

Gincana “Química em velocidade máxima”: ações do PIBID no Centro de Ensino Médio Gonçalves Dias em São Luís-MA.

Matheus Henrique da S. Ribeiro (IC)^{1*}, Emily Cristina S. S. Ramos (IC)¹, Anailde C. Carvalho (FM)², Kiany Sirley B. Cavalcante (PQ)¹, Clenilma M. Brandão (PQ)¹

1. Departamento de Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, IFMA (campus Monte Castelo), São Luís/MA. *matheushenrique1396@hotmail.com
2. Centro de Ensino Médio Gonçalves Dias, GD, Rede Estadual de Ensino, São Luís/MA.

Resumo

A utilização de atividades lúdicas associadas à aplicação de conteúdos didáticos, como ferramenta de ensino, tem se tornado extremamente viável no aprimoramento do processo de ensino aprendizagem. Este artigo apresenta uma proposta de gincana educativa relacionado à cinética química. A atividade envolveu licenciandos em química bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do IFMA, campus São Luís Monte Castelo e os educandos do ensino médio da escola estadual Centro de Ensino Gonçalves Dias, localizada na cidade de São Luís - MA. O caráter educativo contido no jogo lúdico desenvolveu nos alunos o raciocínio, a motivação e o espírito esportivo. A pesquisa foi realizada por meio de entrevista com 69 alunos do 2º ano do ensino médio. Os resultados elencados demonstram que os métodos lúdicos contribuem significativamente para a construção do conhecimento de cinética química, além de aproximá-los da sua realidade social.

Palavras-Chave: Jogo didático, cinética química, PIBID.

Introdução

Quando refletimos a prática docente do ensino de Química no Ensino Médio, verifica-se que o processo educacional comumente realizado em sala de aula consiste na transmissão/recepção de conhecimentos, contemplando o método tradicional. No entender de Venturelli (1997), ao refletir o processo educacional, há atualmente a necessidade de romper com a postura de transmissão de informações, na qual os alunos assumem o papel de indivíduos passivos, preocupados apenas em recuperar tais informações quando solicitados. A ausência de situações motivadoras e de experimentos práticos, não permite ao aluno relacionar os conteúdos programáticos com sua real aplicabilidade sendo um dos grandes empecilhos ao interesse do aluno pela disciplina (SOARES, 2008).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio (BRASIL, 1998), a química, como disciplina escolar, é um instrumento de formação humana, um meio para interpretar o mundo e interagir com a realidade. A inclusão do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID), no âmbito escolar, tem contribuído para que esta realidade seja transformada. Os bolsistas do PIBID ao identificarem os obstáculos enfrentados por professores e alunos, buscam maneiras de colaborar para o processo de ensino aprendizagem com a aplicação de atividades inovadoras.

A gincana como função recreativa no âmbito escolar, torna-se um agente facilitador no processo ensino aprendizagem a partir da junção de elementos

educativos que favoreçam a construção do saber pelo aluno, e por se tratar de algo dinâmico, o professor deve fazer com que o aluno realize a atividade de forma reflexiva, pois a partir de uma prática compreensiva, o discente passa a adquirir uma consciência crítica, intervindo no meio em que está inserido. A realização de gincanas como uma atividade socioeducativa na escola visa oferecer aos estudantes uma aprendizagem significativa, envolvente, interativa e divertida (Maluf, 2009).

Deste modo, a atividade proporcionará ao aluno o desenvolvimento de habilidades e competências que o possibilitarão compreender o assunto trabalhado, bem como as visões do mundo, sendo possível interpretar e questionar o ambiente ao seu redor, além de possibilitar troca de experiências e respeito às diferenças, pois um dos papéis da atividade lúdica é exercer a função integradora nas várias dimensões do universo do educando (Cardoso, 2013).

A atividade lúdica na perspectiva esportiva atua como estratégia de ensino, transformando e inovando o processo ensino aprendizagem de química, pois fortalece e preserva valores universais, como solidariedade, justiça, ética e liberdade. Neste sentido, o professor de hoje deve ser diferente do professor de ontem, pois se não colocarmos na pauta da nossa vida pessoal e profissional a questão do aprender continuado, nossa competência em ensinar pode ficar cada vez mais insuficiente, até mesmo obsoleto (Macedo, 2005).

A este respeito, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) proporciona aos licenciandos atuar com experiências metodológicas inovadoras ao longo da graduação, além de incentivar e aperfeiçoar o desenvolvimento dos graduandos, buscando valorizar a formação do professor para a educação básica. Desde cedo, se aprende a conhecer a diversidade de alunos e interferir construtivamente. Um aprendizado pessoal e profissional essencial para a formação dos futuros licenciados.

De acordo com a CAPES (2016), os projetos devem promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola.

A proposta deste trabalho manifesta a visão dos alunos do 2º ano ensino médio da escola Centro de Ensino Gonçalves Dias a respeito do emprego da gincana “Química em velocidade máxima” no processo de ensino aprendizagem, para estimular uma plena interação de todos os alunos, a partir da competitividade, onde os mesmos desenvolvem respeito mútuo uns pelos outros, contribuindo para um ambiente social agradável no meio em que convivem.

O presente trabalho focaliza a gincana educativa, como proposta de ensino dinâmica, relacionado à cinética química com caráter esportivo, objetivando estimular a participação ativa de todos os alunos e as relações cognitivas, afetivas e sociais através da socialização, mostrando como a atividade lúdica pode contribuir para o desenvolvimento dos discentes por meio da prática esportiva, minimizando as dificuldades encontradas na disciplina química.

Material e Métodos

A realização do jogo didático foi executada com duas turmas do 2º ano do ensino médio, na quadra poliesportiva da escola Estadual Centro de Ensino Gonçalves Dias, conveniada ao PIBID-IFMA, *campus* São Luís/Monte Castelo.

Elaborou-se a gincana “Química em velocidade máxima” mediante a observação das dificuldades encontradas pelos discentes acerca do conteúdo de Cinética Química. No jogo didático os alunos foram questionados acerca dos fatores que influenciam a velocidade das reações: superfície de contato, concentração e temperatura com o propósito de tornar o conteúdo significativo para os alunos. O jogo consistiu na realização de perguntas envolvendo conceitos e assuntos do cotidiano relacionados à cinética química. A entrevista foi realizada com 69 alunos do segundo ano do ensino médio.

Para realização da gincana foram confeccionados 35 cartões contendo questões objetivas, abertas ou de interpretação e questões surpresa proporcionando vantagens e desvantagens aos jogadores em caso de acerto ou erro às perguntas.

As cartas foram confeccionadas com cartolinas, fitas, pincéis, além do uso de uma bola. Este jogo permitiu que todos os alunos participassem, sendo o número de cartas proporcionais ao número de jogadores. Todos os alunos posicionaram-se em forma de círculo no centro da quadra; O professor escolheu aleatoriamente um número da frequência; O jogador escolhido ficou no centro do círculo e escolheu uma das cartas do jogo; Em seguida arremessou a bola para cima, enquanto, os demais se dispersavam pela quadra, porém sem ultrapassar os limites da mesma. Assim que a bola tocou no chão, todos os jogadores pararam de correr, ao som do professor que gritava: *stop*.

Os alunos foram incentivados a interagirem com espírito esportivo se divertindo com a disputa. Conforme a figura 1, abaixo.

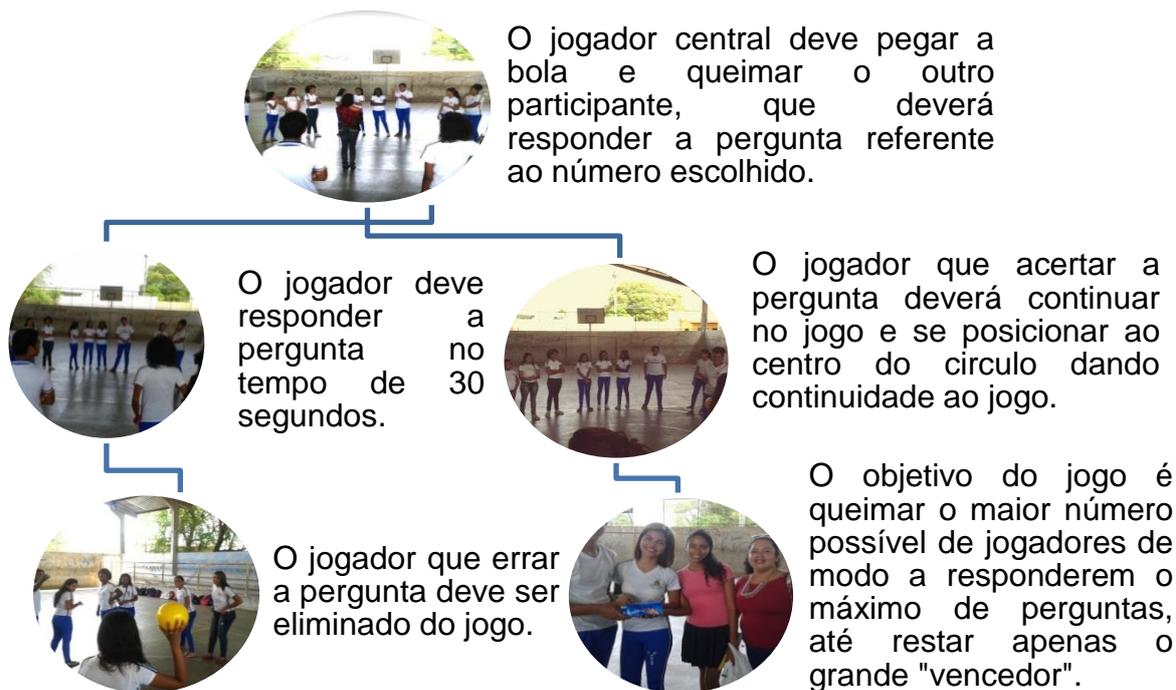


Figura 1. Gincana Cinética Química.

No que diz respeito, as questões de interpretação, após a resposta do aluno cabia ao professor, que era o mediador do jogo, questionar ao grupo se a resposta estava correta ou não; caso não estivesse, deveria levantar outros pontos que conduzissem os alunos a uma interpretação correta da questão.

Após a aplicação do jogo, utilizou-se uma entrevista dirigida com os alunos, servindo como instrumento avaliativo conforme na figura 2.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
MARANHÃO
CAMPUS SÃO LUÍS / MONTE CASTELO
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE QUÍMICA - DAQ
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA –
PIBID/MEC/CAPES

ENTREVISTA DIRIGIDA

1 - Você acha interessante o uso do jogo didático, ele ajuda na compreensão do conteúdo abordado?

2 - Quando o professor usa uma atividade diferenciada na aula de química fora do contexto sala de aula, você acha que a aula fica:
a) () Interessante b) () Boa c) () Regular d) () Ruim e) () Chato

3 - A utilização de um jogo com caráter esportivo facilitou a aprendizagem do conteúdo? Por quê?

4 - Para você a utilização de regras e aplicação de sanções no jogo, reflete algo do seu cotidiano?

Figura 2. Questionário avaliativo aplicado pós-gincana.

Resultados e Discussão

Um dos fatores significativos na utilização do jogo educativo em gincana escolar é a função de despertar no aluno o interesse e a motivação pelos conteúdos de química, de maneira a facilitar a sua compreensão (SAVISKI e NICOLINI, 2008). As atividades lúdicas quando bem exploradas, oportunizam o respeito e a interlocução de saberes e a socialização dos indivíduos, além da valorização das normas e regras construídas.

A atuação das atividades lúdicas inseridas pelo PIBID-FMA no processo de ensino aprendizagem na escola pública da rede estadual Centro de Ensino Médio Gonçalves Dias vem fortalecendo e aprimorando o conhecimento dos bolsistas. Além de intensificar os mecanismos lúdicos utilizados, foi verificado o empenho dos alunos para responderem as questões propostas, o qual pode ser empregado como método avaliativo da aprendizagem.

Necessitou-se de um planejamento prévio para elaboração dos assuntos que seriam abordados e como se conduziria a atividade, bem como os questionamentos relevantes que poderiam ser levantados; conteúdos interpretados de forma errônea por boa parte dos alunos como complexo ativado e energia de ativação foram alguns dos conceitos intensificados, tornando-se destaque na discussão das questões.

Sanaram-se as dúvidas a partir da correlação entre as questões propostas e o cotidiano dos alunos, como a formação da ferrugem, amadurecimento dos frutos, e a diferença relacionada à velocidade das reações, empregando os conceitos de superfície de contato através da dissolução dos comprimidos efervescentes. Relacionaram-se os gases presentes na atmosfera: oxigênio e nitrogênio, como forma de esclarecimento aos grandes números de choques entre suas moléculas, destacando que a reação só ocorrerá quando houver descargas elétricas causadas pelos relâmpagos em dias chuvosos, que fornecem a energia de ativação dessa reação, dentre outros exemplos que visavam facilitar a compreensão dos educandos. Verificou-se a participação ativa dos discentes a partir do emprego da gincana como ferramenta metodológica.

A análise das questões da entrevista realizada pós-execução da gincana química em velocidade máxima, corroboram a importância dos jogos educativos no ensino de química. Conforme a figura 3, ao perguntar sobre se o uso do jogo didático era interessante e se ajudou na compreensão do conteúdo abordado, pode-se observar que 67% consideraram como algo estimulante e divertido e ajuda na compreensão do conteúdo de forma lógica, além de contribuir para um melhor convívio em grupo.

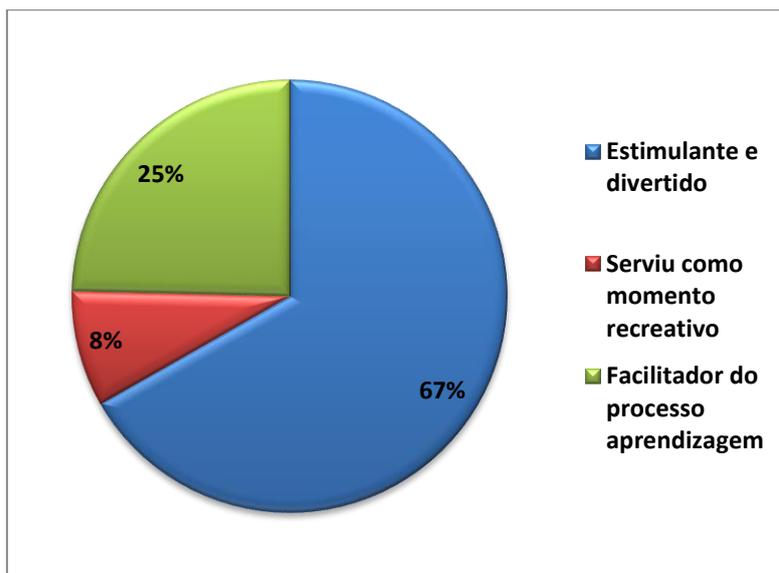


Figura 3. Definições dos alunos em relação ao jogo didático.

O percentual de 25% dos alunos considerou que o jogo facilitou o processo de ensino aprendizagem reafirmando que a prática lúdica aumenta a motivação dos alunos perante as aulas de Química. O lúdico nesse nível de ensino permite também que os estudantes, durante a atividade, participem da avaliação do próprio jogo, de seus companheiros e façam a auto avaliação de seus desempenho. Esse movimento acontece automaticamente durante a atividade como uma forma de autocontrole das ações e do próprio andamento do jogo.

Apenas para 8% dos alunos, serviu apenas como momento recreativo, de forma diferente, ao proporcionar descontração e prazer, o que mostra que as atividades lúdicas muitas vezes são encaradas como forma de entretenimento por parte dos alunos demonstrando a necessidade de um trabalho efetivo para essa mudança de concepção, pois esse momento favorece a construção do saber e o desenvolvimento do respeito mútuo uns pelos os outros, a partir da competitividade, contribuindo para um ambiente social agradável no meio em que convivem.

A figura 4 ilustra as respostas quanto ao uso de uma atividade diferenciada na aula de química fora do contexto da sala de aula, demonstrando que, apenas 2% dos estudantes preferem aulas com abordagem tradicional.

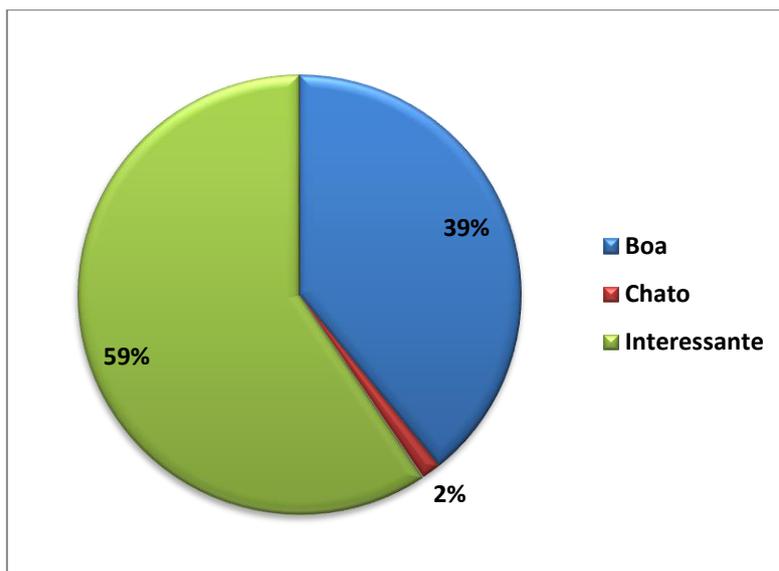


Figura 4. Motivação dos alunos em aulas com uso de jogos didáticos.

Enquanto, 98% dos alunos entrevistados afirmaram que a aula torna-se boa e mais interessante com a utilização de atividades lúdicas. Notou-se um engajamento efetivo dos alunos na aplicação da gincana, até mesmo depois da exploração desse recurso, pois além de apreenderem de maneira descontraída fora do contexto sala de aula, a atividade pode gerar a motivação e o interesse em aprender tanto a cinética química, como os conteúdos posteriores.

Esses dados são facilmente compreensíveis, o jogo para os estudantes é uma atividade diferente, onde o docente ensina o educando a construir o seu próprio conhecimento de forma divertida.

O questionamento sobre a utilização do jogo com caráter esportivo demonstrou que, aproximadamente, 98% dos alunos relataram que aprendizagem é influenciada positivamente com a utilização de jogo na aula de Química, possibilitando o estímulo à participação, o interesse nas aulas e conteúdos. Os alunos aprendem de forma prazerosa, num contexto desvinculado da situação de aprendizagem formal (tradicional).

Por fim, indagou-se sobre a utilização de regras e as aplicações de sanções no jogo refletiam o cotidiano, conforme representado na figura 6. Cerca de 46% dos alunos concluíram que as regras fazem parte do cotidiano. Assim, como no jogo, eles estão cercados de regras que lhes confere direitos e deveres demonstrando que, muitos adolescentes são cientes de princípios básicos e fazer uso de regras em um jogo que implica eliminação os ajuda desde cedo a lidarem com a maturidade e compreensão.

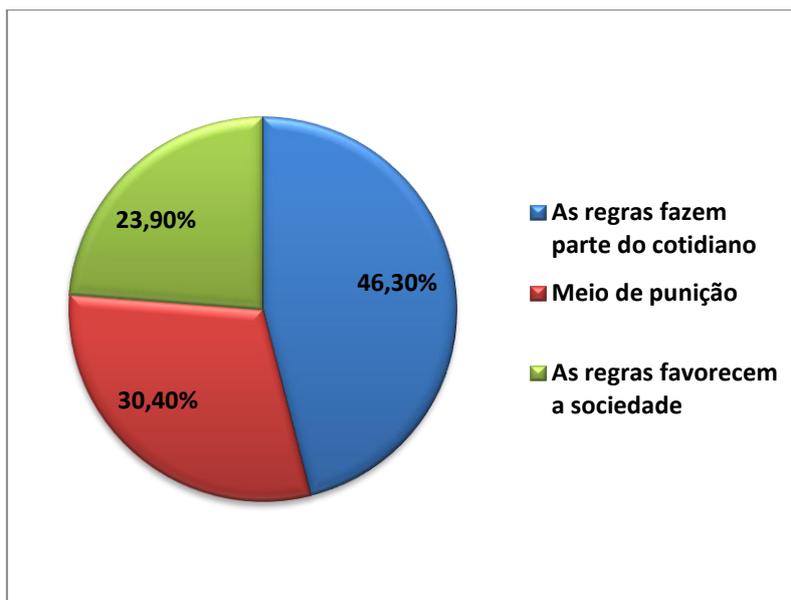


Figura 6. A visão dos alunos em torno das regras e sanções.

Para 30% dos alunos pesquisados, as regras são apenas meios de punição, o que estabelece benefícios a uns e prejuízos a outros. Os outros, 46% consideram que aplicação de sanções está em todo lugar e em um jogo não é diferente, uns devem perder e outros ganhar, logo fazem parte do cotidiano, e as mesmas favorecem a sociedade ao proporcionar meios que beneficiam no intuito de dar limites aos cidadãos, enquanto 23% não veem diferença no uso de regras, para eles é comum, o que implica tais passarem despercebidas no dia a dia dos mesmos, nesse sentido, o jogo favoreceu o despertar para um olhar crítico as regras que os circundam diariamente.

Compreende-se, portanto, que a prática educativa com exercício lúdico ajuda os discentes passarem por diversas situações que além de servir como método educativo os torna reflexivo.

A utilização da gincana pode contribuir significativamente no desenvolvimento cognitivo dos alunos, pois o caráter esportivo contido na mesma deixou os alunos mais descontraídos e interessados pela aprendizagem e domínio do conteúdo, demonstrando que eles possuíam capacidade de aprender o conteúdo. Os assuntos que antes parecia incompreensível tornaram-se de fácil compreensão, a exemplo dos mecanismos de cinética química, permitindo que os alunos entendessem as etapas da transformação dos reagentes em produtos.

Observou-se também que, a gincana, como atividade dinâmica e competitividade, estimulou o raciocínio dos alunos e contribuiu para que ele coloque a prova seus conhecimentos prévios, e reorganize a sua estrutura cognitiva, pois o jogo ensina a aprender brincando.

Além do mais, o jogo pretende contribuir na formação social dos estudantes, que futuramente sairão da escola sabendo respeitar o próximo e a si mesmo. O assunto trabalhado em sala através do jogo possibilitou que o aluno guarde mais informações sobre o conteúdo, à medida que puderam colocar em prática os conhecimentos durante a atividade.

Conclusões

A aplicação desta gincana, no âmbito das atividades desenvolvidas pelo PIBID/IFMA na escola mostrou-se ser uma excelente alternativa como instrumento motivacional na aquisição da aprendizagem, além do espírito esportivo prevalecer com difusão do respeito entre professor-aluno, aluno-aluno.

O aspecto lúdico e cognitivo presente no jogo “Química em velocidade máxima” foram importantes estratégias para o ensino aprendizagem de cinética química, ao se mostrar dinâmica, unindo a função educativa com o caráter esportivo, estimulando a participação e o interesse nas aulas pelos alunos, até mesmo incentivando a participação daqueles que sentiam receio em perguntar, podendo-se minimizar as dificuldades encontradas. As entrevistas realizadas com os estudantes permitiram constatar que a maioria deles compreenderam a finalidade do jogo didático e que o mesmo apresentou um grande potencial motivador e atrativo desfazendo na maioria dos discentes a consideração da química como uma disciplina difícil.

A aula se mostrou mais interessante com grande envolvimento e participação ativa dos alunos, aprimorando o desenvolvimento das relações cognitivas, permitindo uma atmosfera produtiva, favorecendo o aprendizado, promovendo a interação e a motivação da turma, fortalecendo os laços de afetividade que o jogo proporcionou, além de despertar o interesse em estudar, e de aproximá-los da sua realidade social.

Por fim, foi possível através do jogo contribuir efetivamente na construção de laços de amizade, de socialização e troca de experiências, bem como exercício do respeito e companheirismo.

Referências Bibliográficas

BRASIL – Ministério da Educação – Secretaria de Educação Fundamental - PCN's Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAPES. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Disponível em <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>>, acesso em março de 2016.

CARDOSO, E.S. LÚDICO: Uma metodologia de ensino e aprendizagem de química aos alunos do 1º ano do ensino médio da escola municipal José Miranda Braz – Zé Doca – MA. In: CONGRESSO NORTE E NORDESTE DE INOVAÇÃO E PESQUISA, 8, Salvador - Bahia, 2013. Anais... Bahia: CONNEPI, 2013.

Macedo, L. Ensaios pedagógicos: como construir uma escola para todos? Porto Alegre: Artmed, 2005.

MALUF, A.C.M. Brincadeiras para sala de aula. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

SAVISKI, V.; NICOLINI, K. P. Atividade artístico-cultural como ferramenta para o Ensino de Química. In: ENCONTRO DE QUÍMICA DA REGIÃO SUL, 16, Blumenau, 2008. Anais... Blumenau, 2008.

SOARES, M. Jogos para o Ensino de Química: teoria, métodos e aplicações. Guarapari: Libris, 2008. 169 p. ISBN: 859-02-8748-3.

Venturelli J. Educación médica: nuevos enfoques, metas y métodos. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 1997.