



---

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<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. 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 (PINHEIROet.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 (SILVAet.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 papeis 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

