

REFLEXÕES SOBRE A ELABORAÇÃO DE JOGOS E ATIVIDADES LÚDICAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA: VIVÊNCIAS DO PIBID

Reflections on the development of games and playful activities in the initial training of chemistry teachers: experiences from pibid

Reflexiones sobre el desarrollo de juegos y actividades lúdicas en la formación inicial de profesores de química: experiencias del programa pibid

Fernanda Welter Adams

Universidade Federal de Goiás

 orcid.org/0000-0003-4935-5198

 lattes.cnpq.br/5867496765077418

 adamswfernanda@gmail.com

Simara Maria Tavares Nunes

Universidade Federal de Catalão

 orcid.org/0000-0002-7196-4398

 lattes.cnpq.br/6775966589667074

 simara_nunes@ufcat.edu.br



RESUMO: O Pibid objetiva proporcionar aos licenciandos uma sólida formação inicial, oportunizando a vivência no desenvolvimento de recursos didáticos, como os lúdicos. Neste trabalho, refletir-se-á sobre a importância da vivência dos licenciandos com a elaboração/aplicação de jogos pedagógicos e atividades lúdicas em sua formação inicial docente para uma futura prática pedagógica que adote estes recursos didáticos. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, tendo como instrumentos de coleta de dados a observação e o diário de campo. A partir da vivência das pibidianas durante o processo de planejamento, aplicação e reflexão dos recursos didáticos lúdicos, percebeu-se que essa experiência contribuiu para a construção de uma identidade docente crítica, além do desenvolvimento de conhecimentos científicos, personalidade e criatividade nas pibidianas de Química e nos alunos da Educação Básica. As pibidianas puderam ser professoras, pesquisadoras, redatoras de artigos. Assim, enfatiza-se que se deve manter e ampliar as oportunidades de vivência do desenvolvimento de jogos pedagógicos e atividades lúdicas na formação inicial de professores, garantindo uma atuação docente diversificada.

Palavras-chave: Pibid; Formação Inicial Docente; Jogos Pedagógicos; Atividades Lúdicas.

ABSTRACT: Pibid aims to provide undergraduates with solid initial training, giving them the opportunity to experience the development of teaching resources, such as games. This paper will reflect on the importance of the experience of undergraduates with the development/application of pedagogical games and playful activities in their initial teacher training for a future pedagogical practice that adopts these didactic resources. This is a qualitative study, using observation and a field diary as data collection tools. Based on the pibidianas' experience during the process of planning, applying and reflecting on the playful teaching resources, it was clear that this experience contributed to the construction of a critical teaching identity, as well as the development of scientific knowledge, personality and creativity in the chemistry pibidianas and in the primary school students. The students were able to become teachers, researchers and article writers. We therefore emphasize the need to maintain and expand opportunities to experience the development of pedagogical games and playful activities in initial teacher training, guaranteeing a diversified teaching role.

Keywords: Pibid; Initial Teachers Training; Pedagogical Games; Playful Activities.

INTRODUÇÃO

Segundo o Regulamento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) (BRASIL, 2022), esse se constitui em uma iniciativa que integra a Política Nacional de



Formação de Professores do Ministério da Educação e tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira. O Programa visa proporcionar aos discentes da primeira metade dos cursos de licenciatura sua inserção no cotidiano das escolas públicas de educação básica (BRASIL, 2022). Fazem parte do Programa licenciandos e professores das escolas de educação básica e das Instituições de Ensino Superior, aliando assim uma formação inicial e continuada de professores.

Com relação aos objetivos do Pibid, Adams, Alves e Nunes (2019) afirmam que atualmente utilizam políticas públicas e programas como o Pibid (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência). Este programa tem como objetivo fortalecer a relação entre a universidade e a escola, melhorando o modelo de formação docente. Um dos seus principais focos é aprimorar a formação inicial dos professores, elevando a qualidade das iniciativas acadêmicas dedicadas a essa formação. Para isso, promove a inserção dos estudantes de licenciatura em escolas, permitindo que compreendam a complexidade do ambiente escolar e aproximando o ensino superior do ensino básico, reforçando a integração entre teoria e prática.

O Pibid tem como um de seus objetivos inserir os licenciandos no cotidiano de escolas de educação básica, 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, 2022). Diante disso, a partir de seu ingresso no Programa, os licenciandos são chamados a participar do desenvolvimento de estratégias e recursos didáticos diversificados, podendo participar da elaboração e desenvolvimento de projetos temáticos, aulas diferenciadas, experimentos, jogos pedagógicos, vídeos, etc. Dessa forma, tal vivência possibilita que os licenciandos superem o modelo tradicional de ensino que se baseia principalmente na reprodução do conteúdo científico, modelo que pouco contribui para a formação cidadã dos estudantes.

Schnetzler, Nieves e Campos (2007) afirmam que a velha ideia simplista de que para ser professor de Química basta saber o conteúdo e dominar algumas técnicas pedagógicas parece ainda vigorar, na medida em que é reforçada pelo modelo da racionalidade técnica presente na maioria dos nossos cursos de licenciatura e bacharelado em Química. Essa ideia tecnicista deve ser superada pela vivência dos futuros professores no desenvolvimento de metodologias e recursos didáticos diversificados, resultando assim em uma formação inicial docente mais ativa e crítica.

Com relação a esse modelo de ensino tradicional, baseado na mera reprodução do conhecimento, Oliveira (2006) considera que o mesmo não leva em consideração uma série de fatores que as ciências pedagógicas contemporâneas revelam, como por exemplo: o aluno precisa ser motivado para a aprendizagem; o conhecimento se dá na relação sujeito-objeto-realidade e pela ação do educando sobre o objeto de estudo, com a mediação do professor, e não pela ação do professor e pela simples transmissão. O autor ainda discute que o aluno traz uma bagagem cultural que precisa ser valorizada, além disso, o trabalho em sala de aula tem uma dimensão coletiva, as atividades de grupo devem ser tidas como atividades colaborativas e os

educandos devem ser colocados em situações de pesquisa que, pedagogicamente, são mais enriquecedoras (OLIVEIRA, 2006).

A partir do exposto, observa-se a necessidade de se apresentar na prática pedagógica os conteúdos científicos, especificamente os de Química, por meio de metodologias e recursos didáticos diversificados. Dentre eles, cita-se as atividades lúdicas, porém se acredita que o professor necessita de uma formação inicial que o coloque em contato com os subsídios teóricos e com a prática de atividades lúdicas de forma a compreender sua importância no processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018), de alguma forma, Jogo, Atividade Lúdica, Brincadeira e Lúdico são termos perfeitamente aceitáveis em um único vocábulo: Jogo, podendo ser utilizado como instrumento de apoio à prática pedagógica na medida em que estimula a aprendizagem a partir da resolução de problemas, incentiva a interação, contribui com a motivação e repagina as tarefas de sala de aula de modo mais desafiador e prazeroso. Para Soares (2015), a ideia do jogo didático, ou jogo educativo em suas palavras, é aproximar o caráter lúdico existente no jogo da possibilidade de desenvolvimento cognitivo, com o necessário equilíbrio entre as funções educativas e lúdicas para que se tenha de fato um jogo educativo. Soares também ressalta ser central o papel da presença de regras, explícitas ou não, para que se possa iniciar o contato com o jogo e a atividade lúdica e também define a atividade lúdica como uma ação divertida, relacionada aos jogos, com ou sem a presença de regras, que gera um mínimo de divertimento. Por fim, Soares (2015) defende o uso de jogos e atividades lúdicas pela possibilidade de estimular a exploração em busca de respostas e não se constranger quando se erra.

Mas, para que haja essa diversificação das práticas pedagógicas, acredita-se ser necessário que o professor vivencie em sua formação, tanto inicial quanto continuada, a experiência de elaborar e aplicar tais recursos como forma de construção de sua identidade docente, uma vez que ser professor não é algo espontâneo, é algo que se aprende por meio de experiências. Neste sentido, Tardif (2014) reconhece os saberes experienciais, referentes aos conhecimentos que nascem da reflexão crítica da própria prática docente, compreendendo o professor como produtor de novos saberes. Para o autor, saberes experienciais são aqueles saberes que nascem da experiência e são por ela validados, incorporando a experiência individual e coletiva sob a forma de habitus e de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser.

Segundo Sales (2017), a formação inicial de professores contribui significativamente para a construção de diversas concepções e orientações acerca do fazer docente, formação essa que possibilita ao estudante, futuro professor, a construção/apropriação de ferramentas (instrumentos e metodologias) que, ao longo da prática docente, vão sendo reconfiguradas e adaptadas às necessidades dos estudantes e do próprio ambiente de ensino e aprendizagem, das quais se destacam os jogos didáticos e as atividades lúdicas.

Ciríaco e Silva (2019), por sua vez, afirmam que a Universidade possui grande responsabilidade sobre a formação do docente, mas muitas vezes acaba por valorizar a teoria nos cursos de licenciatura, deixando a prática (o fazer docente em sala de aula) em segundo plano. Geralmente, há uma supervalorização de alguns conteúdos tanto químicos quanto

pedagógicos nos cursos de formação inicial, sendo que tais conteúdos nem sempre são tão próximos da realidade educacional onde o licenciando irá atuar após a conclusão do curso.

O Pibid se mostra como uma oportunidade de proporcionar essa experiência aos professores em formação inicial e continuada. Teixeira (2016), ao realizar um levantamento de trabalhos sobre a temática em eventos e periódicos, destaca que é possível afirmar que a maior parte dos trabalhos levantados que abordam a formação do professor e os jogos pedagógicos deriva de atividades nos cursos de licenciatura e no âmbito do Pibid. Tais dados reforçam a ideia de que o Pibid é um espaço que contribui com a formação de professores na perspectiva de levar o lúdico para a sala de aula de Química. Mas, destaca-se que para além de proporcionar aos futuros professores o contato com os jogos pedagógicos é preciso que ocorra antes uma discussão teórica sobre o lúdico, seus usos, limites e potencialidades. Teixeira (2016) apresenta aspectos que a vivência com jogos na formação inicial docente desperta no futuro professor, quais sejam: a criatividade, a relação professor/aluno, o trabalho em equipe, o estudo de conceitos científicos (pelo professor) e a reflexão sobre a própria prática docente.

Neste contexto, o presente trabalho busca refletir sobre a importância da vivência dos licenciandos com a elaboração/aplicação de jogos pedagógicos e atividades lúdicas em sua formação inicial docente para uma futura prática pedagógica que adote tais recursos didáticos.

METODOLOGIA

A segunda edição do Pibid do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Catalão (Pibid/Química/UFCAT) desenvolveu atividades em uma escola pública nos anos de 2011 a 2014. Ao longo desse tempo, participaram do projeto nove pibidianos, sendo sete do sexo feminino e dois do sexo masculino, com idades entre 20 e 25 anos; destaca-se que para este artigo se analisou relatos de seis desses pibidianos, pertencentes ao sexo feminino.

Nos anos de 2011 e 2012, a escola parceira funcionava nos três turnos (matutino, vespertino e noturno), sendo que as pibidianas de Química acompanhavam as aulas principalmente no período matutino, uma vez que a escola atendia a um público maior de alunos nesse período e elas cursavam uma graduação predominantemente noturna. No ano de 2013, a escola parceira passou a ser de período integral, atendendo a um número menor de alunos e com uma nova estrutura curricular. Nessa nova estrutura de tempo integral os alunos assistiam nove aulas diárias com duração de 50 minutos cada. Além das aulas que já fazem parte do currículo escolar, os alunos também tinham aulas práticas de laboratório nas disciplinas de Química, Física, Ciências Biológicas e Artes (uma vez por semana cada). Esse espaço das aulas práticas passou a ser o principal ponto de atuação das pibidianas de Química.

Além das aulas regulares, os alunos tinham algumas aulas e atividades diferenciadas, como as aulas de “Pós-Médio”, em que eram trabalhadas questões de vestibular com os alunos de 3º ano do Ensino Médio. Também havia as chamadas aulas “Diversificadas”, nas quais os alunos podiam optar pelas disciplinas de acordo com seu perfil. Nessas disciplinas eram trabalhados temas escolhidos pelo professor de acordo com a realidade da comunidade na qual a escola estava inserida. Havia também o chamado “Protagonismo Juvenil”, que não era considerado uma disciplina, mas sim um espaço para que os alunos pudessem realizar atividades

alternativas com o intuito de instigar o trabalho em grupo e serem incentivados a expor sua criatividade. Neste período eram realizadas apresentações como músicas, danças, teatros, competições de videogames, dentre outras ações, todas escolhidas e organizadas pelos próprios alunos.

Durante o período de atuação do Pibid na escola parceira desenvolveu-se diversas metodologias e recursos didáticos, dentre eles, jogos pedagógicos e atividades lúdicas. O presente artigo busca refletir sobre a importância da vivência dos licenciandos com a elaboração/aplicação de jogos pedagógicos e atividades lúdicas em sua formação inicial docente para uma futura prática pedagógica que adote tais recursos didáticos. Para isso, apresentar-se-á de forma sucinta os jogos e as atividades lúdicas que foram desenvolvidos durante os quatro anos de atuação das pibidianas de Química na escola parceira, bem como, e principalmente, propor uma reflexão sobre como essa vivência contribuiu com a formação da identidade docente das licenciandas em Química que fizeram parte dessa vivência como pibidianas de Química.

Portanto, parte-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, cujo foco foi a percepção das licenciandas sobre sua vivência durante o Pibid na elaboração/desenvolvimento de jogos pedagógicos e atividades lúdicas. Com relação a esse tipo de pesquisa, Lüdke e André (1986) destacam que é muito importante o convívio do pesquisador com o objeto de estudo. Ainda com relação à pesquisa qualitativa, Godoy (1995) acredita que essa abordagem de pesquisa é um fenômeno que pode ser melhor compreendido no contexto do estudo em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada; para tanto, o pesquisador vai a campo buscando “captar” o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes. Vários tipos de dados são coletados e analisados para que se entenda a dinâmica do fenômeno.

Como forma de se registrar as informações obtidas em sala de aula se adotou o diário de campo. Destaca-se que os dados obtidos eram compartilhados, discutidos e debatidos entre as pibidianas de Química e as professoras supervisora e coordenadora de área do Pibid, com o objetivo de realizar uma troca de experiências entre professoras com uma vivência sólida na elaboração de jogos didáticos e futuras professoras que estavam construindo a sua identidade docente.

Com relação ao diário de campo, destaca-se que esse tem sido utilizado como uma ferramenta para apresentar, descrever e organizar as experiências e narrativas dos participantes do estudo, assim como para tentar compreendê-las. Além disso, o diário serve para documentar os procedimentos de análise do material empírico, as reflexões dos pesquisadores e as decisões tomadas ao longo da pesquisa. Dessa forma, ele registra os eventos da pesquisa, desde o planejamento inicial de cada estudo até a sua conclusão (ARAÚJO et al., 2013).

Ainda se fez uso da observação participante, que também foi utilizada para a análise e a organização dos dados, uma vez que tanto a elaboração quanto a aplicação dos jogos e atividades lúdicas foram realizadas em duplas; então, era possível que as pibidianas de Química realizassem uma observação da outra no decorrer da aplicação do recurso didático. Segundo May (2001), a observação participante é um processo no qual um investigador estabelece um

relacionamento multilateral e de prazo relativamente longo com uma associação humana na sua situação natural, com o propósito de desenvolver um entendimento científico daquele grupo.

Para a escrita deste artigo, buscou-se interligar os dados do diário de campo com a observação participante, que foram analisados tendo em vista a metodologia de Análise Textual Discursiva (ATD), organizando as informações em categorias seguindo as referências de Moraes e Galiazzi (2007). Esses autores definem essa abordagem como “uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos” (MORAES; GALIAZZI, 2007, P. 7).

Esse tipo de abordagem corresponde a uma análise qualitativa de dados que se inicia com a denominada unitarização dos textos, que os fragmenta em unidades de significado. Após a unitarização, realiza-se o processo de categorização, que consiste em agrupar as unidades de significados semelhantes em categorias. E por último, na etapa de comunicação, são elaborados metatextos explicitando as concepções surgidas a partir das informações em combinação com os referenciais teóricos. Neste estudo, as categorias foram definidas a posteriori após a reflexão sobre a influência do desenvolvimento dos jogos pedagógicos na formação inicial das participantes. As categorias criadas serão apresentadas a seguir, sendo elas: “Processo de elaboração/desenvolvimento de jogos pedagógicos e atividades lúdicas durante a vivência no Pibid: reflexões sobre a importância dessa vivência na formação inicial docente” e “Os jogos pedagógicos e atividades lúdicas e sua contribuição para a formação inicial de professores de Química”.

Processo de elaboração/desenvolvimento de jogos pedagógicos e atividades lúdicas durante a vivência no pibid: reflexões sobre a importância dessa vivência na formação inicial docente

Durante a vivência no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), as futuras professoras de Química e autoras deste trabalho tiveram a oportunidade de desenvolver diversos jogos pedagógicos e atividades lúdicas. Para tanto, as seis pibidianas de Química do subprojeto foram divididas em duplas para melhor organizarem os recursos a serem desenvolvidos. Cada dupla ficou responsável por uma turma do Ensino Médio, sendo que na escola parceira havia três turmas de primeiro ano, duas turmas de segundo ano e duas turmas de terceiro ano do Ensino Médio.

Ressalta-se que antes da elaboração dos jogos pedagógicos e no início do Programa, as pibidianas de Química passaram por um momento de formação, no qual realizaram leituras de livros e artigos sobre a temática, bem como participaram de palestras e minicursos em eventos. Durante esse período, foram realizadas reuniões para a leitura e o estudo de referenciais teóricos da área de Educação e Ensino de Química. As pibidianas de Química ainda participaram de encontros com outros grupos Pibid da UFCAT da área de Ciências da Natureza, os quais foram denominados “Encontros de Formação” e aconteceram semanalmente durante o primeiro semestre letivo do Programa. Os encontros constituíram um momento de formação inicial e continuada nos quais eram realizadas oficinas mediadas pelos coordenadores de área do Pibid da UFCAT.

Participavam do encontro os professores formadores, que ministravam oficinas, os professores supervisores e todos os bolsistas de iniciação à docência da UFCAT da área de

Ciências da Natureza e Matemática. Nesses encontros eram discutidos assuntos de interesse da área de Ensino e Ensino de Ciências e um dos temas discutidos foram os jogos pedagógicos e as atividades lúdicas no processo de ensino e aprendizagem. Inicialmente, as pibidianas de Química tiveram a oportunidade de participar de oficinas teórico-práticas sobre Jogos e Atividades Lúdicas e de se aprofundar em leituras sobre a temática, sempre contando também com uma parte prática nas oficinas, conforme depoimento de uma delas:

Pibidiana 1 - Antes de ingressar no Pibid eu não sabia que dava para usar jogos para ensinar Química, então os encontros de formação foram essenciais para eu conhecer esse recurso e entender a sua importância e como elaborar um jogo.

Concomitantemente, realizou-se o reconhecimento da escola e a participação nas aulas da professora supervisora. Durante o período de observação, uma das turmas estava trabalhando o conteúdo de Ligações Químicas. No dia 26 de setembro de 2011, a professora supervisora propôs aos alunos um jogo pedagógico para complementar o conteúdo estudado: o “Jogo das Ligações Químicas”. Esses momentos da vivência da formação das pibidianas de Química, tanto de formação quanto de observação, foram essenciais para que refletissem e compreendessem que os jogos precisam entrar nas salas de aula para favorecer a apropriação do conhecimento científico (MESSEDER NETO; MORADILLO, 2017). Para tanto, perceberam que precisariam proporcionar um equilíbrio entre a função lúdica e educativa dos jogos educativos e atividades lúdicas.

Referente a esse equilíbrio, Godoi, Oliveira e Codognoto, (2010) ressaltam que o jogo pedagógico deve proporcionar a função lúdica, que está ligada à diversão, ao prazer e ao desprazer, e a função educativa, que tem o objetivo de ampliar os conhecimentos. Como observado, faz-se necessário um equilíbrio entre o que Kishimoto (1996) define como função lúdica e função educativa do jogo educativo. A primeira se relaciona ao prazer, ao divertimento voluntário, enquanto a segunda se relaciona ao aprendizado propriamente dito. Portanto, quando se pensa em elaborar ou aplicar um jogo pedagógico se deve observar a presença do equilíbrio entre as duas funções. Soares (2015), ao refletir sobre o equilíbrio entre a função lúdica e educativa, afirma que caso haja o predomínio de uma função sobre a outra, corre-se o risco de se ter nas mãos apenas um jogo, no caso da função lúdica se sobressair sobre a educativa, ou apenas um material didático, se a função educativa prevalecer sobre a lúdica.

Com o intuito de se garantir que os jogos e atividades lúdicas que foram desenvolvidos na escola parceira fossem tanto divertidos quanto promovessem a apropriação do conhecimento, antes de serem aplicados as pibidianas de Química realizavam testes com os mesmos, momento em que elas, as professoras supervisora e Coordenadora de Área do projeto jogavam e que permitia a análise dos pontos positivos e negativos dos jogos e atividades lúdicas elaboradas, possibilitando assim realizar as modificações que fossem necessárias para que cumprissem com o seu papel educativo e lúdico.

A dupla planejava o jogo ou atividade lúdica, seu objetivo, suas regras, e levavam para o coletivo, momento esse de realizar adaptações necessárias e de aprendizado coletivo, em que havia trocas de experiências entre pibidianas de Química, professoras supervisora e Coordenadora de Área, conforme depoimento de uma pibidiana.

Pibidiana 6 - Um momento muito importante no desenvolvimento dos jogos era o momento de testar jogos, de ver se eles iriam contemplar os objetivos por nós pensados, e a troca de ideias com as colegas, professora supervisora e coordenadora eram muito importantes, pois elas mostravam aspectos dos jogos que a gente não tinha percebido.

Portanto, considera-se esse como um rico momento, conforme pode ser percebido no relato da pibidiana. Essas ocasiões permitiram que as pibidianas de Química construíssem a habilidade de trabalhar em equipe e de refletir em grupo sobre os materiais didáticos elaborados; foram primordiais para que observassem a importância de se ter um objetivo claro ao elaborar um jogo ou uma atividade lúdica, além da necessidade de um planejamento para a aplicação dos mesmos de forma a cumprir esse objetivo. Esses momentos também contribuíram para que as pibidianas de Química se sentissem mais seguras frente ao trabalho pedagógico com o jogo ou a atividade lúdica a serem desenvolvidos/aplicados.

Na formação inicial, a socialização e a reflexão são de grande importância para a formação docente, pois a opinião de um colega que tem uma experiência diferente faz com que o licenciando reflita sobre o recurso didático elaborado e, portanto, sobre a aula a ser ministrada, o que garante uma maior qualidade da mesma. Salienta-se que o auxílio garantido pelos coordenadores e professores supervisores assegura uma troca de experiência entre eles e os pibidianos, ou seja, os pibidianos podem refletir sobre a vivência dos mais experientes (ADAMS; ALVES; NUNES, 2019). Acredita-se que o trabalho em equipe na formação inicial docente traz resultados mais eficientes que os trabalhos individuais, permitindo que a troca de experiência contribua com a construção da identidade docente, o que é corroborado pela fala de uma das pibidianas.

Pibidiana 4 - Trabalhar em dupla ao longo do Pibid, foi um diferencial para mim. Eu não tinha experiência em dar aula e nem em preparar aula e fazer isso em dupla acredito que foi muito bom, pois a gente trocava ideia, estudava junto para dar a aula, uma tirava a dúvida da outra além de dar segurança nas primeiras aulas que ministrei. Ter uma colega que poderia me dar suporte me deu confiança para ministrar as aulas e desenvolver os jogos.

As pibidianas de Química foram instigadas a exercer sua criatividade durante sua participação no subprojeto e as atividades elaboradas/aplicadas serão descritas a seguir. Destaca-se que serão apresentadas em ordem cronológica de elaboração, o que contribui para a reflexão sobre suas contribuições para a formação inicial das pibidianas de Química. No Quadro 1 são apresentados os jogos desenvolvidos/aplicados na escola parceira do subprojeto Pibid/Química/UFCAT na segunda edição do Programa.

Quadro 1: Jogos Desenvolvidos pelas pibidianas de Química da UFCAT entre os anos de 2011 a 2014

Jogo	Turma de aplicação	Conteúdo Científico	Tipo de jogo
Na Trilha dos Combustíveis	2º ano	Termoquímica	Tabuleiro
Caixeta Periódica	1º ano	Tabela Periódica	Cartas
Quimiorg	3º ano	Funções Orgânicas: hidrocarbonetos e álcoois	Cartas
Gincana da Cinética Química	2º ano	Cinética Química	Gincana
Cruzadinha das Soluções	2º ano	Soluções	Gincana

Fonte: Autoras.

Sendo assim, durante sua participação no programa Pibid, as pibidianas de Química da UFCAT vivenciaram momentos de formação teórica a partir de oficinas e Grupos de Estudo e tiveram a oportunidade de vivenciar esse conhecimento na prática, a partir da vivência de elaboração/aplicação/avaliação de jogos pedagógicos em sala de aula da escola parceira. Ressalta-se mais uma vez que em todo esse percurso as pibidianas de Química contaram com a mediação/orientação das professoras mais experientes (professoras supervisora e Coordenadora de Área).

Os jogos pedagógicos e atividades lúdicas e sua contribuição para a formação inicial de professores de química

Ao se analisar a formação inicial docente das pibidianas de Química do Programa de Iniciação à Docência da UFCAT, as autoras deste trabalho (graduandas do início da década de 2010) observaram que o curso no qual estavam inseridas possuía uma formação com características de bacharelado, resultando numa formação que não propiciava uma boa relação teoria versus prática, visto que essa é uma necessidade para garantir a qualidade da formação inicial dos professores. Apesar de as resoluções que balizam a formação de professores serem datadas de 2002 (antes do início do curso, que foi implementado em 2006) e já trazerem a perspectiva do estágio a partir da segunda metade do curso e de disciplinas de caráter pedagógico desde o início dos cursos de Licenciatura, esse curso ainda não se adequava às resoluções, tendo sido posteriormente reformulado (2015), quando as disciplinas pedagógicas foram inseridas desde o início do mesmo, bem como a Prática como Componente Curricular.

Gatti (2010) explana que os cursos de formação docente do país ainda seguiam o modelo consagrado da década de 1930 em que a um curso de bacharelado eram adicionadas disciplinas pedagógicas que não encontravam diálogos entre si. Libâneo (2015) ressalta que esses cursos de formação não cumprem seu papel, pois há uma dicotomia entre os conhecimentos específicos e os conhecimentos pedagógicos, ocasionando a formação dos professores especialistas, que sabem muito de determinado conteúdo, mas não conseguem fazer a articulação desses conhecimentos com a questão pedagógica, dificultando os processos de aprendizagens em sala de aula.

Shulman (1987) estabelece uma inter-relação entre diferentes tipos de conhecimentos que constituem uma base necessária à docência: o conhecimento específico, o conhecimento pedagógico (que são os princípios ou estratégias de gestão e organização de classe, úteis para ensinar o conteúdo) e o conhecimento pedagógico do conteúdo (que é uma combinação especial entre conteúdo e pedagogia, típica do professor). Para o autor (SHULMAN, 1987), merece destaque entre os conhecimentos docentes o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK, da expressão em inglês, *Pedagogical Content Knowledge*), que representaria o conhecimento especializado de professores sobre o conteúdo que deverão ensinar, tornando o mesmo compreensível ao aluno, algo que distinguiria um professor de uma dada disciplina de um especialista dessa mesma disciplina. Portanto, era necessário e urgente que os cursos de formação docente fossem repensados para que os professores pudessem cumprir seu papel no

auxílio à formação de seus educandos em uma perspectiva crítica e reflexiva (ALTARUGIO; LOCATELLI, 2017).

Essa formação inicial no modelo interligado a um bacharelado vivenciada pelas pibidianas de Química não propicia discussões e vivências quanto ao lúdico, ou seja, os professores já formados ou em formação nesse modelo não tiveram/têm a oportunidade de vivenciar durante sua formação a ludicidade, o que acarreta problemas quanto ao desenvolvimento dos jogos e atividades lúdicas na sala de aula, sendo que esses recursos são utilizados apenas com o intuito de motivar os alunos. Nesse sentido, Altarugio e Locatelli (2017, p. 2) explanam:

Assim, consideramos que tão importante quanto intensificar as pesquisas sobre os efeitos pedagógicos das atividades lúdicas, tem-se a observação das práticas dos professores que utilizam essa estratégia. Fatores como as concepções dos educadores sobre o uso das atividades lúdicas, os critérios que utilizam para selecionar ou elaborar os jogos, os objetivos que pretendem alcançar, o modo como conduzem o jogo com a turma e o momento da avaliação da sua prática, podem determinar o sucesso da atividade em sala de aula.

Messeder Neto e Moradillo (2017) também apresentam a preocupação de que apesar de termos uma série crescente de pesquisas sobre jogos no ensino de Química, essas não apresentam bases teóricas robustas e nem descrevem os aspectos metodológicos e os resultados necessários para se pensar uma prática lúdica consistente, explorando a máxima potencialidade dos jogos, sendo a maioria dos trabalhos um conjunto de impressões gerais sobre o uso de jogos em sala de aula, mas que pouco discutem o processo envolvido em sua aplicação.

Mas, como descrito anteriormente, o subprojeto Pibid/UFCAT teve a preocupação de aliar teoria e prática, conhecimentos científicos e pedagógicos, utilizando para isso das oficinas de formação com a possibilidade de colocar em prática a elaboração de materiais didáticos e de proporcionar encontros de avaliação coletiva desses materiais com pibidianas de Química, professoras supervisora e Coordenadora de Área. Durante o projeto, foi transposta a dificuldade de se aliar conhecimentos científicos e pedagógicos e a preocupação de se propiciar uma formação didático-pedagógica consistente, inclusive de forma interdisciplinar com as demais áreas da Ciência da Natureza.

Compreende-se que a vivência do Pibid permitiu que as pibidianas despertassem para a visão de que o jogo tem a função de contribuir com o aprendizado dos alunos, uma vez que durante a sua participação no projeto elas tiveram a oportunidade de estudar sobre o tema e de observar dados de diversos autores e a aplicação de jogos pedagógicos na sala de aula da professora supervisora, bastante ativa no uso de jogos em sala de aula, bem como de participar de eventos que discutiram a temática, e, por fim, de colocar em prática, desenvolvendo jogos pedagógicos e atividades lúdicas que foram aplicadas em sala de aula e posteriormente avaliados.

Mas, para que se alcance esse aprendizado, há que se analisar e refletir sobre o recurso didático elaborado de forma crítica. Durante a participação no projeto, as pibidianas de Química tiveram a oportunidade da vivência reflexiva, como mostra o registro a seguir:

Pibidiana 3 - O jogo "Na Trilha dos Combustíveis" foi o primeiro jogo que eu desenvolvi. Estava muito insegura e durante o teste com as demais bolsistas, professora supervisora e orientadora, pudemos perceber que ele estava muito divertido, mas pouco educativo. Ou seja, que os conteúdos de termoquímica pouco se faziam presentes. Então tivemos a

sugestão de incluir perguntas sobre o conteúdo e curiosidades sobre os veículos e combustíveis, o que permitiu que o jogo cumprisse com o papel de contribuir com o aprendizado dos alunos por meio da avaliação do que estes aprenderam.

Por meio do registro do diário de campo, observa-se que o teste do jogo permitiu às pibidianas de Química a troca de experiências com sujeitos mais experientes, quais sejam, as professoras supervisora e orientadora (Coordenadora de Área), que permitiram um novo aprendizado: de que o jogo tem a função de promover a ludicidade, mas também a construção de conhecimentos científicos e sociais. Assim, tiveram a oportunidade de refletir sobre o equilíbrio entre a ludicidade e o papel educativo do jogo, buscando ajustar este equilíbrio de forma a alcançarem seus objetivos. Como apontado por Messeder Neto e Moradillo (2014), o educador deve estar consciente de que a ludicidade no ensino de Ciências deve ser o ponto de partida, fazendo o aluno migrar do interesse inicial pelo jogo para o estudo que é, de fato, o motivo final almejado.

Destaca-se que essa foi uma preocupação das pibidianas de Química ao desenvolverem jogos e atividades lúdicas durante a participação no projeto, bem como uma das dificuldades: equilibrar a função lúdica e educativa desse recurso. Esta dificuldade foi sendo superada com a vivência da prática e sua reflexão coletiva, mostrando assim a importância da vivência de experiências desta natureza na formação inicial docente, além da importância da mediação dos profissionais docentes mais experientes para a reflexão e a incorporação da prática lúdica em sua futura atuação profissional. Neste sentido, ao longo da participação no Pibid foi superada a dificuldade das pibidianas de, ao elaborarem as atividades lúdicas, equilibrar as funções lúdica e educativa de um jogo educativo.

Outro aspecto que se pode observar nos registros dos diários de campo é que, por meio das sugestões das professoras supervisora e orientadora, houve uma preocupação com a avaliação da aprendizagem dos alunos frente aos conteúdos ministrados, como por exemplo, o caso da Termoquímica. Destaca-se que a vivência do Pibid proporcionou às futuras professoras a preocupação em avaliar o aprendizado dos alunos de forma crítica e diferenciada, com o objetivo de revisar o mesmo caso fosse necessário, sendo isso o que aconteceu durante a aplicação do jogo. Várias dúvidas quanto aos conteúdos foram sanadas durante os jogos pedagógicos ou após por meio de uma nova mediação/explicação das pibidianas de Química.

Com relação à discussão apresentada, Altarugio e Locatelli (2017) discutem que aqueles professores que se arriscam a construir ou adaptar e aplicar atividades lúdicas em suas aulas, fazem-no de maneira intuitiva, pouco consciente e crítica, sendo rara a preocupação em avaliar a aprendizagem dos seus alunos a partir dessa atividade. O que não ocorreu com as pibidianas de Química aqui citadas, pois por meio de uma formação inicial sólida propiciada pelo Pibid, pautada na discussão prática e teórica dos objetivos do lúdico, elaboraram diversas atividades lúdicas durante a participação no Programa, bem como ainda o fazem em sua prática atual como professoras regentes, em que desenvolvem jogos e atividades lúdicas conscientes, de forma crítica e com o objetivo de despertar o aprendizado com prazer e ludicidade. Com relação ao lúdico como alternativa ao processo de avaliação:

No jogo conseguimos identificar o conteúdo que pretendemos avaliar ou constatar possíveis falhas conceituais nos alunos, estabelecendo padrões para a constituição das

futuras aulas, construindo jogos ou atividades lúdicas que possam dar esse suporte para constatação e verificação de erros e/ou falhas conceituais. Dessa maneira o lúdico, o jogo como avaliação, converte-se em uma possibilidade de intercâmbio de ideias, de crescimento pessoal do professor e dos alunos. Participar do processo de construção do conhecimento, interpretando as informações recolhidas, caracterizando o processo avaliativo como abertura às possibilidades e às interrelações (CAVALCANTI; SOARES, 2010, p.6).

De acordo com o relato sobre o desenvolvimento dos jogos (Categoria 1), percebe-se a preocupação das pibidianas de Química em utilizar os mesmos para a avaliação do conhecimento. O motivo de se optar por utilizar uma atividade lúdica para avaliar os conceitos construídos pelos alunos é que essa é livre expressão e não possui intenção quantitativa, ou seja, não possui foco na nota que o aluno irá obter. Os estudantes têm a liberdade de expor suas ideias e pensamentos, o que faz com que demonstrem o que realmente aprenderam durante as aulas. A atividade lúdica como avaliação também foge da ideia de memorização do conteúdo para o momento da prova, mas este conteúdo se torna importante para se resolver um problema (Adams; Alves; Nunes, 2018). Messeder Neto e Moradillo (2017) demonstram ainda que o jogo permite que os estudantes fiquem mais atentos ao conteúdo do que numa aula comum, uma vez que a circunstância de regras e liberdade limitada da atividade lúdica mantém o aluno atento ao conteúdo científico.

Além de permitir o aprendizado pelo erro, o lúdico possibilita a construção de aprendizado a partir do erro, o que não ocorre nas avaliações tradicionais; ou seja, na atividade lúdica o erro é mais uma forma de construir aprendizado; já em uma avaliação tradicional ele apenas é contabilizado de forma negativa (ADAMS; ALVES; NUNES, 2018). Corroborando com essa ideia, Kishimoto (1996, p. 21) afirma que o “[...] jogo favorece o aprendizado pelo erro e estimula a exploração e resolução de problemas, pois, como é livre de pressões e avaliações cria um clima adequado para a investigação e a busca de soluções”; o benefício do jogo está nessa possibilidade de estimular a exploração em busca de resposta e em não se constranger quando se erra; dessa forma, o aluno terá prazer em aprender.

Outro aspecto a ser destacado frente aos momentos de testes dos jogos e atividades lúdicas foi o incentivo que as pibidianas de Química tinham de estudar sobre o tema como forma de terem conhecimento e aporte teórico, ou seja, as pibidianas de Química puderam desenvolver a ideia de que a diversificação do ensino de Química precisa ser associada a um referencial teórico para que atinja os seus objetivos, o que é demonstrado nos registros abaixo do diário de campo de uma das pibidianas:

Pibidiana 2 - Os testes dos jogos foram muito importantes para minha formação, pois permitiram aprender mais sobre o lúdico, e as professoras sempre orientavam a gente a realizar leituras de textos de autores como Soares e Kishimoto.

Dessa forma, evidencia-se que o Pibid permitiu às licenciandas vivenciarem o lúdico tanto de forma teórica quanto prática, num movimento de construção de bases teóricas e metodológicas ao mesmo tempo em que puderam vivenciar na prática. Corroborando, Santos (2001) afirma que o lúdico é uma ciência que precisa ser estudada e vivenciada.

Por sua vez, Santos e Ferreira (2022) destacam a importância de a formação inicial docente englobar a aquisição de um conjunto de conhecimentos teóricos sobre aspectos culturais, históricos e pedagógicos no campo da ludicidade, além do conhecimento dos

elementos que caracterizam as atividades lúdicas. O profissional da educação poderá reconhecer a relevância da ludicidade, bem como adquirir condições para selecionar, criar e aplicar atividades de forma mais segura, consciente e crítica. Assim, percebe-se que a participação das bolsistas de iniciação à docência no subprojeto Pibid/Química/UFCAT proporcionou uma sólida formação teórico/prática sobre o lúdico no ensino, transpondo a dificuldade de se utilizá-lo como aliado no processo de ensino e aprendizagem, indo além do prazer em jogar para uma atividade com significado no processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Massucato, Akamine e Azevedo (2012), a concretização de uma proposta pedagógica de qualidade, que sirva aos interesses dos educandos e proporcione os instrumentos necessários para sua efetiva participação social, precisa vir acompanhada de uma revisão crítica dos próprios professores sobre suas práticas pedagógicas, o que pode ocorrer por meio de uma formação inicial sólida, teoricamente fundamentada. Essa vivência teórico e prática do lúdico permitiu que as pibidianas de Química desenvolvessem uma concepção de ludicidade e reconhecessem suas potencialidades no processo de ensino e aprendizagem de Química:

Para que o professor estabeleça uma ponte entre sua própria concepção de ludicidade, com base em suas vivências, e o conhecimento construído a partir de um sólido referencial teórico. [...] A reflexão sobre a prática lúdica refletida e sistematizada requer a atitude do professor em relação à pesquisa. A educação e a escola, atualmente, vêm refletindo as mudanças sociais (RAU, 2011, p.39).

Pode-se observar que o autor citado faz um paralelo entre a importância de uma formação lúdica, uma vez que o professor precisa estar preparado para acompanhar as mudanças da sociedade, e sugere o uso do lúdico nos cursos de licenciatura. Portanto, verifica-se que as concepções do professor sobre a ludicidade são derivadas de experiências e ideias baseadas no referencial teórico. Ressalta-se que a concepção de ludicidade construída durante a participação no Pibid ainda se faz presente na prática das licenciandas, que ao ingressarem na carreira docente continuam a fazer uso do lúdico de forma articulada com a construção dos conhecimentos científicos e sua consequente avaliação, sendo a autora deste trabalho um exemplo que continua fazendo uso de jogos em sua prática docente. O excerto a seguir, que relata a fala de uma pibidiana, mostra mais sobre a importância da inserção do lúdico na formação inicial docente, demonstrando o desafio de se articular a ludicidade e a construção de conhecimentos:

Pibidiana 5 - Vários jogos que nós desenvolvemos foram associados a problemáticas de relevância para os alunos, o que permitiu desenvolver o conhecimento científico e ainda formar um cidadão crítico e capaz de utilizar os conhecimentos aprendidos para refletir sobre a sociedade. E para conseguir desenvolver essa formação nos alunos foi preciso que nós pibidianas estudássemos profundamente a problemática e também o conteúdo social e nos posicionássemos frente a problemática.

Percebe-se a preocupação das pibidianas de Química com uma formação crítica dos alunos da educação básica, pois ao proporem jogos educativos associados à problemáticas com vistas à reflexão e à tomada de decisão, buscaram elaborar atividades que proporcionassem/promovessem a formação cidadã e crítica dos alunos. Procuraram elaborar jogos que aliassem conhecimentos e contextos, utilizando-se do lúdico para reflexões e conscientização.

Teixeira (2016) em sua pesquisa também pôde observar que o lúdico promoveu a aprendizagem do professor durante o planejamento. O jogo leva o docente a estudar mais o conteúdo científico e pensar em diferentes formas de “apresentar” esse conceito em sala que, segundo a ideia dos alunos, seria por meio do jogo.

Ressalta-se que para elaborarem os jogos e as atividades lúdicas as pibidianas de Química estudaram, pesquisaram e se apropriaram dos conceitos científicos e sociais para posteriormente desenvolverem tais jogos. Por exemplo, as dúvidas em relação aos conceitos científicos relacionados à Termoquímica abordados no jogo “Na Trilha dos Combustíveis” e o conceito de soluções abordado na atividade lúdica “Cruzadinha das Soluções” foram sanadas durante o planejamento e a fase de testes, bem como foi necessário que as pibidianas de Química tivessem claro como o conhecimento científico que buscavam desenvolver com os alunos seria necessário para a solução do problema apresentado; assim, houve um processo de apropriação do conhecimento, bem como a reflexão e a tomada de consciência por parte das pibidianas de Química para que pudessem promover a formação desejada em seus alunos, como pode ser observado nos relatos a seguir:

Pibidiana 3 - Ao elaborar a aula de cinética química e a atividade lúdica "Gincana da cinética química" e discutir com os alunos sobre a poluição do ar, os causadores dessa poluição, dando destaque aos veículos e como o conceito de cinética química estava envolvida em uma solução para o problema que seria o uso de catalisador automotivo nos veículos, foi preciso que eu me posicionasse frente ao problema da poluição do ar e defendesse a importância do catalisador.

Durante a aplicação do jogo um aluno me questionou, se eu tivesse um carro flex, qual seria o combustível que eu utilizaria. Nesse momento discutiu-se com o aluno as vantagens do uso do etanol, pensando na questão da poluição e que cada um deve fazer sua parte na busca da diminuição da poluição.

Por meio da análise das reflexões acima, pode-se observar que a vivência na formação inicial docente do desenvolvimento de jogos pedagógicos e atividades lúdicas associados a problemáticas permitiu que as pibidianas de Química construíssem uma identidade docente crítica. Percebe-se que elas estudaram para a proposição de jogos que trabalhassem os conceitos científicos e sociais. Portanto, defende-se que a formação inicial docente deve proporcionar aos futuros professores o desenvolvimento da criticidade frente aos conhecimentos científicos e sua utilização para a interpretação do mundo. Neste sentido, o papel do professor na escola deve ser o de conscientizar os alunos por meio do ensino da cultura e dos saberes sistematizados, historicamente acumulados pela sociedade.

Ainda nessa perspectiva, Massucato, Akamine e Azevedo (2012) enfatizam que a formação precisa ser crítica para permitir ao professor partir de uma reflexão filosófica e política sobre os problemas que a realidade lhe apresenta, utilizando para isso de seus conhecimentos teóricos para pensar sua prática, visando sua transformação. Outra dificuldade apresentada pelas pibidianas de Química, que foi superada pela vivência no desenvolvimento de jogos pedagógicos e atividades lúdicas, foi com relação ao momento de aplicação dos recursos em sala de aula, em como conduzir a aula, como incentivar a participação dos alunos, etc.

Pibidiana 6 - No primeiro dia que fui aplicar o jogo fiquei muito nervosa, não sabia como conduzir a aula. Mas, como ao longo do projeto desenvolvi mais jogos e atividades lúdicas,

me tornei segura da minha postura enquanto professora. E conforme eu fui criando essa segurança em conduzir o jogo, eu percebi o aprendizado do aluno e mais, consegui compreender a linha de raciocínio que eles utilizavam para responder uma pergunta, por exemplo.

Por meio da análise dos registros e reflexões acima, evidencia-se que a partir da prática com os jogos didáticos a pibidiana construiu a postura de professora mediadora, uma vez que ser professor não é algo espontâneo. Segundo Santana (2012), o lúdico é um importante instrumento de trabalho para a elaboração do conhecimento. Para ser mediador do conhecimento o professor precisa saber lidar com os erros, estimular a aprendizagem, ajudar os alunos a se organizarem, educar pelo ensino, dentre outros:

Sem dúvida, o professor além de ser educador e transmissor de conhecimento, deve atuar, ao mesmo tempo, como mediador. Ou seja, o professor deve se colocar como ponte entre o estudante e o conhecimento para que, dessa forma, o aluno aprenda a “pensar” e a questionar por si mesmo e não mais receba passivamente as informações como se fosse um depósito do educador (BULGRAEN, 2010, p. 31).

Segundo Cunha (2012), durante o jogo didático, o professor tem a oportunidade de verificar quais foram os caminhos utilizados pelo estudante, debater com a turma outras formas de resolução de problemas e apresentar, quando necessário, os procedimentos e modelos formais. Nesta concepção, o docente assume o papel daquele que conduz, estimula e avalia a aprendizagem do estudante.

Portanto, a vivência na elaboração dos jogos e atividades lúdicas representou um processo significativo na formação inicial das pibidianas de Química, tanto que mais uma vez há que se ressaltar que, a partir de depoimentos pessoais, sabe-se que elas o levaram para a sua atual prática docente. Segundo Abib (2002), esse processo envolve múltiplas dimensões do ser professor: o pensar, o fazer, o sentir, o compartilhar e o decidir.

Esse contato com o desenvolvimento de atividades de caráter lúdico permitiu que as pibidianas de Química se familiarizassem com a necessidade de se adotar novas estratégias de ensino e recursos didáticos diferenciados que superem os modelos tradicionais de ensino baseados apenas na transmissão/recepção de conteúdos, melhorassem o processo de ensino aprendido e ainda se tornassem capazes de promover a motivação e o interesse dos alunos para a construção de um conhecimento significativo.

Segundo Cavalcanti e Soares (2009), o uso de jogos para abordar conceitos químicos surge como alternativa para minimizar tais dificuldades (desmotivação pelo aprendizado), pois o jogo pode atribuir sentido a partir de uma atividade que envolve diversão e simulação do real. Além disso, o jogo se apresenta como interativo e motivacional, promovendo a liberdade entre os alunos, ou seja, inserir atividades com um caráter lúdico no ensino de Química desperta o interesse e a participação dos alunos nas aulas e, como consequência, aumenta a motivação dos mesmos pelo aprendizado. De acordo com Almeida (1988), uma boa aprendizagem exige a participação ativa do aluno, de modo a construir e a reconstruir o seu próprio conhecimento.

Para a formação docente das pibidianas, o projeto proporcionou conhecimentos relevantes, pois além de aproximá-las da prática docente e integrá-las ao ambiente da futura área de atuação, os momentos de criatividade, elaboração e aplicação dos jogos foram essenciais

para se constituírem boas profissionais pesquisadoras, atendendo às necessidades da área da educação. Dessa forma, vê-se que a vivência no Pibid foi de fundamental importância para as autoras deste trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de vivência do estudo teórico e prático e da elaboração e desenvolvimento de jogos e atividades lúdicas proporcionada pela participação das pibidianas de Química no subprojeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Catalão (Pibid/Química/UFCAT) foi de grande importância para a formação do futuro professor. Este processo permitiu que as licenciandas em Química pesquisassem, desenvolvessem a criatividade e inovassem nos processos de ensino/aprendizagem, fugindo do ensino tradicional e promovendo a motivação dos alunos. Permitiu ainda que elas aprendessem a refletir sobre sua prática pedagógica, tornando-se assim professoras pesquisadoras. Percebe-se que a segunda edição do subprojeto Pibid/Química/UFCAT se preocupou em mostrar aos pibidianos a importância de ser um bom profissional da educação e ainda em oferecer aos mesmos um leque de opções de metodologias e recursos didáticos diversificados para a melhoria do processo de ensino/aprendizagem. Observa-se ainda a busca por uma formação crítico-reflexiva, que proporcionasse a este futuro profissional da educação a habilidade de lidar com o complexo ambiente escolar de forma dinâmica e segura, de modo a contribuir para a formação cognitiva de seus educandos.

O processo de elaboração dos jogos didáticos e das atividades lúdicas envolveu um procedimento de preparação para as pibidianas de Química, caracterizado por pesquisas, leituras e discussões sobre o papel das atividades lúdicas nos processos de ensino/aprendizado e reflexão dentro do grupo Pibid/Química/UFCAT durante o desenvolvimento dos protótipos até chegar às versões finais. As elaborações dos jogos e das atividades lúdicas permitiram uma reflexão crítica e contínua das pibidianas de Química sobre as situações vivenciadas, tanto nos processos de elaboração, quanto no processo de desenvolvimento dos jogos e atividades lúdicas com os alunos, e ainda que elas buscassem alternativas para abordar os mais diversos conteúdos químicos e sociais de forma a estimular o interesse dos alunos pelo aprendizado. Enfim, as pibidianas de Química puderam superar as dificuldades de se trabalhar com recursos didáticos e estratégias de ensino diferenciadas, ou seja, a experiência de participar do Pibid as preparou para os novos rumos que a educação busca tomar nos dias atuais.

O Programa possibilitou que as pibidianas de Química fossem além de suas expectativas de apenas ministrar aulas de Química, elas experimentaram ao longo do projeto uma gama de metodologias e recursos didáticos relacionados ao ensino da disciplina, ou seja, vivenciaram a prática docente, tomando gosto pela mesma. Durante a elaboração e o desenvolvimento dos jogos didáticos e das atividades lúdicas, as pibidianas de Química puderam ser professoras, pesquisadoras, redatoras de artigos científicos e ainda desenvolver diversos conhecimentos como a criatividade, a organização e a autonomia. Dessa forma, o Pibid permitiu que as licenciandas deixassem sua visão de alunas de lado e passassem a ser professoras preocupadas com a qualidade do ensino. Por fim, sugere-se a necessidade de que sejam ampliadas as

oportunidades de vivência de discussões teóricas e do desenvolvimento de jogos e atividades lúdicas na formação inicial de professores de Química, como a ampla discussão da temática nas atividades de ensino em componentes curriculares como o estágio supervisionado, onde o licenciando tem contato com a realidade escolar. A discussão também pode ser incluída em atividades de extensão, principalmente no atual contexto de curricularização, e por fim nas atividades de pesquisa.

Referências

- ABIB, M. L. V. S. A contribuição da prática de ensino na formação inicial de professores de Física. In: DALVA, E.; GONÇALVES, R.; SOUZA, V. C., FELDMAN, D. et al (Orgs). **Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- ADAMS, F. W.; ALVES, S. D. B.; NUNES, S. M. T. Gincana da cinética química: superando desafios no processo de ensino e aprendizagem de conceitos químicos. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 2, n. 1, p. 105-122, 2018.
- ADAMS, F. W.; ALVES, S. D. B.; NUNES, S. M. T. Percepções de pibidianos após a elaboração de suas primeiras aulas: o programa tem cumprido seus objetivos? **Revista Iluminart**, n. 17, p. 24-37, 2019.
- ALMEIDA, A. M. Papel do trabalho experimental na Educação em Ciências. **Revista Comunicar Ciência**, Ano I, n. 1, p. 4-5, 1998.
- ALTARUGIO, M. H.; LOCATELLI, S. W. Concepções e percepções de licenciandos sobre atividades lúdicas em sala de aula. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2017.
- ARAÚJO, L. F. S.; DOLINA, J. V.; PETEAN, E.; MUSQUIM, C. A.; BELLATO, R.; LUCIETTO, G. C. Diário de pesquisa e suas potencialidades na pesquisa qualitativa em saúde. **Revista Brasileira Pesquisa Saúde**, v. 15, n. 3, p. 53-61, 2013.
- BRASIL, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CNPq). **Portaria Gab nº 259**, de 17 de dezembro de 2019, dispõe sobre o Regulamento do Programa de Residência Pedagógica e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), 2019.
- BULGRAEN, V. C. O papel do professor e sua mediação nos processos de elaboração do conhecimento. **Revista Conteúdo**, v.1, n.4, p. 30-38, 2010.
- CAVALCANTI, E. L. D.; SOARES, M. H. F. B. O RPG como estratégia de problematização e avaliação do conhecimento químico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v 8, p. 255 – 280, 2009.
- CIRÍACO, K. T.; SILVA, A. C. da. Entre “sobrevivências” e “descobertas”: a professora iniciante no ciclo da alfabetização. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 6, p. e020017, 2019.
- CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: considerações teóricas para a sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.
- CLEOPHAS, M. G.; CAVALCANTI, E. L. D.; SOARES, M. H. F. B. Afinal de contas, é Jogo Educativo, Didático ou Pedagógico no Ensino de Química/Ciências? Colocando os pingos nos “is”. In: CLEOPHAS, M. G.; Soares, M. H. F. B. (Org). **Didatização Lúdica no Ensino de Química/Ciências: teorias de aprendizagem e outras interfaces**. São Paulo: Livraria da Física, p. 33 - 43, 2018.
- GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.
- GODOI, T. A. F.; OLIVEIRA, H. P. M.; CODOGNOTO, L. Tabela Periódica - Um Super Trunfo para Alunos do Ensino Fundamental e Médio. **Química Nova na Escola**, v. 32, n. 1, p. 22-25, 2010.

GODOY, A. S. **Pesquisa Qualitativa: Tipos Fundamentais.** Revista de Administração de Empresas, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação.** Cortez: São Paulo, 4ª ed., 1996.

LIBÂNEO, J. C. Formação de Professores e Didática para Desenvolvimento Humano. **Educação & Realidade**, v. 40, n. 2, p. 629-650, 2015.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MASSUCATO, J. C.; AKAMINE, A. A.; AZEVEDO, H. H. O. de. Formação inicial de professores na perspectiva histórico-crítica: por quê? Para quê? Para quem? **Revista HISTEDBR On-line**, v. 12, n. 46, p. 130-144, 2012.

MAY, T. **Pesquisa social.** Questões, métodos e processos. 3. Ed. Porto Alegre: Artemed, 2001.

MESSEDER NETO, H. S.; MORADILLO, E. F. Motivação e Ludicidade na Aprendizagem de Química: Uma Análise a partir da Psicologia Histórico-Cultural. In: I Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química – JALEQUIM. Goiânia, 2014. **Anais...** Goiânia: JALEQUIM, 2014, p. 122-128. Disponível em: <https://lequal.quimica.ufg.br/up/405/o/LIVRO_DE_RESUMOS.pdf>. Acesso em: 09 de jul. 2024.

MESSEDER NETO, H. S.; MORADILLO, E. F. O jogo no ensino de química e a mobilização da atenção e da emoção na apropriação do conteúdo científico: aportes da psicologia histórico-cultural. **Ciência e Educação**, v. 23, n. 2, p. 523-540, 2017.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva.** Ijuí/RS: Editora Unijuí, 2007.

OLIVEIRA, C. L. Significado e contribuições da afetividade, no contexto da Metodologia de Projetos na Educação Básica. 2006. 82f. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

RAU, M. C. T. D. **A Ludicidade na Educação: Uma atitude pedagógica.** 2.ed. Curitiba: Ibpex, 2011.

SALES, E. S. Formação inicial de professores de química: um estudo acerca das condicionantes da prática avaliativa. 2017. 168 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Pernambuco, Caruaru, 2017.

SANTANA, E. M. O Uso do Jogo Autódromo Alquímico como mediador da aprendizagem no Ensino de Química 2012, 172 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Instituto de Física, Instituto de Química, Instituto de Biociências Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

SANTOS, S.M.P. A ludicidade como ciência. Petrópolis: Vozes, 2001.

SANTOS, F. dos R.; FERREIRA, G. L. O lúdico na formação inicial dos professores de ciências e química das instituições federais do estado de Goiás. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 6, p. p.103-121, 2022.

SCHNETZLER, R. P.; NIEVES, K.; CAMPOS, T. Tendências do Ensino de Química na Formação e atuação Docentes. In: VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (VI ENPEC), 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: VI ENPEC, 2007, p. 1-12.

SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, v. 57, n. 1, p. 1 - 22, 1987.

SOARES, M. H. F. B. **Jogos e Atividades Lúdicas para o Ensino de Química**, 2ª. ed., Kelps: Goiânia, 2015.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 16.ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TEIXEIRA, D. M. Contribuições dos Jogos Didáticos na Formação Inicial de Professores de Química da Universidade Estadual de Santa Cruz. 2016. 168f Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2016.

RESUMEN: El Pibid pretende proporcionar a los estudiantes universitarios una sólida formación inicial, dándoles la oportunidad de experimentar el desarrollo de recursos didácticos, como los juegos. En este trabajo se reflexionará sobre la importancia de la experiencia de los estudiantes de grado con el desarrollo/aplicación de juegos pedagógicos y actividades lúdicas en su formación inicial docente para una futura práctica pedagógica que adopte estos recursos didácticos. Se trata de un estudio cualitativo, que utiliza la observación y un diario de campo como herramientas de recogida de datos. A partir de la experiencia de los IPs durante el proceso de planificación, aplicación y reflexión sobre los recursos didácticos lúdicos, se constató que esa experiencia contribuyó para la construcción de una identidad docente crítica, así como para el desarrollo del conocimiento científico, de la personalidad y de la creatividad en los IPs de Química y en los alumnos de la enseñanza primaria. Los alumnos pudieron convertirse en profesores, investigadores y autores de artículos. Por lo tanto, enfatizamos la necesidad de mantener y ampliar las oportunidades de experimentar el desarrollo de juegos pedagógicos y actividades lúdicas en la formación inicial de profesores, garantizando una carrera docente diversificada.

Palabras clave: Pibid; Formación Inicial Docente; Juegos Pedagógicos; Actividades lúdicas.

