

A AÇÃO DO ALUNO/PROFESSOR DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA: PROPOSTA DE UM JOGO DIDÁTICO COMO ALTERNATIVA À METODOLOGIA PARA O ENSINO MÉDIO

FORTALEZA/CE Abril/2016

Maria Eugenia Silva Vargas - Instituto UFC Virtual - mesvargas@hotmail.com

Jorge Luiz Chaves Bandeira - Instituto UFC Virtual - jorge_bandeirace@hotmail.com

Tipo: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA (IC)

Natureza: RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

Categoria: PESQUISA E AVALIAÇÃO

Setor Educacional: EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA

RESUMO

O uso de jogo didático desenvolve habilidades como: observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, escolha de estratégias, reflexão, tomada de decisão, argumentação, organização e trabalho em grupo, as quais estão estreitamente relacionadas ao, assim chamado, raciocínio lógico. Sendo assim, se vinculados, o conteúdo abordado pelos professores, pode tornar-se um forte aliado no processo de ensino e aprendizagem. Reconhecendo a dificuldade dos alunos para memorizar os conteúdos de Química no Ensino Médio, surgiu a proposta de um jogo didático, Qm - Química da Memória, contendo conteúdo de Química Orgânica Básica, já estudado pelos alunos do 3o. Ano da Escola de Ensino Médio Barão de Aracati, na Cidade de Aracati-CE. Formou-se grupos de cinco alunos, para jogar o Qm - Química da Memória. Após a aplicação do jogo didático, os alunos responderam um questionário de 7 (sete) perguntas, de respostas objetivas e subjetivas, tendo a oportunidade de dar a sua opinião à respeito dos jogos lúdicos. O questionário foi aplicado a 32 (trinta e dois) alunos, na faixa etária de 16 à 20 anos. Após a análise e interpretação dos dados, foi verificado que 68,8% dos alunos gostam de estudar a Química, 31,2% declararam não gostar, 53,1% afirmaram que já tinham participado de jogo didático, porém na área de humanas, 71,9% acharam o jogo proveitoso, afirmando que muda o cotidiano na sala de aula e 21,9% dos alunos, acharam o jogo proveitoso, mas não ao ponto de substituir uma aula. Levando em consideração as respostas dos alunos, muitos disseram que o jogo Qm - Química da Memória, contribuiu para a interação entre os alunos, melhorando a aprendizagem do conteúdo de Química Orgânica, já ministrado pelo professor. Portanto, o jogo didático pode ser uma alternativa para os alunos terem mais interesse pela Química, porque conduz a integração, companheirismo, respeito e aprendizado concreto. Sugere-se que o Qm - Química da Memória seja aplicado a outras áreas do conhecimento

Palavras-chave: Jogo Didático. Química. Ensino Médio

1. Introdução

De acordo com os PCNs (1999) o Ensino de Química “deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto de processos químicos em si, quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas”. O conhecimento químico deve ser um meio de interpretar o mundo, além de desenvolver capacidades como interpretação e análise de dados, argumentação, conclusão, avaliação e tomadas de decisões.

A disciplina de Química vista no Ensino Médio é tida como um assunto de pouco interesse pelos estudantes, apesar de possuir um conteúdo totalmente presente em nosso cotidiano. Relaciona-se este desinteresse a diversos fatores, como falta ou inutilização de laboratórios nas escolas, não possuírem recursos multimídia e métodos interativos de aprendizagem ou até mesmo, falta de contextualização do assunto. Os jogos didáticos podem ser mais uma importante ferramenta, de fácil acesso, para contribuir com o avanço do processo de ensino e aprendizagem de Química.

Os jogos vêm sendo empregados pelos professores para atingir as metas almejadas de formação e desenvolvimento de habilidades dos alunos em aulas de Química. O jogo, possui duas funções: a lúdica e a educativa. Esses dois aspectos devem coexistir em equilíbrio pois, caso a função lúdica prevaleça, a atividade não passará de um jogo, e se a função educativa for a predominante, têm-se apenas um material didático.

Os jogos como elementos motivadores e facilitadores do processo de ensino e aprendizagem de conceitos científicos, enfatizam que o objetivo dos jogos não se resume apenas à facilitação da memorização do assunto pelo aluno, mas sim a induzi-lo ao raciocínio, à reflexão, ao pensamento e, conseqüentemente, à (re) construção do seu conhecimento.

O uso de jogos desenvolve habilidades como: observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, escolha de estratégias, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, as quais estão estreitamente relacionadas ao, assim chamado, raciocínio lógico.

Segundo, LÔBO e MORADILO (2003), os jogos são elementos motivadores e facilitadores do processo de ensino e aprendizagem de conceitos científicos, os mesmos estimulam o interesse dos alunos, desenvolvem níveis diferentes de experiências pessoais e sociais, ajudam a construir novas descobertas, desenvolvem e enriquecem a personalidade e simbolizam um instrumento pedagógico que leva os professores a condição de condutores, estimuladores e avaliadores da aprendizagem.

De acordo com SANTANA e REZENDE (2008), as atividades lúdicas, são instrumentos motivadores, atraentes e estimuladores do processo de ensino e aprendizagem e da construção do conhecimento.

Este trabalho foi desenvolvido com 32 (trinta e dois) alunos do Terceiro Ano da Escola de Ensino Médio Barão de Aracati na cidade de Aracati-CE. Aplicou-se, inicialmente, o jogo Qm – Química da Memória com o objetivo de contribuir no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Química ministrados em sala de aula, sobre os conceitos básicos da Química Orgânica. Posteriormente, aplicou-se um questionário para verificar a aprendizagem dos alunos e a importância de jogo lúdico no processo de ensino e aprendizagem.

2. Metodologia

Um jogo foi elaborado com a finalidade de proporcionar um melhor processo de ensino e aprendizagem na disciplina de Química no Ensino Médio, utilizando um jogo de simples aplicação e assimilação pelos alunos. O jogo é um Jogo da Memória, nomeado de Qm - Química da Memória.

Inicialmente houve a escolha dos temas a serem abordados no jogo, com levantamento de conteúdos adequados ao nível dos alunos e aos conteúdos ministrados na turma pelo Professor. Foi feita a elaboração das perguntas e respostas a serem trabalhadas de acordo com o assunto abordado na sala de aula, conceitos básicos de Química Orgânica (Anexo 1).

O “Qm – Química da Memória” utiliza o mesmo princípio do jogo da memória, porém, os pares de cartas são formados por perguntas e respostas, sendo que os versos das cartas de perguntas apresentam linha de cor distinta dos versos dos de respostas. Estas perguntas referem-se aos conteúdos de Química ministrados em sala de aula na turma do Terceiro Ano, abordando conhecimentos básicos da Química Orgânica. As cartas são dispostas de tal maneira que o verso das perguntas ficam ao lado do verso das de respostas. Foram elaboradas um total de 30 (trinta) pares de cartas com conhecimentos básicos da Química Orgânica discutida no 3º. Ano do Ensino Médio. O vencedor será aquele que adquirir, no decorrer do jogo, o maior número de pares.

Foi elaborado um questionário (Anexo 2) com intuito de avaliar a eficácia do jogo quanto ao processo de ensino e aprendizagem que possibilite a visualização e aprendizagem por parte do aluno de alguns conceitos básicos de Química Orgânica. O questionário possui questões objetivas e subjetivas, sobre conceitos básicos de Química Orgânica. Os alunos responderam o questionário após jogarem Qm – Química da Memória, obtendo-se dados sobre a importância do jogo lúdico no processo de ensino e aprendizagem de Química.

3. Resultados e Discussão

O jogo Qm – Química da Memória, foi aplicado a 32 (trinta e dois) alunos da turma de 3º ano da Escola de Ensino Médio Barão de Aracati, na Cidade de Aracati-CE. Após a aplicação do jogo, os alunos responderam a um questionário com sete (7) perguntas de respostas, objetivas e subjetivas. Os dados apresentados da Tabela 01, refere-se a percentagem de alunos e a idade.

3.1. Idade dos alunos

Tabela 1: Percentagem do Número de Alunos por Idade

No. de Alunos	Idade (anos)	%
5	16	15,6
17	17	53,2
6	18	18,8
2	19	6,2
2	20	6,2

Verifica-se na Tabela 01, o número de alunos e a referida idade, com o objetivo de conhecer o perfil destes e de se ter noção da quantidade de alunos considerados fora da faixa escolar. Em

geral, os alunos que se mantêm regular durante todas as séries escolares costumam concluir o Ensino Médio com 17 (dezesete) anos de idade. Percebe-se assim que 10 (dez) alunos, são considerados fora da faixa escolar e que se atrasaram por algum motivo específico, podendo ter sido por reprovação em anos anteriores ou evasão.

3.2. Percentagem de Alunos que gostam de estudar Química

De acordo com os dados dos questionários, 22 (vinte e dois) dos 32 (trinta e dois) alunos gostam de estudar Química, os demais não gostam. Assim, o professor deve trabalhar no sentido de manter motivado os alunos que gostam e motivar aqueles que não gostam, utilizando-se das ferramentas de ensino e aprendizagem que contribuem para tal finalidade. Uma delas é a utilização do lúdico na sala de aula.

3.3. Alunos que já participaram de Jogo Didático

Dos 32 (trinta e dois) alunos pesquisados, percebeu-se que 53,1%, já utilizaram jogo didático como ferramenta de ensino e aprendizagem em outras disciplinas. Porém, 46,9% ainda não tinham participado de jogo didático.

As disciplinas de Geografia e Sociologia foram as que mais os alunos usaram o lúdico como ferramenta de ensino e aprendizagem. Assim, enfatiza-se a importância de utilizar o jogo lúdico nas disciplinas de Ciências.

Observa-se que dos 17 (dezesete) alunos que já usaram jogo didático, 8 (oito) deles foi na disciplina de Geografia (47,1%), 7 (sete) em Sociologia (41,1%), 1 (um) em Filosofia (5,9%) e 1 (um) em Língua Portuguesa (5,9%), e nenhum deles utilizou dessa ferramenta em Ciências (Biologia, Física e Química).

3.4. Alunos que Gostaram de Jogar Qm – Química da Memória

Dos 32 (trinta e dois) alunos pesquisados, 19 (dezenove) responderam que gostaram muito de jogar o Qm – Química da Memória, correspondendo a 59,4 %. Já 13 (treze) alunos, responderam que gostaram mais ou menos de jogar o Qm – Química da Memória, correspondendo a 40,6%.

3.5. Alunos que aprenderam com o Jogo Didático

Os alunos afirmaram terem aprendido com o Qm – Química da Memória, uns mais e outros menos, confirmando que o jogo didático é uma ferramenta que auxilia no processo de ensino e aprendizagem, de forma dinâmica, lúdica e prazerosa. Apenas 1 (um) aluno declarou não ter aprendido com o este jogo.

3.6. Jogo Didático X Aula Expositiva

Dos 32 (trinta e dois) alunos que participaram da pesquisa, 23 (vinte e três) disseram que aprenderam mais com o jogo que com a aula expositiva porque muda o cotidiano da sala de aula, 7 (sete) disseram que aprenderam com o jogo lúdico, mas que não substitui uma aula expositiva e apenas 2 (dois) declararam que não aprenderam com o jogo.

4. Conclusões

Construiu-se um meio (Jogo Qm – Química da Memória) que facilita o ensino e a aprendizagem dos alunos com relação ao conteúdo ministrado em sala de aula de forma dinâmica. Após a análise das respostas do questionário respondido pelos alunos, pode-se averiguar a importância do jogo na fixação do conteúdo abordado.

A função educativa do jogo Qm deve ser facilmente observada durante sua aplicação ao verificar o favorecimento da aquisição de conhecimentos em clima de alegria e descontração, promovendo interações e resgatando as lacunas que o processo de ensino e aprendizagem atual deixa em aberto, facilitando o pensamento e a construção do saber.

Deve-se perceber através de dados concretos que o jogo não pode substituir a aula expositiva, servindo apenas como ferramenta de fixação dos conteúdos em sala de aula.

O uso de jogos didáticos, já mostrou ótimos resultados, descritos por vários autores; o presente trabalho apresenta novamente resultados que indicam a eficácia do uso deste material, pois proporcionou a evolução dos conhecimentos, um aprendizado diferenciado, promoveu a socialização em grupo, forte motivação dos alunos frente ao trabalho e o mais importante a contribuição no processo de aprendizagem dos alunos.

O trabalho desenvolvido pelos autores WATANABE e RECENA, intitulado de Memória Orgânica – Um jogo didático útil no processo de ensino e aprendizagem trás a criação de um jogo didático para o ensino de Química que tem muita familiaridade com o Qm – Química da Memória e demonstrou que é uma ferramenta bastante útil e interessante para o processo de ensino e aprendizagem de Química.

Muitos professores vêm buscando alternativas para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem em sala de aula. Falando sobre a relação aluno/professor, no método de ensino considerado tradicional, há um distanciamento entre aluno e professor, causado pela ideia de que o primeiro é um transmissor e o segundo um receptáculo do conhecimento. Para superar esta situação, vêm sendo criadas atitudes e medidas em busca de soluções, como por exemplo, a utilização de atividades lúdicas em sala de aula.

Importante concluir que a motivação ao estudo de Química através do jogo produziu muito mais que conhecimento, produziu integração, companheirismo, respeito e aprendizado concreto e sugere-se que o “Qm - Química da Memória” possa ser aplicado para outras disciplinas, assim como outras áreas da Química e assim, o jogo poderá ser extrapolado para níveis mais difíceis e para todas as áreas do conhecimento.

5 – Anexos

Anexo 1 – Conteúdo das Cartas do Jogo Qm – Química da Memória

1. Química Orgânica - Estuda os compostos do Carbono
2. Compostos Orgânicos - Éter, Gasolina, Álcool, Açúcar de mesa

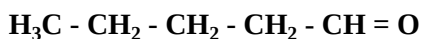
3. Valência do Carbono - Tetravalente, pode se ligar até a quatro outros elementos

4. Carbono sp^3 - Apresenta somente ligações simples $CH_3 - CH_2 - CH_3$

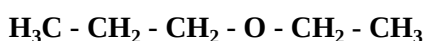
5. Carbono sp^2 - Apresenta uma ligação dupla $CH_2 = CH - CH_3$

6. Carbono sp - Apresenta uma ligação tripla $CH \equiv CH$

7. Cadeia Carbônica Homogênea - Não Apresenta Heteroátomo entre os Carbonos



8. Cadeia Carbônica Heterogênea - Apresenta Heteroátomo entre os Carbono



9. Hidrocarbonetos - Compostos Orgânicos formados por Carbono e Hidrogênio, podendo se ligar a O(Oxigênio), N(Nitrogênio) e S(Enxofre)

10. Alcanos - Possuem apenas ligações simples entre os carbonos

11. Alcenos - Possuem pelo menos uma ligação dupla entre os carbonos

12. Alcinos - Possuem pelo menos uma ligação tripla entre os carbonos

13. Carbono Primário - Se liga a apenas 1 outro Carbono $CH_3 - CH_3$

14. Carbono Secundário - Se liga a outros 2 Carbonos $CH_3 - CH_2 - CH_3$

15. Carbono Terciário - Se liga a outros 3 Carbonos

16. Carbono Quaternário - Se liga a outros 4 Carbonos

17. Cadeia Normal - Possui apenas duas extremidades

18. Cadeia Ramificada - Possui mais de duas extremidades

19. Cadeira Aberta - Os átomos de Carbono não formam ciclo

20. Cadeia Fechada - Os átomos de Carbono formam ciclo.

21. Cadeia Mista - Tem ciclo e uma parte aberta

22. Benzeno

23. Cadeia Saturada - Possui apenas ligações simples entre os Carbonos

24. Cadeia Insaturada - Possui ligação dupla ou tripla entre os Carbonos

25. Fórmula Geral dos Alcanos - C_nH_{2n+2}

26. Fórmula Geral dos Alcenos e Ciclanos - C_nH_{2n}

27. Fórmula Geral dos Alcinos, Alcadienos e Ciclenos - C_nH_{2n-2}

28. Hidrogênio - Forma uma ligação H –C ; H-O

29. Oxigênio - Forma duas ligações H-O-H ; C= O; O-C-O

30. Nitrogênio - Forma três ligações

Anexo 2 – Questionário Aplicado aos Alunos

Universidade Federal do Ceará

Curso de Licenciatura Plena em Química Semipresencial

Estimados alunos: após vocês participarem do jogo a “ Química da Memória “, gostaríamos de contar com a participação de todos para responder as perguntas abaixo. Esclarecemos que não há necessidade de identificação.

1. Qual a sua idade ? _____ anos

2. Você gosta de estudar Química ?

Sim () Não () Justifique sua resposta:

3. Você já tinha participado de algum jogo lúdico em sala de aula ?

Sim () Não ()

Se a resposta for “ Sim “, cite qual a disciplina_____

4. Você gostou de jogar “Química da Memória”?

() Sim, Muito () Sim, Mais ou menos () Não Justifique:

5. Você acha que aprendeu conteúdos de Química jogando?

() Sim, Muito () Sim, Mais ou Menos () Não Justifique:

6. Você acha que aprendeu mais com o jogo “ Química da Memória “ do que aprenderia em uma aula expositiva?

()Sim, o jogo ajuda porque muda o cotidiano da sala de aula.

()Sim, porém acho que não é tão proveitoso a ponto de substituir uma aula.

()Não.

7. Comente sobre a importância do jogo lúdico no processo de ensino e aprendizagem de Química.

6. Referências Bibliográficas

LÔBO, S.F.; MORADILO, E.F.2003. Epistemologia e a formação docente. Química nova na Escola. N.17, 39-40.

Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ensino Médio, Brasília. MEC. 1999.

SANTANA, E.M.de; REZENDE, D.B.; O uso de Jogos no ensino e aprendizagem de Química: Uma visão dos alunos do 9º ano do ensino fundamental. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ).2008.

WATANABE, Marcio; RECENA, Maria C. P. Memória Orgânica – Um jogo didático útil no processo de ensino e aprendizagem. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ), 2008.