



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE UnB PLANALTINA – FUP
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO - LEDOC

JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE QUÍMICA: JOGO DE
CARTAS PARA ABORDAR A TABELA PERIÓDICA NO
PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO JÚLIO
CÉSAR TEODORO

ALESSANDRO RODRIGUES DE SOUSA

PLANALTINA– DF

2017

ALESSANDRO RODRIGUES DE SOUSA

JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE QUÍMICA: JOGO DE
CARTAS PARA ABORDAR A TABELA PERIÓDICA NO
PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO JÚLIO
CÉSAR TEODORO

Monografia apresentada ao Curso de
Licenciatura em Educação do Campo, da
Universidade de Brasília, como requisito
parcial para a obtenção do título de
Licenciado em Educação do Campo,
com habilitação nas Áreas de Ciências
da Natureza e Matemática.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Priscilla Coppola de
Souza Rodrigues

PLANALTINA– DF

2017

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela trajetória de vitórias.

Agradecimento em especial aos meus pais, por me proporcionarem o estudo e por apostarem que eu seria capaz de vencer, mesmo tendo obstáculos nesse trajeto universitário.

À minha noiva, Thaynara Fernandes, por estar sempre ao meu lado!
Obrigado pelas palavras de incentivo.

À minha orientadora, Priscilla Coppola, pela dedicação em suas orientações prestadas na elaboração desse trabalho, me ensinando e colaborando no desenvolvimento de minhas ideias.

Agradeço a cada educando que aceitou a participar dessa pesquisa.
Foram momentos de muito aprendizado!

Aos educadores da Universidade de Brasília - UnB, que me ensinaram e colaboraram com o meu crescimento profissional.

E a todos que acreditaram junto comigo na viabilidade e na relevância desse projeto.

RESUMO

Este trabalho fez um levantamento dos jogos didáticos no ensino de química, a partir de um jogo de cartas abordando a tabela periódica. Jogos podem ser utilizados em sala de aula com o objetivo de possibilitar o aprendizado e o entendimento do conteúdo de química. Portanto, o jogo é um instrumento pedagógico que no ambiente escolar pode proporcionar a apropriação de conhecimento despertando nos educandos o interesse pela matéria de química e possibilitando uma maior aproximação entre o educador e o educando. Nesse contexto, foi desenvolvido um jogo didático QUIMSURPRESA para avaliar o interesse dos estudantes pela matéria de química e o mesmo foi aplicado aos educandos do primeiro ano do Ensino Médio do Colégio Júlio Cesar Teodoro, que atende a comunidade Canabrava, na cidade de Flores de Goiás. Os resultados indicaram que a falta de motivação pela química por parte dos educandos, pode ser consequência deles não terem aulas práticas, ou então, pelo fato dos educadores não desenvolvem o planejamento de aulas diferentes para mudar o cotidiano de apenas aplicar conteúdo. Portanto, a utilização de jogo pode auxiliar o ensino.

Palavras-chaves: Química, jogo didático, Educação no Campo.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	06
2. REFERENCIALTEÓRICO.....	08
2.1. EDUCAÇÃO DO CAMPO.....	08
2. 2. JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DEQUÍMICA.....	09
3. METODOLOGIA.....	13
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
6. REFERÊNCIASBIBLIOGRÁFICAS.....	24
7. ANEXOS.....	29
7.1. CARTASDOJOGO	29
8. APÊNDICES	23
8.1. QUESTIONÁRIO	35
8.2. FOTOS	36

1. INTRODUÇÃO

O colégio Júlio César Teodoro está localizado na cidade de Flores de Goiás - GO, distante 100 km da comunidade Canabrava. Os educandos da comunidade, quando terminavam o nono ano, precisavam sair da comunidade Canabrava para cursar o Ensino Médio e estudar 100 km de distância. Muitos desses jovens devido as dificuldades de deslocamento, acabavam indo para Formosa-GO. Então, em função dos apelos da comunidade, foi criada uma extensão do colégio Júlio César Teodoro na escola municipal da comunidade Canabrava, proporcionando o Ensino Médio aos estudantes da comunidade, o que acaba poupando gastos e o tempo dos educandos para se deslocarem até a cidade de Flores para estudar. Atualmente, existem quatro educadores do colégio Júlio César Teodoro, que ficam na comunidade para atender aos educandos que cursam o Ensino Médio.

A escola é um ambiente de aprendizagem, sendo que toda a comunidade escolar participa da sua administração garantindo um bom funcionamento. Sendo assim, a prática educativa poderá ter maior eficácia com o apoio de todos os agentes da educação se organizando em torno das atividades pedagógicas.

É importante ressaltar que a Educação vem atravessando um período contínuo de mudanças, já que a algum tempo as unidades de ensino estão procurando cada vez mais melhorar a forma de ensinar aos educandos os conteúdos ministrados em sala de aula. Com isso, Santos (2014) destaca que para obter um ensino de qualidade o educador precisa buscar métodos e estratégias que leve o educando a aprender o conteúdo e temáticas ministradas, como também pesquisar, ler e elaborar planejamento. Dessa forma, a proposta de jogos didáticos é uma alternativa viável e interessante para aplicar o conteúdo em sala de aula.

Dessa forma, a ideia de jogos no ambiente escolar ainda gera muita contestação entre os educadores. Pois, para o envolvimento de jogo pedagógico dentro da sala de aula tem que haver regras para não fugir do propósito de utilizar esse instrumento de aprender e não apenas brincar, é sim motivar e desafiar o interesse pelo conteúdo de química.

Assim, o jogo é um método fácil e eficaz para que o educando não veja a matéria de química como difícil e também é possível que com o jogo ocorra uma maior interação entre educandos e educadores.

Faz-se necessário também o planejamento e a organização de regras para o jogo pedagógico não perder o foco do conhecimento, que o educador ministrará para os educandos de acordo com o conteúdo programado.

Portanto, o jogo lúdico é uma forma de desenvolvimento e é interessante para ensinar o conteúdo, pois ele pode completar o espaço vazio deixando os procedimentos de transmissão-recepção de informações, auxiliando na construção pelos educandos de seus próprios conhecimentos em um trabalho em conjunto e com aproveitamento para a construção de conhecimentos novos e mais elaborados.

Desenvolver um trabalho cujo foco é a contextualização de jogo didático no ensino, sobretudo, na química, é desafiador, especialmente no ambiente escolar que os educandos têm como objetivo de querer vencer o desafio proposto.

É importante considerar que alguns indivíduos crêem que o uso de jogos didáticos no ensino traga divergências, ou seja, a educação é tida como uma ação de ensino séria e controlada, enquanto o jogar remete à distração ou o ato simplesmente brincar. Mas, podemos conciliar o jogo didático com a orientação única das intervenções educativas. Portanto, deve-se considerar que os jogos no ensino são atividades controladas pelo docente (CUNHA, 2012).

Dessa maneira, esta pesquisa analisa a importância do jogo didático nas escolas como desempenho de atividades diversas em sala de aula para não ter apenas conteúdo no quadro. Assim, modificar a forma de aprender a matéria de química será essencial para o aprendizado.

A presente pesquisa foi realizada no Colégio Estadual Júlio Cesar Teodoro e teve como objetivo: analisar o conteúdo do ensino de química os alunos do primeiro ano do Ensino Médio, com a aplicação de um jogo didático com o tema focado na tabela periódica. Assim, avaliar a motivação dos educandos pela química com cartas confeccionadas.

2.1. EDUCAÇÃO DO CAMPO

Segundo Rosa e Caetano (2008), historicamente, até as primeiras décadas do século XX, se verifica que a educação era privilégio para poucos, principalmente no ambiente Camponês, onde o sistema educacional tinha que ir ao encontro das necessidades dos indivíduos do Campo, porque o Estado brasileiro praticamente não ofereceu educação no meio rural. Dessa maneira, o Estado em nenhum momento regularizou a escola do Campo, e não a ajudou se organizar e funcionar em suas formulações de diretrizes políticas e pedagógicas. Assim, esse quadro começou a dar seus primeiros sinais de mudança a partir dos anos 90, ou seja, a população do ambiente Camponês iniciou movimentos sociais, de forma mais articulada, para pressionar a construção de políticas públicas.

De acordo com Oliveira (2013) a área do Campo brasileiro tem muitos desafios identificados para a realização de uma educação que reflita as especificidades múltiplas existentes, e é nesse contexto, que nascem os confrontos sociais por políticas educacionais e tem-se a Educação no Campo, que abrange os habitantes do Campo.

Bravaresco e Rauber (2014) destacam que em um determinado momento da história do Brasil, a Educação no Campo necessitava de escolas para alfabetizar as crianças dos empregados e suprir as necessidades básicas de educação da própria sociedade. Dessa forma, a educação para as crianças significava um meio de progredir na vida e deixar a vida sofrida do Campo, contrariando a vontade das elites que deixariam de explorar a mão de obra barata e o trabalho braçal.

É importante também, nessa sequência de investigações, ressaltar que no meio rural a educação é um dilema para as famílias dos agricultores que, constantemente, se veem forçadas a trocar suas terras e sua vida no Campo, por uma nova vida na cidade, ou seja, como não se tem recursos favoráveis para seus filhos estudarem no ambiente rural, eles estão sujeitos a abandonar o Campo para proporcionar possibilidade educacional para os familiares (RANGEL, et al, 2011).

A Educação do Campo surgiu por meio dos indivíduos que tem o Campo como sua origem e sua identidade de vida. Nesse sentido, a Educação do Campo teve lugar com a sua participação na formação humana.

Pode-se mencionar que a escola do Campo é um projeto de educação não para os Camponeses, mas sim dos próprios Camponeses, comum a

matriz pedagógica resultante do trabalho e da cultura do Campo que garanta ao educando uma formação humana vinculada a uma geração do Campo. Sendo assim, a educação do Campo não é um destino para substituição da escola urbana pela escola rural (ANDRADE, 2016).

Percebe-se que nesta análise de Educação do Campo, vista anteriormente, não foi citada a diferença entre a Educação do Campo e Educação rural. Assim, pode-se citar que a Educação do Campo é responsável por levar o ensino, recursos e técnicas ao Campo. Ao contrário, da educação rural que é responsável por transformar o educando em agricultor.

2.2. JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE QUÍMICA

Rocha e Vasconcelos (2016) descrevem que o ensino segue ainda de forma tradicional, de maneira descontextualizada e não interdisciplinar, constituindo nos educandos o desinteresse pela disciplina, bem como obstáculos em aprender e de relacionar o conteúdo estudado ao cotidiano, mesmo a química estando presente na realidade. Com isso, ainda tem gerado entre os educandos uma sensação de desconforto em função das dificuldades de aprendizagem existentes no período de aprendizado, e isso ocorre tanto no ensino de química como em outras disciplinas.

O que se percebe é que os educadores em sala de aula ainda se deparam com muitos obstáculos, no que diz respeito ao interesse dos educandos para aprender, mesmo que a educação tenha vários instrumentos modernos, tais como: a utilização de computadores, de jogos, o uso de multimídias, a interação via internet, etc., por sua vez tão determinante e com influência nos dias de hoje (FIALHO, 2008).

Sabe-se que no ensino de química de hoje, em geral, as aulas são ministradas sob um enfoque mais teórico, no qual os conteúdos são lecionados através de nomenclaturas, repletas de fórmulas, símbolos que devem ser memorizados. Dessa forma, a matéria de química vai se torna um conteúdo confuso (OHLWEILER et. al, 2013).

Dessa forma, é interessante notar que o aprendizado de química das escolas não disponibiliza, ao estudante, o ensino suficiente para o entendimento dos conteúdos em si, visto que, por exemplo, no caso da tabela periódica, utiliza-se ainda o processo de memorização. Sabe-se que as aulas podem ser planejadas com diferentes ferramentas pedagógicas utilizadas pelo professor, como por exemplo, figuras, ilustrações e jogos didáticos.

Os jogos sempre estiveram presentes na vida dos indivíduos, seja para

diversão, disputa ou como forma de aprendizagem. Dessa maneira, em análise de épocas diferentes, pode-se perceber que o ato de jogar sempre foi um exercício inerente ao indivíduo (CUNHA, 2012).

Dessa forma, os educadores encaram grandes dificuldades ao tentar desvendar a visão habitual sobre a matéria de química e, deste modo, reverter a disciplina, que é considerada difícil, em mais prazerosa para os educandos. A forma mais proveitosa para que se possa obter com efeito nesse processo é o uso dos variados recursos pedagógicos como, por exemplo, a utilização dos jogos didáticos, dentre tantas outras atividades lúdicas (PINHEIRO et al., 2010).

Portanto, lecionar é uma tarefa trabalhosa e, os educadores devem buscar meios para promover mudanças. Isto é, encontrar em um planejamento lúdico um importante recurso, que pode até resultar em uma diminuição nos índices de insucesso escolar, pois a partir do momento em que o educando se envolve com o ensino, as chances de falhar ou abandonar a escola poderão diminuir.

Não é uma tarefa fácil redirecionar a atenção dos educandos de jogos para atividade educacionais. Nesse sentido, tem ampliado o número de pesquisas que tentam encontrar formas de conciliar ensino e diversão, com a evolução de jogos educacionais. Assim, a prática educacional pode despertar o interesse do educando no processo de ensino e de aprendizagem de forma atrativa, inovadora, mais ativa, dinâmica e motivadora, ou seja, o educando terá a chance de aprender o conteúdo em sala de aula (SAVI; ULBRICHT, 2008).

Portanto, adotar uma metodologia que esteja aliada ao lúdico no processo de ensinar o conteúdo da tabela periódica proporciona uma melhoria na interação educador/educando. Assim, a utilização de recursos dinâmicos despertará no educando o interesse pela química. Com o uso de jogos educativos a aula poderá ser mais agradável, sendo que o conteúdo de química é visto muitas vezes como tedioso (SILVA et al., 2015).

Com isso, o jogo deve ter regras compreensíveis e claras, o qual pode ser considerado uma atividade lúdica, ou seja, o educador é capaz de estabelecer para os educandos em sala de aula, de uso comum e tradicionalmente aceito, para melhor compreender o conteúdo ministrado e também no desenvolvimento do indivíduo (MIRANDA e SOARES, 2016).

Assim, o atual ensino de química, utilizada melhor forma possível os jogos educativos e destaca-se que cabe ao educador avaliar e selecioná-los. Assim, podem ser mais um dos métodos transformadores da educação, mas vai depender muito de como serão elaborados e utilizados. Dessa forma, os educadores têm papel de grande importância, pois é através do contexto, da

reflexão crítica e das intervenções que esses jogos educativos vão contribuir no crescimento dos educando e assim ocasionar uma melhoria na construção do aprendizado (GRUBEL e BEZ, 2006).

De acordo com CUNHA (2012), o jogo didático favorece uma maior interação educando-educador, pois possibilita um maior crescimento intelectual e pessoal do indivíduo. Assim, ele desenvolve habilidades como raciocínio e trabalho em equipe, a partir de jogos educativos para sair da rotina diária em sala de aula (SANTURINO, LUDUVICO e SANTOS, 2013).

Além de proporcionar o aprendizado, haverá uma maior aceitação pelo conteúdo e pelo educador. Assim, o desempenho lúdico em sala de aula pode colaborar para estreitar a ligação entre educador e educando (OLIVEIRA, et. al, 2015).

Para Silva, Lima e Ferreira (2016), a aplicação do educador é fundamental para mudar o antigo recurso de ensino, onde o educador limita sua prática docente apenas em transmitir os conteúdos encontrados nos livros e os educandos não passam de meros ouvintes. Assim, os conteúdos ensinados de forma habitual, abstrata e sem contextualização, acabam sendo insatisfatórios no ensino dos educandos. Sendo assim, nas últimas décadas tem-se discutido muito sobre o ensino de química e as dificuldades nas quais o mesmo está submetido.

O esforço de reconstrução, melhor dito, da elaboração de jogos didáticos será de forma viável e interessante, pois irá preencher várias lacunas deixadas pelo método de transmissão-recepção das informações. Assim, a utilização do lúdico vai proporcionar aos educandos uma melhor construção de conhecimento satisfatória e mais elaborada (CAMPOS, BORTOLOTO e FELÍCIO, 2003).

A utilização de jogos pedagógicos pode ser um auxílio no ensino-aprendizagem por serem agradáveis e desafiadores. Portanto, o jogo é um instrumento excelente para a construção do conhecimento, ou seja, um método didático ou uma técnica para que os educadores repassem o conteúdo em sala de aula. Assim, as aulas de química podem ser mais interessantes (GRUBEL e BEZ, 2006).

Tudo isso mostra que os jogos na sala de aula podem proporcionar o crescimento dos educandos em diferentes níveis, como por exemplo, experiência pessoal e social, enriquecimento da personalidade, possibilita construir novas descobertas e ainda são instrumentos didáticos que levam o educador à condição de condutor, avaliador e estimulador do ensino da química. Assim, o jogo ganhará um espaço no momento da aprendizagem à medida que despertará o interesse dos educandos no ambiente escolar (GRACIOLLI,

ZANON e SOUZA, 2008).

É indiscutível que ensinar não é tarefa fácil, especialmente quando se trata da matéria de química devido a própria representação social que está à sua volta. Ainda mais que os educandos têm uma interpretação errônea em relação às disciplinas de exatas, devido muitas vezes serem incompreensíveis e terem um grau maior de atenção do educando em sua resolução. Enfim, o educador precisa fornecer os educandos informações importantes proporcionando uma base para colaborar nos propósitos da sociedade. Assim, o educando pode se tornar um cidadão, que seja capaz de saber participar e julgar (ROCHA e VASCONCELOS, 2016).

3. METODOLOGIA

Este estudo teve como objetivo desenvolver com os estudantes do primeiro ano do ensino médio um jogo didático com o foco na tabela. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de cunho qualitativa descritiva, com abordagem de métodos que encaminhou um estudo sobre a realidade e motivação dos educandos no ensino de química.

Demo (2000, p.20) afirma que “pesquisa pode ser alcançada tanto como método de fabricação do conhecimento, quanto como método de ensino, sendo parte integrante de modo reconstrutivo de informações” (apud PRODANOV e FREITAS, 2013, p.42).

Para Appolinário (2006), quanto à natureza quantitativa busca descrever uma realidade sem nela interferir para obter uma investigação de fatos, que prevê a mensuração de variáveis pré-determinadas e ter dados estatísticos ou matemáticos para serem avaliados. Nesse contexto, é mais comum em ciências naturais.

Já Prodanov e Freitas (2013, p.52) destacam que pesquisa descritiva é apenas registro e descrever fatos observados pelo pesquisador sem interferirmos resultados. Assim, descreve características de determinado público alvo ou relações entre variáveis, isto é, utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática.

Dessa forma, a pesquisa foi realizada no Colégio Estadual Júlio Cesar Teodoro na comunidade Canabrava, na cidade de Flores de Goiás após obter autorização para aplicar a pesquisa com os alunos. Assim, a pesquisa foi dividida em três etapas, foi duas aulas com 50 minutos cada em dias diferentes e a terceira aula de 1 hora com a presença de o educador titular. Entre uma aula e outra teve intervalo de um a dois dias para aplicação.

Na primeira aula foi feita uma breve apresentação, com duração de quinze minutos, do trabalho e do planejamento da pesquisa. Em seguida, foi apresentado o conteúdo iniciando com um breve histórico da tabela periódica, famílias e períodos que nela contém e a importância dela no dia a dia. E destacando também, informações para explorar e ampliar o conhecimento sobre a tabela periódica.

Na segunda aula, teve a continuação do assunto da tabela periódica com foco classificação dos elementos químicos e propriedades periódicas. Logo após, ocorreu um pequeno debate com o conteúdo que foi trabalhado com os educandos, com o auxílio do educador de química. Essa aula teve 50 minutos de duração.

A terceira aula foi iniciada com o sorteio das equipes, assim o pesquisador e o educador titular colocamos dez números dentro de uma caixa contendo cinco números 1 e nos outros cinco papéis o número 2. De forma que cada educando pegou um papel e foi anotado no quadro os nomes dos integrantes que iriam compor os grupos 1 e 2. Foi feito desse modo para que não houvesse favorecimento para nenhuma das duas equipes. E após o jogo foi aplicado um questionário de forma a coletar alguns dados importantes para a pesquisa e a análise das respostas dadas pelos educandos é apresentada na seção resultados e discussões.

Em seguida, foram separadas as duas equipes e explicado como seria feito o jogo didático quimsupresa.

□ CAIXA DE QUIMSURPRESA

O objetivo do jogo lúdico foi recapitular os conceitos associados à tabela periódica (famílias e períodos; propriedades periódicas, classificação dos elementos químicos e a importância de alguns elementos no cotidiano).

REGRAS

- ✚ O jogo lúdico foi composto por uma caixa surpresa, dois apitos e 54 perguntas sobre a tabela periódica;
- ✚ Os educandos foram divididos em duas equipes, cada uma composta por cinco integrantes, para participar do jogo proposto;
- ✚ A equipe que tiver o direito de resposta se não acertar passa para o adversário ter a chance de acertar ou não;
- ✚ O sorteio da equipe que começaria o jogo foi feito de forma aleatória;
- ✚ Cada educando recebeu uma cópia da tabela periódica para ser usada

durante o jogo;

- ✚ Uma pergunta foi feita a cada equipe por vez, sendo que a equipe que acertasse a resposta marcaria ponto para equipe, e a equipe que mais pontuou venceu. Mas para ter direito de resposta, cada equipe precisou tocar o apito. Aquele que tocou primeiro o apito ganhou o direito de responder a pergunta feita pelo por mim;
- ✚ Os educandos participaram de forma aleatória, um grupo perguntando para o outro;
- ✚ Vai ter um prêmio para a equipe que vencer o jogo didático;
- ✚ O tempo de resposta foi de dois minutos;
- ✚ O jogo educativo teve duração total de uma hora.

É também foi utilizado o questionário como instrumentos para a coleta de dados e as questões foram elaborados de acordo com os objetivos específicos já informados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram observados enquanto a aplicação do conteúdo. Assim, na primeira e na segunda aula expositivas que os educandos, da turma do primeiro ano do ensino médio, não têm muito interesse pelas aulas de química por ser um aprendizado repetitivo apenas com teoria. Oliveira, Silva e Ferreira (2010) destacam que no ensino de química não é raro encontrarmos educandos sem interesse na matéria, isto é, por serem usados métodos tradicionais de aprender o conteúdo, acaba tornando as aulas monótonas e desestimulantes.

Nesse contexto, os educandos não conseguem perceber o significado ou a importância de estudar a matéria de química, pois na maioria das vezes os conteúdos são explicados de forma descontextualizada tornando incompreensível, não despertando o interesse e a motivação deles. Assim, no ensino de química, apesar de haver muitas pesquisas que possibilitem o melhor desempenho dos educadores para ensinar a matéria, educandos como muito complexa e repetitiva. Dessa maneira, utilizar um jogo didático poderá auxiliar para que o educando veja a matéria de química de forma mais motivadora.

Foi observado durante as aulas enquanto foi aplicado o conteúdo para os educandos e eles possuem dificuldades na matéria de química, pois não tem o foco na aula, ou seja, eles estão passando pela aquela fase da juventude e qualquer coisa perde o foco do ensino de química por formarem

vários grupinhos e ficarem conversando durante a aula.

Durante a aplicação do jogo didático os educandos foram capazes de relacionar a aula teórica com a aula prática do jogo de cartas. Assim, desde o começo da aplicação da atividade eles manifestaram um enorme entusiasmo, com o conhecimento que já apresentavam, e desta maneira puderam significar seu conhecimento, isso foi observado no período do jogo e através das respostas obtidas no questionário.

Os educandos não tiveram dificuldade em responder as perguntas expostas nas cartas do jogo por que relacionaram a aula teórica com a aplicação pratica, pois pela expressão deles a palavra jogo trouxe um ânimo a mais para que eles utilizassem o tempo que tiveram em casa para estudar o conteúdo. Assim, o número de respostas corretas foi satisfatório por saberem o conteúdo que foi ministrada antes do jogo de cartas.

Foi constatado que todos os participantes são moradores da comunidade Canabrava.

Na primeira questão foi pedido aos educandos da pesquisa que escolhessem dentre as alternativas como é a matéria de química no entendimento deles. As respostas que compuseram essa questão são apresentadas na tabela 01.

Alternativas	Número de educandos	%
Excelente	2	20%
Boa	5	50%
Péssima	0	0%
Regular	3	30%
Não sei	0	0%

Tabela 01 – Respostas dadas à questão 1.

Assim, o ensino de química tem a abordagem clássica, pouco agradável, concentrado na memorização de fórmulas, totalmente desvinculado da realidade em que os educandos se encontram, isto é, a matéria entediante e cansativa. Assim, o processo de ensino-aprendizagem vai buscar atitude passiva em sala de aula, passa a ser uma aula mais acessível coma prática usando atividades lúdicas agradáveis e não manuseando jogos, são sim métodos para estimular um ensino mais motivador (OPPE, et. al, 2015).

Na segunda pergunta foi perguntado aos educandos se o jogo na disciplina de química contribuiu no seu melhor desenvolvimento em sala de

aula? A tabela 02 sistematiza as respostas dos participantes.

Alternativas	Número de educandos	%
Sim	7	70%
Não	0	0%
Não Sei	1	10%
Às vezes	2	20%

Tabela 02 – Respostas dadas à questão 2.

Assim, ROMANO, et. al. (2017), afirma que a matéria de química ainda tem a utilização do método de memorização, isto é, o educando não está aprendendo o conteúdo de química suficiente. Assim, torna-se o aprendizado desses conhecimentos mais acessíveis e claros com a utilização do jogo didático, ou seja, os educadores estão pesquisando instrumentos diferentes para ensinar à química com foco em despertar o interesse pela matéria.

É preciso buscar novas opções para continuar evoluindo e quebrando barreiras de uma educação deixada de lado. Assim, no desenvolvimento de um jogo lúdico o educando analisa e reuni informações do conteúdo ministrado. Com isso, para facilitar o ensino aprendizagem percebemos a urgência de ser criar novos instrumentos.

Na terceira pergunta “Você acredita que o educador precisa aplicar o conteúdo de qual forma, para que o educando aprenda a matéria de química?”. As respostas dos participantes podem ser observadas na tabela 3.

Ramos e Moraes (2009) ressaltam que são importantes os diálogos em sala de aula, isto é, vão ter situações e problemas significativos para os educandos resolverem e quanto mais as falas e os diálogos terão manifestações de idéias e pontos de vista mais significativos onde terão o ensino-aprendizagem.

Alternativas	Número de educandos	%
Jogo Lúdico	3	30%
Utilização do quadro	2	20%
Aula dialogada	5	50%

Tabela 03 – Respostas dadas à questão 3.

De acordo com os resultados, vale ressaltar que os educandos acreditam que para reconstruir o interesse pela matéria de química, deve haver aulas dialogadas. Além disso, podem-se utilizar aulas dialogadas sem conjunto com

outras estratégias, como por exemplo, o jogo lúdico, mas tudo deve ser feito com planejamento e sem fugir do foco das informações propostas em sala de aula.

Na quarta pergunta “Para que as aulas de química sejam mais proveitosas, quem deve se empenhar?”. As respostas dos participantes podem ser observadas na tabela 04.

Alternativas	Número de educandos	%
Educador	0	0%
Educador/Educando	9	90%
Educando	1	10%

Tabela 04 – Respostas dadas à questão 4.

É importante destacar que o grande desafio vem tanto por parte do educador em ensinar os conteúdos de química, quanto para os educandos em aprender. Pois, tem que haver uma relação professor-aluno para desempenhar um bom trabalho seja o professor para ensinar o conteúdo quanto o aluno para prestar atenção e saber participar de forma positiva para aprender o conteúdo. Dessa forma, os educadores vêm pesquisando novos métodos didáticos para favorecer a forma de aprendizagem e facilitando aos educandos, a oportunidade de correlacionarem a química com o cotidiano (ARAÚJO, et. al, 2015).

De acordo com os resultados, os educandos acham que tem que haver iniciativa tanto do educador quanto do educando, pois o educador tem que desenvolver novas estratégias para despertar no educando o interesse pela aula de química. Já por parte do educando tem que ter mais força de vontade em aprender e quebrar barreiras no aprender.

Na questão cinco, foi pedido para os participantes que escolhesse a alternativa da pergunta “o educando poderá ter mais interesse pelas aulas de química com a utilização do jogo lúdico”. Na tabela 05, estão organizadas as respostas.

Alternativas	Número de educandos	%
Sim	8	80%
Não	0	0%
Não Sei	1	10%
Às vezes	1	10%

Tabela 05 – Respostas dadas à questão 5.

Savi e Ulbricht (2008), afirmam que atualmente as pesquisas têm aumentado cada vez mais buscando métodos de interligar o ensino e diversão. Com isso, desviar a atenção dos educandos tem por jogos para atividades educacionais não é tarefa fácil. Nesse sentido, o processo de ensino e aprendizagem utilizando jogos educacionais tem que atuar como inovadores e atrativos, no qual o educando tem chance de compreender de forma positiva, motivadora e dinâmica, proporcionando assim um auxílio importante na educação.

Assim, a opção mais escolhida, apenas confirma o real interesse dos educandos por um método de ensino inovador. E também, pode-se perceber que teve um número muito grande de aceitação da utilização do jogo lúdico para a aplicação de conteúdo em sala de aula.

A pergunta seis foi sobre “a interação educador/educando a partir do jogo lúdico no aprendizado de química contribuirá para um bom desempenho escolar”.

Alternativas	Número de educandos	%
Às vezes	2	20%
Sim	6	60%
Não	0	0%
Não sei	2	20%

Tabela 06 – Respostas dadas à questão 6.

Antes de qualquer coisa, o lúdico proporciona uma opção pedagógica, sendo aplicada a todas as áreas do conhecimento. Assim, o educador pode utilizar o lúdico como recurso para auxiliar de alguma forma o conhecimento dos educandos e permitir o desenvolvimento do raciocínio, da imaginação, provocando a iniciativa e desafiando a inteligência para obter soluções para os problemas (ELEUTÉRIO e GONZAGA, 2009).

No procedimento de ensino-aprendizagem, o educador tem grande importância para que o uso do lúdico como mecanismo didático, de forma que auxilie no processo do desenvolvimento intelectual, imaginação e criatividade no decorrer do ensinamento. Dessa forma, cabe o educador se organizar e planejar o material lúdico para ser aplicado para seus educandos.

A pergunta da questão sete foi sobre a opinião do educando sobre o que dificulta o ensino de química. As respostas estão ordenadas na tabela 07.

Alternativas	Número de educandos	%
Falta de planejamento da aula	3	30%
Uso de jogos lúdicos	2	20%
Falta de recursos para desenvolver aulas Práticas	5	50%
Falta de organização e/ou esforço do Educador	0	0%
Falta de interesse do educando	0	0%

Tabela 07 – Respostas dadas à questão 7.

Os educandos acreditam que o ensino de química é desfavorável por falta de recurso em aulas práticas. Assim, Cunha (2012) afirma que como tem falta de recurso para aplicar os conteúdos de químicas, o educador pode utilizar como instrumento os jogos didáticos como motivador para o ensinamento de química, à medida que proporcionará o interesse do educando. Com isso, o jogo ganha espaço para estimular a construção de novos pensamentos, desenvolvendo e enriquecendo sua personalidade, por outro lado, para o educador, o jogo lúdico vai levar a condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.

Pela observação dos resultados analisados os educandos julgam que a escola não tem recursos necessários para serem desenvolvidas aulas práticas, muitas vezes não pelo interesse do educador, mas sim por falta de recurso e/ou um espaço adequado para ministrar os conteúdos de química.

Na oitava questão, foi perguntando “Como você avalia a matéria de química após a utilização do jogo lúdico”. A tabela 08 apresenta os resultados.

Alternativas	Número de educandos	%
Não mudou nada	0	0%
Boa	5	50%
Excelente	5	50%
Ruim	0	0%

Tabela 08 – Respostas dadas à questão 8.

Para Gomes e Merquiora (2017), a utilização de metodologias será uma das opções para tornar o aprendizado mais simples e prazeroso. Com isso, a prática lúdica, mais estritamente os jogos, tem o objetivo em facilitar a

aprendizagem cognitiva pelos estudantes, isto é, o jogo como praticas será uma alternativa mais interativa, ativa e motivadora, e como tal, de nota uma ferramenta pedagógica que conduza o professor a estimular e avaliar o aprendido.

Houve resultados iguais, então, pode-se dizer que para os educandos o jogo didático foi uma novidade para eles, pois eles só tinham aulas tradicionais, ou seja, cada um em sua cadeira, prestando atenção no que o educador ensina em sala. Isto é, o jogo didático despertou o interesse e motivou os educandos em aprender o conteúdo de química com foco na tabela periódica.

Na questão nove, foi perguntado aos educandos “Com a realização do jogo lúdico em sala de aula despertou o seu interesse pela química”. Na tabela 09 estão as respostas.

Silva, et. al. (2013) destacam que é fundamental a atividade lúdica na sala de aula, porque ela proporciona a construção do conhecimento e possibilita o acesso do educando a vários tipos de habilidades. Nesse contexto, nas situações de ensino-aprendizagem a atividade lúdica pode ainda ser utilizada para tirar o educando da monotonia, expondo o seu conhecimento e interação entre educador/educando e até com os colegas de sala, de forma que descontraia e anima, ou seja, esse processo lúdicos e torna mais eficiente para o crescimento.

Alternativas	Número de educandos	%
Não	0	0%
Sim	10	100%

Tabela 09 – Respostas dadas à questão 9.

Com o resultado da questão nove, se constatou que a atividade com o jogo lúdico mostrou o interesse do educando e obteve uma boa aceitação por ser um método novo de se estudar a matéria de química, pois 100% dos educandos responderam que sim.

Na questão dez foi questionado “Na sua opinião a utilização do jogo em sala de aula é”, 60% responderam que a utilização do jogo foi divertido.

Alternativas	Número de educandos	%
Lúdico	2	20%
Divertido	6	60%
Cansativo	1	10%

Não sei	1	10%
---------	---	-----

Tabela 10 – Respostas dadas à questão 10.

Segundo Silva, et. al (2013) o jogo didático além de animar a sala de aula faz com que os educandos entendam brincando e trocando experiências, alcançando e possibilitando a relação educador/educando e educando/educando. Com isso, o lúdico tem papel importante de “quebrar” esse tédio e trazer aos educandos uma nova visão para a química, e mostrar para eles que é possível aprender brincando sem abandonar o foco da aula proposta.

Todavia, vale ressaltar que o jogo é uma oportunidade de desenvolvimento e uma busca pelo avanço dos procedimentos educativos, visto que o modelo de educação habitual tem muitas críticas. Dessa maneira, a necessidade de associar educação à inovação, criatividade e modernização em sala de aula, visando atingir uma geração cada vez mais informada e tecnológica, onde a aula tradicional está perdendo espaço para o jogo didático.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados desta pesquisa, pode-se concluir que é fundamental que o educador tem o objetivo de deixar o conteúdo de química teórico mais agradável, próximo da realidade dos educandos e motivador. A utilização de jogos didáticos, debates, feiras de ciências, aulas práticas, entre outros, busca deixar mais fácil o aprendizado e a compreensão dos conteúdos. Assim, as aulas de química, as saídas de campo e as aulas práticas são importantes como instrumentos de pesquisa, ou seja, o educando analisa fatos problematizados e conhece a teoria adquirida em sala de aula.

A contextualização do jogo didático no ensino de química tem sido foco de várias pesquisas nos tempos atuais, é proposto que o lúdico reforçará o estudo de conteúdos como ponto de partida para ter melhoria no ensino-aprendizagem, facilitando assim, as informações que o educador vai ensinar em sala de aula.

Dessa forma, o jogo deverá possibilitar ao educando sabedoria e capacidade para compreender conhecimentos, informações, mencionar, concluir, examinar e tomar medidas a respeito da situação recomendada.

Os educadores devem trazer para os educandos um aprendizado que

seja significativo e ao mesmo tempo leve e prazeroso, modificando a visão de lugar sério e chato, tornando-a um lugar mais aconchegante para os que nela passam tanto tempo. Este pode ser um pequeno e inicial passo para se superar a visão que se tem de escola, já ultrapassada, por ser desinteressante.

Isto é, a aplicação do lúdico visa ser aceitável como tática para ser utilizada como estímulo na construção do conhecimento e conquistar objetivos exposto em sala de aula pelo educador.

Dessa maneira, o educador precisa mediar este sistema e mesmo que não participe efetivamente, de estar muito atento ao que acontece para saber aonde intervir, ou seja, não é apenas aplicar qualquer jogo por ser educativo em sala de aula. Mas, utilizar o jogo lúdico para ministrar conteúdos para facilitar o entendimento dos educandos.

Assim, pode-se concluir que é necessário reconhecer que o educando é essencial para uma postura de qualidade no processo de ensino, sendo sujeito de sua aprendizagem; a espontaneidade e a imaginação são constantemente estimuladas. Assim também, pode ser observado que essas atitudes, de um modo geral, não são, de fato, estimuladas na sala de aula.

De tudo o que foi apresentado, conclui-se que, o jogo lúdico pode ser um instrumento importante para o desenvolvimento e crescimento no ensino dos educandos, pois os resultados obtidos com o presente estudo tiveram uma boa aceitação, alcançando assim os objetivos propostos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Francisco das Chagas Pereira de .ENSINO DE QUÍMICA EM MEIO RURAL: a importância do conhecimento químico para o educando filho do trabalhador rural. Revista Somma | Teresina, v.2, n.2, p.84-101, jul./dez.2016.

APPOLINÁRIO F. Metodologia da ciência: Filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

ARAUJO, Maria Patrícia Alves do Carmo; RODRIGUES Maria Regilane de Sousa; FIRMINO, Eduardo da Silva; OLIVEIRA, Sara Janede; PAULA, Neidimar Lopes Matias de. A TABELA PERIÓDICA: JOGO DOS ELEMENTOS QUÍMICOS. II CONEDU – CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 14 a 17 de Outubro 2015.

BRAVARESCO, Paulo Ricardo; RAUBER, Vanessa Daiane. EDUCAÇÃO DO CAMPO: UMA TRAJETÓRIA DE LUTAS E CONQUISTAS. Unoesc & Ciência – ACHS, Joaçaba, v. 5, n. 1, p. 85-92, jan./jun. 2014

CAMPOS, Luciana Maria Lunardi; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. C. A PRODUÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: UMA PROPOSTA PARA FAVORECER A APRENDIZAGEM. São Paulo 2003.

CRESPO, Larissa Codeço, LESSA, Milena Diniz, MIRANDA, Paulo Cesar Muniz de Lacerda, GIACOMINI, Rosana. LUDOTECA DE QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO [RECURSO ELETRÔNICO]. -- Campos dos Goytacazes (RJ): Essentia Editora, 2011. QUIMIBOL – REVISANDO A TABELA PERIODICA. Disponível em: <<http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/public/site/ludoteca/online/Textos%20Digramados/1%C2%BA%20Ano/2%C2%BA%20Bimestre/Quimibol%20-%20%20Revisando%20a%20Tabela%20Peri%C3%B3dica.pdf>> Acessado em: nov. 2017.

CUNHA, Marcia Borin de. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. QUÍMICA NOVA NA ESCOLA, Vol. 34, Nº 2, p. 92-98, MAIO 2012.

ELEUTÉRIO, Célia Serrão; GONZAGA, Amarildo Menezes. JOGOS DIDÁTICOS: ALTERNATIVAS NO ENSINO DE QUÍMICA. Revista ARETÉ – Revista Amazônica de Ensino de Ciências, V.2 – N.3 – Amazonas, 2009.

FIALHO, Neusa Nogueira. OS JOGOS PEDAGÓGICOS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO. FACINTER - Paraná, 2008.

GOMES, Ligia Oliveira; MERQUIOR, Douglas Marcelo. O USO DOS JOGOS E ATIVIDADES LÚDICAS NO ENSINO MÉDIO EM QUÍMICA. Revista UNIABEU, V.10, Número 24, janeiro-abril de 2017.

GRACIOLLI, Suelen Regina Patriarcha, ZANON, Ângela Maria, SOUZA, Paulo Robson de. JOGO DOS PREDADORES: UMA PROPOSTA LÚDICA PARA FAVORECER A APRENDIZAGEM EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO

AMBIENTAL. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v. 20, janeiro a junho de 2008.

GRUBEL, Joceline Mausolff; BEZ, Marta Rosecler. Jogos Educativos. Novas Tecnologias CINTED-UFRGS na Educação, V.4, Nº 2, Dezembro, 2006.

MIRANDA, Ana Flávia Souza; SOARES, Márlon Hebert Flora Barbosa. O uso e a construção de jogos pedagógicos de química no processo de ensino e aprendizagem na modalidade EJA de ensino. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIIIENEQ) Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho de 2016.

OHLWEILER et. al. O uso de Jogos Lúdicos como Ferramenta Mediadora para o Ensino de Química - A Experiência do PIBID do IF Farroupilha na Escola Estadual de Ensino Médio Poncho Verde de Panambi. 33º EDEQ – Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, UNIJUI–Rio Grande do Sul, 2013.

OLIVEIRA, Mary Carneiro Paiva. Educação do Campo: concepção, contribuições e contradições. Revista Espaço Acadêmico – Nº140, Ano XII. Rio Grande do Norte, 2013.

OLIVEIRA et. al. Um jogo de construção para o aprendizado colaborativo de Glicólise e Gliconeogênese. Revista de Ensino de bioquímica, V.13, N.1, 2015.
OLIVEIRA, Livia Micaelia Soares; SILVA, Oberto Grangeiro da; FERREIRA, Ulysses Vieira da Silva. DESENVOLVENDO JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA. HOLOS, Ano 26, Vol. 5, Rio Grande do Norte, 2010.

OPPE, Ingrid G.; CRUZ, Lucas M. A.; TEIXEIRA, Márcio D.; SILVA, Tatiane B.; MELO, Uílca O.; REIS, Ivoni F.; AFONSO, Andreia F. TRABALHANDO TABELA

PERIÓDICA DE FORMA LÚDICA. IIISMEQ/UFJF–18,19e20deSetembro de2015.

PINHEIRO et. al. ELEMENTUM - LÚDICO COMO FERRAMENTA FACILITADORA DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM SOBRE TABELA PERIÓDICA. HOLOS, Ano 31, Vol. 8, 2010.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. Metodologiado trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo– ASPEUR.2. Ed. Rio Grande do Sul, 2013.

RANGEL, Mary; CARMO, Rosângela Branca do. DA EDUCAÇÃO RURAL À EDUCAÇÃO DO CAMPO: REVISÃO CRÍTICA. Revista da FAEEDBA – Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 20, n. 36, p. 205-214, jul./dez. 2011.

RAMOS, Maurivan Güntzel; MORAES, Roque. A IMPORTÂNCIA DA FALANA APRENDIZAGEM: OS DIÁLOGOS NA RECONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM AULAS DE CIÊNCIAS. VII Enpec - Encontro Nacional de Pesquisas em Educação de Ciências, Florianópolis, 2009.

ROCHA, Joselayne Silva; VASCONCELOS, Tatiana Cristina. Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIIIENEQ) Florianópolis,SC,Brasil–25a28 de julho de2016.

ROMANO, C. G.; CARVALHO, A. L.; MATTANO, I. D.; CHAVES, M. R. M.; ANTONIASSI, B. Perfil Químico: Um Jogo para o Ensino da Tabela Periódica. Rev. Virtual Quim. Vol 9, Nº. 3, 1235-1244,2017.

ROSA, Daniela Souza; CAETANO, Maria Raquel. Da educação rural à educação do Campo: uma trajetória... Seus desafios e suas perspectivas. COLÓQUIO – Revista Científica da Faccat – Vol. 6, No (1-2), jan/dez 2008.

SANTOS, Hione Robert. OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE NA PERSPECTIVA DO EDUCADOR. Versão Online ISBN978-85-8015-079-7 Cadernos PDE, Vo. II, Curitiba 2014.

SANTURINO, Joyce Cristine S. F; LUDUVICO, Inácio; SANTOS, Leandro José dos. PÔQUER DOS ELEMENTOS DOS BLOCOS S E P. QUÍMICA NOVA NA ESCOLA, Vol. 35, N° 3, p. 174-181, AGOSTO 2013.

SAVI, Rafael; ULBRICHI, Vania Ribas. JOGOS DIGITAIS EDUCACIONAIS: BENEFÍCIOS E DESAFIOS. Novas Tecnologias na Educação, V. 6 N° 2, Dezembro, 2008.

SILVA et. al. DICAS E PRÁTICAS PARA O ENSINO DA TABELA PERIÓDICA COM JOGOS EDUCATIVOS PARA EDUCANDOS DO NONO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DAREDE MUNICIPAL DE CAXIAS-MA-II CONEDU – Congresso Nacional de Educação, Maranhão 2015.

SILVA, Egle Katarinne Souza da; LIMA, João Paulo Ferreira; FERREIRA, Maricélia Lucena. “DESCOBRINDO OS ELEMENTOS QUÍMICOS”: JOGO LÚDICO PROPORCIONANDO UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA SOBRE A TABELA PERIÓDICA. Revista de Pesquisa Interdisciplinar, Cajazeiras, v. 1, Ed. Especial, 228 – 237, set/dez. de 2016.

SILVA et. al. DESCOBRINDO OS ELEMENTOS: UMA ATIVIDADE LÚDICA PARA O ENSINO DA TABELA PERIÓDICA. XIII JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX 2013 – UFRPE: Recife, 09 a 13 de dezembro.

7. Anexos

7.1 Cartas do jogo

<p>PERGUNTA</p> <p>O berílio (Be), utilizado na fabricação de molas, é um elemento químico localizado no grupo 2A (ou grupo 2). Em qual período da Tabela Periódica ele está localizado?</p> <p>a) 2º período. b) 1º período. c) 4º período.</p> <p>Resposta: a</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O cloro (Cl), utilizado como bactericida no tratamento da água é um halogênio. Em qual período da Tabela Periódica ele está localizado?</p> <p>a) 5º período. b) 3º período. c) 7º período.</p> <p>Resposta: b</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O sódio (Na) é um dos componentes do sal de cozinha (cloreto de sódio). Qual é a sua classificação?</p> <p>a) Metal. b) Ametal. c) Gás nobre.</p> <p>Resposta: a</p>
<p>PERGUNTA</p> <p>O hélio (He) é utilizado no tratamento de doenças respiratórias. Ele possui dois elétrons na camada de valência. A qual grupo o hélio pertence?</p> <p>a) Metais alcalinos (Grupo 1). b) Metais alcalinos terrosos (Grupo 2) c) Gases Nobres (Grupo 18).</p> <p>Resposta: c</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O estrôncio (Sr) é usado na fabricação de tinta fosforescente. Seu número atômico é 38. A qual grupo e período o estrôncio pertence?</p> <p>a) Metais alcalinos terrosos e 5º período. b) Metais alcalinos terrosos e 4º período. c) Metais alcalinos e 5º período.</p> <p>Resposta: a</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O oxigênio (O), na forma de O₂, é fundamental para a sobrevivência dos seres vivos, pois atua na respiração. Qual é a sua classificação?</p> <p>a) Metal. b) Ametal. c) Gás nobre.</p> <p>Resposta: b</p>
<p>PERGUNTA</p> <p>Qual das alternativas contém apenas halogênios?</p> <p>a) Oxigênio (O), enxofre (S) e selênio (Se). b) Cloro (Cl), bromo (Br) e iodo (I). c) Flúor (F), oxigênio (O) e Nitrogênio (N).</p> <p>Resposta: b</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O neônio é um gás incolor muito utilizado em letreiros luminosos. Como ele não reage com nenhum outro elemento químico, ele é classificado como:</p> <p>a) Ametal. b) Halogênio. c) Gás nobre.</p> <p>Resposta: c</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O soro fisiológico é uma solução aquosa de cloreto de sódio (NaCl) usado em casos de desidratação. O sódio (Na) possui um elétron de valência. A qual grupo ele pertence?</p> <p>a) Grupo 13 (grupo do Boro). b) Grupo 2 (Metais alcalinos terrosos). c) Grupo 1 (Metais alcalinos).</p> <p>Resposta: c</p>

<p>PERGUNTA</p> <p>No garimpo de ouro é usado mercúrio (Hg), o qual contamina o ambiente e os garimpeiros. Sobre o mercúrio pode-se afirmar que:</p> <p>a) Possui massa atômica igual a 201 u. b) Possui massa atômica igual a 80 u. c) Possui número atômico igual a 201.</p> <p style="text-align: right;">Resposta: a</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O silício está presente na areia e em outros tipos de solos, e está localizado no grupo 4A (ou grupo 14) da Tabela Periódica. Qual é seu número atômico?</p> <p>a) 14. b) 4. c) 28.</p> <p style="text-align: right;">Resposta: a</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>Está presente no ar atmosférico. Sem ele é impossível a sobrevivência da maioria dos seres vivos. Qual das alternativas apresenta o elemento que forma este composto?</p> <p>a) Argônio. b) Hidrogênio. c) Oxigênio.</p> <p style="text-align: right;">Resposta: c</p>
<p>PERGUNTA</p> <p>O elemento oxigênio (O) é encontrado na atmosfera na forma de gás oxigênio (O₂). Na Tabela Periódica está localizado no grupo 6A (ou grupo 16) e no 2º período. Quantas camadas eletrônicas ele apresenta?</p> <p>a) 4 camadas. b) 3 camadas. c) 2 camadas.</p> <p style="text-align: right;">Resposta: c</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O mercúrio (Hg) é utilizado em termômetros, é um elemento de transição e está no 6º período da Tabela Periódica. Qual é seu número atômico?</p> <p>a) 6. b) 80. c) 200.</p> <p style="text-align: right;">Resposta: b</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O níquel é utilizado na fabricação de moedas, talheres e baterias recarregáveis. Qual é seu símbolo químico?</p> <p>a) N. b) Ni. c) Ne.</p> <p style="text-align: right;">Resposta: b</p>
<p>PERGUNTA</p> <p>Milhares de baterias de celular estão sendo jogadas fora. Elas possuem mercúrio e chumbo que contaminam o ambiente e provocam doenças graves. Os símbolos químicos dos elementos citados são:</p> <p>a) Hg e Pb. b) Me e Pb. c) Hg e Ch.</p> <p style="text-align: right;">Resposta: a</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>Os metais são bons condutores de eletricidade e calor, alguns também são usados na fabricação de jóias. Qual alternativa apresenta dois metais?</p> <p>a) Cloro (Cl) e carbono (C). b) Prata (Ag) e cobre (Cu). c) Ferro (Fe) e selênio (Se).</p> <p style="text-align: right;">Resposta: b</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O céscio (Cs) é um elemento altamente radioativo e é um metal alcalino. Quantos elétrons ele possui na camada de valência?</p> <p>a) 3 elétrons. b) 2 elétrons. c) 1 elétron.</p> <p style="text-align: right;">Resposta: c</p>

<p>PERGUNTA</p> <p>O potássio está presente em adubos químicos. Qual é seu símbolo químico?</p> <p>a) K. b) Pt. c) P.</p> <p>Resposta: a</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>Qual é o elemento químico presente nos cremes dentais que previne as cáries?</p> <p>a) Cálcio (Ca). b) Flúor (F). c) Magnésio (Mg).</p> <p>Resposta: b</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>Qual destes elementos químicos é classificado como gás nobre?</p> <p>a) Hélio (He). b) Hidrogênio (H). c) Oxigênio (O).</p> <p>Resposta: a</p>
<p>PERGUNTA</p> <p>As plantas e os animais utilizam nitrogênio (N) para produzir proteínas. Sabendo que este elemento está localizado no grupo 5A (ou grupo 15) e no 2º período, quantos elétrons o nitrogênio possui na camada de valência?</p> <p>a) 7 elétrons. b) 6 elétrons. c) 5 elétrons.</p> <p>Resposta: c</p>	<p>PERGUNTA I</p> <p>O magnésio é utilizado em flash fotográfico e em fogos de artifício. Está localizado no 3º período da Tabela Periódica. A massa atômica do magnésio é:</p> <p>a) 24 u. b) 12 u. c) 2 u.</p> <p>Resposta: a</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>A baixa concentração de iodo (I) no organismo causa uma doença conhecida como bócio. Qual é a localização do iodo (de número atômico 53) na Tabela Periódica?</p> <p>a) Grupo 1 e 6º período. b) Grupo 17 e 5º período. c) Grupo 14 e 4º período.</p> <p>Resposta: b</p>
<p>PERGUNTA</p> <p>O fluoreto de sódio (NaF) está presente nos cremes dentais para evitar a cárie. O flúor de número atômico 9 possui massa igual a:</p> <p>a) 9 u. b) 19 u. c) 7 u.</p> <p>Resposta: b</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O sulfato de bário (BaSO_4) se ingerido permite que o intestino apareça numa radiografia, pois o bário absorve os raios x. O bário é classificado como:</p> <p>a) Metal alcalino. b) Metalóide. c) Metal alcalino terroso.</p> <p>Resposta: c</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>Os ametais não conduzem corrente elétrica e são utilizados na produção de pólvora e de pneus. Quais desses elementos são classificados como ametais?</p> <p>a) Magnésio (Mg) e fósforo (P). b) Enxofre (S) e magnésio (Mg). c) Enxofre (S) e fósforo (P).</p> <p>Resposta: c</p>

<p>PERGUNTA</p> <p>O bromo (Br) possui propriedades químicas semelhantes às do cloro (Cl). Ambos pertencem ao mesmo grupo. Em qual período está o bromo?</p> <p>a) 1º período. b) 3º período. c) 4º período.</p> <p>Resposta: c</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O alumínio (Al) é utilizado na fabricação de painéis. Ele possui 3 elétrons na camada de valência. A qual grupo ele pertence?</p> <p>a) 3A ou grupo 13. b) 2A ou grupo 2. c) 1A ou grupo 1.</p> <p>Resposta: a</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>Qual desses elementos apresenta propriedades químicas semelhantes às do argônio (Ar)?</p> <p>a) Neônio (Ne). b) Zircônio (Zr). c) Arsênio (As).</p> <p>Resposta: a</p>
<p>PERGUNTA</p> <p>O cloreto de sódio é obtido pela evaporação da água do mar e é conhecido como sal de cozinha. Dos componentes da sua fórmula, qual apresenta menor energia de ionização?</p> <p>a) Cloro. b) Sódio. c) Cálcio.</p> <p>Resposta: b</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>Quanto maior o raio atômico mais fácil é a remoção de um elétron do átomo. Sabendo que o raio atômico aumenta de cima para baixo numa mesma família, de qual elemento é mais fácil remover um elétron?</p> <p>a) Sódio (Na). b) Potássio (K). c) Rubídio (Rb).</p> <p>Resposta: c</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>Qual desses elementos de transição interna possui maior massa atômica?</p> <p>a) Cério (Ce). b) Urânio (U). c) Európio (Eu).</p> <p>Resposta: b</p>
<p>PERGUNTA</p> <p>Qual par de elementos é constituído por elementos com propriedades químicas semelhantes?</p> <p>a) Neônio (Ne) e argônio (Ar). b) Sódio (Na) e nitrogênio (N). c) Arsênio (As) e argônio (Ar).</p> <p>Resposta: a</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>A deficiência de micronutrientes, como o cobre (Cu), faz com que as folhas de alface fiquem amareladas e os talos deformados. No grupo 1B ou grupo 11, qual destes elementos é menos eletronegativo?</p> <p>a) Cobre (Cu). b) Ouro (Au). c) Prata (Ag).</p> <p>Resposta: b</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>Qual desses calcogênios possui maior número atômico?</p> <p>a) Selênio (Se). b) Enxofre (S). c) Oxigênio (O).</p> <p>Resposta: a</p>

<p>PERGUNTA</p> <p>O grupo da Tabela Periódica que se caracteriza por apresentar predominância de elementos artificiais é o dos:</p> <p>a) Gases nobres. b) Metais alcalinos. c) Actinídeos.</p> <p>Resposta: c</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O sódio (Na) e o potássio (K) estão localizados no grupo 1A. Sabendo que o raio atômico aumenta de cima para baixo numa mesma família, qual é a alternativa correta.</p> <p>a) O sódio e o potássio possuem mesmo raio atômico. b) O sódio possui raio atômico maior que o potássio. c) O potássio possui raio atômico maior que o sódio.</p> <p>Resposta: c</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O cézio 137, causa da tragédia de Goiânia em 1987, é isótopo do cézio 133. Em relação à Tabela Periódica, o cézio pertence à família dos:</p> <p>a) Metais alcalinos b) Metais alcalinos terrosos c) Calcogênios</p> <p>Resposta: a</p>
<p>PERGUNTA</p> <p>Qual desses metais possui menor número atômico?</p> <p>a) Prata (Ag). b) Paládio (Pd). c) Cádmio (Cd).</p> <p>Resposta: b</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O silício é utilizado na fabricação de chips eletrônicos. Ele está no grupo 4A (ou grupo 14) da Tabela Periódica.</p> <p>Quantos elétrons o silício tem na camada de valência?</p> <p>Resposta: 4 elétrons.</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O potássio (K) e o rubídio (Rb) possuem uma característica em comum: reagem explosivamente com a água.</p> <p>Sabendo que eles pertencem ao grupo 1A (ou grupo 1) quantos elétrons eles possuem na camada de valência?</p> <p>Resposta: 1elétron.</p>
<p>PERGUNTA</p> <p>Em qual grupo da Tabela Periódica estão situados os elementos com sete elétrons na camada de valência?</p> <p>Resposta: grupo 7A ou 17.</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>A Tabela Periódica foi organizada de acordo com as propriedades químicas e físicas dos elementos.</p> <p>A Tabela Periódica é constituída de quantos períodos?</p> <p>Resposta: 7 períodos.</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>Quantas famílias ou grupos têm a Tabela Periódica?</p> <p>Resposta: 18 famílias ou grupos.</p>

<p>PERGUNTA</p> <p>O latão é uma liga metálica de cobre (Cu) e zinco (Zn).</p> <p>Sabendo que o cobre e o zinco estão no quarto período da Tabela Periódica, quantas camadas eletrônicas eles possuem?</p> <p>Resposta: 4 camadas eletrônicas.</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O fósforo vermelho é usado na fabricação de fósforo de segurança e encontra-se na tarja da caixa.</p> <p>O elemento fósforo (P) pertence a qual período?</p> <p>Resposta: 3º período.</p>	<p>PERGUNTA .</p> <p>Os metais alcalinos terrosos estão em qual grupo da Tabela Periódica?</p> <p>Resposta: 2A ou grupo 2.</p>
<p>PERGUNTA</p> <p>A função do gás ozônio (O₃) é filtrar os raios ultravioletas (UV) provenientes do Sol que são nocivos a nossa saúde.</p> <p>O oxigênio, pertence ao grupo 6A (ou grupo 16), e possui número atômico igual a:</p> <p>Resposta: Oito.</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>O cálcio é um sólido leve, mole e de cor branco-prateada e brilhante.</p> <p>É mais fácil remover um elétron do cálcio (Ca) ou do berílio (Be)?</p> <p>Resposta: Do cálcio.</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>Um dos elementos químicos que tem se mostrado muito eficiente no combate ao câncer de próstata é o selênio.</p> <p>O selênio (Se) é mais ou menos eletronegativo que o arsênio (As)?</p> <p>Resposta: Mais eletronegativo.</p>
<p>PERGUNTA</p> <p>O envenenamento por monóxido de carbono (CO) leva a asfixia.</p> <p>Sabendo que o raio atômico aumenta da direita para a esquerda num mesmo período da Tabela Periódica, quem possui maior raio atômico: o carbono ou o oxigênio?</p> <p>Resposta: Carbono.</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>A mistura gasosa de hidrogênio e hélio é utilizada no tratamento da asma.</p> <p>Qual dos gases citados não é um gás nobre?</p> <p>Resposta: Hidrogênio.</p>	<p>PERGUNTA</p> <p>Sobre a Tabela Periódica é correto dizer que os períodos correspondem as linhas horizontais e as famílias ou grupos as linhas verticais?</p> <p>Resposta: Verdadeiro.</p>

8. Apêndices

8.1. Questionário

Colégio: _____

Série: _____ Data: ____/____/2017.

Marque com um "X" a alternativa que você julga mais coerente com a pergunta:

1) A matéria de química é:

 Excelente Boa Péssima Regular Não sei

2) Em sua opinião o jogo na disciplina de química contribuiu no seu melhor desenvolvimento em sala de aula?

 Não sei Sim Não Às vezes

3) Você acredita que o educador precisa aplicar o conteúdo de qual forma, para que o educando aprenda a matéria de química?

 Jogolúdico Utilização do quadro Aula dialogada

4) Para que as aulas de química sejam mais proveitosas, quem deve se empenhar:

 Educador Educando e Educador Educando

5) O educando poderá ter mais interesse pelas aulas de química com a utilização do jogolúdico:

 Sim Não Não sei Às vezes

6) A interação educador/educando a partir do jogo lúdico no aprendizado de química contribuirá para um bom desempenho escolar:

 Às vezes Sim Não Não sei

7) Qual o principal aspecto, que em sua opinião, dificulta o ensino de química?

 Falta de planejamento da aula

 Uso de jogos lúdicos

 Falta de recursos para desenvolver aulas práticas

Falta de organização e/ou esforço do educador

Falta de interesse do educando

8) Como você avalia a matéria de química após a utilização do jogo lúdico?

Não mudou nada

Boa

Excelente

Ruim

9) A realização do jogo lúdico em sala de aula despertou o seu interesse pela química?

Não

Sim

10) Na sua opinião a utilização do jogo em sala de aula é:

Lúdico

Divertido

Cansativo Não sei

8.2 FOTOS



Foto 1 – Equipe vencedora do jogo.



Foto 2 – A pergunta sendo lida para equipe, por uma integrante da equipe.



Foto 3 – Apresentação das cartas para as equipes.



Foto 4 – Revelação se acertou ou errou a questão.



Foto 5 – Concentração da equipe na leitura da questão.