



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM QUÍMICA**

JOSEFA PRISCILA DA SILVA

**MOTIVAÇÃO E APRENDIZAGEM: a utilização de método
pedagógico ativo no ensino de química**

**Campina Grande - PB
2014**

JOSEFA PRISCILA DA SILVA

MOTIVAÇÃO E APRENDIZAGEM: a utilização de método pedagógico ativo no ensino de química

Monografia apresentada ao Departamento de Química da Universidade Estadual da Paraíba em cumprimento aos requisitos necessários para a obtenção do título de graduada em Licenciatura Plena em Química.

Orientador: Prof. Dr. Juracy Regis de Lucena Júnior.

**Campina Grande – PB
2014**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

S586m Silva, Josefa Priscila da.
Motivação e aprendizagem [manuscrito] : a utilização de método pedagógico ativo no ensino de química / Josefa Priscila da Silva. - 2014.
38 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2014.

"Orientação: Prof. Dr. Juracy Regis de Lucena Júnior, Departamento de Química".

1. Jogos educativos. 2. Ensino de Química. 3. Recurso didático. I. Título.

21. ed. CDD 540

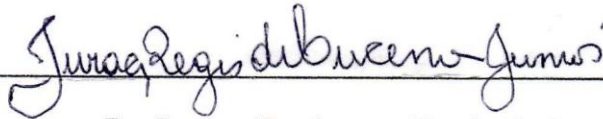
JOSEFA PRISCILA DA SILVA

**MOTIVAÇÃO E APRENDIZAGEM: a utilização de
método pedagógico ativo no ensino de química**

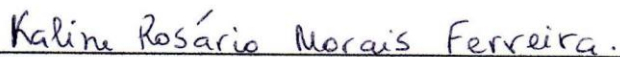
Monografia apresentada ao
Departamento de Química da
Universidade Estadual da Paraíba
em cumprimento aos requisitos
necessários para a obtenção do
título de Licenciada em Química.

APROVADA EM: 12 / 09 / 2014.

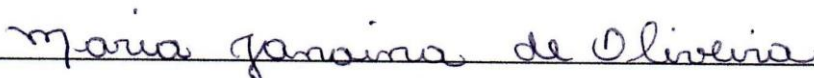
BANCA EXAMINADORA:



**Professor Dr. Juracy Regis de Lucena Júnior
DQ|CCT|UEPB (Orientador)**



**Professora Dra. Kaline Rosário Moraes Ferreira
DQ|CCT|UEPB (Examinadora)**



**Professor Ma. Maria Janaina de Oliveira
DQ|CCT|UEPB (Examinadora)**

**Campina Grande
2014**

Dedico este trabalho a minha mãe (In memoriam) e ao meu pai, que nunca mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos às pessoas abaixo citadas pelo apoio direto ou indireto para a conclusão desse trabalho:

Agradeço...

- A Deus pelas infinitas conquistas que tem me proporcionado ao longo de minha vida;
- A minha mãe (In memoriam) e ao meu pai que sempre me apoiaram e me incentivaram e sem os quais não teria chegado até aqui;
- A Júnior por sempre me apoiar e fazendo com que não desistisse;
- Ao professor e meu orientador Juracy Regis de Lucena Júnior pela atenção, dedicação e conhecimento aplicados na concretização desse trabalho;
- A equipe da Escola pela atenção e o apoio na pesquisa realizada.
- A UEPB – Universidade Estadual da Paraíba pelo ensino e possibilidade de realizar o sonho de concluir o Ensino Superior.

“Toda ação humana, quer se torne positiva ou negativa, precisa depender de motivação.” (Dalai Lama)

RESUMO

Este trabalho aborda métodos ativos de ensino como um instrumento fundamental para auxiliar o professor em sala de aula na prática das suas atividades, a fim de obter um melhor resultado no estímulo à aprendizagem. O desafio de enfrentar a dificuldade de assimilação dos conteúdos abordados no ambiente escolar, em especial, no ensino da disciplina de química se faz necessária à buscas de métodos pedagógicos para se chegar a uma melhor aprendizagem. O objetivo da pesquisa consiste em verificar uma metodologia diferente para ensinar os elementos da tabela periódica, através de uma atividade lúdica, e avaliar a eficácia de sua aplicação no processo ensino/aprendizagem na disciplina de Química no primeiro ano do ensino médio. O problema do estudo consiste na seguinte pergunta: quais são os benefícios da aplicação de métodos de ensino ativos através de bingo químico em sala de aula? A metodologia utilizada é um estudo de literatura e caso, o método é o caráter qualitativo dedutivo, o instrumento de pesquisa foi um teste aplicado em duas salas de aula em uma Escola Estadual, que está localizada na cidade de Santa Cruz do Capibaribe, no estado de Pernambuco no primeiro semestre de 2014, a pesquisa constatou que a utilização de jogos e atividades recreativas no dia-a-dia da escola é de grande valor pela influência que elas exercem nos estudantes, envolvendo-os emocionalmente na ação, tornando-se mais fácil e dinâmico o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras – chave: Ensino. Métodos Pedagógicos Ativos. Bingo Químico.

ABSTRACT

This paper addresses active teaching methods as a key to help the teacher ... the classroom practice of their activity instrument in order to obtain a better result in stimulating learning. The challenge of facing the difficulty of assimilating the content covered in the school environment, particularly in the teaching of the discipline of chemistry is necessary to search for teaching methods to achieve better learning. The research objective is to verify a different to teach the elements of the periodic table methodology, through a playful activity, and evaluating the effectiveness of its application in the teaching / learning in the discipline of chemistry in the first year of high school. The problem of the study is the following question: what are the benefits of applying active teaching methods by chemical bingo in the classroom? The methodology used is a study of literature and case, the deductive method is qualitative, the research instrument was a test applied in two classrooms in the School of Secondary Education, which is located in the city of Santa Cruz do Capibaribe state Pernambuco in the first half of 2014, the survey found that the use of games and recreational activities on a day-to-day school is great value for the influence they have on students, envolvedo them emotionally in action, making it easier and dynamic process of teaching and learning.

Keywords: Chemical Education. Active Pedagogical Methods. Chemical Bingo.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	09
1 OBJETIVOS	10
1.1 OBJETIVO GERAL.....	10
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1 A HISTORIAGRAFIA DA EDUCAÇÃO.....	11
2.1.1 A Historiografia Da Educação No Mundo.....	11
2.1.1.1 Educação Primitiva	11
2.1.1.2 Educação Oriental	12
2.1.1.3 Educação Clássica	13
2.1.1.4 Educação Medieval	15
2.1.1.5 Educação Humanística	15
2.1.1.6 Educação Cristã Reformada	16
2.1.1.7 Educação Realista	17
2.1.1.8 Educação Naturalista	17
2.1.1.9 Educação Nacional	18
2.2 MÉTODOS PEDAGÓGICOS.....	19
2.2.1 Atividades Lúdicas.....	21
3 METODOLOGIA	23
3.1 INSTRUMENTO DA PESQUISA.....	24
3.2 AMOSTRA DA PESQUISA.....	24
3.3 CONFECÇÃO DO BINGO.....	24
3.3.1 Regras.....	25
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
CONCLUSÃO	29
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICE A – FOTOS DA APLICAÇÃO DO JOGO EM SALA DE AULA	34
APÊNDICE B – TESTE APLICADO EM SALA DE AULA	37

INTRODUÇÃO

O Conhecimento é o componente fundamental a ser trabalhado na educação, por ser o meio norteador das práticas pedagógicas. Em uma época de crises onde transformações não só nas áreas da política e social como também na científica e pedagógica, as metodologias de ensino objetivam viabilizar a aprendizagem de todos. A pluralidade de sujeitos, saberes, ambientes e tempos não pode ser secundarizada nas práticas escolares.

Apesar de todas as questões que envolvem esta multiplicidade, se faz necessário recorrer as contribuições da didática no processo histórico de ensino no mundo para entender melhor o presente e sendo a prática do professor um elo essencial no processo de aprendizagem.

O professor em sua prática em sala de aula não se pauta apenas nos conhecimentos adquiridos nas instituições formadoras, ele passa a englobar o que ele vivencia no cotidiano e suas experiências habituais. Esta prática dos professores caracteriza os aspectos desse processo, que muitas vezes definem as intenções do ensino, o jeito de como a aula é organizada, as propostas de atividades, a seleção de conteúdos, os procedimentos e instrumentos avaliativos e as maneiras de como acontecem às relações professor/aluno.

Melhorias e adaptações na metodologia de ensino se faz necessária diante da tecnologia que invade a sala de aula, e pelo desafio de enfrentar a dificuldade na assimilação dos conteúdos abordados no âmbito escolar e, sobretudo na área de exatas (Física, Química e Matemática), que segundo Almeida (2003) isto está ligado aos baixos índices de aprendizado, além da desmotivação causada pelo desinteresse na disciplina abordada, são os fatores agravantes que necessitam de soluções imediatas.

Partindo desse pressuposto, procede-se o seguinte questionamento: quais os benefícios da aplicação de métodos pedagógicos ativos através do bingo químico em sala de aula?

O presente estudo mostra a aplicação de jogos como ferramenta no processo didático com a possibilidade de gerar motivação e colaboração na melhoria do ensino-aprendizagem.

A relevância desta pesquisa está em evidenciar a importância da aplicação de métodos pedagógicos diferenciados para o aprimoramento do ensino de Química para uma melhor assimilação de conteúdos, bem como uma motivação maior na participação dos alunos em sala de aula.

1 OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GERAL

Verificar uma metodologia diferenciada para o ensino dos elementos da tabela periódica, por meio de um jogo denominado de bingo químico e avaliar a eficácia da aplicação do mesmo no processo de ensino/aprendizagem na disciplina de Química no 1º ano do Ensino Médio.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Revelar os marcos históricos e a evolução da educação no mundo;
- Identificar os objetivos, princípios básicos e limitações dos métodos pedagógicos na literatura;
- Aplicar bingo químico junto a uma sala do 1º ano do Ensino Médio afim de examinar sua aplicabilidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A HISTORIOGRAFIA DA EDUCAÇÃO

2.1.1 A Historiografia Da Educação No Mundo

A história da educação faz parte da história da cultura, onde por consequência é parte da história geral. A educação atende a objetivos determinados que correspondem a visão do homem e de mundo em cada tempo e espaço histórico da civilização.

Para um entendimento, mais abrangente da temática escolhida, se faz necessário destacar alguns marcos históricos da educação no mundo e analisá-los separadamente. Pois a educação é a capacidade mais humana que reflete na amplitude de sua existência e para compreender essa amplitude, é essencial situar a história da educação na história geral.

Para Pacievitch (2013) as fases principais da história da educação podem ser divididas e denominadas em: educação primitiva; educação oriental; educação clássica; educação medieval; educação humanística; educação cristã reformada; educação realista; educação naturalista; e educação nacional.

2.1.1.1 Educação Primitiva

Gadotti (2003) denota que a escola de hoje, surge da hierarquização e da desigualdade econômica gerada pelos detentores do poder aquisitivo. A educação historicamente foi constituída em um prologamento da história da desigualdade econômica. Em um momento único, a educação foi igual para todos, e foi na educação primitiva, ou educação antes da escola, onde por meio desta, os povos foram educados

conforme seus hábitos e costumes. O autor destaca que a educação dos povos primitivos era dada por meio da imitação, cerimônias de iniciação, que os professores eram inicialmente os chefes dos grupos e logo após pelos sacerdotes.

Pacievitch (2013) afirma que:

Embora não existam provas, historiadores inferem que a educação entre os grupos primitivos ocorria de forma espontânea, ou seja, as crianças ou jovens aprendiam por imitação, ao observarem os maiores em suas atividades elementares, que eram a pesca, a caça, a agricultura, etc. A observação de fenômenos meteorológicos, alguns rituais sagrados e a preparação para a guerra, com o passar dos séculos, passaram a fazer parte da educação dos jovens, que para isso precisavam ser treinados.

Na educação primitiva não se tinha escola e métodos educacionais, mas já existia a figura do professor e do aluno em um processo educacional informal que seu principal objetivo era a promoção da interação da criança ao ambiente social e físico através das práticas das gerações passadas.

2.1.1.2 Educação Oriental

A educação oriental foi desenvolvida por povos já civilizados, que ao longo do tempo, tornou-se intencional, e para destacar que a história da educação está intrínseca a desigualdade econômica, pois toda sociedade que produz riquezas compreende que o saber não é democratizado e que cada classe tem acesso a um determinado tipo de educação.

Manacorda (2008) descreve que no Egito antigo cerca de 2.600 anos antes de Cristo, existiam quatro grupos de pessoas que eram lhes dados ensinamentos diferentes: o faraó e os senhores da corte, os escribas e todos aqueles que se dedicavam às funções administrativas, os artesãos e, por fim, os escravos. Os nobres do Egito, os filhos do faraó e seus futuros conselheiros eram educados para governar a arte da palavra.

Pode-se reparar que no círculo da família do faraó e dos nobres não se tinha a preocupação de ensinar à escrita, pois nessa época, a escrita era vista como apenas um instrumento de registro a atos oficiais e administrativos e cabia aos escribas aprederem esta arte com os pais destaca Gennari (2003). Para a classe dominada onde não eram todos que aprendiam a escrita, era imposto o aprendizado de profundo sentimento de obediência e submissão. Diadoro da Sicília apud Manacorda (2008) traz que:

O resto da multidão dos egípcios aprende dos pais e dos parentes, desde a idade infantil, os ofícios que exercerá na sua vida. Ensinam a ler e a escrever um pouquinho, não a todos, mas àqueles que se dedicam a um ofício.

Cabe destacar que o resto da multidão não está incluído os escravos, pois a eles eram dado como professor o capataz e o único instrumento pedagógico era o chicote.

Nota-se que no antigo Egito, como em toda sociedade é dividida em classes, onde o processo educativo é usado pelos grupos dominantes como ferramenta de molde para as camadas mais pobres da população. Os mais afortunados procuram formar cada setor da sociedade conforme a necessidade de garantir a exploração, ou seja, na civilização egípcia já se vê o que se mantém contínuo ao longo da história que é a relação direta entre a posição que o indivíduo ocupa na pirâmide social com seu nível educacional.

2.1.1.3 Educação Clássica

Desenvolvida entre os séculos V a.C. e V d.C., onde esta diz respeito à educação ocidental, que compreende a Grécia e Roma. Pacheco (2010) denota que a educação grega tinha como objetivo o desenvolvimento individual do ser humano. No pensamento grego, a educação baseava-se no conceito de liberdade política, formando cidadãos, e preparando o indivíduo para o saber e conhecer a si próprio.

Alguns traços característicos da cultura grega são: O descobrimento do valor humano, do homem em si, da personalidade, independentemente de toda autoridade religiosa ou política; O reconhecimento da razão autônoma, da inteligência crítica, libertada de dogmas ou considerações extrínsecas; A criação da ordem, da lei, do cosmo, tanto na natureza como na humanidade; A criação da vida cidadã, do Estado, da organização política; A criação da liberdade individual e política dentro da lei e do Estado; A invenção da poesia épica, da história, da literatura dramática, da filosofia e das ciências físicas; O reconhecimento do valor decisivo da educação na vida social e individual; O princípio de competição e seleção dos melhores na vida e na educação; A consideração da educação humana em sua integridade: física, ética e estética [BASTIANI, 2009].

A cultura ocidental tem início na Grécia, bem como a da nova era da cultura da humanidade. Deriva da cultura grega grande parte da educação e pedagogia de hoje. Sócrates, Platão e Aristóteles muito contribuíram para a educação mundial.

A educação Romana deriva da concepção de direitos e deveres, onde estes para serem respeitados e cumpridos o cidadão deve ter respeito á autoridade paterna, caráter e honestidade. Luzuriaga apud Palma Filho (2010) destaca que a cultura e a educação romana destacavam-se pelo apego aos seguintes princípios:

- Necessidade do estudo individual, psicológico do aluno.
- Consideração da vida familiar, sobretudo, do pai no exercício da educação.
- Humanos: valorização da ação, da vontade, sobre a reflexão e a contemplação.
- Políticos: acentuação do poder, do afã de domínio, de império.
- Sociais: afirmação do individual e da vida familiar, ante ou junto ao Estado.
- Culturais: falta de filosofia, de investigação desinteressada, mas, em compensação, criação das normas jurídicas, do direito.
- Educacionais: acentuação do poder volitivo do hábito e do exercício, como atitude realista, ante a intelectual e idealista grega.

A moral e o caráter era o objetivo da formação da educação romana, essa realidade é comprovada na busca constante de conquista de novas cidades, e para tanto, se faz a necessidade de formação de imbatíveis guerreiros.

Vale destacar que Grécia e Roma tinham suas preferências educacionais, pois apenas a alguns poucos ensinava a governar, pois ensinando a todos a governar chegariam ao caminho da democracia e entre iguais pode existir o diálogo.

2.1.1.4 Educação Medieval

A educação no tempo medieval se desenvolveu em uma época que o cristianismo se expandia por toda a Europa entre os séculos V a XV. A essência do método pedagógico nesse período era a religiosidade, os dogmas, matérias abstratas, literárias da igreja e tendo como língua única o latim.

No período medieval a educação era desenvolvida em estreita simbiose com a Igreja, com a fé cristã e com as instituições eclesiásticas que – enquanto acolhiam os oradores (os especialistas da palavra, os sábios, os cultos, distintos dos bellatores e dos laboratores) – eram as únicas delegadas (com as corporações no plano profissional) a educar, a formar, a conformar. Da Igreja partiram os modelos educativos e as práticas de formação, organizavam-se as instituições ad hoc e programavam-se as intervenções, como também nela se discutiam tanto as práticas como os modelos. Práticas e modelos para o povo, práticas e modelos para as classes altas, uma vez que era típico também da Idade Média o dualismo social das teorias e das práticas educativas, como tinha sido no mundo antigo [ALFREDO, 2010].

A escola nos moldes que conhecemos hoje advinde deste modelo praticado na idade média, onde se tem um professor que ensina a muitos alunos e que deve responder pela suas práticas a igreja ou outro poder. Vem deste tempo também teorias culturais da escola moderna e contemporânea como o papel do latim, o ensino da gramática e retórica da língua, a filosofia com predominância da lógica e metafísica.

2.1.1.5 Educação Humanística

Durante os séculos XIV à XVI surgia um movimento filosófico denominado de Humanismo, movimento este que trouxe grandes modificações sociais, culturais, religiosas, políticas e econômicas promovidas pelo renascimento, momento de passagem da idade média. Segundo Meneguello et. all (2013) esse movimento traz de volta a leitura de clássicos latinos e gregos da idade média, saindo da ruptura e certa

repudia daquele período, que tinha um sistema de aprendizado voltado para classe dominante com a intervenção da igreja.

Os humanistas buscavam uma modificação nas escolas, recriminando a cultura dos cenóbios e o modo tradicional das universidades, com metodologias repetitivas e disciplinas severas. Buscando então, uma educação conservadora, mais laica, capaz de mudar a sociedade, gerando grande polêmica. Podemos então afirmar que a Educação Humanista surge no sentido de organizar a sociedade em vários níveis, assim se caracteriza em uma nova sociedade baseada nos princípios da civilização urbana e cosmopolita, veio precisamente originar uma forma de pensar assente na valorização da “dignidade humana”, colocando-o no centro do universo, dando ênfase na sua forma de agir e de pensar, abrindo-lhe novos horizontes para desenvolver sua personalidade, conduzindo seu pensamento a uma nova perspectiva de vida [MENEGUELLO 2013].

A busca nesse movimento para educação era o pensamento livre e crítico saindo da disciplina e autoridade da igreja predominante da época. Mesmo em segundo plano, as disciplinas científicas voltam para o currículo, e os exercícios físicos são valorizados.

2.1.1.6 Educação Cristã Reformada

No século XVI em decorrência da Renascença, surge à reforma religiosa, resultando em uma reformulação da educação cristã, seja ela católica ou protestante. Luzuriaga (1981) denota que a educação católica pós renascença, foi marcada pela contrarreforma, onde se buscou a catequese dos novos povos do novo mundo com criação de novas ordens religiosas dentre elas as Companhias de Jesus que buscavam disseminar por meio da educação as ordens religiosas da igreja católica através dos jesuítas durante séculos.

2.1.1.7 Educação Realista

Com ascensão da burguesia através da intensificação do comércio e a expansão marítima, da reforma protestante, o surgimento dos Estados nacionais fortaleceram o movimento no sentido que a igreja e sua autoridade ficasse restrita a assuntos religiosos, deixando de controlar a política, a economia, a ciência e educação. Piletti e Piletti (2000) denotam que este movimento cresceu em toda idade moderna, impondo a Revolução Francesa, com a separação da Igreja e Estado.

Tendo sua base na ciência e filosofia de Galileu, Copérnico, Newton, Ratke e Descartes, a educação realista era chamada de educação nova, pois dava início aos métodos da educação moderna.

Palma Filho (2010) afirma que a pedagogia realista tem como principais expoentes Ratke, Comenius e Loucke, onde esta busca substituir o conhecimento verbalista anterior pelo conhecimento das coisas. E para isso, procurava criar uma nova didática.

A busca pela individualidade do educando, na ordem social e moral, com evidência no princípio da tolerância, do respeito à personalidade e de fraternidade entre os homens eram a base da Educação Realista.

2.1.1.8 Educação Naturalista

No século XVIII teve como marco pedagógico a educação naturalista com base nas ideias de Jean-Jacques Rousseau que se baseava no pressuposto de que a liberdade, a atividade pela experiência e a educação de tempo integral atenderiam aos aspectos físicos, intelectuais e morais na construção do saber. Conforme afirma Bervique (2004)

O século XVIII teve como um de seus pontos marcantes o aparecimento do Naturalismo Pedagógico, concepção educativa que vê na natureza o fim e o método de ensino; a natureza é, pois, considerada como realidade suprema, da qual emanam toda a lei e toda a ciência. O líder desse movimento foi ROUSSEAU, que propôs a fé na natureza, em substituição à lei da razão.

A educação nesse momento para Bervique (2004), deixava de ser dominada pelo racionalismo, pelo intelectualismo, pela ideia desenvolvida no Renascimento de que a educação consistia no domínio de livros e de formas, e passa a ser experimental. A educação naturalista teve influência decisiva na educação moderna.

2.1.1.9 Educação Nacional

Atualmente na Educação Nacional que sua ideia origina da Revolução Francesa, no século XVII, conforme Tavares (2012) “[...] a educação nacional pressupôs a responsabilidade do Estado para o estabelecimento da escola primária universal, gratuita e obrigatória, com vistas a formação da consciência patriótica”. Então a educação deixa de ter pensadores e influenciadores na conduta didática e a forma de ensinar e passa a ser responsabilidade do Estado em regulamentar diretriz a serem seguidas na educação.

Tavares (2012) ainda destaca que “atualmente, fala-se em educação democrática, pois se pressupõe que, na grande maioria dos países ao menos a educação primária já seja universal, gratuita e obrigatória” sendo assim um direito de todos.

2.2 MÉTODOS PEDAGÓGICOS

A aprendizagem é inerente à vida dos homens, é uma capacidade natural. A aprendizagem está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento mental, mas não deve ser considerado como o próprio. Pois, por meio da aprendizagem é criada uma massa crítica de informações que convencionam a concepção ou o adiantamento de uma estrutura de pensamento do indivíduo. No ensino, o professor deve auxiliar o aluno no processo de aprendizagem, na produção de saberes, por meio da pesquisa, seja pelo método tão-somente científico, ou no método pedagógico.

A escolha dentre algum método pedagógico e outro necessitará ser pertinente com múltiplos fatores como: O saber, a subordinação e os recursos essenciais à condição de incremento, os ritmos de aprendizagem, a multiplicidade de estilos, entre outros fatores avaliados como importantes para a preparação de um plano pedagógico excelente.

Métodos são os diversos modos de adaptar-se ao tipo de aprendizagem que foram agrupados pelos agentes pedagógicos conforme denota Calisto (2011) que “Entende-se por métodos pedagógicos as diferentes maneiras de adequar-se ao tipo de aprendizagem e que foram sendo unificados pelos profissionais da área pedagógica ou a pesquisas científicas”. É a diretriz que se toma para chegar ao aprendizado. Ainda segundo a autora “O método não tem relação com os conhecimentos que são estudados, mas sim, como ele é transmitido para o entendimento do professor e principalmente se o mesmo irá utilizar estes métodos de forma correta”.

A palavra método significa caminho ou processo racional para atingir um dado fim. Agir com um dado método supõe uma prévia análise dos objetivos que se pretendem atingir, as situações a enfrentar, assim como dos recursos e o tempo disponíveis, e por último das várias alternativas possíveis. Trata-se, pois, de uma ação planejada, baseada num quadro de procedimentos sistematizados e previamente conhecidos (FONTES, 2010).

Tomando como base essas afirmativas, pois, embora existam várias pesquisas sobre métodos pedagógicos ainda não se tem uma classificação universal dos métodos pedagógicos padronizados, pois cada professor possui uma metodologia diferente uma

da outra. Roger Mucchielli apud Moura (2012), por exemplo, propôs uma classificação dos métodos baseada num "contínuum" desde os completamente "passivos" aos mais "ativos". Já Pierre Goguelin apud Moura (2012) agrupou-os em três grandes grupos: Métodos Afirmativos (expositivos e demonstrativos), Métodos Interrogativos e Métodos Ativos. Atualmente esta classificação tende a ser feita em função do recurso pedagógico que é particularmente valorizado.

A tabela 1 conforme Moura (2012) mostra a tipologia dos Métodos Pedagógicos descritas por Roger Mucchielle.

Tabela 1 – Classificação dos Métodos Pedagógicos

Verbais (dizer)	Intuitivos (Mostrar)	Ativos (Fazer)
<i>Exposição</i>		<i>Trabalhos em Grupos, em Equipe e de Projeto</i>
<i>Explicação</i>	<i>Demonstração</i>	<i>Estudos de casos</i>
<i>Diálogo</i>	<i>Audiovisuais</i>	<i>Psicodramas</i>
<i>Debates</i>	<i>Textos Escritos</i>	<i>Role-play</i>
<i>Conferência</i>		<i>Simulação e Jogos</i>
<i>Painel</i>		
<i>Interrogação</i>		

Fonte: do autor, 2014.

Nos métodos Verbais o conhecimento é transmitido oralmente, e continuo sendo o mais remoto dos métodos, como também a mais contemporânea forma de comunicação pedagógica, reforçando Fontes (2010):

A transmissão oral dos saberes continua a ser a mais clássica, mas também a mais moderna forma de comunicação pedagógica. A sua enorme diversidade decorre obviamente da própria multiplicidade de formas a que podemos recorrer para expor ou interrogar os alunos sobre um dado tema.

Através das formas verbais é feita a exposição do que se quer transmitir com um efeito imediato.

Nos métodos Intuitivos estabelece o apontamento de algo que se quer conduzir para alguém de modo que se possa entender, abranger ou aprender o que se espera expressar ou mostrar. Fontes (2010) denota que “Trata-se de mostrar algo a alguém de forma que possa intuir, apreender ou perceber o que se pretende transmitir”.

Nos métodos Ativos a educação deve apresentar-se como um incremento natural, instintivo e harmônico do condicionamento humano mais ocasional, em sua tríplice extensão: a vida intelectual, moral, artística e técnica. James apud Calisto (2011) concebeu a educação como "um processo vivo que permite ao homem reagir adequadamente face às mais diferentes circunstâncias". Os métodos Ativos encaminha o aluno em direção à construção ativa de conhecimentos, que conforme Rosso e Taglieber (1992) o professor surge como ponte entre teoria-prática, bem como ao fundamento dos conteúdos a serem ensinados.

2.2.1 Atividades Lúdicas

Atividades lúdicas, no ensino do Ensino Médio, são práticas excepcionais para o aproveitamento de uma educação que propenda a ampliação pessoal do aluno e seu desempenho na colaboração em sociedade. Para Kishimoto (1994), o jogo, considerado como um tipo de atividade lúdica, tem duas funções: a lúdica e a educativa. Estas devem está em equilíbrio, já que se a função lúdica prevalecer, não passará de um jogo e se a função educativa for dominante consistirá somente em um material didático.

Os jogos são instrumentos motivacionais, que convidam e incitam o aluno para a construção do conhecimento, onde Soares (2004) define que os jogos são uma ação divertida, seja qual for o contexto linguístico, desconsiderando o objeto envolto na ação. Se há regras, essa atividade lúdica pode ser considerada um jogo.

Diante dessa conjuntura, levanta-se como objeto de estudo da pesquisa uma proposta de mudança do ensino tradicional que é a colocação de jogos e atividades lúdicas no ensino de Ciências ou de Química. O emprego desse método ativo de atividade no ensino de Química é recente, tanto nacional como internacionalmente e será a proposta deste trabalho.

3 METODOLOGIA

A metodologia de uma pesquisa são os procedimentos que foram utilizados para seu desenvolvimento, segundo Ruiz (1996), “significa o conjunto de etapas e processos a serem vencidos ordenadamente na investigação dos fatos ou na procura da verdade”.

A pesquisa científica no âmbito das ciências, apesar de suas particularidades, segundo Beuren et al (2006), pode ser agrupada em três categorias:

[...] pesquisa quanto aos objetivos, que contempla a pesquisa exploratória, descritiva e explicativa; pesquisa quanto aos procedimentos, que aborda o estudo de caso, o levantamento, a pesquisa bibliográfica, documental, participante e experimental; e a pesquisa quanto à abordagem do problema, que compreende a pesquisa qualitativa e quantitativa.

A pesquisa utilizou-se do método dedutivo, partindo de particularidades para posteriores conclusões gerais. Quanto aos objetivos a pesquisa é descritiva, por investigar se a aplicação do jogo em uma turma do ensino médio traz benefícios na aprendizagem em sala de aula.

Quanto aos procedimentos de coleta e análise dos dados foi utilizada a pesquisa bibliográfica, já que seu início desencadeou através de pesquisas constituídas de artigos em revista, livros, *internet* e monografias e estudo de caso já que se analisou a aplicação de um jogo em uma turma do ensino médio na disciplina de química. O instrumento de pesquisa utilizado foi à aplicação de um teste com a presença do pesquisador *in loco* em averiguar a aplicabilidade do jogo em sala de aula e seu resultado.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa tem caráter qualitativo, por se tratar de uma análise de duas turmas do ensino médio na disciplina de química no intuito de verificar se a utilização de metodologias pedagógicas ativas traz algum benefício na aprendizagem.

3.1 INSTRUMENTO DA PESQUISA

O instrumento de pesquisa foi à utilização do bingo químico (Apêndice A), e o método avaliativo foi a aplicação de teste (Apêndice B).

3.2 AMOSTRA DA PESQUISA

A aplicação do bingo químico foi realizada em uma turma do 1º ano do Ensino Médio com 33 alunos de uma Escola Estadual localizada na cidade de Santa Cruz do Capibaribe no estado de Pernambuco, realizado no primeiro semestre de 2014. E a aplicação do método avaliativo em duas turmas do 1º ano do Ensino Médio totalizando 71 alunos da mesma escola. Ou seja, em uma turma de 33 alunos foi utilizado o jogo no método pedagógico e em outra turma com 38 alunos foi ministrada uma aula no sistema tradicional, sem a utilização do jogo para fazer o comparativo das notas dos testes nas duas turmas.

3.3 CONFECÇÃO DO BINGO

Foram escolhidos 60 elementos da tabela periódica para serem empregados no bingo, havendo, em cada cartela, 15 elementos optados de forma aleatória. Foram confeccionadas 50 cartelas, onde possuem apenas os símbolos dos elementos químicos. O material utilizado foi um bingo tradicional, sendo que o mesmo foi adaptado com colagem de papéis contendo os elementos químicos sobre os números das cartelas. Foi confeccionado 60 peças de elementos químicos para serem sorteados no bingo. Nessas 60 peças, que eram para serem utilizadas no sorteio, existiam os nomes e símbolos dos elementos. Os materiais utilizados para a confecção dessas peças

foram, emborrachado, tesoura, papel ofício, cola e um saco de tecido para guardar as peças e sortear.

3.3.1 Regras

As cartelas foram distribuídas para cada aluno, em seguida, o professor sorteia os símbolos químicos. O jogo finaliza quando um aluno preencher, de forma correta toda a cartela.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após fazer as correções dos testes, os resultados foram tabulados para que possa ser feita a análise dos dados. As notas estão demonstradas na Tabela 2 divididas em quatro escalas de notas para uma melhor análise dos resultados obtidos na aplicação do teste posteriormente a aplicação do jogo.

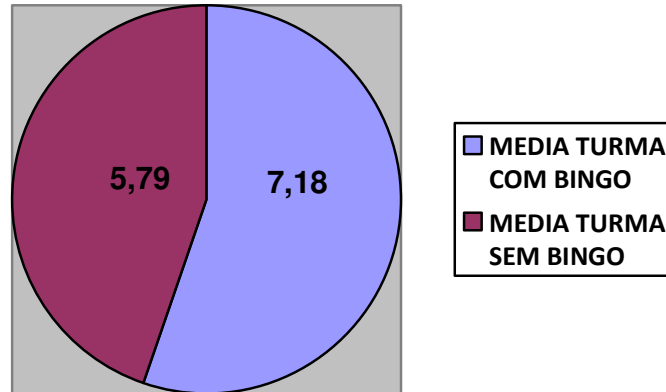
Tabela 2 – Escala de notas por Classes

Classe que utilizou o jogo – 33 alunos	Classe que não utilizou o jogo – 38 alunos
0 a 3 – 3 alunos	0 a 3 – 7 alunos
3,01 a 6 – 7 alunos	3,01 a 6 – 20 alunos
6,01 a 8 – 15 alunos	6,01 a 8 – 7 alunos
8,01 a 10 – 8 alunos	8, 01 a 10 – 4 alunos
Média – 7,18	Média – 5,79

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Com a tabulação dos dados e explanação dos resultados das notas dos alunos nas quatro escalas, permitiu perceber que os alunos da classe que utilizou o jogo como método auxiliar, teve um desempenho bem mais satisfatório que a classe que não utilizou o jogo como recurso. Analisando as médias geral das turmas, a média da classe que utilizou o jogo foi de 7,18 enquanto a classe que não utilizou o jogo ficou em 5,79. Abaixo da media da escola que é 6,0. Vale salientar que junto com o jogo foi explanado o assunto proposto nos mesmos moldes nas duas classes. A diferença é que uma turma utilizou o jogo como método auxiliar e a outra não. Sendo assim, o jogo foi um fator determinante para um melhor desempenho. Para uma melhor observação o gráfico 1 demonstra as médias das duas turmas.

Gráfico 1



Fonte: Elaborado pela autora

Com o jogo foi observado um maior interesse e curiosidade dos alunos a respeito dos elementos químicos e seus símbolos, e tornou a aprendizagem mais significativa confirmando segundo Santana (2011) que a utilização de jogos e atividades lúdicas mobilizam esquemas mentais, ativando funções neurológicas e psicológicas estimulando o pensamento. Pois, o aluno está em ação e se envolve diretamente ficando mais fácil o desbloqueio mental e compreensão do aspecto cognitivo.

A pesquisadora por ser professora das duas classes observou que após a execução do jogo em uma das classes, os alunos que tinham problemas com o assunto, minimizaram suas dificuldades com a matéria, houve um maior interesse pelos elementos químicos e a tabela periódica efetivando uma melhor aprendizagem. Cunha (2012) denota que o professor é um condutor e orientador das atividades em sala de aula, cabe a ele saber qual metodologia deve ser utilizada para o desenvolvimento de jogos em aulas de química.

O jogo de uma maneira geral, na sala de aula, se tornou um recurso importante para o ensino da tabela periódica e seus elementos químicos, uma vez que facilitou a aprendizagem do aluno, o motivando a participar ativamente da aula e mostrando um bom desempenho no teste. Cunha (2012) expõe algumas posturas que devem ser adotadas pelo professor para que o jogo traga o aprendizado como: motivar e incentivar as ações dos estudantes; propor atividades anterior e posterior à realização do jogo; explicar claramente as regras do jogo; procurar não corrigir de forma direta, mas

procurar o questionamento que possa levar o estudante a descobrir a solução. Observando essas posturas e que foi adotada pela professora na aplicação do bingo químico o jogo trouxe uma maior socialização dos alunos com os colegas de classe, professor e com o conteúdo a ser trabalhado na aula além de trabalhar diretamente suas habilidades cognitivas.

CONCLUSÃO

A pesquisa demonstrou a importância dos métodos pedagógicos para preparação e ambientação de aulas educacionais no ensino médio, que busca a valorização da observação, análise, o planejar e projetar o aprendizado no ensino de química. Visto como é de grande valia o estudo dos métodos utilizados em tempos passados para ver até que ponto estes influenciam no ensino de hoje.

Através da utilização em sala de aula de método pedagógico ativo que foi o emprego do bingo químico em uma das classes, que trouxe o divertimento na prática docente e apresentou os benefícios que esse pode trazer para a aprendizagem dos alunos do ensino médio por desenvolver no aluno suas potencialidades e efetivando uma experiência de funcionamento do indivíduo em uma convivência dinâmica ajudando sua compreensão de mundo e de seus conhecimentos.

Esse tipo de atividade exhibe um diferencial, diante a diversos já conhecidos e difundidos no campo do grupo de profissionais, envolvidos no ensino de química no Brasil, pois, os jogos são contribuições muito valiosas no processo de assimilação do conhecimento, permitindo o incremento de capacidades no campo de entendimento, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe e utilizando a relação cooperação/competição em um contexto formativo, pois, o aluno coopera com os colegas de equipe e compete com as outras equipes que são formadas pelos demais colegas da turma.

A busca por diferentes métodos pedagógicos se faz pelos novos desafios que o ensino médio enfrenta no ensino de ciências frente ao mundo tecnológico, onde a inserção de jogos como foi o caso do bingo químico em sala de aula contribui para o aprimoramento do ensino e traz melhoria no ensino e aprendizagem. Traz para sala de aula um novo estudante, consciente e com maior capacidade reflexiva. O jogo deve ser utilizado como ferramenta de apoio ao ensino, pois esse conduz o estudante a explorar sua criatividade, melhorando o processo de ensino e aprendizagem, pois um indivíduo criativo estabelece um elo importante na construção do saber.

Por fim, a partir dos resultados obtidos, pode-se alegar que a iniciação de jogos e atividades lúdicas no dia-a-dia escolar é de grande valia, devido à influência que os mesmos exercem frente aos alunos, pois quando eles estão envolvidos, emocionalmente, na ação, torna-se mais fácil e dinâmico o processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ALFREDO, Carlos Alberto Gonçalves. **Efeitos Geopolíticos Globais na Pedagogia Empresarial** [monografia]. Rio de Janeiro: Universidade Candido Mendes; 2010.

ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação lúdica: prazer de estudar: técnicas e jogos pedagógicos**. 11. ed. São Paulo: Loyola, 2003..

BASTIANI, Carla. **Educação Grega**. {online}, 2009. Disponível em: <<http://carlabastiani.blogspot.com.br/2009/06/educacao-grega-nova-era-da-cultura-da.html>>. Acessado em 10 Fev 2014.

BERVIQUE, Janete de Aguirre. **Naturalismo Pedagógico no Emílio de Rousseau**. Revista Científica Eletrônica de Pedagogia. n. 4. Jun. 2004. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/9gdcolYckPSfb41_2013-6-27-16-59-32.pdf>. Acessado em 10 Fev. 2014.

CALISTO, Tatiani Solanho Canedo. **Relatório de Estágio**. Caçador: Universidade Alto do Vale do Rio do Peixe; 2011.

CUNHA, . **Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula**. Química Nova Escola. n. 2. Maio 2012. Disponível em: <http://www.qnesc.sbg.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf>. Acessado em 10 Fev. 2014.

FONTES, Carlos. **Métodos pedagógicos**. Métodos Pedagógicos, 2010
<http://formar.do.sapo.pt/page4.html> acessado em: 10 Fev. de 2014.

GADOTTI, M. **História das idéias pedagógicas**. São Paulo: Ed. Ática, 2003;

GENNARI, Emilio. **Um breve passeio pela História da Educação**. Revista Espaço Acadêmico. n. 29. Out. 2003. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/029/pol.htm>>. Acesso em 10 Fev 2014.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1994.

LUZURIAGA, Lorenzo. **História da educação e da pedagogia**. 13 ed. São Paulo: Nacional, 1981.

MANACORDA, Mario Alighiero. **História da Educação - da Antiguidade Aos Nossos Dias**. São Paulo: Ed. Cortez, 2008.

MENEGUELLO, Fernanda Celestino; Corrêa, Josiane Caroline S. S.; Palácios, Keila Cristina Medeiros; Pereira, Polyana da Silva. **Humanismo** [artigo]. Naviraí: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; 2013.

MOURA, Robson. **Metodologia e Pesquisa na Ensino de Ciências : novos desafios no Ensino Médio**. Revista Alagoana de Ensino de Ciências, Maceió. V.1. p. 49 – 61. Dez. 2012.

PACIEVITCH, Thais. **História da Educação**. {online}, 2013 Disponível em: <<http://www.infoescola.com/pedagogia/historia-da-educacao/>>. Acesso em 10 Fev. 2014.

PACHECO, L. **Capacitação e desenvolvimento de pessoas** [artigo]. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

PALMA FILHO, João Cardoso. **A educação através dos tempos**. São Paulo: UNESP, 2010.

PILETTI; Claudino. PILETTI. Nelson. **História da Educação**. São Paulo: Ed. Ática. 2000.

ROSSO; Ademir José; TAGLIEBER, José Erno. **Métodos Ativos e Atividades de Ensino**. Revista Perspectiva, Florianópolis. V. 10. N. 17. p. 37 – 46. 1992.

SANTANA, Eliana Moraes de. **Bingo Químico: Uma Atividade Lúdica Envolvendo Símbolos e Nomes Dos Elementos** [artigo]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2011.

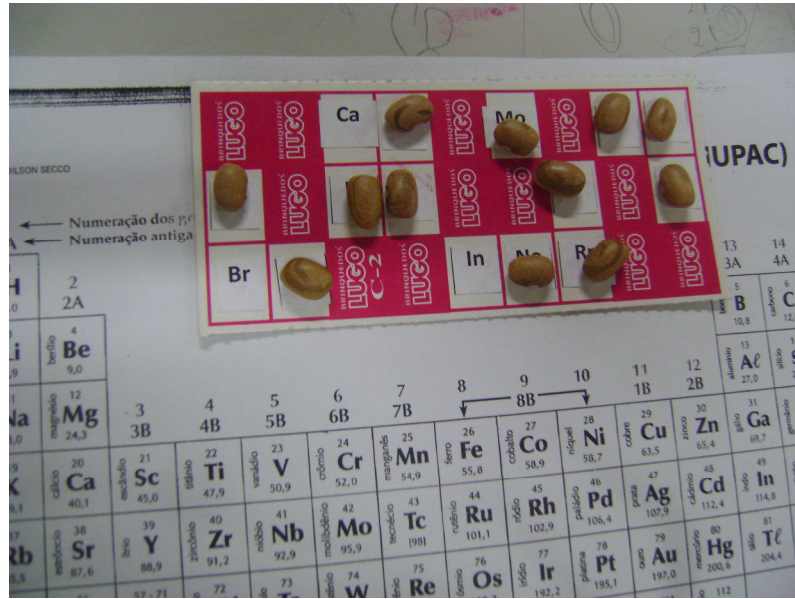
SOARES, M.H.F.B. **O lúdico em Química: jogos e atividades aplicados ao ensino de Química** [tese de doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Carlos, 2004.

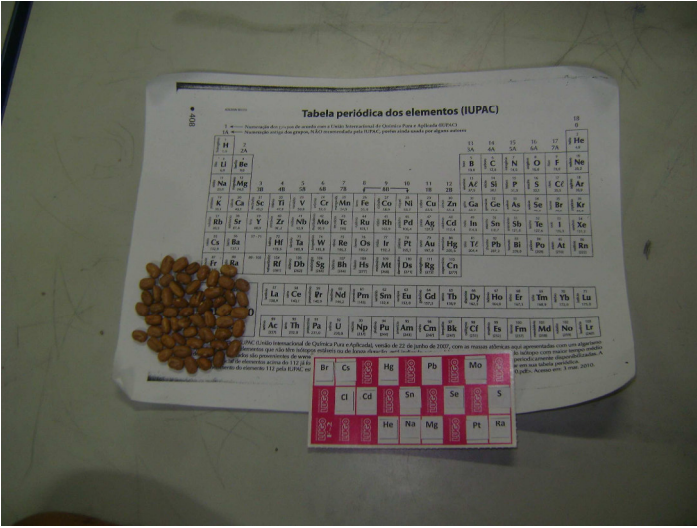
TAVARES, Leonardo Gabriel. **O Treinamento Estratégico com Foco na Educação Continuada [monografia]**. Rio de Janeiro: Universidade Candido Mendes; 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A – FOTOS DA APLICAÇÃO DO JOGO EM SALA DE AULA







APÊNDICE B – TESTE APLICADO EM SALA DE AULA

Escola

Santa Cruz do Capibaribe-PE

Avaliação aplicada em _____ de _____ de 2014

Disciplina: Química Série: 1º Ano Turma: _____

Aluno(a): _____ Desempenho: _____

Atividade Avaliativa

1- (Cesgranrio-RJ) Na tabela periódica os elementos estão ordenados em ordem crescente de: (1,0 ponto)

- a) número de massa
- b) massa atômica
- c) número atômico
- d) raio atômico
- e) eletroafinidade

2- (Cesgranrio-RJ) Fazendo a associação entre as colunas abaixo, que correspondem às famílias de elementos segundo a tabela periódica, a sequência numérica será: (2,0 pontos)

- | | |
|------------------------------|------------|
| 1. Gases nobres | * Grupo 1A |
| 2. Metais alcalinos | * Grupo 2A |
| 3. Metais alcalinos-terrosos | * Grupo 6A |
| 4. Calcogênios | * Grupo 7A |
| 5. Halogênios | * Grupo 0 |

- a) 1,2,3,4,5.
- b) 2,3,4,5,1.
- c) 3,2,5,4,1.
- d) 3,2,4,5,1.
- e) 5,2,4,3,1.

3- Qual a designação genérica dada aos elementos dos grupos 1, 2, 13, 14, 15, 16, 17 e 18 da tabela periódica? (1,0 ponto)

4- Qual a designação genérica dada aos elementos dos grupos 3 a 12 da tabela periódica? (1,0 ponto)

5- Em relação à Tabela Periódica atual, responda. (2,0 pontos)

- a) O que indicam as colunas?
- b) O que indicam as linhas?

6- O hidrogênio pode ser considerado um elemento do grupo 1? Por quê? (1,5 pontos)

7- Os metais formam a classe de elementos mais ampla da Tabela Periódica. Relacione algumas propriedades dos metais. (1,5 pontos)