



Relato de Experiência do Programa de Residência Pedagógica em uma Escola Pública no Município de Humaitá-AM: Jogos didáticos no Ensino de Química

Report on the Experience of the Pedagogical Residency Program in a Public School in the Municipality of Humaitá-AM: Educational Games in Chemistry Teaching

Elizabeth da Silva Lima ¹

Ana Thais Gomes de Oliveira ²

Roberto Adonias de Paula ³

Euricléia Gomes Coelho ²⁴

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivenciada durante as atividades desenvolvidas no Programa Residência Pedagógica (PRP), na iniciação à docência de química, do curso de Licenciatura em Ciências: biologia e Química da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA). O relato de experiência tem como referência as turmas dos 1º anos do Ensino Médio da Escola Estadual Tarcila Prado de Negreiros Mendes, situada no município de Humaitá -AM. O percurso metodológico empregado foi por meio da experiência vivenciada no processo de observações, participações das aulas, elaboração e correções de atividade e regência. Para os resultados alcançados foi perceptível visar que os alunos mostraram mais interesse e participação nas atividades que traziam aulas diversificadas, para além do tradicional, uma vez que as aulas realizadas por meio de processo didático conduziram os alunos para uma melhor assimilação dos conteúdos abordado em sala de aula. Entretanto, o Programa Residência Pedagógica, tem proporcionado aos estudantes e aos professores em formação a oportunidade do aperfeiçoamento do conhecimento tanto na área da Ciência Química como na Experiência em Sala de Aula. Desta forma trazendo grandes expectativas na formação dos alunos por meio do ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Residência Pedagógica; Formação Inicial; Relato de Experiência

ABSTRACT/ RESUMEN

This paper aims to report the experience lived during the activities developed in the Pedagogical Residency Program (PRP), in the initiation to teaching Chemistry, of the Licentiate Degree in Science: Biology and Chemistry at the Federal University of Amazonas (UFAM), at the Institute of Education, Agriculture and Environment (IEAA). The experience report is based on classes from the 1st year of High School at the State School Tarcila Prado de Negreiros Mendes, located in the municipality of Humaitá, Amazonas, Brazil. The methodological path was based on the lived experience throughout classroom observation, participation in lessons, preparation and

¹ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais (PPGCA/UFAM). E-mail: eliz_abethlima@hotmail.com. Brasil. País. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0009-7007-8683>.

² Especialização Metodologia em Biologia e Química pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER). Professora da SEDUC – Humaitá- AM. E-mail: anathaisgomes15@gmail.com. Brasil. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0000-6983-4239>.

³ Mestrado profissional em Ensino de Ciências. Universidade Federal do Acre (UFAC). Professor (SEMED). E-mail: biologia_adonias@hotmail.com. Brasil. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1707-4076>.

⁴ Doutora em Educação (UCDB). Docente do Instituto de Educação Agricultura e Ambiente (IEAA/UFAM). E-mail: ecoelho@ufam.edu.br. Brasil. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7022-4585>.



correction of activities, and teaching practice. The results showed that students demonstrated greater interest and participation in activities that involved diversified teaching strategies beyond traditional methods, since didactic processes contributed to better assimilation of the contents addressed in the classroom. Therefore, the Pedagogical Residency Program has provided students and future teachers with opportunities to improve their knowledge both in the field of Chemical Science and in classroom teaching experience, generating positive expectations for student education through the teaching-learning process.

Keywords: Pedagogical Residency; Initial Teacher Education; Experience Report.

INTRODUÇÃO

O Programa de Residência Pedagógica é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores e, segundo o Edital Capes nº 6/2018, tem por objetivo induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do/a licenciando/a na escola de Educação Básica a partir da segunda metade da licenciatura em curso. Essa imersão deve contemplar, entre outras atividades, entre a regência de sala de aula e a ação pedagógica a serem acompanhadas por um professor(a), da escola básica com experiência na área de ensino do licenciando(a) e orientador e docente(a), docente da sua Instituição Formadora (CAPES, 2018).

No contexto atual, os cursos de licenciaturas têm como princípio básico integrar as disciplinas nas áreas do conhecimento específico e pedagógico que devem se interligar em prol do ensino-aprendizagem dos futuros professores. Dentre as disciplinas pedagógicas se encontram os componentes curriculares de Estágio Supervisionado que visa oportunizar ao discente a prática dos conhecimentos adquiridos ao longo do desenvolvimento do curso desta forma contribuindo para sua formação docente. Para Libâneo (2004) programas de educação, pesquisas, congressos, cursos, encontros, palestras entre outros fazem parte da formação continuada do professor. A formação acontece no exercício da profissão e que muitas aprendizagens apenas se dão na prática cotidiana da escola, não havendo como desenvolver certas habilidades apenas pelo viés teórico já que, na atuação docente faz-se necessário tomar decisões e resolver problemas imprevisíveis da prática cotidiana.

Num diálogo com Martins Filho e Martins Filho (2012), entendemos a escola como lugar onde os diferentes sujeitos podem falar, ouvir, ver, sentir, ensinar, aprender, pensar, resistir, concordar, discordar, escrever e ler, ou seja, onde é possível tecerem as próprias



histórias, se perceberem como produtores de culturas e transformadores da sociedade. Dessa forma, podemos afirmar, sob a perspectiva de autores como Vygotsky (1982) – que descreve em suas análises sobre a natureza do trabalho educacional, que é pela apropriação da experiência humana que as pessoas se constituem como seres humanos.

Nessa perspectiva, Tardif (2002, p. 288), adverte que o exercício do estágio é um período de extrema importância para o desenvolvimento dos professores em formação, quando se dispõe a exercer suas habilidades e competências. Em complemento, Bianchi et al. (2005), ressalta que, além de permitir a mostra de criatividade, independência em sala de aula, o ato coopera para uma autorreflexão do contexto educacional. Diante disso, o sujeito em questão, passa a reconstruir seus saberes e expectativas e é onde se permite buscar melhorias para a educação e até mesmo construir sua identidade profissional.

Desta forma o programa Residência Pedagógica busca articular tanto a teoria quanto a prática docente, em prol de atuar nas redes de ensino básico e universidades. Neste sentido, o presente relato de experiência descreve, as contribuições das atividades realizadas no decorrer do segundo módulo da Residência Pedagógica, na Escola Estadual Tarcila Prado de Negreiros Mendes, localizada no município de Humaitá-AM, com as turmas dos 1º ano do Ensino Médio. Sendo assim, o objetivo deste relato é relatar sobre a experiência vivenciada durante a regência de química, do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química da UFAM/IEAA.

Conforme Corrêa e Silva Junior (2009, p. 2), “a proposta lúdica deve visar sua ação como suporte para que a aprendizagem ocorra de forma mais descontraída, efetiva, eficiente e eficaz”. Sendo assim, o contato do aluno com o conhecimento, possibilitando ao mesmo a sustentar um objetivo de aprendizagem com uma finalidade geradora.

METODOLOGIA

Com o intuito de atingir o sucesso do objetivo estabelecido, o presente relato de experiência se fundamentou nas aulas de química ministradas na Escola Estadual Tarcila Prado de Negreiros Mendes, localizada no município de Humaitá-AM, com os alunos do primeiro ano do ensino médio. O método adotado envolveu a vivência prática por meio de observações, participações nas aulas, elaboração e correção de atividades, e a condução das aulas.



Assim, este relato começa descrevendo as atividades realizadas durante o primeiro módulo da Residência Pedagógica em Química, marcado pelo meu ingresso cheio de expectativas como residente. Para mim, representava o início de uma experiência significativa como educador, onde via a Residência Pedagógica como uma jornada rumo ao conhecimento, unindo teoria e prática. A adaptação à realidade escolar se mostrava como um processo de crescimento fundamental para mim, residente, em meio ao desenvolvimento acadêmico.

A princípio, no primeiro dia que nós residente formos para escola participamos de uma reunião com o responsável da instituição escolar, onde também estavam presentes nossa orientadora do subprojeto da RP do IEAA e preceptora. O objetivo desta reunião voltou-se para o conhecimento e funcionamento de toda área escolar, tanto interna e externamente. Foi um momento de troca de informações e planejamento das atividades a serem desenvolvidas por nós residentes do Programa Residência Pedagógica de Química.

Durante o período de 1 de fevereiro de 2023 a 25 de abril de 2023, tivemos a oportunidade de realizar uma variedade de atividades na escola, sob a orientação do professor preceptor. Algumas atividades desenvolvidas neste período foram: ambientação e conhecimento da escola, cuja, foi nos apresentado toda estrutura da escola, quantidade de salas no espaço escolar, quantidade de alunos de modo geral e por turmas.

De acordo com algumas informações vinculada a instituição escolar, algumas descrições de atividades realizadas na escola estão direcionadas a participação da jornada pedagógica, apresentação das secretarias do estado, calendário escolar, discursões dos anos letivos, EJA, discussão dos dias letivos, definições dos feriados locais e nacionais, recesso escolar, período de férias, organização escolar, trabalho didático, atividades extra classe que contam horas de aulas, melhorias no processo de ensino aprendizagem, utilização para estudos e elaboração do PPP da escola, realização de atividades com os pais, PPI atividades mais burocráticas, realização de grupos de professores para estudos.

Modelo de registro das atividades, equilíbrio entre teoria e prática, formação deve contar com a participação dos professores, Implantação do conselho escolar e atividades extraclasse, plano de ensino, atividades práticas em laboratório e em sala de aula, Observação em sala de aula, participação de eventos da escola, Correções de avaliações e participação em palestras e reuniões.



No decorrer deste relato, toda vivência relacionada ao primeiro módulo do Programa de Residência Pedagógica teve a oportunidade de confrontar meu conhecimento teórico com as práticas docentes, são as práticas que situam o futuro docente diante das adversidades enfrentadas pelos professores, da convivência com a comunidade escolar, para Nóvoa (2009, p.32) a formação inicial dos professores deve conter um viés prático, centrada na aprendizagem dos alunos e no estudo de casos concretos, tendo como referência o trabalho escolar.

Mediante aos aspectos decorrentes do segundo módulo, o período de regência em química foi um momento de troca de informações e conhecimento, tanto por meio da professora preceptora, alunos e residente. Também é de grande importância ressaltar que os conteúdos aplicados em sala de aula obtiveram total autonomia por meio do residente(a), nos processos metodológicos didáticos mediados pela preceptora (professora) de acordo com planejamento escolar.

A regência foi ministrada baseado no conteúdo, Tabela Periódica e Ligações Químicas, disponibilizado pela professora. Tendo como base o livro “Área do conhecimento: Ciência da Natureza e suas Tecnologias”, disponibilizado pela escola. Para melhor entendimento do conteúdo foi desenvolvido em sala de aula juntamente com os alunos e preceptora, um jogo didático sobre as ligações químicas.

Por tanto as aulas foram preparadas de forma expositiva, dialogada, uso de quadro branco, bibliografia e jogo didático. Com objetivo de avaliar o desenvolvimento do aprendizado dos alunos foi aplicado atividade avaliativa sobre a ligações químicas onde foi possível diagnosticar a situação de aprendizagem de cada aluno.

Para a realização das atividades referente ao terceiro módulo da residência Pedagógica em Química revelou-se uma fase marcante em minha jornada como residente, pois neste estágio, meu entendimento da dinâmica de ensino aprofundou-se em querer ir cada vez mais em busca de novos caminhos de conhecimento. Mediante este percurso nos residentes podemos realizar estratégias pedagógicas inovadoras de ensino. Desta forma foi realizado juntamente com os alunos e preceptora a aplicação de um jogo, denominado de Cassino Químico.



Os jogos e brincadeiras são elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento. Permitem o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe, utilizando a relação entre cooperação e competição em um contexto formativo. O jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos e permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino, desenvolverem capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhes uma nova maneira, lúdica e prazerosa e participativa, de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos (Brasil, 2008, p.28).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ensino de Química tem sido caracterizado pelos alunos como disciplina complexa, tornando a prática de ensino dos professores cada vez mais desafiadora. Propor diferentes formas de ensino que incluem a contextualização e visem colocar os alunos em contato com exemplos do cotidiano são formas de tentar “quebrar” as barreiras entre alunos e a disciplina de Química (MARCANO; SCHNETZLER, 2008).

O primeiro módulo foi de suma importância para minha avaliação e observação referente ao desenvolvimento das atividades escolares. Mediante minhas observações pude identificar o funcionamento da escola de acordo com PPP disponibilizado pela escola. Todas as funções exercidas no ambiente escolar, são importantes para viabilizar o processo de ensino e aprendizagem. Pois além do corpo docente e dos pedagogos, o trabalho da equipe administrativa, da secretaria, da biblioteca e dos serviços gerais, contribui com toda as atividades escolares direta ou indiretamente.

Também pude avaliar a relação entre escola e a família, onde permite o diálogo e compartilhamento, de responsabilidades, pois podem intervir e ajudar os alunos na melhoria do comportamento e oferecer condições positivas para o desenvolvimento pessoal e acadêmico, que se constroem mutualmente. A escola proporciona para os alunos, um ambiente agradável, confortável e estimula o convívio social e de lazer entre os estudantes. Um ponto que me chamou atenção foi referente ao laboratório de química da escola, onde percebe-se que existem a falta de matérias e vidrarias impossibilitando assim o desenvolvimento de algumas atividades experimentais.



Nessa perspectiva, a aplicação da regência, fundamentou-se em desenvolver aulas em que os alunos pudessem participar e compreender a importância do estudo da Tabela Periódica e das ligações químicas por meio do ensino-aprendizagem. A História da Química tem uma grande importância dentro da Ciência, é através dela que podemos refletir sobre o progresso que o homem tem feito no decorrer dos séculos, adquirindo experiência, investigando e descobrindo fatos que fizeram com que o modo de vida de seguidas gerações pudesse ser melhorado, atribuindo a ciência seu caráter social e seu papel no desenvolvimento da sociedade ao passo que o conhecimento deva ser construído pelos alunos à medida que eles compreendam como a ciência se desenvolveu e chegou ao que conhecemos atualmente (MEHLECKE et al, 2012; PICCOLI, 2011).

Neste sentido é importante salientar que o processo de ensino-aprendizagem sobre a Tabela Periódica foi realizado com as turmas dos 1º anos do ensino médio, onde foi trabalhado com os alunos, os conteúdos sobre tabela periódica atual, história da tabela periódica, estrutura da tabela periódica, propriedades da tabela periódica, distribuição eletrônica, os elétrons e a eletrosfera, Raio atômico, formação de íons, propriedades periódicas dos elementos químicos e eletronegatividade. O conteúdo foi realizado por meio de aula expositiva/dialogada e atividade avaliativa. A atividade avaliativa teve como propósito analisar o conhecimento adquirido dos alunos de acordo com o desenvolvimento da aula, tendo como base o conteúdo: Tabela Periódica, disponibilizado no livro “ciências da natureza e suas tecnologias”, disponibilizado pela escola.

Atualmente, a Tabela Periódica é um Portal do Conhecimento. Nela estão todos os elementos químicos conhecidos. Assim como as letras do alfabeto compõem as palavras, os elementos compõem todas as substâncias e materiais que conhecemos e proporcionam conforto e qualidade de vida através da Química. Sob o símbolo de cada elemento existe uma longa história de descobertas, muitos Prêmios Nobel e muitos sonhos a embalar a nossa vida. (TOMA, 2019, p. 468). Silva e Cruz (2018, p. 239) mencionam que a atuação no Programa Residência Pedagógica é uma oportunidade para colocar em prática todos os conceitos apreendidos, inserindo assim:[...] atividades que possibilitem o conhecimento, a análise, a reflexão do trabalho docente e as ações docentes nas instituições, a fim de compreendê-las em sua historicidade, identificar seus resultados e os impasses que apresentam as dificuldades. Desta



forma, as aulas deram-se prosseguimento com a aplicação do conteúdo sobre Ligações Químicas.

Segundo Atkins (2006) a ligação química entre dois átomos acontece quando o arranjo resultante de dois núcleos e seus elétrons possuem energia menor do que a energia total dos mesmos átomos separados. O conceito de ligação química é fundamental no estudo da química, uma vez que, partindo das combinações entre átomos, a ocorrência de reações se torna possível, assim como as suas aplicações.

Desta forma, as aulas foram aplicadas de acordo com os três principais tipos de ligações químicas que são: ligação iônica, ligação molecular (ou covalente) e por fim ligação metálica. Onde as que as diferenciam é a intensidade de carga nuclear efetiva. A realização das aulas transcorreu com as turmas dos 1º anos do Ensino Médio da Escola Estadual Tarcila Prado de Negreiros Mendes, sob supervisão da professora (preceptora). As aulas teóricas foram divididas em três momentos.

Antes de abordar este primeiro momento, enfatizando a residência, é importante ressaltar que um dos temas discutidos foi sobre as ligações químicas. No entanto, é necessário esclarecer que este não foi o único assunto trabalhado durante esse período.

No primeiro momento, abordamos o conteúdo sobre Ligação Iônica, elucidando os conceitos fundamentais, como o princípio da ligação iônica, suas características, a Fórmula de Lewis e fornecendo exemplos de ligações iônicas. Após essa explanação, foram propostos exercícios no quadro branco para que os alunos pudessem aplicar o que aprenderam.

O objetivo é avaliar o nível de compreensão dos alunos em relação ao conteúdo apresentado em sala de aula. A prática de exercícios permite que os alunos articulem seu entendimento sobre a ligação iônica.

O segundo momento a aula prosseguiu com o assunto, ligação molecular (ou covalente). Partindo com o mesmo plano foi repassado o conceito sobre a ligação covalente, a natureza dos elementos envolvidos, princípio da ligação covalente, tipos de fórmula utilizada na ligação covalente, características das ligações covalentes e exemplos.

Após a conclusão do conteúdo ministrado em sala de aula, foram realizados exercícios com a turma para reforçar a fixação do conteúdo. Para o terceiro momento, a aula ocorreu com aplicação do conteúdo, ligação metálica. Onde foi repassado o conceito da ligação metálica,



abordando as características gerais dos metais, princípio da ligação metálica, propriedade dos metais, teoria da nuvem eletrônica e abordando exemplos das ligações metálicas.

Nesse sentido cabe enaltecer que a utilização dos métodos tradicionais no ensino de química também enaltece e facilita o processo de ensino-aprendizagem do aluno, tendo em vista que ele estabelece um leque de formas de associação durante a busca do entendimento do conteúdo que está sendo que está sendo ensinado. Com o objetivo de complementar o entendimento dos alunos, foi realizado um jogo didático sobre as ligações químicas e tabela periódica. O jogo foi aplicado na turma dos 1º anos do ensino médio. Segundo Grandó (2001), os jogos lúdicos beneficiam a aprendizagem de conteúdos já ensinados anteriormente e de forma mais motivadora, admitindo assim uma melhor aprendizagem e desenvolvimento de táticas que permitem a resolução de problemas, além de propiciar a interação e participação dos discentes, contribuindo com seu próprio conhecimento.

A execução do jogo ocorreu na sala de aula juntamente com os alunos e precipitara. Os alunos foram orientados a formar dois grupos, onde caracterizamos de grupo (A) e Grupo (B). Figura 1, orientação por meio do(as) residentes sobre o jogo.

Figura 1: Orientação do jogo dos elementos químicos, regras e pontuações



Fonte: Silva, 2023

O jogo era dividido em duas fases, na primeira fase estava relacionado para perguntas sobre as ligações químicas, sendo que para cada pergunta tinha alternativas A, B, C e D. O jogo

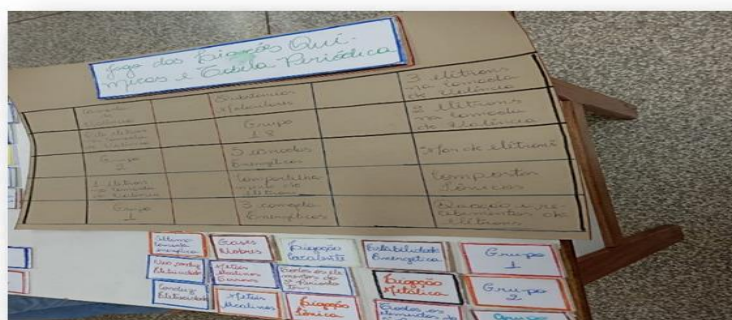


Figura 2: participação dos alunos no jogo didático:



Na segunda fase do jogo das ligações química. O jogo era formado por um tabuleiro onde contia 15 questões escritas no tabuleiro e 15 peças soltas. e os alunos teriam que encaixar as peças de acordo com cada informação descrita no tabuleiro. Desta forma cada peça do tabuleiro ia complementar cada questão. Na figura 3 pode-se observar o desenvolvimento do jogo.

Figura 3: apresentação do jogo dos elementos químicos e tabela periódica em forma de tabuleiro.





No ensino de química, o uso de atividades lúdicas proporciona uma experiência prática ao abordar conhecimentos em contextos específicos e familiarização da linguagem química, ampliando no aluno as suas habilidades e capacidade de compreender conceitos abordados nos métodos de ensino. Contudo, Cunha (2012) ressalta a importância de as atividades não serem utilizadas com o objetivo de memorização do conteúdo ministrado ou com apenas a ótica da diversão, sendo necessária a mediação para a aplicação de assuntos que possam contribuir com o desenvolvimento e aprendizagem dos participantes.

Nisto com a aplicação do jogo pode-se analisar a interação e envolvimento dos alunos no decorrer do desenvolvimento do jogo da ligação química e tabela periódica. Porém foi visível observar que durante a realização do jogo lúdico, alguns alunos obtiveram dificuldade em associar as peças no tabuleiro. No entanto foi um momento oportuno que acarretou a experiência de troca de conhecimento não somente para os residentes/preceptora mais também para todos os alunos que participaram do ensino por meio de um jogo lúdico sobre o contexto apresentado em sala de aula das ligações químicas e tabela periódica. Desta forma compreendemos que o ensino diferenciado trouxe uma maneira diferenciada de compreensão e entendimento em prol do ensino- aprendizagem.

Para cumprimento das atividades desempenhadas no segundo módulo do Programa Residência Pedagógica (PRP), foi realizada atividade avaliativa com os alunos das turmas dos 1º anos do ensino médio. O assunto adotado na atividade foi relacionado aos conteúdos desencadeados durante o período de regência sobre as ligações químicas. o método avaliativo teve como objetivo avaliar o grau de entendimento dos alunos e com o intuito de revisar o conteúdo adotado em sala de aula, visto que de acordo com o resultado obtido por meio da atividade avaliativa sejam satisfatórios ou não, e visível que alguns alunos ainda se encontram com certas dificuldades de assimilar com entendimento os conteúdos repassados em sala de aula.

De acordo com Martins et al. (2007), é necessário que os alunos estejam atentos a leituras, e principalmente, interpretação, porque, muitas vezes eles têm conhecimento sobre as respostas de questionamentos que lhes são feitos, mas, por falta de atenção são vítimas de suas próprias respostas, os quais os levam a não gostar de determinadas disciplinas ou acreditar que o problema está no professor. Por tanto preciso que o aluno também possa contribuir com a sua



aprendizagem porque não necessita ser dependente do professor. Pois, o professor é apenas para direcionar o aluno, então, ambos devem colaborar para o desempenho do ensino e aprendizagem, sendo uma alternativa que pode beneficiar tanto um quanto outro.

Para Cunha (2012), os jogos didáticos contribuem na aprendizagem dos educandos acerca do conteúdo ministrado pelo docente, auxiliando nas atividades trabalhadas em sala de aula, tornando-o mais descontraída e distanciando-se assim dos métodos que geralmente são empregados nas instituições de ensino. Logo, “Por esses fatores, os jogos, como instrumento didático, têm sido cada vez mais valorizados nas escolas que se identificam com uma abordagem construtivista ou abordagens ativas e sociais.

Neste sentido o jogo didático denominado de cassino químico, foi realizado com as turmas dos 1º anos do ensino médio. O jogo Cassino Químico, teve como objetivo atuar no ensino de química como ferramenta dos conteúdos estudados em sala de aula, assim viabilizando em aproximar o conhecimento com a realidade vivenciada pelos professores. O desenvolvimento do jogo – Cassino Químico mostrada na (figura 4), foi preparado para tornar a aprendizagem mais eficiente, participativa e estimulante para os alunos.

As atividades lúdicas foram realizadas em 2 dias, no período vespertino, com uma duração aproximadamente de 3 horas (figura 5). Dado o planejamento dos jogos para o cassino químico, nós residentes ficamos encarregados de desenvolver 2 jogos voltados para o ensino de química.

Figura 4: Desenvolvimento do jogo didático – Cassino Químico.



Fonte: SILVA, 2023



Figura 5: Aplicação do Jogo – Cassino Químico com os alunos dos 1º anos do ensino médio.



Fonte: SILVA, 2023

Segundo Grando (2001), os jogos lúdicos beneficiam a aprendizagem de conteúdos já ensinados anteriormente e de forma mais motivadora, admitindo assim uma melhor aprendizagem e desenvolvimento de táticas que permitem a resolução de problemas, além de propiciar a interação e participação dos discentes, contribuindo com seu próprio conhecimento.

Os jogos que desenvolvi como residente foram o "Semáforo Químico" e a "Cruzadinha Química".

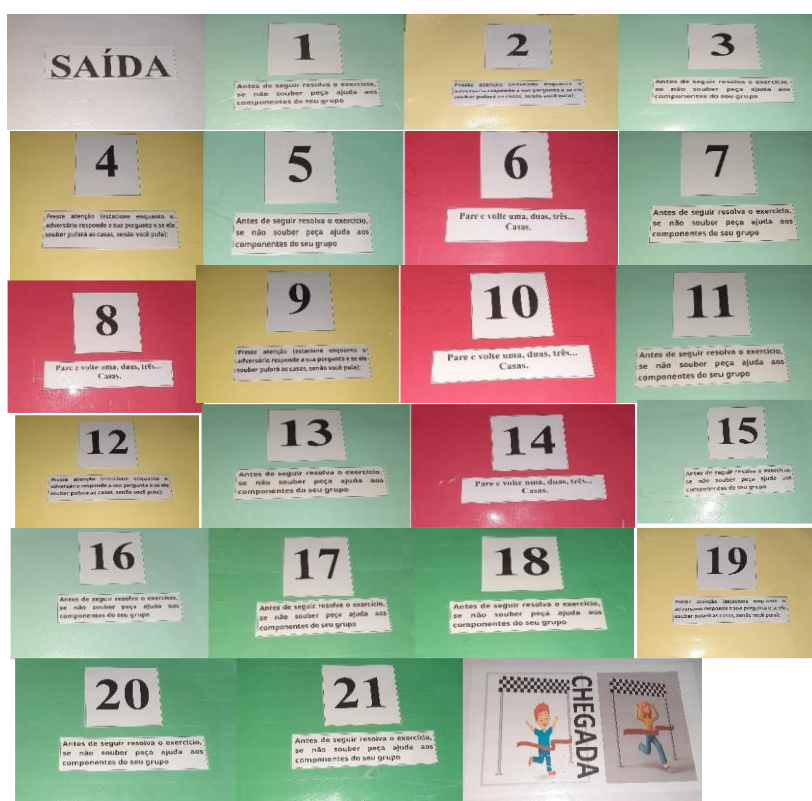
Para o desenvolvimento do primeiro jogo "Semáforo Químico", foi confeccionado uma trilha com 23 peças (Figura 6), sendo das 23 peças duas delas são somente de identificação de saída e chegada do jogo. Juntamente com o jogo foi feito um dado (Figura 7). A metodologia deste jogo – semáforo químico decorreu com um questionário contendo cerca de 19 perguntas, sendo que todas as perguntas estavam direcionadas aos conteúdos sobre: Tabela Periódica e Ligações Químicas, ele foi abordado em sala de aula com os alunos.

Para Vigotsky (2007), o aluno exerce um papel ativo no processo de aprendizagem, por apresentar condições de relacionar o novo conteúdo a seus conhecimentos prévios, e o professor se torna o responsável por criar zonas de desenvolvimento proximal, ou seja, proporciona condições e situações para que o aluno transforme e desenvolva em sua mente um processo cognitivo mais significativo.



Desta forma, o jogo - semáforo químico, a qual representado por 3 cores (Verde, Amarelo e Vermelho), simbolizando um semáforo de trânsito. Em cada cor das peças contém um descrito como por exemplo. Verde: ates de seguir resolva o exercício, se não souber peça ajuda aos componentes do seu grupo. Amarelo: preste atenção (estacione enquanto o adversário responde a sua pergunta e se ele souber pulará as casas, senão você pula). Vermelho: pare e volte uma, duas, três...casas. Para complemento do jogo – semáforo químico o dado estava representando as quantidades de casas que os participantes poderiam avançar ou também como dinâmica do jogo para eles trocarem de participante. Ou seja, caso o dado caísse do lado escrito “troque de participante” o jogador passaria a vez para o adversário.

Figura 6: Estrutura do jogo – semáforo químico, realizado com os alunos dos 1º anos da Escola Estadual Tarcila Prado de Negreiros Mendes.



Fonte: SILVA, 2023



Figura 7: Dado didático para o jogo – semáforo químico, realizado com os alunos dos 1º anos da Escola Estadual Tarcila Prado de Negreiros Mendes.



Fonte: SILVA, 2023

Antes da aplicação do jogo, os alunos, foram orientados sobre como o jogo irá acontecer a dinâmica. Na realidade o jogo é bem simples, ou seja, os alunos iram ser divididos em 2 grupos, sendo que cada grupo irá conter apenas de 2 a 3 participantes. Ao iniciar o jogo, um dos grupos irá lançar o dado para cima e de acordo com o lado que cair no chão os alunos prosseguirão no jogo. Isso de acordo com que se pedi, desta forma caso o dado caia com lado indicando o número 2 os participantes irão avançar 2 casas no jogo, ao avançar as casas irão ler as instruções que se pede, neste caso for uma pergunta o grupo poderá responder, mais caso não saiba a resposta o grupo oposto poderá responder e assim avançando no jogo. Assim vence o grupo que chegar primeiro na linha de chegada. (Figura 8).

Figura 8: Aplicação do Jogo – Semáforo Químico





Os tipo de atividade lúdicas, apresenta um diferencial frente a outras já conhecidas e difundidas no âmbito da comunidade de profissionais voltados ao Ensino de Química no Brasil, pois os jogos são elementos muito valiosos no processo de novas descobertas do conhecimento, permitindo o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe e utilizando a relação cooperação/competição em um contexto formativo, pois o aluno coopera com os colegas de equipe e compete com as outras equipes que são formadas pelos demais colegas da turma.

Para o segundo jogo químico foi realizado um jogo denominado Cruzadinha Química. Para realização deste jogo os alunos deveriam montar todas as peças da cruzadinha a qual formariam as seguintes palavras: Ligação de hidrogênio, camada de valência, iônica, octeto, diatônica, apolar, liga, compartilhamento, não ligante, eletronegatividade, intermoleculares, calcogênios, gases nobres, elétrons livres e transição. (Figura 9). As regras do jogo foram usadas da seguinte forma: para forma a cruzadinha química tivemos a participação de dois alunos, ou seja, cada alunos teria um tempo para montar a cruzadinha química. Caso o aluno conseguisse montar todas as palavras da cruzadinha química, o mesmo ganhava 10 fichas, cada ficha valia 1 ponto desta forma somaria uma pontuação de 10 pontos. No final do jogo “cassino químico”, os alunos que participaram dos jogos, iria somar todas as suas fichas e o que tivessem com maior número fichas (pontuação) ganharia um brinde.

Para melhor compressão do jogo foi formado um questionário fornecendo instruções sobre jogo. Neste caso todas as palavras formadas na posição horizontal ou vertical, tinha uma pergunta a qual os alunos iriam associar as respostas representadas para o aluno no questionário. Desta forma os alunos relacionavam cada pergunta de acordo com as respostas corretas e por fim saberia qual palavra formaria na cruzadinha química.

Para cada jogo desenvolvido no cassino químico, nos residentes tivemos a colaboração de nossa precipitara a qual também desenvolveu alguns jogos com os alunos dos 1º anos, onde também contamos com a participação de nossa orientadora do programa de residência pedagógica em química.



Figura 9. Aplicação do jogo – Cruzadinha Química



Fonte: SILVA,

Durante a aplicação dos jogos, pode-se observar que os alunos demonstraram interesse e participaram ativamente da produção dos jogos. Observamos também que mediante o processo de ensino e aprendizagem gerou maior interação entre os estudantes enquanto executavam a dinâmica.

Kishimoto (1996) defende o uso do jogo na escola, justificando 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. No entanto, o jogo não deve ser utilizado ao acaso, Robaina (2008, p. 14) defende que o jogo deve ser visto como uma das atividades dentro de uma sequência definida de aprendizagens e um meio a ser usado para se alcançar determinados objetivos educacionais. O ser que brinca e joga é também o ser que age, sente, pensa, aprende e se desenvolve, dessa forma podemos compreender os jogos pedagógicos como meio para se adquirir determinados conhecimentos,



praticar certas habilidades cognitivas e para aplicar algumas operações mentais ao conteúdo fixado (Robaina, 2008, p. 15).

CONSIDERAÇÕES FINAIS/REFLEXÕES FINAIS

A educação e o conhecimento têm o poder de mudar pessoas, realidades e histórias de vida. Nesse contexto, o Programa Residência Pedagógica (PRP) vem contribuindo na formação de futuros profissionais da área de ensino. Com isto o programa Residência Pedagógica contribui muito no decorrer da formação pois há uma integração de saberes docentes, sendo que há troca de saberes com os professores atuantes na docência. Possibilitando uma visão ampla da profissão. Desta forma contribui muito para a gente ver essa realidade da sala de aula, desde o planejamento até o desenvolvimento da aula.

Desta forma destaco que diante dos resultados obtidos no decorrer deste relato de experiência no segundo módulo do Programa Residência Pedagógica, enfatizou-se em meu pensar a importância de estar presente em sala de aula, uma vez que auxilia nós residentes ao conhecimento sobre a realidade do âmbito escolar. Permitindo assim vivenciar não só as dificuldades encontradas no decorrer do processo de ensino- aprendizagem, mais também de oportunizar os alunos a compreender a atual importância de se adquirir conhecimento dentro e fora da sala de aula, e assim atuando em prol de novas perspectivas de construção conhecimento. Uma vez que, se faz necessário estimular os alunos a raciocinarem com situações-problemas que podem ser identificados no cotidiano, com a finalidade de favorecer novas formas de ensino e aprendizagem.

Para Andrade e Barbosa (2017) a melhoria da qualidade do ensino de Química deve ser alcançada através uma proposta metodológica que possibilite aos alunos a experimentação como uma forma de equipará-la a realidade do dia a dia. Este tipo de metodologia possibilita ao aprendiz uma visão do mundo de uma forma cognitiva pela dualidade entre a teoria e a prática, pois quanto mais integrada mais concreta se torna aprendizagem.

Desta forma, destaco que os resultados obtidos neste relato evidenciam a importância de nós, residentes, não apenas inserirmos conteúdo para os alunos, mas também de estarmos abertos a ouvir as opiniões dos alunos sobre as metodologias adotadas em sala de aula, compreendendo assim



suas dificuldades no processo de ensino. Em última análise, a experiência relatada ressalta a importância de transmitir conhecimento aos alunos e também de adquirir novas experiências no processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, E. S.; BARBOSA, P. S. **Tabela periódica: reconhecimento dos elementos na prática**. Ariquemes, RO: Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA), 2017.
- ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 35. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. v. 2: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2008.
- CBC – PROPOSTA CURRICULAR DE BIOLOGIA: Ensino Médio. Secretaria de Estado da Educação. Minas Gerais, 2007.
- CORRÊA, D. M. V. B.; SILVA JÚNIOR, E. F. Ciência vai à escola: o lúdico na educação em ciências. **Revista Eletrônica de Educação em Ciências**, 2009. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1639> Acesso em: 20 jun. 2023.
- CUNHA, M. B. da. Jogos no ensino de química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 2, p. 92–98, 2012. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf Acesso em: 20 jun. 2023.
- ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 14., 2008, Curitiba. *Anais...* Curitiba, 2008.
- GRANDO, R. C. **O jogo na educação: aspectos didáticos-metodológicos na educação matemática**. 2001. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001. Disponível em: <http://www.cempem.fae.unicamp.br>. Acesso em: 20 jun. 2023.
- LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.
- MARCANO, K. D. N.; SCHNETZLER, R. P. Ações e concepções de professores sobre contextualização de conhecimentos químicos no ensino médio de química. In: **53º Congresso Brasileiro de Química**, Rio de Janeiro/RJ, de 14 a 18 de Outubro de 2013. ISBN: 978-85-85905-06-4 Disponível em: <https://www.abq.org.br/cbq/2013/trabalhos/6/2937-15787.html> Acesso em: 20 jun. 2023.
- MEHLECKE, C. M. et al. A abordagem histórica acerca da produção e da recepção da tabela periódica em livros didáticos brasileiros para o ensino médio. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 11, n. 3, p. 521–545, 2012. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5645619> Acesso em: 20 jun. 2023.



NÓVOA, A. **Imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009. Disponível em: http://www.colegiosantanna.com.br/formacao/downloads/Professores_imagens_do_futuro_presente.pdf. Acesso em: 30 mar. 2021.

PICCOLI, F. **A história da química pode ajudar os alunos a atribuir sentido para a tabela periódica?** 2011. Dissertação (Mestrado em Ensino de Química) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

ROBAINA, J. V. L. **Química através do lúdico: brincando e aprendendo**. Canoas: Ulbra, 2008. 480 p.

SOARES, M. H. F. B. **Jogos e atividades lúdicas no ensino de química: teoria, métodos e aplicações**. Disponível em: http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumo/ro309_1.pdf. Acesso em: 20 jun. 2023.

TOMA, H. E. AITP 2019 – Ano Internacional da Tabela Periódica dos Elementos Químicos. **Química Nova**, v. 42, n. 4, p. 468–472, 2019. DOI: <https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170350>.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o papel do brinquedo no desenvolvimento**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

Recebido em: 30 de setembro de 2025.

Aprovado em: 05 de dezembro de 2025.

Publicado em: 01 de janeiro de 2026.

Autoria:

Autor 1:

Nome: Elizabeth da Silva Lima

Breve currículo 3-4 linhas: Graduada em Ciências: Biologia e Química pela Universidade Federal do Amazonas. Possui experiência na Docência pelo programa Pibid (Programa Institucional de bolsas de Iniciação à Docência). Possui experiência no Programa Residência Pedagógica Núcleo Química/Humaitá-AM. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais (PPGCA/UFAM).

Instituição: IEAA/UFAM

E-mail: eliz_abethlima@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-7007-8683>.

País: Brasil

Autor 3:

Nome: Ana Thais Gomes de Oliveira



Breve currículo 3-4 linhas: Graduada em Licenciatura em Ciências: Biologia e Química com especialização em Metodologia em Biologia e Química, professora SEDUC- AM, ministrando Química na Escola Estadual Plínio Ramos Coelho

Instituição: SEDUC

E-mail: anathaisgomes15@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-6983-4239>

País: Brasil

Autor 2:

Nome: Roberto Adonias de Paula

Breve currículo 3-4 linhas: Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Acre-UFAC. Professor da Secretaria Municipal de Educação–SEMED-

Instituição: Prefeitura Municipal de Fonte Boa -AM

Instituição: SEMED

E-mail: biologia_adonias@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1707-4076>.

País: Brasil

Autor 4:

Nome: Euricleia Gomes Coelho

Breve currículo: Doutora em Educação pela Universidade Católica Dom Bosco - UCDB. Professora de Ensino de Química do IEAA e do Programa de Pós-graduação Ensino de Ciências e Humanidade (PPGECH) da UFAM.

Instituição: Universidade Federal do Amazonas/ Instituto de Educação Agricultura e Ambiente

E-mail: ecoelho@ufam.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7022-4585>

País: Brasil