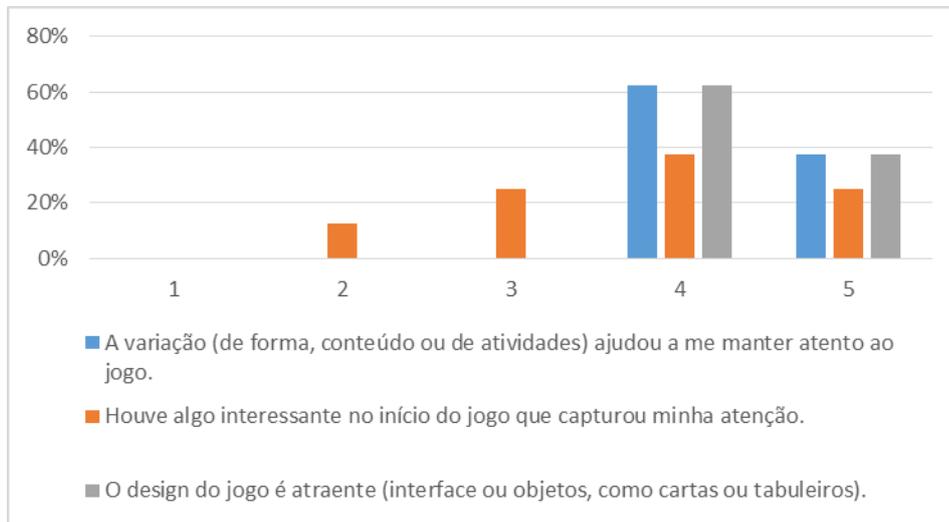


Gráfico 01 – Respostas quanto ao critério Atenção
Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação a experiência do usuário: desafio (Gráfico 02), ao serem questionados sobre a capacidade de o jogo evoluir num ritmo adequado e não sendo monótono observou-se que 37% concordaram plenamente e 50% concordaram, e em relação ao jogo não ser algo desafiador com tarefas nem muito fáceis nem muito difíceis, notou-se que 13% concordaram plenamente e 50% concordaram.

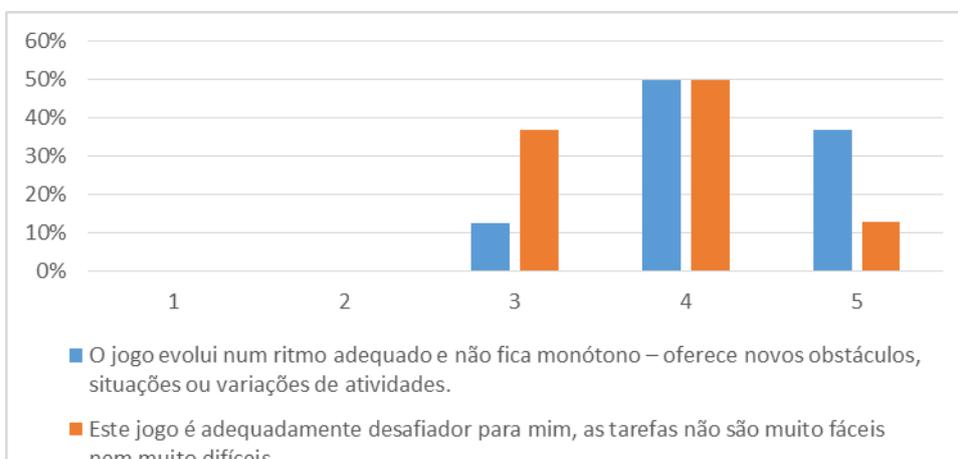


Gráfico 02 – Resposta do critério Experiência do Usuário: Desafio
Fonte: Dados da pesquisa.

Quando questionados sobre se sentirem no ambiente do jogo, a ponto de esquecerem do mundo ao seu redor, observou-se que 25% concordaram plenamente, 25% concordaram. Quando questionados sobre não terem percebido o passar do tempo, observou-se que 25% concordaram plenamente e 38% concordaram e quando questionados sobre terem se concentrados no jogo notou-se que 25% concordaram plenamente e 38% concordaram (Gráfico 03). Neste quesito, observou-se uma maior divisão na opinião dos alunos envolvidos, visto que aumentou o número de envolvidos que deram notas de 3 para baixo.

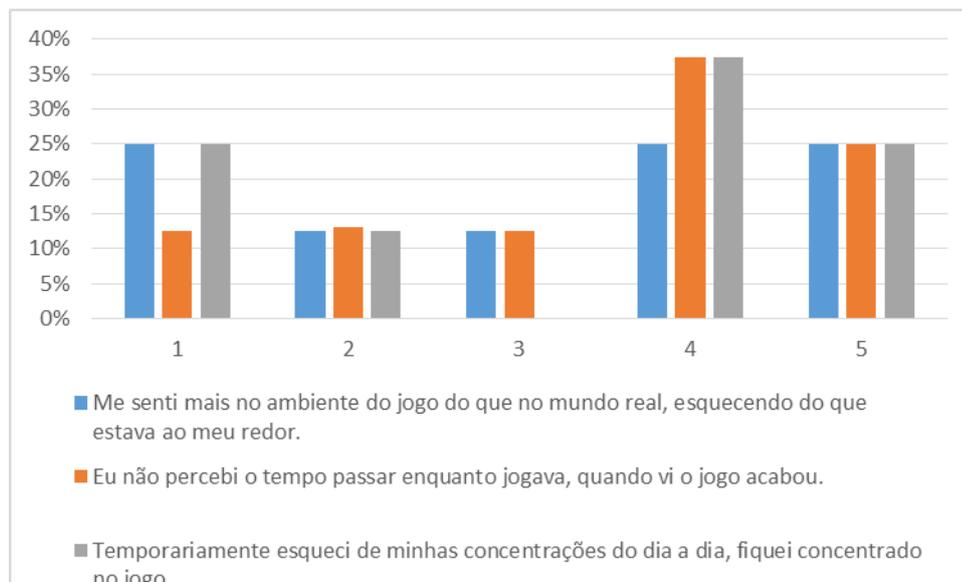


Gráfico 03 – Respostas do Critério Experiência do Usuário: Imersão

Fonte: Dados da Pesquisa.

Em relação a relevância do Objeto de aprendizagem (Gráfico 04), observou-se que ao questionar sobre a experiência com o jogo contribuir com o desempenho profissional, 50% concordaram e 50% concordaram plenamente. Quando abordado sobre o jogo apresentar conteúdos conectados com o conhecimentos que os aluno já tinham 37,5% concordaram e 62,5% concordaram plenamente. Quando afirmado que o jogo estava adequado com o jeito próprio de aprender, 37,5% concordaram e 62,5% concordaram plenamente. A afirmação de que o jogo apresentava conteúdo

relevante para o conhecimento permitiu observar 50% dos alunos concordando e 50% dos alunos concordando plenamente.

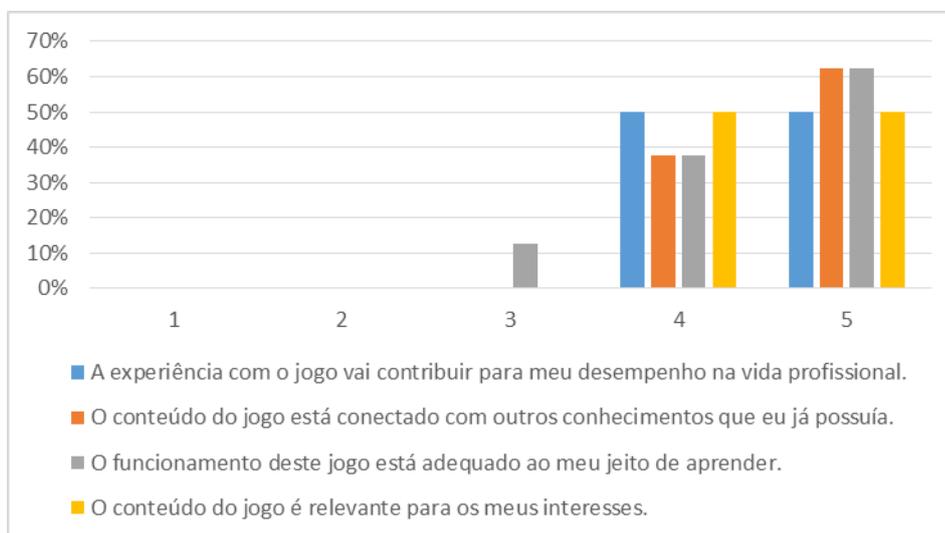


Gráfico 04 – Respostas do Critério Relevância
Fonte: Dados da Pesquisa.

CONCLUSÃO

Todas as respostas dos alunos participantes da pesquisa estão coerentes com a qualidade pedagógica do objeto. Observa-se que em todos os quesitos abordados no questionário, os quais eram: Atenção, Desafio, Imersão e Relevância. Observou-se que nos critérios Atenção, Desafio e Relevância, os alunos demonstraram grande aprovação para o objeto elaborado com PowerPoint, apenas no critério Imersão que houve uma divisão na opinião dos estudantes, tendo uns que deram notas 3, 2 e 1, que representam respectivamente não opinar, discordo e discordo plenamente.

Diante das respostas obtidas, é possível concluir que o objeto criado apresenta uma interface atraente, um conteúdo inserido de forma lúdica, não apresenta monotonia, está coerente com o tipo de assunto abordado e com o conhecimento dos alunos, pode vir a ser um diferencial e contribuir com a qualidade do ensino. Todavia, vale ressaltar que a presente pesquisa funcionou como uma avaliação inicial para verificar se o objeto tinha condições de ser utilizado em uma aula de Química, abrindo espaço para avaliar sua real qualidade quando aplicado em sala de aula.



REFERÊNCIAS

CALLEGARIO, L. J.; HYGINO, C. B.; ALVES, V. L. O; LUNA, F. J.; LINHARES, M. P. A História da Ciência no Ensino de Química: Uma Revisão. Revista Virtual de Química. Vol. 07, Nº 03, Maio/Junho de 2015.

CASTELEINS, V.L. Dificuldades e Benefícios que o Docente Encontra ao Realizar Aulas Práticas de Química. X Congresso Nacional de Educação. I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 7 a 10 de Novembro de 2011.

FALEIRO, J.H.; GONÇALVES, R.C.; COSTA, D.R.O.; SANTOS, M.N.G.; MÁXIMO, L.N.C. Concepções Sobre Química e Ensino de Química de Discentes de uma Escola Pública de Orizona (Goiás). Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer. Goiânia. Vol. 08, Nº. 15, 2012

LOBO, A.S.M.; MAIA, L.C.G. O Uso das TICs Como Ferramenta de Ensino-Aprendizagem no Ensino Superior. Caderno de Geografia, vol.25, nº 44, 2015.

MENDES, A. TIC – Muita Gente Está Comentando, Mas Você Sabe o que é? Portal iMasters. Disponível em: <https://imasters.com.br/artigo/8278/gerencia-de-ti/tic-muita-gente-esta-comentando-mas-voce-sabe-o-que-e?trace=1519021197&source=single>. Acessado em 26/02/2018.