

## O Estágio como vivência de atividades diferenciadas.

Priscila Afonso Rodrigues de Sousa\* (IC), Simara Maria Tavares Nunes (PQ).

\**rodriguessousa41@hotmail.com*

Universidade Federal de Goiás-Campus Catalão-Curso de Licenciatura em Química.

*Palavras-Chave: docência, estágio, metodologia diversificada.*

**RESUMO:** O Estágio de um Curso de Licenciatura é um momento para a consolidação da formação inicial, possibilitando a reflexão e permitindo ao licenciando o contato com situações que o aproximem da realidade de seu futuro campo de atuação profissional. Neste contexto, dentro da disciplina Estágio de Licenciatura 2, do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Goiás/Campus Catalão, realizou-se uma regência em três turmas do 1º ano do Ensino Médio de uma Escola pública da cidade de Catalão-Goiás, no período de março a junho de 2011. Neste período trabalhou-se com o tema químico-social “Minérios”. Para melhor compreensão da temática, trabalhou-se com os alunos em concomitância o conteúdo químico “Tabela Periódica”. Ao final constatou-se que a regência ao longo do Estágio possibilitou que tanto a licencianda quanto os alunos do Ensino Médio entrassem em contato com uma metodologia diferente daquela vivenciada rotineiramente no cotidiano escolar, contribuindo para a construção do conhecimento pelos alunos e do desenvolvimento de uma identidade crítica e autônoma pela licencianda.

### INTRODUÇÃO

É perceptível que devido às transformações que a sociedade vem sofrendo, o setor educacional, enquanto parte do conjunto, reflete tais mudanças. A educação influencia o meio através do conjunto de ideias que visam à formação de um cidadão crítico, que atue em seu meio, promovendo interferências em seu benefício. Sendo assim, para desenvolver habilidades e competências nos alunos o ensino atual exige um profissional docente diferente, capaz de atuar e modificar a sociedade em que vive em busca da formação de cidadãos críticos, sendo as metodologias diferenciadas e recursos didáticos diversificados uma ferramenta para promoção de tal formação diferenciada.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) (BRASIL, 1999) é necessário escolher metodologias e recursos coerentes com o que se quer ensinar, permitindo ao aluno compreender a natureza como uma intrincada rede de relações, um todo dinâmico, do qual o ser humano é parte integrante, com ela interage, dela depende e nela interfere, reduzindo seu grau de dependência, mas jamais sendo independente. Além disso, através da diversificação das metodologias e recursos didáticos o aluno começa a identificar a sua condição enquanto ser humano agente de transformações intencionais por ele produzidas.

Este trabalho tem por objetivo demonstrar como a experiência de se trabalhar com metodologias e recursos didáticos diferenciados pode ao mesmo tempo auxiliar na construção de uma identidade docente crítica e autônoma quanto na formação cidadã dos alunos do Ensino Médio.

## Metodologia

Para a construção do conhecimento de forma significativa foram utilizadas neste trabalho diversas metodologias e recursos didáticos diferenciados. Tal vivência se deu durante as atividades de Estágio realizadas em uma escola pública do interior de Goiás durante o período de março a junho de 2011.

Neste período, inicialmente ocorreu à observação das aulas de Química que estavam sendo ministradas aos alunos de três turmas do 1º ano do Ensino Médio pela professora responsável pelas turmas. Posteriormente ocorreu o desenvolvimento da regência, na qual se trabalhou com o tema químico-social “Minérios”, uma vez que a cidade onde ocorreram as intervenções tem um setor minero-industrial desenvolvido e grande parte da população está empregada neste setor direta ou indiretamente. Para melhor compreensão da temática foi realizado o estudo do conteúdo químico “Tabela Periódica”.

Sendo assim foram ministradas seis aulas, sendo as mesmas divididas em:

- 1ª aula: aplicação de um questionário prévio para verificação das concepções prévias dos alunos sobre a temática “Minérios” e Sensibilização em que se trabalhou a temática “Minérios”, como forma de construir em conjunto com os alunos o conhecimento inicial sobre o referido tema. Durante a sensibilização os alunos foram questionados sobre a visão que possuíam quanto ao setor minero-industrial e foram lançadas perguntas como “quais os minérios extraídos na cidade e vizinhança, quais as consequências advindas da extração mineral, assim como para onde vão os minérios extraídos e em que são aplicados”. As perguntas foram lançadas aos alunos e buscou-se dialogar com os mesmos.

- 2ª e 3ª aulas: aplicação de um vídeo da BBC Filmes (A Descoberta dos Elementos: Química uma história volátil, Parte I) sobre a descoberta dos elementos químicos. Além disso, foi trabalhado o conteúdo químico Tabela Periódica, possibilitando aos alunos fazerem correlação entre o tema social e o conteúdo químico. O filme relata a explosiva história da Química quando se trata dos elementos fundamentais que compõem o mundo – os elementos químicos. Do ardor do fósforo à violência do potássio, tudo é composto por elementos - a Terra na qual andamos, o ar que respiramos, até mesmo nós. Mas, durante séculos, esse mundo foi ignorado e incompreendido. Neste filme, o professor de Física, Jim Al-Khalili (Bagdá, Iraque), traça a história extraordinária de como os elementos foram descobertos e mapeados. Ele acompanha os passos dos pioneiros que desvendaram os segredos e criaram uma nova ciência, levando-nos à era moderna. Quanto ao conteúdo químico trabalharam-se temas como, a História do desenvolvimento da Tabela Periódica, para que os alunos percebessem que a química não surgiu de fatos isolados, mas de um contexto construído ao longo do tempo. Buscou-se também fazer com que os alunos conhecessem a Tabela Periódica atual (Elementos, Períodos, Famílias). Este tema foi importante, pois representou o primeiro contato da maioria dos alunos com a Tabela Periódica e permitiu a eles compreenderem que os elementos químicos possuem características semelhantes o que possibilitou, então, o seu agrupamento e o desenvolvimento da Tabela Periódica; Mostrou-se ainda a classificação dos elementos Químicos (Metais, Ametais, Semi-Metais e Gases Nobres). Através da compreensão da classificação dos elementos químicos, os alunos perceberam que são as características diferenciadas dos elementos químicos advindas dessa classificação que permitem aos elementos químicos serem utilizados na fabricação de diferentes produtos e terem características distintas frente a diversas situações do cotidiano. Trabalharam-se ainda as Propriedades Periódicas (Raio atômico, Densidade, Afinidade Eletrônica, Energia de Ionização, Ponto de Fusão e Ebulição). Esse tema possibilitou aos alunos perceberem

características semelhantes e distintas entre as famílias e períodos da Tabela Periódica. Inicialmente os alunos mostraram-se tímidos e pouco participativos, mas com o passar da aula sentiram-se a vontade mostrando interesse durante a explicação, visto que viram que o assunto abordado possuía correlação com o cotidiano deles. Durante a aula os mesmos foram constantemente questionados pela licencianda sobre os temas abordados para que a mesma avaliasse a maneira como eles estavam compreendendo o conteúdo e construindo o conhecimento para que possíveis dúvidas fossem sanadas.

- 4ª aula: realização da experimentação “Reatividade dos metais” a qual tinha como objetivo central permitir aos alunos que percebessem como os diferentes metais presentes na Tabela Periódica reagem frente às substâncias ácidas, básicas e neutras encontradas no cotidiano dos mesmos e quais os produtos podem ser gerados durante as reações químicas. Para a realização da experimentação os alunos foram divididos em cinco grupos de 4 a 5 alunos. Explicou-se a estes a utilização de cada uma das vidrarias e os cuidados necessários para evitar acidentes, visto que se trabalhou com soluções ácidas e básicas, as quais liberavam gás durante a realização do experimento. Em seguida discutiu-se como os diferentes metais da Tabela Periódica encontram-se presentes em nosso cotidiano e como reagem frente a diferentes soluções encontradas em nosso cotidiano. Após orientação a cada grupo foram distribuídos seis tubos de ensaio, sendo que três destes continham a solução de ácido clorídrico (1,0 M) e os outros três tubos continham a solução de hidróxido de sódio (1,0 M). Distribuiu-se aos alunos um pedaço de fita de magnésio e um pedaço de clipe, o qual representou a liga metálica, tema trabalhado durante a docência; a um dos grupos foi dada uma porção de zinco em pó e ao restante foi dado um pedaço de cobre. Os alunos colocaram cada metal, um por vez, em cada tubo de ensaio contendo as soluções ácidas e básicas; observaram e anotaram o que ocorria. Muitos alunos questionavam o que estava acontecendo, indagando porque alguns metais demoravam para reagir, qual gás era desprendido, mostrando-se interessados e questionando a cada momento. Os alunos responderam a algumas questões sobre o experimento realizado e em seguida a estagiária, conjuntamente com os alunos participantes, realizaram um debate sobre o experimento para que qualquer dúvida fosse sanada e eles compreendessem a relação do experimento realizado com o tema químico abordado em sala de aula.

- 5ª aula: aplicação-teste do jogo “Dominó da Tabela Periódica” o qual tinha como objetivo possibilitar aos alunos lembrar de maneira prazerosa o conhecimento construído ao longo das aulas, uma vez que para jogar era necessário que o aluno interpretasse as informações e soubesse fazer as correlações necessárias para dar continuidade ao jogo, compreendendo a Tabela Periódica e procurando os elementos químicos presentes nela. Como havia muitos alunos, em cada turma dividiu-se os alunos em três grupos. Em cada um destes grupos os alunos jogariam entre si e não com os alunos dos outros grupos. Todos os alunos foram instruídos sobre como jogar e quais as regras necessárias para o bom funcionamento do jogo proposto. O jogo trabalhado funciona como o dominó, em que cada participante de cada grupo recebia uma quantidade de cartas e o restante das cartas era deixado reservado para que pudessem comprar se necessário. Sendo assim, um dos jogadores iniciava o jogo escolhendo uma carta e o próximo jogador tinha que jogar uma carta que completava um dos dois lados da carta jogada. Para completar com uma carta o jogador tinha que saber se aquele elemento presente em um dos lados pertencia a qual família ou período da Tabela ou se era uma liga metálica e completar ou com o mesmo elemento químico ou com algum que tivesse uma relação química com ele, como pertencer ao

mesmo período ou família ou estar presente em uma liga metálica. Caso não tivesse a carta, o aluno comprava uma carta que estava na reserva e descartava outra. Por exemplo, se o jogador que iniciasse o jogo colocasse como sua jogada uma carta em que em um dos lados houvesse o elemento fósforo e do outro lado a expressão “liga metálica”, o próximo jogador deveria escolher um dos lados para jogar. Caso ele escolhesse o lado do elemento fósforo ele deveria colocar uma carta que contivesse em um dos lados um elemento que fosse ou da mesma família deste elemento, como o nitrogênio, por exemplo, ou que pertencesse ao mesmo período, como o alumínio, ou que pertencesse a algum minério estudado durante a regência como o fosfato, ou uma carta que contivesse o próprio fósforo. Se ele escolhesse o lado da liga metálica para jogar ele deveria colocar uma carta que em um dos lados houvesse a mesma expressão ou que contivesse uma liga metálica como o ouro, por exemplo. Se o jogador não tivesse nenhuma carta com a qual pudesse fazer correlação ele deveria comprar uma carta e descartar outra. Se mesmo comprando a carta ele não conseguisse achar alguma correlação a vez era passada ao próximo jogador e o jogo fluía normalmente. Caso não conseguisse completar mesmo comprando, a vez era passada para o próximo jogador e vencia primeiro quem completasse todas as suas jogadas, não ficando com nenhuma carta. A finalidade do jogo era fazer com que os alunos aprendessem a olhar a Tabela Periódica e fazer correlações entre os grupos, períodos, ligas metálicas, elementos presentes em minérios e percebessem que os elementos da Tabela Periódica estão presentes em diversos materiais e substâncias utilizadas no cotidiano.

Algumas cartas do jogo são mostradas na Figura 1.



Figura 1: Algumas cartas utilizadas durante a aplicação do jogo “Dominó da Tabela Periódica”.

- 6ª aula: aplicação definitiva do jogo, com algumas correções sugeridas pelos alunos e aplicação do questionário posterior para avaliação do conhecimento construído ao longo da docência.

Para a avaliação deste trabalho, foi adotada a pesquisa de abordagem qualitativa (LUDKE & ANDRÉ, 2008; SEVERINO, 2000), tendo como instrumentos de coleta de dados a observação realizada durante a regência, as anotações do caderno de campo e os questionários semi-estruturados aplicados antes e depois das aulas ministradas. Sendo assim, buscaram-se indícios que pudessem identificar a importância do Estágio enquanto possibilidade de experiência para a adoção de metodologias e recursos diferenciados e o uso destes enquanto meio facilitador para o desenvolvimento de uma práxis de qualidade.

A pesquisa qualitativa possibilita trabalhar com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, interpretando fenômenos e atribuindo significado ao objeto que está sendo estudado. Isto é possível uma vez que há um contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, retratando as perspectivas dos participantes (SEVERINO, 2000).

Segundo Ludke & André (2008), a observação, enquanto parte da pesquisa qualitativa, permite que o observador recorra aos conhecimentos e experiências

peçoais como auxiliares no processo de compreensão e interpretação do fenômeno estudado, uma vez que ao observar ele se aproxima da “perspectiva do sujeito”, tentando apreender a sua visão de mundo, atribuindo significado à realidade que o cerca.

De acordo com Severino (2000) o questionário, se bem elaborado, torna-se um instrumento de coleta de dados que proporciona explorar de forma significativa aquilo que as pessoas conhecem sobre determinado assunto, abrangendo as várias facetas que tal assunto pode ter. Neste sentido, a aplicação do questionário possibilitou aos alunos explicitarem aquilo que sabem, permitindo compreender o significado que os alunos dão ao objeto de estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos últimos anos é notória a busca por inovações nos currículos de Química, momento em que se busca modificar o ensino tradicional com a implementação de metodologias e recursos didáticos diferenciados dentro do ambiente de ensino. Com isso, tornou-se crescente a utilização da experimentação, de jogos e atividades lúdicas que visem à melhoria do ensino de química, com o objetivo central de motivar os alunos, assim como a busca constante pela formação de novos cidadãos mais conscientes do seu papel diante da sociedade em que vive.

Sendo assim, a vivência de metodologias e recursos didáticos diferenciados foi proposta durante uma atividade de Estágio no Ensino Médio para três turmas do 1º ano, as quais foram acompanhadas às quartas-feiras, sendo uma aula por turma, durante três meses, possibilitando através da observação, enquanto passo inicial, conhecer as turmas em que se iria atuar durante a regência, passo seguinte.

As aulas ministradas ao longo da docência tiveram como recurso didático o uso da Data-show com apresentações em Power Point e foram trabalhadas de forma diferenciada, através da aplicação de uma metodologia expositivo-dialogada em que os alunos eram convidados a todo momento a expor aquilo que já sabiam e a fazer questionamentos. A utilização de recursos didáticos e metodologias diferenciadas promovem a modificação da práxis do professor, despertando o interesse dos alunos. Acredita-se que para um ensino de qualidade é necessário diversificar as aulas através da utilização de metodologias e recursos didáticos diferenciados. Além disso, a vivência de uma aula diferenciada propicia uma melhor formação inicial, pois possibilita ao professor estar em contato com algo novo, motivador, o que pode possibilitar uma maior segurança, quando em sua futura atuação profissional.

Desta forma, após a observação inicial, procedeu-se à docência propriamente dita. A aula inicial atuou como sensibilização, possibilitando aos alunos terem contato com a temática abordada e perceberem que a química está presente em seu cotidiano. Buscou-se fazer com que vissem que ao compreendê-la poderão construir o conhecimento químico de uma forma mais significativa, correlacionando-o com seu cotidiano e com a tecnologia e percebendo que a Química não é algo distante da vida deles e sim parte fundamental para a compreensão do mundo que os cerca.

Durante a aula de sensibilização a maioria dos alunos se mostrou interessados, indagando sempre que alguma dúvida surgia e respondendo aos questionamentos realizados. A participação dos alunos foi de fundamental importância para que a aula se tornasse dinâmica e possibilitasse conhecer em que parte do conteúdo eles tinham maior deficiência para que esta fosse suprida.

Ao longo do desenvolvimento do conteúdo relacionado a “Minérios” os alunos relataram que conheciam pouco sobre o assunto e que apesar de alguns parentes trabalharem nas minerações da cidade em nenhum momento se interessaram em

saber quais minérios são extraídos em sua cidade e quais impactos são refletidos em sua vida e no meio ambiente ao seu redor.

Em alguns momentos em que a turma se mostrava desinteressada, algumas indagações relacionadas ao tema em estudo eram realizadas a fim de promover a participação de todos e possibilitar um maior interesse pelo tema em questão. Apesar dos momentos de distração, os alunos demonstraram grande interesse a partir do momento em que foram indagados sobre as consequências advindas da extração de minérios, possibilitando a estes refletirem e compreenderem que apesar da necessidade de consumo de bens materiais existentes no mundo contemporâneo, a extração traz poluição e danos irreversíveis ao meio ambiente. Sendo assim, eles foram chamados a trabalhar o seu lado crítico, emitindo suas opiniões e percebendo-se enquanto cidadãos pertencentes e participantes da sociedade, podendo opinar sobre os variados temas e situações existentes em seu meio.

Na sensibilização foi exibido um vídeo da BBC filmes “A descoberta dos elementos: Química uma história volátil” (Parte 1), demonstrando aos alunos que os elementos foram descobertos aos poucos, levando décadas até a descoberta dos elementos existentes atualmente. O vídeo motivou os alunos, que ficaram atentos. Após o vídeo discutiu-se com os alunos qual a relação entre a descoberta dos elementos químicos e a Tabela Periódica, permitindo que expressassem seus pensamentos e tirassem suas dúvidas.

Tendo como base os PCNEM (Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio) (BRASIL, 1999), observa-se que as competências e habilidades cognitivas e afetivas desenvolvidas ao longo do processo de ensino devem capacitar os alunos a tomarem suas próprias decisões em situações problemáticas, contribuindo assim para o desenvolvimento do educando como pessoa humana e como cidadão crítico dentro da sociedade em que vive.

Durante a sensibilização a participação dos alunos do 1º Período A e 1º Período B foi menor se comparada à turma do 1º Período C. Os alunos ficaram mais retraídos e sentiram receio de responder quando indagados, com medo de serem chacoteados pelos colegas.

Em concomitância com a sensibilização trabalhou-se o conteúdo químico, permitindo aos alunos correlacionarem o tema social em conjunto com o tema químico para que percebessem que a química está presente em seu meio e na tecnologia e que o estudo não é feito por partes isoladas, mas como um conjunto a ser compreendido em etapas. Sendo assim trabalhou-se a Tabela Periódica, possibilitando aos alunos perceberem que os elementos químicos presentes nos minérios são os mesmos presentes na Tabela Periódica e que os minérios são diferentes, pois os elementos químicos que os constituem possuem propriedades químicas e físicas diferentes, sendo importante estudá-las para a compreensão dos minérios e da Tabela Periódica como um conjunto.

Para que os alunos participassem foi dado a cada um uma Tabela Periódica para que pudessem acompanhar a explicação, para que tirassem dúvidas e respondessem quando indagados sobre aquilo que estava sendo trabalhado.

A participação dos alunos nesta aula nas três turmas foi considerada satisfatória se comparado à primeira aula, pois respondiam quando questionados sobre o grupo, período, massa atômica, número atômico, mostrando facilidade em entender a Tabela Periódica e suas propriedades. Alguns alunos questionaram se seria necessário decorar a Tabela, mas foi explicado aos mesmos que o importante é saber observar a Tabela e compreendê-la, visto que o ensino não deve se basear no modelo da racionalidade técnica, uma vez que é necessário construir o conhecimento e não

desenvolvê-lo como processo de memorização. A partir de então os alunos começaram a se adaptar à nova metodologia e aos recursos didáticos utilizados e sentiram-se mais a vontade para perguntar e responder, tornando a aula mais dinâmica e proveitosa, visto que inicialmente, durante as duas primeiras aulas, a participação dos alunos foi pequena. Como se viram diante de algo novo precisaram se adaptar a uma aula em que o aluno é o foco da atenção e a participação dele no processo de ensino-aprendizagem é fundamental para que a aula transcorra e se vá em busca da construção do conhecimento. Apesar da dificuldade em se adaptar a esta metodologia, a partir do momento em que começaram a responder e a questionar demonstra-se que mudar é difícil, mas é possível de se conquistar para a promoção de um ensino diferenciado.

Após as aulas expositivo-dialogadas, realizou-se com os alunos uma atividade experimental denominada de “Reatividade dos metais”, para que os alunos percebessem que os diferentes metais encontrados no cotidiano dos mesmos reagem de forma diferenciada frente a soluções ácidas e básicas também presentes no cotidiano destes alunos. Sendo assim, a experimentação, quando trabalhada a partir de situações que fazem parte do cotidiano do aluno o conduz à compreensão dos conteúdos abordados. Mas para que isso ocorra é necessário que haja uma participação efetiva do aprendiz e que este seja constantemente incentivado pelo professor, enquanto mediador da construção deste conhecimento, durante a realização dessa atividade.

Segundo Giordan (2003) a experimentação desperta o interesse dos alunos, proporcionando motivação e despertando os sentidos, possibilitando ao aluno construir seu conhecimento. O ensino não deve ser visto como um meio para a transmissão de conhecimentos, mas como um momento em que através do compartilhamento de experiências entre professor e aluno ocorre a construção do conhecimento, propiciando ao aluno perceber-se enquanto parte fundamental do processo de ensino-aprendizagem (MACHADO, 2000). Para tanto, a experimentação pode proporcionar momentos de construção do conhecimento, possibilitando o contato do aluno com a química e, a partir de então, permitir que ele explique os fenômenos vistos, tendo como base suas observações e conhecimentos prévios. Sendo assim as atividades experimentais devem envolver menos procedimentos e mais reflexão, possibilitando aos alunos visualizarem as práticas experimentais realizadas (SILVA; ZANON, 2000).

Observou-se que após as aulas os alunos se sentiram capazes de compreender a Tabela Periódica, sabendo encontrar os elementos químicos ali presentes, percebendo suas diferenças e suas propriedades. Além disso, sentiram-se mais a vontade para trabalhar em grupo, pois se promoveu a socialização e os alunos descobriram que o trabalho em equipe é mais proveitoso do que a busca individual pelo conhecimento, visto que a troca de ideias e a possibilidade de aprender com o outro é instigante e prazeroso.

Para avaliação da docência solicitou-se aos alunos envolvidos que respondessem a um questionário prévio sobre a temática “Minérios”, para que a partir das respostas obtidas e, posteriormente analisadas, houvesse um melhor preparo das aulas a serem ministradas e as dúvidas dos alunos pudessem ser sanadas, de forma a promover uma melhor construção do conhecimento pelos mesmos.

A aplicação do questionário prévio foi importante para o desenvolvimento deste trabalho, uma vez que permitiu conhecer as concepções prévias dos alunos, o que é importante, pois o aluno não é um recipiente vazio, visto que possui concepções prévias que adquiriu ao longo da vida, muitas vezes provenientes do senso comum. A partir do momento em que o professor compreende aquilo que o aluno já conhece

torna-se mais fácil para que ele atue enquanto mediador da construção do conhecimento, não menosprezando aquilo que ele já sabe, mas buscando a construção do conhecimento científico.

Assim como se aplicou um questionário prévio, ao finalizar da docência solicitou-se aos alunos que respondessem um questionário posterior para avaliação do conhecimento construído pelo aluno após todas as atividades. A aplicação deste questionário é importante porque demonstra os conhecimentos construídos pelos alunos após as aulas e permite que correções sejam feitas a fim de se melhorar constantemente.

Quando os alunos foram indagados ao longo do questionário prévio sobre o que são minérios, 68% responderam que minérios são rochas ou pedras extraídas do solo, sendo que alguns responderam que são produtos químicos utilizados para fazer misturas. No posterior, 95% destes compreenderam que o minério não é uma substância química, mas dele se extrai elementos importantes para a sociedade, uma vez que citaram que a extração de minérios possibilita o avanço da tecnologia, sendo encontrados nos carros, relógios, celular, computadores, dentre outros. Com essas respostas percebeu-se que os alunos antes das aulas tinham concepções prévias sobre o tema, mas não sabiam expressar-se cientificamente, dando respostas muitas vezes que correspondem ao senso comum e que após as aulas souberam fazer a correlação cientificamente.

Quando questionados no questionário prévio sobre alguns exemplos de minérios extraídos das rochas os alunos citaram o cálcio, fosfato, ferro, pedras preciosas, dentre outros. Além disso, responderam que os minérios estão presentes em seu cotidiano na forma de alianças de ouro, bicicleta, adubo, etc. Relataram que sabiam que há extração de minérios na sua cidade, mas poucos, em torno de 25%, souberam descrever quais os principais minérios extraídos em Catalão, citando o fosfato e o ferro como respostas principais (18%). No questionário posterior souberam relatar os minérios que são extraídos em Catalão (87%), descrevendo como os principais o nióbio e o fosfato, além do ferro e enxofre como produtos secundários.

Poucos alunos souberam relatar no questionário prévio quais as consequências trazidas pela extração de minérios; dos 36% que citaram, relataram a devastação e a erosão do solo como consequências principais, descrevendo que a mineradora é obrigada a deixar a natureza do jeito que estava antes do início da extração. No questionário posterior em torno de 85% dos alunos responderam que apesar da importância de se extrair minérios, eles provocam danos ao meio ambiente, tais como erosão, poluição, degradação do solo, desmatamento, citando que a relação entre Tabela Periódica e minérios existe, uma vez que os elementos químicos presentes nos minérios são os mesmos da Tabela Periódica.

Quando indagados no questionário prévio sobre o que são ligas metálicas apenas 33% responderam dizendo que é a forma de unir dois metais, mas não souberam fazer correlação com seu cotidiano. No questionário posterior descreveram corretamente o que são ligas metálicas (83%), dizendo que é a união de dois ou mais metais e citaram como exemplo o aço e o latão, que foram trabalhados em sala de aula.

As indagações do questionário prévio relacionadas à Tabela Periódica foram respondidas por todos. Sendo assim, 83% dos alunos, souberam dizer o que é uma Tabela Periódica, relatando que a Tabela é onde estão presentes os elementos químicos, o número atômico, as "siglas" dos elementos, assim como o grupo dos mesmos. Souberam citar vários elementos químicos presentes na Tabela como ouro, cloro, flúor, oxigênio, mas 48% fizeram uma confusão entre elementos e substâncias químicas dizendo que encontram na Tabela a água, gás carbônico, óleo, álcool,



gasolina, detergente, sabão em pó, água sanitária, dentre outros. No questionário posterior 86% dos alunos conseguiram fazer a distinção correta entre elemento químico e substância relatando que os diversos produtos utilizados em seu cotidiano são formados por substâncias químicas enquanto que na Tabela Periódica encontram-se apenas os elementos químicos, como oxigênio, flúor, ouro, dentre outros.

Através das respostas analisadas no questionário prévio percebeu-se que os alunos possuem uma concepção prévia sobre a temática “Minérios”. Sendo assim as aulas foram modificadas para ampliar os conhecimentos já existentes, propiciando o encontro do conhecimento do senso comum com o científico, para que construíssem seu próprio conhecimento de forma mais significativa. Quanto ao questionário posterior percebe-se que ao terem contato com o tema “Minérios”, tema este que apesar de fazer parte da sociedade em que vivem, inicialmente sabiam pouco sobre o assunto, além de conhecerem mais a respeito do tema, adquiriram senso de responsabilidade pessoal pelo que acontece em sua cidade, pois agora são capazes de argumentar com embasamento sobre os problemas e benefícios de se ter mineradoras em sua cidade.

Em relação à experimentação os alunos ficaram bastante curiosos por manipular vidrarias e reagentes e gerou-se até um clima de euforia nas salas. Como não haviam tido contato com experimentos ou vidrarias foi explicado aos mesmos o que deveria ser feito ao longo do experimento para minimizar qualquer possível dificuldade e retirar as dúvidas que pudessem surgir. Foi ainda solicitado aos alunos que anotassem no roteiro do experimento o que acontecia quando eles adicionavam cada metal na solução ácida e em seguida na solução básica; eles faziam a experimentação e aí discutiam no pequeno grupo as mudanças no sistema. Posteriormente o experimento foi comentado com todos os alunos para promoção do diálogo e para que estes pudessem expor suas dúvidas em busca da construção do conhecimento. O roteiro foi recolhido e analisado, possibilitando perceber falhas existentes antes, durante e após a aplicação do experimento.

Percebeu-se que os alunos deveriam ter tido uma aula posterior ao experimento, tendo como referência as características de cada grupo de metais, o que foi falado de forma menos profunda durante as aulas. Seria uma maneira de começar a propiciar aos alunos uma familiarização com a atividade experimental. Além disso, a aula teria sido mais proveitosa caso houvesse sido feita uma correlação entre a experimentação e as ligas metálicas utilizadas em processos industriais para que pudessem relacionar o cotidiano com a tecnologia.

A experimentação realizada motivou os alunos: em torno de 78% dos alunos relataram que o experimento foi bom, visto que nunca tinham feito uma experiência em sala de aula, aprendendo que os metais reagem de forma diferente frente a soluções ácidas e básicas. Relataram que aprenderam como se realiza um experimento e disseram que foi “[...] um momento de se conhecer mais sobre o mundo da Química”. Contudo, em torno de 5% não gostaram, relatando que foi uma perda de tempo porque não conseguiram fazer uma correlação com o seu cotidiano ou até mesmo com o conteúdo visto.

Quanto ao jogo os alunos citaram que foi bom, porque foi uma aula diferente e souberam correlacionar quais elementos pertencem aos grupos da Tabela Periódica. Aprenderam a usar a Tabela Periódica, os nomes dos elementos, conheceram os metais de transição, os elementos presentes no dia-a-dia. Consideraram divertido e puderam identificar os elementos pelos símbolos e família; além disso, alguns alunos relataram que o jogo permitiu que se enturmassem com os colegas; descrevendo que “[...] é um jogo que estimula a aprender” uma forma diferente de estudar a Tabela [...].”

A elaboração do jogo permitiu englobar todas as questões trabalhadas durante a regência, tais como ligas metálicas, família, período, metais de transição, metais alcalinos, halogênios, gases nobres, propriedades químicas e físicas dos elementos, além dos diferentes minérios, assunto também trabalhado durante as aulas.

Segundo Soares (2008) os jogos estimulam a iniciativa, a autoconfiança e a curiosidade do aluno, possibilitando que este desenvolva habilidades cognitivas e promova a interação social entre os participantes. Além disso, o professor, através do jogo, pode identificar erros e dificuldades de aprendizagem dos alunos. Mas para que isso ocorra é necessário que o jogo, além do caráter lúdico, desenvolva em concomitância o caráter didático, possibilitando que o aluno construa de forma significativa e atrativa o seu conhecimento.

O jogo é um recurso didático educativo que pode ser utilizado em diferentes momentos tais como na apresentação de um conteúdo, ilustração de aspectos relevantes ao conteúdo, como revisão ou síntese de conceitos importantes e avaliação de conteúdos já desenvolvidos (CUNHA; 2004). O Jogo “Dominó da Tabela Periódica” foi aplicado com o objetivo de avaliar o conhecimento construído pelos alunos, assim como propiciar o desenvolvimento do conhecimento, visto que ele foi aplicado após os alunos terem entrado em contato com o conteúdo químico.

Assim, pode-se relatar que o jogo aplicado durante a realização do Estágio atraiu a atenção dos alunos, que buscaram o conhecimento de forma divertida, promovendo um equilíbrio entre o lúdico e a aprendizagem. Ao jogar eles procuravam a resposta na Tabela Periódica e em conjunto aprendiam a compreender a Tabela, desenvolvendo o seu conhecimento ao entendê-la e não a memorizá-la como seria feito no ensino baseado no modelo da racionalidade técnica, em que o professor é o mero transmissor do conhecimento e o aluno o receptor do mesmo, não construindo o seu conhecimento, mas tendo-o pronto. Além disso, a maioria dos alunos relataram, ao longo do jogo, que o mesmo estimulou a socialização, visto que muitos alunos que antes não tinham muito contato começaram a partir do jogo a criar um vínculo de amizade. A iniciativa, assim como a confiança, também foram desenvolvidos durante o jogo, pois ao jogar os alunos se sentiam mais confiantes quanto ao conhecimento construído.

## CONCLUSÃO

O ensino atual é marcado pela necessidade de mudanças, buscando formar alunos que compreendam conhecimentos científicos, sabendo relacioná-los com o mundo no qual vivem.

Neste sentido, este estágio possibilitou um primeiro contato da licencianda com a profissão docente, permitindo a busca de meios para compreendê-la diante de seus imprevistos e das inter-relações existentes entre todos da comunidade escolar. Também possibilitou o contato dos alunos com uma metodologia e recursos didáticos diferenciados promovendo um maior entrelaçar dos mesmos com o conteúdo abordado.

Durante toda a docência percebeu-se que inicialmente os alunos mostraram-se tímidos e pouco participativos, visto que era uma situação nova baseada em um ensino inovador se comparado ao ensino tradicional que eles vivenciavam em seu cotidiano escolar. Além disso, a maioria dos alunos tinha medo de ser repreendido ou chacoteados pelos colegas caso errassem alguma indagação realizada. Aos poucos os alunos começaram a se mostrar participativos, pois observaram que o assunto abordado fazia parte do dia a dia deles e começaram a questionar e observar as aulas com maior atenção.

Quando se aplicou as atividades lúdicas os alunos mostraram um grau de satisfação maior no ensino-aprendizagem, pois aprenderam de uma maneira diferenciada e agradável, despertando o interesse pela química, tornando-a uma disciplina útil e interessante para a vida deles e despertando a consciência crítica sobre a extração dos minérios na cidade dos mesmos, visto que muitos parentes dos alunos trabalham nas mineradoras da cidade. Sendo assim o processo de ensino aprendizagem passa a ser encarado como uma rede de conhecimento construída pela interação aluno-aluno e aluno-professor.

Além disso, percebeu-se que a prática pedagógica foi influenciada pelo meio e pelos recursos didáticos disponíveis, constituindo um momento propício e importante para a compreensão do contexto escolar a partir da vivência com os elementos principais que são os alunos e sua vontade em aprender e ensinar. Percebe-se que o meio escolar é um local de troca de ideias e experiências, sendo o novo perfil do docente importante para a modificação deste meio, atuando enquanto um facilitador, mediador, bem como construtor de novos conhecimentos.

Neste sentido, compreende-se que o estágio supervisionado contribuiu para a formação inicial, possibilitando compreender que a docência não deve ser vista como um processo simples, mas como um meio de modificação de um ensino tradicional, em busca da melhoria deste ensino para a promoção de meios que visem à formação de um cidadão crítico. Também possibilitou aos alunos da Escola Pública, estar em contato com um ensino diferenciado, demonstrando que o ato de aprender é algo importante na vida deles, para que saibam refletir e opinar sobre o mundo que os cerca.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.
- CUNHA, M. B. **Jogos de Química: Desenvolvendo habilidades e socializando o grupo**. In: XII ENEQ - Encontro Nacional de Ensino de Química, 2004, Goiânia-GO. p. 1-10. Disponível em: <  
<http://www.projetos.unijui.edu.br/gipec/sitestudo/documentos/xii%20eneq%20pesquisa%20coletiva.pdf>>. Acesso em 21 de Abril de 2012.
- GIORDAN, M. **Experimentação por simulação**. Textos LAPEQ, USP, São Paulo, n. 8, junho 2003. Disponível em: <  
<http://quimica.fe.usp.br/textos/educ/pdf/experimentacao.pdf>>. Acesso em 21 de Abril de 2012.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: Abordagens Qualitativas**. 8º edição. São Paulo: EPU. p. 15-40. 2008.
- MACHADO, A. H. Compreendendo as relações entre discurso e a elaboração de conhecimentos científicos nas aulas de ciências. In: SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. (org.). 2000. Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 21º ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- SILVA, L. H. A.; ZANON, L. B. **A experimentação no ensino de ciências**. In: SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. (org.). Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Campinas: R. Vieira Editora, 2000.
- SOARES, M. H. F. B. **Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química: Teoria, Métodos e Aplicações**. In XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), 21 a

24 de julho de 2008. Curitiba/PR. Disponível em: < <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0309-1.pdf> >. Acesso em: 21 de Abril de 2012.