

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO



**Centro Acadêmico do Agreste
Núcleo de Formação Docente
Curso de Química-Licenciatura**



**AS CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES DE QUÍMICA DO CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE DA
UFPE**

Andréia Severina da Silva

**CARUARU
2015**

ANDRÉIA SEVERINA DA SILVA

**AS CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES DE QUÍMICA DO CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE DA
UFPE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado de Licenciatura em Química do Centro Acadêmico do Agresteda Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Química.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Araújo Sá

Catálogo na fonte:
Bibliotecária - Simone Xavier CRB/4-124

S586c Silva, Andréia Severina da.
As contribuições do PIBID para formação inicial de professores de Química no Centro Acadêmico do Agreste da UFPE. / Andréia Severina da Silva. - Caruaru: O Autor, 2015. 41f. ; 30 cm.

Orientador: Roberto Araújo Sá
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Licenciatura em Química, 2015.
Inclui referências bibliográficas

1. Formação de professores. 2. Material didático. 3. Química – Estudo e ensino. I. Sá, Roberto Araújo. (Orientador). II. Título

371.12 CDD (23. ed.)

UFPE (CAA 2015-092)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Centro Acadêmico do Agreste
Núcleo de Formação Docente
Curso de Química - Licenciatura



“As contribuições do PIBID para a formação inicial de professores de química no centro acadêmico do agreste da UFPE”

ANDRÉIA SEVERINA DA SILVA

Monografia submetida ao Corpo Docente do Curso de Química – Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco e **aprovada** em 02 de março de 2015.

Banca Examinadora:


Prof. Dr. Roberto Araújo Sá (CAA – UFPE)
(Orientador)


Prof. Dr. José Ayron Lira dos Anjos (CAA – UFPE)
(Examinador 1)


Prof. Me. Fábio Adriano Santos da Silva (CAA – UFPE)
(Examinador 2)

DEDICATÓRIA

Em especial à minha sogra **Maria Beatriz**, que sempre acreditou em mim, soube me incentivar a seguir em busca do conhecimento. Obrigada pelo carinho oferecido e por toda prestatividade em todos os momentos durante cinco anos de luta e caminhada para a conclusão dessa graduação, cuidando sempre do meu filho com muito amor e dedicação.

Ao meu esposo, **Alexsandro**, pelo amor, apoio, confiança e compreensão constantes e por me fazer acreditar que eu era capaz de continuar, sempre.

Ao meu filho, **Alexsander Mateus** pela compreensão durante minha ausência, enquanto mãe.
Você é a razão da minha existência. Mamãe te ama muito, minha Estrelinha.

Ao meu pai, **Braz (in memorian)**, pela esperança e confiança depositada em mim ao sonho de um dia ver sua filha concluindo uma graduação.

À minha mãe, **Áurea**, por me conceder a vida e me apoiar na minha caminhada.

AGRADECIMENTOS.

Agradeço a Deus, pois sem ele nada teria sido possível.

À minha família e amigos pela confiança, apoio e paciência que tiveram comigo, pois, sem eles não teria chegado a essa etapa tão importante da minha vida.

Ao meu esposo, Alessandro, uma pessoa com quem amo partilhar a vida. Com você me sinto completa de verdade. Obrigada pelo carinho, paciência, confiança e por sua capacidade de me trazer paz na correria de cada dia. Te amo muito, obrigada pela sua existência.

À meu filho, Alexander, maravilhoso, compreensivo e dedicado. Muito obrigada, filho, pela sua torcida.

À minha sogra, Beatriz, e à Diza, minha “segunda sogra”, e à minha mãe pelas orações concedidas diariamente. Aos meus irmãos Francisco, Dasdores, Docarmo pelo carinho e confiança depositados em mim.

A todos os professores do curso, que foram muito importantes na minha vida acadêmica e no desenvolvimento desta monografia.

Ao professor Roberto Araújo Sá, por aceitar a orientação desse estudo e conduzir seu desenvolvimento como muita sabedoria, paciência e disposição diante das minhas limitações.

À Escola Nicanor Souto Maior, nas pessoas da diretora Patrícia, professora Livya e alunos, que possibilitaram a realização dessa pesquisa em suas salas de aula, durante a minha atuação enquanto bolsista no projeto PIBID/CAPES.

Ao projeto PIBID/CAPES, pela oportunidade única de participar de um projeto imenso e rico em conhecimentos, que me proporcionou aprendizagem gigantesca.

Ao professor Fábio Santos, pela dedicação, compromisso e seriedade com que conduziu o trabalho de conclusão de curso para a licenciatura em química da UFPE-CAA.

À comissão examinadora, Prof. Fábio Adriano Santos, Prof. José Ayrton Lira dos Anjos, pela enorme contribuição a essa pesquisa.

RESUMO

Contextualizar é problematizar e propor situações significativas para os alunos de forma que os conhecimentos auxiliem na compreensão e resolução de problemas. Assim, o ensino de química deve possibilitar o desenvolvimento de diferentes habilidades, buscando atender às exigências dos PCNs, na formação da cidadania e incentivo à participação na sociedade democrática. O PIBID, como um programa de incentivo à docência, promove a integração entre universidade e escola pública, abordando práticas pedagógicas de caráter inovador com a finalidade de elevar a qualidade do ensino e contribuir para a formação de futuros professores. Considerando essa perspectiva, a pesquisa de caráter qualitativo e também documental investigou as contribuições do programa PIBID/UFPE/CAA para a formação inicial dos licenciandos do curso de Química-Licenciatura do CAA. A coleta de dados foi realizada a partir de leituras dos relatórios dos bolsistas PIBID e questionários aplicados aos licenciandos e alunos da escola. A partir dos relatos, observou-se que o programa tem contribuído na formação inicial dos licenciandos, pois, a partir de suas ações, tem integrado Ensino Básico e o Superior, proporcionando, assim, aos futuros professores de Química uma formação fundamentada a partir da reflexão e problematização de situações reais relacionadas à atividade escolar e ao cotidiano dos alunos.

Palavras chave: PIBID; Formação inicial; Materiais Didáticos.

ABSTRACT

The context is to discuss and propose significant situations for the students so that the knowledge will assist in understanding and problem solving. Thus, the chemistry teaching should enable the development of different skills, to meet the requirements of PCNs in the formation of citizenship and encourage participation in democratic society. The PIBID, as a program to encourage the teaching, promotes the integration between university and public school, addressing teaching practices of innovative character in order to raise the quality of education and contribute to the training of future teachers. Considering this perspective qualitative research study and also investigated the contributions of documentary PIBID program/UFPE/CAA for Initial training of undergraduates the course of Chemistry-Bachelor of CAA. Data collection was carried out from reading the reports from PIBID fellows and questionnaires given to undergraduates and school students. From the reports, it was observed that the program has contributed in the initial training of undergraduates, because from his actions, has integrated basic education and the Superior, thus providing the future Chemistry teachers training based from the reflection and questioning of real situations related to school activity and the daily lives of students.

Keywords: PIBID; Initial training; Teaching Materials

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABQ - Associação Brasileira de Química
- BIOCOM - Simpósio Nacional sobre Biocombustíveis
- CAA- Centro acadêmico do Agreste
- CAPES-Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CBQ-Congresso Brasileiro de Química
- ENEQ - Encontro Nacional do Ensino de Química
- ENTEQUI-Encontro Nacional sobre Tecnologia Química
- FEPROQUIM - Feira de Projetos de QuímicaMaratona de Química
- IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
- PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais
- PCNEM- Parâmetros Curriculares Nacionais
- PDE - Plano de Desenvolvimento de Educação
- PIBID - Programa institucional de bolsa de iniciação à docência
- PROACAD- Pró Reitoria para assuntos acadêmicos
- PROAES-Pró-Reitoria para assuntos estudantis
- QNEsc - A Revista Química Nova na Escola
- QNesc- Química Nova e a Química nova na escola
- REUNI -Programa de Apoio á Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
- SBQ- Sociedade Brasileira de Química
- SIMPEQUI-Simpósio Brasileiro de Educação Química
- UFPE- Universidade Federal de Pernambuco

Sumário

1. INTRODUÇÃO	11
1. OBJETIVOS	13
2.1 Objetivo Geral.....	13
2.2 Objetivos Específicos.....	13
2. REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1 Ensino de Química no Brasil e a Formação de Professores	14
3.1.1 ABQ - Associação Brasileira de Química.....	16
3.1.2 SBQ - Sociedade Brasileira de Química	16
3.1.3 PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência	17
3.2 Atividades lúdicas e a aprendizagem	18
3.2.1 Jogos no ensino de química.....	19
3. METODOLOGIA	22
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	24
5.1 Campo de Pesquisa	24
5.2 Ações do subprojeto PIBID/Química-UFPE/CAA na Escola Nicanor Souto Maior, Caruaru-PE	25
5.2.1 Práticas experimentais simples.....	26
5.2.2 Monitorias-Contraturno.....	27
5.2.3 Elaboração e Resolução de listas de exercícios em sala.....	27
5.2.4 Aulões de Química.....	27
5.2.5 Workshop de Química	27
5.2.6 Gincana	28
5.2.7 Reuniões semanais para avaliação dos trabalhos em andamento	28
5.2.8 Grupo de Química no Facebook pagina e Blog de Química/UFPE/CAA.....	29
5.2.9 Desenvolvimento e aplicação de jogos para abordagem de conceitos químicos	29
5.3 Desenvolvimento e aplicação de jogos para abordagem de conceitos químicos: opinião dos discentes da escola Nicanor Souto Maior	33
5.4 As contribuições do PIBID ao Processo de Formação Inicial dos Professores de Química do Centro Acadêmico do Agreste da UFPE: Análise Documental	35
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

APRESENTAÇÃO

Durante todos os meus estudos, sempre tive em mente ser uma profissional da educação. Logo quando terminei o Ensino Fundamental II, não tive dúvida em cursar o normal médio (antigo magistério), foi onde obtive meu primeiro contato com a sala de aula e, a partir desta experiência, tive certeza de que realmente queria ser uma educadora. Ao ingressar na universidade, as experiências só cresceram. As disciplinas de estágios e metodologias cursadas durante o curso me proporcionaram uma melhor visão das práticas educativas, pois, nas práticas de estágios, observei que as aulas de química eram muito desinteressantes para os alunos, aplicadas sempre sem nenhuma contextualização nem práticas de caráter inovador. Observei, em todos os estágios realizados para conclusão do curso, que esta problemática no ensino de química tem se refletido na desmotivação do aluno em diversos conteúdos da disciplina.

Quando surgiu o PIBID no Centro Acadêmico do Agreste, encontrei no programa a oportunidade de vivenciar experiências múltiplas como, por exemplo, práticas metodológicas que iriam contribuir para minha formação inicial como futura professora de química. Analisando toda monotonia existente na sala de aula, percebi que durante as aplicações das sequências didáticas apresentavam-se conteúdos considerados cansativos, logo, era necessário buscar novas metodologias que transformassem essa realidade em aulas mais criativas, de forma que alcançassem cada vez mais o interesse do aluno em aprender. Começou, então, a nascer a ideia de introduzir jogos durante as aulas. Assim, comecei a fazer parte do grupo de pibidianos, a partir do ano de 2012.

As atividades lúdicas (jogos) proporcionam momentos diferentes daqueles que a rotina da sala de aula oferece. Diante das ações observadas por mim no programa, foi perceptível que o uso dos jogos educativos era muito utilizado entre os bolsistas. E a partir desta observação surgiu meu interesse em saber se a utilização destes jogos educativos se concretizava como uma metodologia alternativa que motivasse o aluno a participar das aulas. Dentro desta perspectiva, a pesquisa vem mostrar que a inserção do licenciando no programa PIBID traz contribuições grandiosas para a formação inicial de futuros professores.

1. INTRODUÇÃO

Durante muito tempo acreditava-se que a aprendizagem ocorria pela repetição e que os estudantes que não aprendiam eram os únicos responsáveis pelo seu insucesso. Hoje, o insucesso dos estudantes também é considerado consequência do trabalho do professor. A ideia do ensino despertado pelo interesse do estudante passou a ser um desafio à competência do docente. O interesse daquele que aprende passou a ser a força motora do processo de aprendizagem, e o professor, o gerador de situações estimuladoras para a aprendizagem (CUNHA 2012).

Neste contexto, o Ensino de Química tem passado por momentos de intensa reflexão, devido aos elevados índices de reprovação e evasão, pois as aulas de química são vistas como algo maçante, com memorização de conceitos e fórmulas apresentados nos livros. O quadro que a escola pública apresenta em relação às aulas ministradas pelo professor de química é desanimador. Diante dessa realidade, as leis, os livros e as tecnologias serão inúteis se na sala de aula não estiver presente — inteiro, motivado, bem formado e consciente — o professor (VEIGA, 2000).

Desse modo, quando se pensa em educação de qualidade, busca-se refletir sobre a formação dos professores, e se faz necessária a formação de educadores capacitados para atuarem em âmbito escolar, que é um dos desafios mais presentes em nossa realidade no ensino básico.

No que diz respeito à formação inicial de professores, o Programa Institucional de Bolsa a Iniciação à Docência (PIBID), vem se consolidando como uma das mais importantes iniciativas do país. O programa surgiu como uma nova proposta de incentivo e valorização do magistério, possibilitando aos estudantes do curso de licenciatura o contato direto com a realidade escolar ao longo de sua graduação, sob uma nova perspectiva de atuação diferencial, preparando-os para seu futuro campo de atuação e permitindo um amadurecimento como docente ao longo de sua formação.

O PIBID possui elementos que o tornam uma interessante fonte de pesquisa, tais como a relação entre a escola e a universidade, as metodologias inovadoras que desenvolve o contato teoria-prática, e a contribuição à formação inicial. Dessa forma, esse programa é de suma importância para a formação inicial do licenciando e futuro professor de Química. Diante desta observação e das experiências vivenciadas nesse programa, surgiu a curiosidade em saber quais as contribuições que o PIBID oferece para a formação dos futuros professores

de Química. Portanto, o presente trabalho visa mostrar a importância e as contribuições do PIBID na formação inicial dos licenciandos em Química do Centro Acadêmico do Agreste da UFPE, possibilitando uma interação entre a prática e a teoria, a partir de suas ações no contexto escolar.

A pesquisa traz, inicialmente, uma breve apresentação do tema e sua delimitação, assim como os motivos da escolha desta temática. Em seguida, são apresentados os objetivos desta pesquisa. O terceiro momento foca a revisão de literatura para a construção deste trabalho, com as propostas dos PCNs para o ensino de Química, a problemática existente, relações de programa que colaboram para a formação inicial e continuada de professores e desenvolvimento de materiais didáticos. Por fim, são apresentados os métodos, estratégias e instrumentos utilizados para obtenção e análise dos dados e as considerações finais.

1. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Investigar as Contribuições do PIBID para Formação Inicial de Professores de Química no Centro Acadêmico do Agreste da UFPE.

2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Fazer um levantamento dos principais problemas relacionados ao ensino-aprendizagem em Química na escola em que o PIBID atua;
- ✓ Investigar, através de relatórios, as contribuições do PIBID para a formação inicial dos professores de Química do CAA;
- ✓ Abordar atividades lúdicas, “Jogos Educativos”, para o ensino/aprendizagem de conceitos químicos;
- ✓ Investigar através de relatórios aplicados aos alunos da escola as contribuições do PIBID para o desenvolvimento e reforço do ensino de química.

2. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Ensino de Química no Brasil e a Formação de Professores

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais(PCNs), a proposta de Educação deve procurar valorizar a realidade social e a vivência da prática na sala de aula. Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares do Ensino Médio (PCNEM) têm como objetivo auxiliar os educadores na reflexão sobre a prática diária em sala de aula e servir de apoio ao planejamento de aulas e ao desenvolvimento do currículo da escola(BRASIL 2000).

Em relação ao aprendizado de Química, implica em compreender as transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada a fim de que possam julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos. Nesse contexto, os parâmetros curriculares nacionais do Ensino médio trazem uma visão do ensino de química.

Os conhecimentos no ensino de química deve permitir uma visão de mundo mais articulada e que possa participar das transformações do mundo, desse modo é essencial que se explicita seu caráter dinâmico. Assim, o conhecimento químico não deve ser entendido como um conjunto de conhecimentos isolados, prontos e acabados, mas sim uma construção da mente humana, em contínua mudança (BRASIL 2000).

Analisando as orientações dos PCNEM, eles recomendam um ensino de química que contemple abordagens de temas sociais e uma experimentação não dissociada da teoria. De modo que os conhecimentos difundidos por essa disciplina construam uma visão de mundo mais articulada e menos fragmentada, contribuindo para que o indivíduo se veja como participante de um mundo em constante transformação.

Nesse contexto, os PCNs defendem a contextualização como forma de integrar o mundo físico com os conteúdos ensinados em sala de aula, favorecendo a formação do indivíduo.

Nesse sentido, o PCN aponta um problema do ensino de Química que é observado na maioria dos cursos no ensino médio:

Na escola, de modo geral, o indivíduo interage com um conhecimento essencialmente acadêmico, principalmente através da transmissão de informações, supondo que o estudante, memorizando-as passivamente, adquira o “conhecimento acumulado” (BRASIL, 1999).

Segundo os PCNEM para seguir o fio condutor aqui proposto para o ensino de Química, combinando visão sistêmica do conhecimento e formação da cidadania, há a necessidade de se reorganizar os conteúdos químicos atualmente ensinados, bem como a metodologia empregada. Nesse contexto, analisar o atual ensino de química é fundamental.

O ponto de partida para ensinar uma disciplina acontece por meio de fundamentação teórica, como também do saber pedagógico do professor e sua capacidade em conduzir sua aula. Como estudante de Química-Licenciatura, inquieto-me em perceber a dificuldade da maioria dos alunos em compreender, acompanhar e aprender algumas disciplinas que são ministradas, principalmente, na área das ciências exatas, resultando, na maioria das vezes, em baixo desempenho.

Assim, os livros didáticos podem ser, e são, na maioria das vezes, utilizados como instrumentos educacionais que auxiliam os educadores a organizarem suas ideias, assimilar os conteúdos e proceder a exposição aos alunos, porém, o professor deve evitar utilizar apenas deste recurso didático em suas aulas (LOBATO, 2007). Verifica-se a necessidade de falar em educação química, priorizando o processo ensino-aprendizagem de forma contextualizada, ligando o ensino aos acontecimentos do cotidiano do aluno, para que estes possam perceber a importância socioeconômica da química, numa sociedade avançada (TREVISAN e MARTINS, 2006).

Carneiro e Alves (2013) destacam que a relação teoria-prática e Química-cotidiano é praticamente inexistente, o que nos permite concluir que não há um ensino contextualizado, mas sim um ensino que se baseia, na maioria das vezes, na transmissão de conhecimentos, sem relação com o cotidiano dos alunos e sem o desenvolvimento de habilidades, e enfatiza que uma grande parte dos alunos não gosta de Química, e suas maiores dificuldades estão relacionadas ao uso de cálculos e à memorização de fórmulas.

Faz-se necessário que o professor de Química adote uma metodologia onde a realização de aulas práticas, a contextualização, a utilização de recursos audiovisuais e atividades extras (pesquisa, aula passeio, etc.) sejam partes integrantes de suas abordagens didáticas, (CARNEIRO E ALVES, 2013).

Diante dessa situação, torna-se importante a busca por metodologia alternativa de ensino, para que afaste esta desmotivação pela disciplina e que o aluno possa se interessar pelo conteúdo abordado, mesmo que esse seja considerado complexo e de difícil absorção. Levando em consideração as dificuldades existentes no ensino de química, surgem várias criações de grupos e projetos governamentais a fim de suprir toda essa dificuldade de compreensão da disciplina pelos alunos. As discussões sobre a formação inicial dos

professores de química levam vários autores a pesquisarem sobre o tema e propor orientações para o processo formativo dos licenciandos, tendo em vista a necessidade e urgência de propor aos futuros professores uma formação adequada para mudar ou enfrentar a realidade da escola básica. É necessário que o futuro professor seja preparado para exercer seu papel com responsabilidade e competência.

Nesta perspectiva, várias instituições propõem projetos visando uma formação inicial e continuada aos licenciandos e professores, com o objetivo de garantir a identidade do curso. Destaco aqui alguns projetos importantes existentes na área de ensino de química que auxiliam no processo de formação dos professores: Associação Brasileira de Química (ABQ), Sociedade Brasileira de Química (SBQ), Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

3.1.1 ABQ- Associação Brasileira de Química

A ABQ reúne pessoas e instituições que lidam com a Química, visando à promoção e difusão do conhecimento da educação, através de compreensões, da melhoria da qualidade de vida, promovendo e apoiando, junto à sociedade em geral, discussões e ações estratégicas para a difusão da Química e áreas afins, nos campos da ciência, da educação, da tecnologia e da inovação, por meio de visão sistêmica e integrada ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável, visando a melhoria da qualidade de vida.

Os eventos realizados pela associação são o Congresso Brasileiro de Química – CBQ, Jornada Brasileira de Iniciação Científica em Química, Feira de Projetos de Química – FEPROQUIM, Maratona de Química, Simpósio Brasileiro de Educação Química – SIMPEQUI, Encontro Nacional sobre Tecnologia Química – ENTEQUI, Simpósio Nacional sobre Biocombustíveis – BIOCOM.

3.1.2 SBQ- Sociedade Brasileira de Química

A SBQ, fundada em Julho de 1977, tem como objetivo o desenvolvimento e consolidação da comunidade química brasileira, a divulgação da Química e de suas importantes relações, aplicações e consequências para o desenvolvimento do país e para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. Das ações realizadas pela Sociedade Brasileira de Química, podemos citar a realização da reunião anual da Sociedade Brasileira de Química

e o Encontro Nacional do Ensino de Química (ENEQ), e também a publicação das revistas de divulgação científica Química Nova e a Química Nova na Escola (QNesc).

A Revista Química Nova na Escola (QNesc), com uma periodicidade trimestral, propõe-se a subsidiar o trabalho, a formação e a atualização da comunidade do Ensino de Química brasileira, integra-se à linha editorial da Sociedade Brasileira de Química, que publica também a revista Química Nova e o Journal of the Brazilian Chemical Society. Esta revista é um espaço aberto ao educador, suscitando debates e reflexões sobre o ensino e a aprendizagem de química.

3.1.3 PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

O projeto PIBID está vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), um Programa de Incentivo à Docência nos cursos de licenciatura (PIBID - Decreto Lei nº 11.502, de 11 de julho de 2007), cujo objetivo maior é o incentivo à formação de professores para a educação básica e a elevação da qualidade da escola pública.

Os participantes são alunos dos cursos de licenciatura que, inseridos no cotidiano de escolas da rede pública, planejam e participam de experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar, e que buscam a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Saviani (2009) o PIBID é uma das 11 (onze) ações inscritas no Plano de Desenvolvimento de Educação (PDE) que é voltado para o Ensino Superior. É um Programa “destinado a alunos dos cursos de licenciatura [...] das universidades públicas para desenvolver projetos de educação nas escolas da rede pública de educação básica”.

O programa promove 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. O programa oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que, quando graduados, se comprometam com o exercício do magistério na rede pública.

O objetivo é antecipar o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aula da rede pública. Com essa iniciativa, o PIBID faz uma articulação entre a educação superior (por meio das licenciaturas) e a escola de ensino básico. A intenção do programa é unir as

secretarias estaduais e municipais de educação e as universidades públicas, a favor da melhoria do ensino nas escolas públicas em que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) esteja abaixo da média nacional.

Entre as propostas do PIBID está o incentivo à carreira do magistério nas áreas da educação básica com maior carência de professores com formação específica. De acordo com a Portaria nº 260, de 30 de dezembro de 2010, são objetivos do programa:

1) Incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica; 2) Contribuir para a valorização do magistério; 3) Elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica; 4) Incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como coformadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; 5) Contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura. 6) Inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem (BRASIL 2010).

Esta pesquisa foca o Programa PIBID, analisando a inserção dos licenciandos na escola de ensino básico, e as novas práticas docentes de caráter inovador. A proposta instiga o professor e licenciando a uma prática docente diferenciada, a partir da contextualização e interdisciplinaridade dos conceitos focando o cotidiano dos alunos e a utilização de materiais didáticos diferenciados, práticas em que se dá ênfase ao Ensino de Química e Atividades Lúdicas. Pois, segundo Aganetti (2012), a ludicidade é um meio estratégico e facilitador da aprendizagem, pois colabora para que o afetivo, cognitivo e psicomotor para que o aluno se desenvolva.

3.2 Atividades lúdicas e a aprendizagem

O aprendizado se dá quando o aluno consegue utilizar o conhecimento adquirido em uma exemplificação ou em situações que ele consegue por em prática, com ações ou palavras, os conceitos por ele formulados (ZABALA, 1998).

Nesse contexto as atividades lúdicas, mais do que serem aceitas como rotina da educação de alunos é uma prática fundamental para a aplicação de uma concepção de educação que vise o desenvolvimento pessoal e a atuação cooperativa na sociedade, como

também instrumentos motivadores, atraentes e estimuladores do processo de construção do conhecimento(GUIMARÃES 2001).

No âmbito da escola básica, os educadores utilizam poucas metodologias aplicadas na prática que dimensionem experiências ou que correlacionem tais conhecimentos com a bagagem cultural do aluno. Segundo Luckesi (2000), a prática educativa lúdica, por ter seu foco de atenção centrado na plenitude da experiência, propicia tanto ao educando quanto ao educador oportunidade ímpar de entrar em contato e viver melhor consigo mesmo e com outro.

As atividades lúdicas são definidas por Soares (2013) como 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.

De acordo com Santos (1999), o lúdico é uma estratégia insubstituível para ser usada como estímulo na construção do conhecimento humano e na progressão das diferentes habilidades operatórias. Além disso, é uma importante ferramenta de progresso pessoal e de alcance de objetivos institucionais.

Melo (2005) ressalta que o lúdico é um importante instrumento de trabalho e o mediador (o professor), deve oferecer possibilidades na construção do conhecimento, respeitando as diversas singularidades. Essas atividades oportunizam a interlocução de saberes, a socialização e o desenvolvimento pessoal, social, e cognitivo quando bem exploradas. Quando se trabalha o lúdico na educação, abre-se um espaço para que se expressem seus sentimentos, oferecendo ao aluno a oportunidade para desenvolver a afetividade, para a assimilação de novos conhecimentos. A partir do lúdico criam-se espaços para a ação simbólica e a linguagem podendo ser trabalhado com limites e regras entre a imaginação e o real (CARDIA 2011).

3.2.1 Jogos no ensino de química

O interesse por jogos é unânime e sua origem é antiga. Por exemplo, jogos de tabuleiro parecem estar ligados às primeiras cidades de que se tem notícia, há alguns milhares de anos, nas regiões do antigo Egito e da Mesopotâmia (ROCHA *et al*, 2011).O jogo é um instrumento que desperta o interesse, devido ao desafio que ele impõe ao aluno. Este, por sua

vez, é desafiado na busca com satisfação à superação de seu obstáculo, pois o interesse precede a assimilação (SOARES apud CAVALCANTI, 2007), e isso pode ser reforçado por Huizinga (2008), que afirma que:

O jogo não é vida „corrente“ nem vida „real“. Pelo contrário, trata-se de uma evasão da vida „real“ para uma esfera temporária de atividade com orientação própria. Reina dentro do domínio do jogo uma ordem específica e absoluta. E aqui chegamos a sua outra característica, mais positiva ainda: ele cria ordem e é ordem. [...] O jogo lança sobre nós um feitiço: é „fascinante“, „cativante“. Está cheio das duas qualidades mais nobres que somos capazes de ver nas coisas: o ritmo e a harmonia (HUIZINGA, 2008).

A criação e desenvolvimento de jogos têm a perspectiva de motivar e facilitar o processo ensino-aprendizagem de química, dando um estímulo adicional às faculdades de pensamento e expressão verbal. Diante da importância da utilização de jogos no ensino é importante aprimorar os conhecimentos sobre o jogo educativo, para Soares (2013), ele possui uma metade jogo e outra metade educativa e reforça que:

Se o jogo, a atividade lúdica ou o brinquedo busca dentro de sala de aula um ambiente de prazer, de livre exploração, de incerteza de resultados, deve ser considerado jogo. Por outro lado, se esses mesmos atos ou materiais buscam o desenvolvimento de habilidades e não realizam sua função lúdica, passa a ser material pedagógico, (SOARES, pag. 43, 2013).

Nesse sentido o jogo educativo segundo Kishimoto (1996) possui duas funções:

A função lúdica: Quando o jogo propicia a diversão, o prazer, quando escolhido voluntariamente;

A função Educativa: Quando o jogo ensina qualquer coisa que complete o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e sua apreensão de mundo (KISHIMOTO 1996).

Uma grande variedade de atividades lúdicas em especial jogos tem sido proposto no ensino da química, e nesse contexto saber diferenciar um jogo didático de jogo educativo é de fundamental importância. Nesse contexto o primeiro envolve ações ativas e dinâmicas, sem se preocupar com a apresentação ou discussão de conceitos ou conteúdos. Já o jogo educativo, trabalha a ludicidade, a cognição e a socialização dos alunos, mas fundamentalmente com o objetivo de introduzir ou discutir conceitos e conteúdos de formação curricular do aluno.

De acordo com Soares (2013):

Se algumas dessas funções forem mais utilizadas do que a outra, ou seja, se houver um desequilíbrio entre elas, provocaremos duas situações: Quando a função lúdica é maior do que a educativa, não temos mais um jogo educativo, mas somente um jogo. Quando temos mais a função educativa do que a lúdica, também não temos mais um jogo educativo e sim um material

didático nem sempre divertido. Nesse sentido o desafio é equilibrar as duas funções para que tenha de fato um jogo educativo.

O uso de jogos educacionais no ensino de ciências é uma prática já estabelecida, cujo objetivo é auxiliar os alunos a aprender ou revisar o conteúdo ministrado de forma lúdica, porém efetiva. Segundo Cunha (2004), os jogos são indicados como um tipo de recurso didático educativo que podem ser utilizados em momentos distintos, como na apresentação de um conteúdo, ilustração de aspectos relevantes ao conteúdo, como revisão ou síntese de conceitos importantes e avaliação de conteúdos já desenvolvidos.

Nesse sentido, brincar é inerente ao ser humano em qualquer fase do seu desenvolvimento, ou seja, o ato de brincar se torna significativo para aprendizagem na infância e até mesmo na fase adulta. O ser humano tem a capacidade de explorar tudo o que está a sua volta brincando, e isso faz com que se desenvolva intelectualmente e fisicamente (SOARES, 2004).

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa tem por base uma abordagem qualitativa, e foi direcionada a investigar as contribuições do programa PIBID/Química-CAA para a Formação Inicial dos Licenciandos do curso de Química-Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco, focando as ações metodológicas de aplicação de materiais didáticos diversos, como por exemplo, atividade lúdica/jogos.

A coleta de dados foi realizada em dois momentos: a) a partir de relatórios desenvolvidos pelos bolsistas do Programa PIBID/CAPES/UFPE/CAA que atuaram na Escola Nicanor Souto Maior, Caruaru-PE nos anos de 2011, 2012, 2013 e 2014; aplicação de questionários aos pibidianos; b) questionários aplicados aos alunos da referida escola.

Desta forma, a pesquisa também tem caráter documental. De acordo com Gil (2002), documentos são materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que podem ainda ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. No caso da presente pesquisa, tomaram-se como objeto de análise os relatórios dos bolsistas pibidianos. Foram consultados 50 relatórios elaborados, individualmente, pelos licenciandos de Química que atuaram no subprojeto ao longo destes anos.

A coleta de dados a partir de questionários é o método mais usado em pesquisa qualitativa, principalmente em pesquisas de grande escala. Como toda técnica, os questionários têm suas vantagens e suas limitações, atingirem um grande número de indivíduos mesmo que em regiões afastadas uma das outras, gasto zero com pessoal qualificado para aplicar o questionário porque não é necessário o treinamento dos pesquisadores, permitirem que as pessoas respondam ao questionário na hora que determinarem oportuna, garantir o anonimato das respostas, é algumas das vantagens de se fazer um questionário para a obtenção de dados.

Por outro lado, os questionários impedem que o informante tire dúvidas de entendimento nas questões pelo fato de o pesquisador não estar presente, os questionários possui um número relativamente baixo de questões, pois é sabido que os questionários com número extenso de perguntas são cansativos e muitas vezes não são respondidos totalmente. Para o tratamento dos dados foi utilizado a técnica de análise temática ou categorial, denominada análise de conteúdo de acordo com Bardin (2008).

A análise de conteúdo, enquanto método torna-se um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do

conteúdo das mensagens. Na análise qualitativa foi observada a presença ou a ausência de uma dada característica de conteúdo ou de um conjunto de características num determinado fragmento de mensagem que é tomado em consideração.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Campo de Pesquisa

O programa PIBID Química CAA iniciou suas atividades no CAA/UFPE em 2011, com “PIBID-REUNI com o Edital de nº 2-PROACAD/2011- UFPE/Subprojeto de Química.

O Colégio Professor Nicanor Souto Maior, por ter o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) de 3.3, considerado uma nota muito baixa para a região, foi à instituição escolhida para atuação inicial deste programa. A referida instituição é um dos maiores colégios da Rede Estadual na cidade de Caruaru. Atualmente funcionam 17 salas, com capacidade entre 30 e 40 alunos por sala.

A escola possui 1681 alunos. O laboratório de Química, antes da chegada do PIBID, era utilizado apenas como sala de vídeo e de reuniões, devido seu grande espaço interno. Não se utilizava nenhum material disponível no mesmo. Em relação à utilização de tecnologias no ensino, não existe, pois apenas um laboratório de informática existe na escola e não é utilizado, a escola tem internet, mas é restrita apenas a direção. A biblioteca, apesar de ser situada em um pequeno espaço físico, possui uma variedade de livros de química e paradidáticos da área de ensino, no entanto a frequência dos discentes e docentes na biblioteca não é contínua.

Os professores que ministram aulas de Química têm formação em áreas diferentes, Biologia e Matemática. Fator que influencia na prática docente, pois foram observados que as aulas, geralmente, eram tradicionais, não contextualizadas e sem relação com outras ciências. O livro, piloto e quadro branco, eram as ferramentas didáticas mais utilizadas. Quanto ao uso do livro didático, deixava muito a desejar, visto que cerca de 60% dos conteúdos não eram trabalhados nas séries do Ensino Médio.

Todos os fatos relatados vêm corroborar com que afirmam Nunes e Adorin (2010), sobre aprendizagem e interesse dos discentes pela ciência química, visto que os alunos, muitas vezes, não conseguem aprender, não são capazes de associar o conteúdo estudado com seu cotidiano, tornando-se desinteressados pelo tema. Isto indica que este ensino está sendo feito de forma descontextualizada.

Lobato (2007) afirma que nem sempre o professor está preparado para atuar de forma contextualizada, relacionando o conteúdo com a realidade dos alunos. Os livros didáticos podem ser, e são, na maioria das vezes, utilizados como instrumentos educacionais que

auxiliam os educadores a organizarem suas ideias, assimilar os conteúdos e proceder à exposição aos alunos, porém, o professor deve evitar utilizar apenas deste recurso didático em suas aulas.

5.2 Ações do subprojeto PIBID/Química-UFPE/CAA na Escola Nicanor Souto Maior, Caruaru-PE

As diretrizes curriculares nacionais ressaltam a importância de contextualizar, problematizar e propor situações significativas para os alunos de forma que os conhecimentos auxiliem na compreensão e resolução de problemas (BRASIL, 2002). Consequentemente, o ensino de química deve possibilitar o desenvolvimento de diferentes habilidades, buscando atender as exigências dos PCNs, formação da cidadania e incentivo à participação na sociedade democrática (VASCONCELOS, 2004).

O subprojeto PIBID/Química-UFPE/CAA, desde a sua implementação no CAA, já teve a participação de 60 licenciandos em Química, contando também com alunos de Permanência Acadêmica, Pró-Reitoria para Assuntos Estudantis (Proaes) - UFPE. Envolvendo discentes e docentes do curso de licenciatura em Química, bem como professores do Ensino Médio da rede Pública.

Objetivando promover a integração entre universidade e escola pública, de modo a estabelecer projetos de cooperação com a finalidade de elevar a qualidade do ensino. Além de contribuir com a formação dos licenciandos como futuros professores de Química. Abordando práticas pedagógicas de caráter inovador.

Nesta perspectiva, além dos conteúdos programáticos comuns e procurando abordar de uma forma contextualizada os conceitos químicos, foram incluídos nesta proposta temas transversais: água e meio ambiente, abordando a qualidade de vida e cidadania. Também foi abordado a etnobotânica, enfatizando as potencialidades farmacológicas da flora do agreste que é bastante explorada na feira de Caruaru.

A partir deste estudo, utilizando os conhecimentos que vão sendo adquiridos em sala de aula, são trabalhados diversos conteúdos dentro da química: ácidos e bases, soluções, misturas dentre outros conteúdos abordados no Ensino Médio da escola em que atua.

O subprojeto PIBID/Química em questão está estruturado em atividades regulares e complementares. As atividades regulares estão subdivididas em: presença constante dos

bolsistas PIBID na sala de aula dando suporte ao professor de química; reuniões semanais com coordenador do subprojeto, bolsistas e professor supervisor, planejando as atividades que serão desenvolvidas. Enquanto que as atividades complementares envolvem a participação da escola em gincana interdisciplinar.

Em relação ao atendimento aos alunos dar-se, principalmente, no contra turno. Onde são aplicadas metodologias procurando trabalhar os conteúdos programáticos da disciplina química e plantão tira-dúvidas, constituído por bolsistas que tem por finalidade auxiliar o estudante a partir do momento em que o mesmo sente alguma dificuldade de aprendizagem de conceitos diante da explicação do professor.

As atividades de ensino são organizadas através de sequência didática (SD), procurando introduzir aspectos conceituais dos conteúdos através de abordagens contextualizada, interdisciplinar e experimental. Estas atividades didáticas têm incentivado na formação de docentes em nível superior para a educação básica. Contribuindo para a valorização do magistério. Conseqüentemente, tem elevado á qualidade da formação inicial de professores nos curso de Química- Licenciatura/CAA/UFPE.

Na sequência serão apresentadas as principais atividades desenvolvidas pelos bolsistas durante a permanência deles na escola.

5.2.1 Práticas experimentais simples

As atividades pedagógicas trabalhadas no ensino de Química tem sido um desafio de suma importância para o professor supervisor da escola estadual Nicanor Souto Maior. Os alunos do 1º ano, por exemplo, precisam se aproximar do conteúdo com alguma motivação e algo não mais abstrato para que se obtenha uma aprendizagem significativa dos conceitos.

Assim, o PIBID tem abordado experimentação como o principal fermenta para se trabalhar conceitos, como por exemplos, de ácido e bases, Reações Químicas, Misturas, Reatividade com Metais entre outros. No laboratório de Ciências ou no pátio da escola são desenvolvidas as práticas, em paralelas aos conteúdos abordados em sala de aula.

Essas práticas são aplicadas pelos Bolsistas com o auxílio do professor supervisor e orientação do coordenador do programa. Dessa maneira, os conceitos químicos são vivenciados de forma mais dinâmica e participativa, auxiliando o estabelecimento de relação

fenômeno-conceito, possibilitando assim, tanto para os alunos quanto para os Bolsistas, uma aprendizagem mais interessante e significativa.

5.2.2 Monitorias-Contraturno

Nos contra turnos, são revisados os conteúdos vistos em sala de aula, utilizando como didática resolução de exercícios, jogos, experimentos e curiosidades sobre os conceitos estudados. A finalidade dessa atividade é a de construir uma relação mais forte entre os conteúdos abordados e o cotidiano dos alunos visando tanto como despertar o interesse pela química. Neste momento os alunos da escola, são instigados a participar ativamente das aulas. Possibilita aumentar o tempo de aprendizagem reforçando o aprofundamento do conteúdo e a superar o déficit de aprendizagem proporcionando um melhor rendimento em sala de aula.

5.2.3 Elaboração e Resolução de listas de exercícios em sala

Para cada um dos temas trabalhados em sala de aula são também preparadas listas de exercícios. A resolução das listas com a participação dos discentes da escola, é uma forma de avaliar a ação do programa na escola. Além de instigar o aluno a uma maior dedicação aos estudos .

5.2.4 Aulões de Química

Os Aulões têm como objetivo de preparar os alunos do Ensino Médio em especial do 3º ano para os vestibulares da região. Esta ação acontece 02 vezes por semana abordando questões de Química dos vestibulares das principais universidades e do ENEM. Geralmente, utilizam-se vídeos, experimentos simples e atividades lúdicas / jogos, e por final lista de exercícios que são resolvidas em conjunto com bolsista PIBID e alunos.

5.2.5 Workshop de Química

O Workshop é uma atividade de ensino realizada, quinzenalmente no pátio da escola na hora do intervalo por alunos da escola e bolsistas do PIBID. Tem como objetivo abordar

através de materiais didáticos variados, os conteúdos do livro didático. Nesta ação é nítido o envolvimento de todos, incluindo supervisores, direção, alunos e licenciandos. Procura-se abordar a Química focando o cotidiano dos alunos. O pátio da escola vira sala de aula onde o objetivo é aprender/ensinar de uma forma diferenciada fugindo do tradicionalismo e interagindo com todos os alunos da escola, permitindo a autonomia do aluno na construção e mobilização do conhecimento.

5.2.6 Gincana

Nesta ação, cada turma de Ensino Médio (12 turmas), cerca de quase 400 alunos e o bolsista PIBID abordam através de teatro, jogos, danças ou vídeos, os conteúdos estudados no decorrer do ano. Dentre as tarefas, destaca-se a Bancada Científica/Despertando o Espírito Científico onde os alunos têm disponível em uma bancada de ciência, alguns materiais que poderiam ser utilizados de modo livre por cada grupo, e a partir desses materiais são apresentados às respostas das perguntas que seriam sorteadas, na hora, por um membro da equipe.

Além, da Olimpíada PIBID de Química, um jogo de perguntas e respostas com grupos concorrendo entre si, com pontuação específica por pergunta. A Gincana mobiliza não só os alunos das turmas de 1º, 2º e 3º Ano do Ensino Médio, mas também alunos de outras turmas que mostraram interesse em assistir e participar do evento.

5.2.7 Reuniões semanais para avaliação dos trabalhos em andamento

Estas reuniões têm como objetivo orientar e organizar atividades didáticas. As reuniões ocorrem todas as semanas com os bolsistas e o coordenador, e quinzenalmente com os professores supervisores. As mesmas, proporcionam aos bolsistas uma clareza em relação ao dever do bolsista no projeto PIBID, é um momento que tira-se dúvidas sobre conteúdos, preparamos e organizamos sequências e atividades didáticas, como por exemplo workshop, gincana, jogos entre outros, sempre trabalhando em grupo.

Estes encontros proporcionam aos bolsistas uma melhor organização referente as atividades desenvolvidas no projeto, e com as orientações do coordenador e professor supervisor, ajudam na elaboração de Matérias Didáticas amenizando as dúvidas.

5.2.8 Grupo de Química no Facebook pagina e Blog de Química/UFPE/CAA

O grupo do facebook e blog, foi criado com o intuito de facilitar a comunicação do grupo PIBID. Neste grupo colocamos horários, datas e assuntos a serem tratados em reuniões, curiosidades da química, ideias para serem implantadas no projeto e também questões usadas nos aulões, facilitando a comunicação dos bolsistas PIBID.

5.2.9 Desenvolvimento e aplicação de jogos para abordagem de conceitos químicos

Diante das ações apresentadas, a pesquisa, também, vem focar o papel das atividades lúdicas/jogos, realizadas/aplicadas pelos bolsistas durante a participação no programa, focando a sua importância no ensino/aprendizagem dos conceitos de química. As atividades lúdicas/jogos, ao despertarem o interesse dos alunos na abordagem dos conteúdos, apresentaram-se como uma ferramenta didática muito influente no ensino. Abaixo estão listados nomes de alguns dos jogos desenvolvidos ou aplicados pelos integrantes do projeto durante as ações na escola. O nome de alguns jogos e o conceito abordado por eles estão expresso na tabela abaixo.

Tabela 1- Jogos desenvolvidos e aplicado pelos bolsistas

Nome do Jogo	Conceito abordado
“Químico- – Hidrocarbonetos” (baralho)	Nomenclaturas de hidrocarbonetos
Passa ou repassa estequiometrico	Estequiometria
Dominó das funções orgânicas	Funções orgânicas
Trilha de perguntas e respostas	Separação de mistura
Jogo da memória	Estruturas orgânicas
Jogo das jujubas	Classificação das cadeias e nomenclatura de hidrocarbonetos
Dominó das ligações	Ligações químicas (covalente,

	iônica e metálica)
Baralho Quimiônico	Ligações químicas
Passa ou repassa e Bingo Químico	Tabela periódica e propriedades
Casadinha Molecular	Geometria Molecular
Chispa Atômico	Átomo e suas partículas

Vale ressaltar que os jogos apresentados neste trabalho foram desenvolvidos durante o ou fora do programa PIBID. A aplicação de jogos em aulas de químicas é utilizada no contexto educacional para o atendimento de diferentes metodologias e finalidades.

Segundo os bolsistas, a utilização de jogos na abordagem dos conceitos de química, por exemplo, foi uma prática muito importante porque diversificavam as aulas, além proporcionarem um maior interesse pela química. Motivando-os a uma participação mais ativa nas aulas, o que pode ser evidenciado nos relatos abaixo dos bolsistas:

✓ **As atividades lúdicas (jogos) despertam interesse pelo conteúdo de Química?**

Bolsista 1- Sim, isso ficou claro, pois, quando utilizei essa ferramenta foi possível despertar o interesse dos alunos pela química o que foi satisfatório.

O jogo no ensino de química pode ser considerado como um importante meio educacional, visto que ele propicia um desenvolvimento integral nas áreas cognitiva, afetiva, lingüística, social e moral. De acordo com Vygotsky (1989), os jogos proporcionam o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração.

O lúdico influencia no desenvolvimento do aluno, ensinando-o a agir corretamente em uma determinada situação e estimulando sua capacidade de discernimento. Os jogos possuem um papel relevante no processo de aprendizagem fazendo os alunos adquirem iniciativa e autoconfiança.

Bolsista 2- Desperta sim, porque com o uso de jogos e outras atividades podemos iniciar a discussão de um conceito importante, e aprofundá-lo, e serve também como forma de verificação de aprendizagem.

Na palavra do bolsista fica clara a importante pensar no jogo educativo como um recurso auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, pois eles são atividades lúdicas que possuem objetivos pedagógicos para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa.

Segundo (Zolleret *al.*, 2002), para que esse processo educativo seja eficaz na formação de cidadãos dinâmicos, necessita-se de novas metodologias no processo ensino- aprendizagem e no processo avaliativo, tornando-os mais interativos

Bolsista 3- Sim. Pois os alunos aprendem de forma mais prazerosa e divertida.

Os jogos educacionais devem explorar a possibilidade de combinar entretenimento com educação. Brougère (1998) acredita na aprendizagem pelo jogo, a partir do momento em que se mantém as características do jogo, tais como a presença das regras, o domínio de parte da língua, a incerteza, a decisão e certo caráter de frivolidade.

Bolsista 4- Sim, visto que os alunos passaram a compreender melhor o assunto, e foi notável uma participação maior nas atividades proposta em sala, pois foi possível ver a interação dos alunos com os colegas, o interesse em fazer as atividades e de buscarem o conhecimento, compreenderão assuntos que pra muitos parecem complexo, mais que com essa pratica passou a ser mais facil o entendimento.

Vygotsky (1988) destaca três estágios de desenvolvimento do aprendiz que é dividido em: Nível de Desenvolvimento Real, determinado pela capacidade do indivíduo solucionar independentemente as atividades que lhe são propostas. O Nível de Desenvolvimento Potencial, determinado através da solução de atividades realizadas sob a orientação de um outro indivíduo mais capaz ou em cooperação com colegas mais experientes e o Zona de Desenvolvimento Proximal, considerada como o nível intermediário entre desenvolvimento real e desenvolvimento potencial.

Nesse contexto a construção de um jogo educativo, proporciona esses níveis de desenvolvimento e de criatividade proporcionando uma aprendizagem com sentido e significado, no qual o gostar e o querer estariam presentes. Portanto, a união do brincar e do aprender conteúdos de química com jogos utilizados como recurso didático, propicia um caminho para um melhor desempenho escolar.

✓ **Qual sua opinião quanto ao uso de jogos lúdicos no ensino da Química?**

Bolsista 1- O jogo é muito importante para o ensino de química, mas precisam estar associado a aprendizagem, pois se for um jogo só por divertimento não se tem aprendizagem é preciso que eles sejam usados de forma que proporcione a diversão e aprendizagem o que faz com que se torne uma ferramenta importante para o ensino de química.

A fala do bolsista pode ser reforçada por Soares (2013), onde afirma que, se o jogo, a atividade lúdica ou o brinquedo busca dentro de sala de aula um ambiente de prazer, de livre exploração, de incerteza de resultados, deve ser considerado jogo. Por outro lado, se esses mesmos atos ou materiais buscam o desenvolvimento de habilidades e não realizam sua função lúdica, passa a ser material pedagógico.

Bolsista 2- O jogo é muito importante, pois, a química tem conteúdos teóricos que muitas vezes se tornam abstratos e os jogos facilitam o aprendizado.

Diante de conteúdos teóricos e muito abstratos no ensino de química o lúdico fortalece uma aprendizagem, facilitando uma aprendizagem significativa. Segundo Cunha (2012), no ensino de ciências e, mais especificamente, no ensino de química, os jogos didáticos podem e devem ser utilizados como recurso didático na aprendizagem de conceitos químicos.

Bolsista 3- A atividade lúdica não deve vir apenas como uma forma de memorização e sim a induzir o aluno ao raciocínio e a reflexão, promovendo assim a construção do conhecimento além de outras habilidades. Tornando assim o ensino de química mais agradável e desmistificando a visão da química como algo chato e decorativo.

A química é vista na maioria das vezes tanto por alunos como por professores uma disciplina chata, cheia de fórmulas e equações químicas para serem decoradas, o que torna a matéria desmotivadora em relação a aprendizagem e aplicação da mesma, nesse contexto o jogo vem colaborar para o afastamento desse pensamento e da memorização.

De acordo com Cunha (2012), as vantagens da utilização de jogos, em sala de aula, ultrapassam a simples assimilação de conceitos e fórmulas. A respeito disso, é importante deixar claro que a função do jogo no ensino de química não é de memorização de conceitos, nomes ou fórmulas. Quando alguns utilizam nomes de compostos, fórmulas químicas e representações, não o fazem com a intenção de sua memorização, mas como forma de o

estudante se familiarizar com a linguagem química e adquirir conhecimentos básicos para aprendizagens de outros conceitos.

Bolsista 4- Eles são um recurso a mais para o professor desenvolver sua prática pedagógica, criando um elo entre professor e aluno no ensino aprendizagem mais dinâmico e lúdico, tornando um assunto complexo em algo mais simples e contextualizado, ou seja, mais próximo do entendimento do aluno.

A forma que um educador transmite o conteúdo, ou seja, a metodologia utilizada e de fundamental importância na aprendizagem, porque o modo de ensino em que o educador apenas transmite aquilo que ele sabe e não procura um retorno pra saber como o aluno está processando as informações, não cria e nem desperta no aluno a necessidade de compreensão ou de interpretação.

Segundo Zabala (ZABALA, 1998, p.162), o aprendizado se dá quando o aluno consegue utilizar o conhecimento adquirido em uma exemplificação ou em situações que ele consegue por em prática, com ações ou palavras, os conceitos por ele formulados.

Portanto, um jogo bem concebido e utilizado de forma adequada oferece muitas vantagens como a fixação de conteúdos facilitando a aprendizagem, permite a tomada de decisão e avaliações próprias de suas ações, dá significado a conceitos de difícil compreensão, oferece uma participação ativa e socializada estimulando o trabalho em equipe, além de motivar, desperta a criatividade, o senso crítico estimula a competição sadia e oferece muito prazer em aprender.

5.3 Desenvolvimento e aplicação de jogos para abordagem de conceitos químicos: opinião dos discentes da escola Nicanor Souto Maior

Os resultados que serão apresentados a seguir foram obtidos através da análise das respostas de um questionário aplicado para os alunos da escola a respeito do programa PIBID e atividades lúdicas (jogos) abordadas pelos bolsistas. O questionário foi aplicado aos alunos de 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio, séries de atuação do programa.

O questionário foi montado com o objetivo de avaliar a relação do bolsista com os alunos no programa PIBID e a utilização dos jogos e/ou atividades lúdicas como recurso

pedagógico e aplicado após as ações do programa. Os resultados alcançados estão descritos abaixo nas respostas dos alunos ao se fazer as seguintes perguntas.

Pergunta 1-Você gosta da disciplina de Química? Justifique.

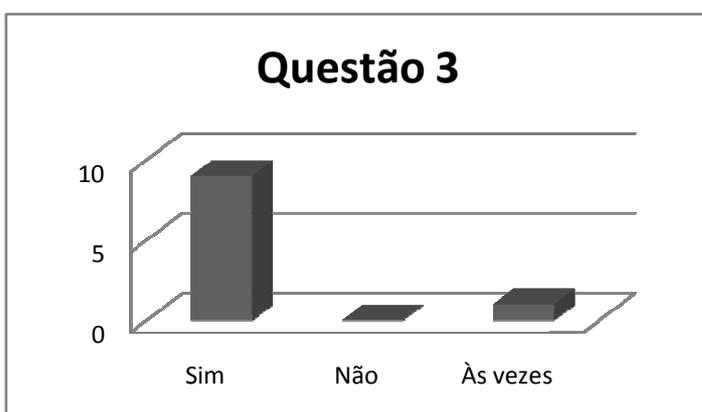
Ao analisar as respostas dos alunos, observou-se que 80% afirma gostar da disciplina. Uma das justificativas apresentados por eles, foi que maioria se identifica com a matéria apesar de ser difícil. Os bolsistas PIBID têm tido um papel importante na conquista diária deste aluno. Procurando trazê-los para vivenciarem as novas atividades. Conseqüentemente, temos notado que o programa tem conseguido ter êxito nas suas ações, contribuindo assim, para estes resultados interessantes.

Pergunta 2- Qual sua relação com os bolsistas do programa PIBID?

A relação entre PIBIDIANOS e estudantes da escola, geralmente é complicado, sendo necessária uma conquista diária. Percebeu-se que também um percentual elevado de estudantes têm se identificado com o programa.

O bom relacionamento entre os membros que fazem parte do programa PIBID, é de suma importância para atingir as metas planejadas. Visto que os licenciandos têm um papel importante para o êxito das atividades. Assim, à medida que há uma aproximação entre bolsistas x professor supervisor x alunos da escola, quebrando esta barreira que geralmente existe, facilita a utilização de materiais didáticos diversos que venham contribuir para o ensino da química, além de desmistificar que esta é uma ciência de memorização de fórmulas ou nomes.

Pergunta 3- A metodologia utilizada pelos bolsistas, como por exemplo, Jogos, facilitou a aprendizagem dos conteúdos/conceitos?



Como evidenciado no gráfico, uma grande porcentagem dos alunos concordam que as metodologias utilizadas pelos bolsistas, em especial jogos didáticos, tem facilitado a aprendizagem. Segundo Soares (2013), as atividades lúdicas, mais do que serem aceitas como rotina da educação de alunos é uma prática privilegiada para a aplicação de uma educação que vise o desenvolvimento pessoal e a atuação cooperativa na sociedade, como também instrumentos motivadores, atraentes e estimuladores do processo de construção do conhecimento.

5.4 As contribuições do PIBID ao Processo de Formação Inicial dos Professores de Química do Centro Acadêmico do Agreste da UFPE: Análise Documental

O PIBID ao incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como cofomadores dos futuros docentes e tornando as escolas protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério, vem contribuir para amenizar os problemas vivenciados na referida escola de atuação, como descritos acima. Visto que insere os licenciandos no cotidiano escolar, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.

A partir dos dados levantados nesta pesquisa de caráter documental, foram colhidos depoimentos dos discentes que vivenciaram esta experiência na Escola Nicanor Souto Maior. Pode se observar, a partir dos relatos abaixo, o quanto foi significativa a participação dos licenciandos neste programa. Optou-se, portanto, inicialmente, fazer esta abordagem e, em seguida, será dado o foco as atividades desenvolvidas ao longo desses quatro anos (2011 á 2014) de atuação PIBID. Os bolsistas PIBID foram identificados por números. Abaixo segue alguns relatos de experiências descritos por eles.:

Bolsista 1

Para nós, o PIBID é uma oportunidade de conhecermos o funcionamento de uma escola da rede pública, possibilitando grandes aprendizados tanto com os alunos quanto com o professor regente. É nesse contexto que encontramos diferentes situações que requerem a aplicação dos conhecimentos teóricos vistos na universidade enriquecendo, assim, as discussões e promovendo uma aprendizagem significativa. Com a inserção

do PIBID na escola, os alunos têm uma nova visão do estudo da Química; é criado um novo paradigma através do uso da experimentação, vídeos, excursões didáticas, gincana e workshop que contribuem para a construção do conhecimento a nível teórico conceitual e para a promoção das potencialidades humanas/sociais. Em suma, o PIBID possibilita ao licenciando o conhecimento, amadurecimento e aperfeiçoamento de metodologias. Ampliando, também, a nossa visão em relação ao Ensino Público, ou seja, uma ferramenta indispensável para o desenvolvimento do licenciando como futuro professor de Química.

Evidencia-se a partir da colocação do bolsista o amadurecimento na compreensão que a relação entre a Universidade e a Educação Básica propicia ao licenciando um conhecimento da pura realidade de uma Escola Pública com seus dilemas e desafios.

Neste contexto, o PIBID se constitui como um importante programa regulatório e estratégico, contribuindo para propor melhorias na formação inicial, conseqüentemente, no ensino nas Escolas Públicas entre os vários segmentos e esferas que perfazem a educação.

Maldaner (2006) enfatiza o quanto é importante estas discussões e ações sobre a Formação Inicial de futuros Professores de Química. Em que a busca por novas orientações, atitudes no processo formativo, apontam para a necessidade e urgência de se repensar esse processo, que hoje, ainda é insuficiente em contemplar aos futuros docentes uma formação sólida, devendo adequá-la a realidade escolar.

Bolsista 2

O projeto PIBID proporcionou várias experiências importantes sobre o cotidiano da escola da rede pública, a partir da vivência no colégio, das práticas e metodologias em sala de aula, das dificuldades para o trabalho, dos desafios a serem superados, ajudando o Bolsista a crescer tanto como pessoa quanto como licenciando em química. Por fim, o Projeto PIBID mostrou-se como uma ferramenta indispensável na formação do docente, pois ele contribui para a valorização do magistério, inserindo o licenciando no cotidiano da escola da rede pública de educação, ampliando a visão do discente e proporcionando oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas.

A aproximação com a realidade da escola seja por meio de criação e aplicação de materiais didáticos, vivência da prática docente ou enfrentar dificuldades para a realização do trabalho planejado, propicia ao licenciando o desenvolvimento de diferentes habilidades que vão do planejamento a reflexão sobre as experiências vividas. Nesse contexto o bolsista também traz o programa como uma ferramenta importante na formação inicial do licenciando.

Bolsista 3

As relações entre aluno x aluno, aluno x professor, vão além de construir bons resultados através de atividades dinâmicas ou meras aulas, mas uma

troca mútua entra ambas as partes. Assim, o PBID tem me proporcionado uma melhor formação, uma chance de melhor compreender o funcionamento do dia-a-dia de uma escola e principalmente de como abordar o ensino da química. Procurando buscar soluções simples, mas que sejam capazes de fazer com que pequenas sementes floresçam e deem bons frutos com o conhecimento adquirido.

De acordo com o relato do bolsista 3 é de suma importância o contato entre bolsista x aluno, bolsista x professor supervisor, aluno x aluno, pois, possibilitam trocas de experiências, rompimento de obstáculos e conseqüentemente, promove o ensino-aprendizagem.

De acordo com Pérez Gomes (2000), a escola é um ambiente de aprendizagem, onde há grande pluralidade cultural, mas que direciona a construção de significados compartilhados entre o aluno e o professor.

Deve-se pensar a escola como um ambiente atrativo para professores, alunos e os profissionais nela atuantes, para que estes possam se sentir convidados a participar desta atmosfera de conhecimento que dia após dia é construída por professores e alunos, aproveitando o conhecimento prévio que é trazido por todos (ASSMANN, 2007).

Bolsista 4

Em análise, vejo o PIBID como um programa muito positivo, de suma importância, tanto para as escolas como para o Licenciando que pretende seguir a carreira docente. Pois o referido programa, em algumas de suas vertentes, tem a função de incentivar os bolsistas à formação docente, contribuindo para a valorização do magistério, inserindo os licenciando no cotidiano escolar da rede pública, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar, buscando a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem e subsidiando para a articulação entre teoria e prática necessárias nas diversas atividades realizadas no colégio em discussão.

Formar professores torna-se um compromisso com o conhecimento e com a sociedade, no sentido de abrir caminhos para as futuras gerações. O PIBID aponta um caminho que pode auxiliar nesta tarefa.

Bolsista 5

Tenho aprendido bastante com as atividades propostas neste programa. Visto que é uma experiência impar e de grande contribuição para a minha formação, pois a cada dia é algo novo que acontece. Por exemplo, na sala de aula que atuamos junto ao professor supervisor, temos a oportunidade de abordar os conceitos com recursos diversos: jogos, teatro, experimentos simples ou vídeos. Possibilitando-nos a vivência da prática docente de uma forma mais prática. Pois, temos a oportunidade de estarmos mais próximos dos alunos, de vivenciar suas dúvidas e seus problemas relacionados à

aprendizagem. Tudo isso, possibilita ao licenciando um amadurecimento para exercer com segurança e responsabilidade a profissão professor.

A aproximação dos licenciandos de química, com a realidade escolar, tem sido uma preocupação constante deste subprojeto nesta escola. Os resultados evidenciam o crescimento profissional dos bolsistas. E observado, a partir desta ação, o envolvimento cada vez maior com o professor supervisor da escola, possibilitando trocas de experiências e também uma vivência do cotidiano do aluno, assim, o Pibidiano, passa a ter outro comportamento. Tornando-se mais responsável e comprometido com o ensino e com a realidade vivenciada no seu dia-a-dia.

Conhecer e participar de diferentes programas, projetos que contribuam para a formação inicial do futuro professor, é de suma importância para os licenciandos. O programa o PIBID, tem possibilitado aos graduandos em Química do CAA/UFPE, reconstruir novas possibilidades à formação inicial docente e construir novos caminhos que possibilitem uma formação docente voltada ao processo de ensino-aprendizagem, e dos princípios que regem o PIBID a cooperação e o fortalecimento da escola pública, como caminhos estratégicos para a melhoria da educação.

Nessa perspectiva, o programa PIBID em questão, tem buscado compreender no exercício da docência, os processos de construção da identidade docente, valorizando o desenvolvimento dos saberes dos professores como sujeitos intelectuais capazes de produzir conhecimento, de participar de decisões da gestão da escola e dos sistemas educativos. Por meio da inserção do graduando nas práticas de ensino, o futuro professor poderá compreender que saberes são considerados necessários para enfrentar as mudanças e os impasses das práticas de ser professor na dinâmica complexa das realidades de sala de aula de uma escola pública.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa investigação permitiu observar que o programa PIBID tem contribuído na formação inicial dos licenciandos em Química do Centro Acadêmico do Agreste da UFPE. Ao analisar as falas e os relatórios dos bolsistas e alunos da escola, pode-se perceber que ao propor o incentivo à formação docente, fazendo a integração entre o Ensino Básico e o Superior, o Programa PIBID busca proporcionar aos Licenciandos uma formação fundamentada a partir da reflexão e na problematização de situações reais relacionadas à atividade escolar e o cotidiano dos alunos.

Nos depoimentos citados, observa-se que a relação estabelecida entre bolsistas, alunos, coordenador, professor supervisor colaboram para uma formação inicial mais sólida. Pois, possibilita a vivência de experiências reais na área do Ensino de Química. Nessa perspectiva o PIBID/Química tem procurado promover um ambiente de reflexão e discussão acerca de ações desenvolvidas para auxílio do desenvolvimento de conhecimentos químicos.

Percebeu-se que, a partir da aplicação de atividades lúdica, os alunos familiarizaram-se com os aspectos relativos aos conteúdos de química de forma mais dinâmica. Os resultados concretos, pode observar durante A

realização das atividades do semestre, provas e testes, com notas e entendimento do conteúdo de forma clara. Sendo perceptível a motivação, a curiosidade, e um maior aprofundamento do estudo destes conceitos. Nesse sentido, o jogo apresentou uma ferramenta motivadora do ensino e aprendizagem de Química.

Em síntese, as atividades didáticas desenvolvidas pelo PIBID têm contribuído de uma forma bastante enriquecedora para a formação dos licenciandos. Os novos recursos pedagógicos implementados, com aulas experimentais auxiliando teoria e prática, têm promovido uma aprendizagem mais significativa, investigadora e estimuladora por parte dos alunos do Ensino Médio, Professores Supervisores e Licenciandos em Química.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSMANN, Hugo. *Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE QUÍMICA. Disponível em: <<http://www.abq.org.br/>> Acesso em: 15 de maio de 2014

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3. Ed. São Paulo: Ed. Edições 70 Brasil, 2008

_____. **Diretrizes curriculares de química para o ensino médio**, 2008 BROUGÈRE, G. **Jogo e a Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília: MEC, 2000.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**, Parte III – Ciências da

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1998.

BROUGÈRE, G. **Jogo e a Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

CAPES. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibi>> Acesso em: 15 de maio de 2014

CAVALCANTI, E. L. D.; SOARES, M. H. F. B.; **O Role Playing Game e o Ensino de Química**. Revista Eletrônica de Ensenanza de las Ciencias, 2007.

CUNHA, M. B. **Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula**. Química nova na escola v. 34, nº 2, maio 2012.

Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID** e dá outras providências. Diário Oficial da União, n. 120, seção 1, p. 4-5, 2010

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5°. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GÓMEZ, A. I. P. **A aprendizagem escolar: da didática operatória à reconstrução da cultura na sala de aula**. In: SACRISTÁN, J. G.; PÉREZ GÓMEZ, A. I. *Compreender e transformar o ensino*. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

HUIZINGA, J. ; *Homo Ludens: O jogo como elemento de cultura*. São Paulo: Perspectiva, 2001

KISHIMOTO, T. M. *O Jogo e a Educação Infantil*. São Paulo, Pioneira, 1994.

LUCKESI, C. C. **Educação, ludicidade e prevenção das neuroses futuras: uma proposta pedagógica a partir da Biossíntese.** In: LUCKESI, Cipriano Carlos (org.) Ludopedagogia - Ensaios 1: Educação e Ludicidade. Salvador: Gepel, 2000.

MALDANER, O. A. et. al. **Pesquisa sobre Educação em Ciências e Formação de Professores.** Em: SANTOS, F. M. T. dos e GRECA, I. M. (org) A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias. Ijuí: UNIJUÍ, 2006.

MELO, C. M.R. **As atividades lúdicas são fundamentais para subsidiar ao processo de construção do conhecimento.** Información Filosófica. V.2 nº1 2005.

SANTOS, S. M. P. dos (org.). **Brinquedo e Infância: um guia para pais e educadores.** Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

SAVIANI, D. **Escola e democracia.** 10. ed. São Paulo: Autores Associados, 2009)

SAVIANI, D. **PDE – Plano de Desenvolvimento da Educação: análise crítica da política do MEC.** Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

SOARES, M. H. F. B. **Jogos e Atividades Lúdicas para o Ensino de Química.** Goiânia: Kelps, 2013.

SOARES, M. H. F. B. **O Lúdico em química: jogos em ensino de química.** 2004. Tese. (Doutorado). Universidade Federal de São Carlos: São Carlos, 2004.

SBQ. Disponível em:< <http://qnesc.sbq.org.br/>> Acesso em: 15 de maio de 2014.

TREVISAN, T. S. e MARTINS, P. L. O. **A prática pedagógica do professor de química: possibilidades e limites.** UNIrevista. Vol. 1, nº 2 : abril, 2006.

VASCONCELOS, C. S. **Construção do conhecimento em sala de aula.** 14ª Ed. São Paulo: Libertad, 2004.

VEIGA, I. P. A. et al. **Pedagogia universitária: a aula em foco.** São Paulo: Papirus, 2000.

VYGOTSKY, L. S. **O papel do brinquedo no desenvolvimento.** In: A formação social da

ZABALA, A. **A prática educativa: Como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZOLLER, U. D. Y. & LUBEZKY, A. A. **LOCS and HOCS (chemical) exam questions: Performance and attitudes of college students.** International Journal of Science Education (2002).