

Estágio de observação nas aulas de Química durante o ensino remoto emergencial em Cuiabá/MT

Observation internship in chemistry classes during emergency remote teaching in Cuiabá/MT

Prácticas de observación en clases de química durante la enseñanza a distancia de emergencia en Cuiabá/MT

Ademar da Costa Amaro Junior (ademaramarjunior@hotmail.com)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT, Brasil.

Sônia Biaggi Alves de Alencar (soniabiaggi@gmail.com)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT, Brasil.

Resumo:

O presente artigo tem por objetivo relatar a vivência de um licenciando em Química, a partir da observação das aulas em uma turma do ensino médio no período de dez semanas. Os momentos observados, ocorreram exclusivamente durante o ensino remoto emergencial resultante da adequação escolar à pandemia da COVID-19. Sob a orientação da professora de Estágio Supervisionado IV, do curso de Licenciatura em Química, foram analisados diversos aspectos referentes à postura do professor regente, dos estudantes, do estagiário e ao andamento da disciplina de Química em uma escola pública na cidade de Cuiabá/MT. Dessa forma, notou-se que grande parte da turma não possuía acesso aos recursos digitais e poucos completavam bem como devolviam as apostilas elaboradas pelo professor regente. Além disso, a pouca participação nos momentos síncronos se deu por causa das dificuldades socioeconômicas vivenciadas pelos estudantes e suas famílias, portanto, ensinar e aprender não dependem exclusivamente da vontade dos atores envolvidos, mas também, da realidade vivida pela comunidade escolar.

Palavras-chave: Ensino de Química; Ensino remoto emergencial; Estágio Supervisionado.

Abstract:

This article aims to report the experience of a chemistry undergraduate student based on the observation of classes in a high school class during a period of ten weeks. The observed moments occurred exclusively during the emergency remote teaching resulting from the school adaptation to the pandemic of COVID-19. Under the guidance of the teacher of Supervised Internship IV of the Chemistry course, several aspects were analyzed concerning the attitude of the regular teacher, the students, the intern and the progress of the chemistry discipline in a public school in the city of Cuiabá/MT. Thus, it was noted that a large part of the class did not have access to digital resources and few completed and returned the handouts prepared by the regular teacher. Moreover, the low participation in synchronous moments was due to the socioeconomic difficulties experienced by students and their families, therefore,

teaching and learning do not depend exclusively on the will of the actors involved, but also on the reality experienced by the school community

Keywords: Chemistry teaching; Emergency remote teaching; Supervised Internship.

Resumen:

Este artículo pretende relatar la experiencia de un estudiante de licenciatura en química basada en la observación de clases en un instituto durante un periodo de diez semanas. Los momentos observados se produjeron exclusivamente durante la teleenseñanza de emergencia resultante de la adaptación escolar a la pandemia de COVID-19. Bajo la orientación del profesor de la Práctica Supervisada IV de la carrera de Química, se analizaron diversos aspectos relacionados con la actitud del profesor titular, de los alumnos, del pasante y del progreso de la asignatura de química en una escuela pública de la ciudad de Cuiabá/MT. Así, se observó que una gran parte de la clase no tenía acceso a los recursos digitales y que pocos completaban y devolvían los folletos preparados por el profesor habitual. Además, la baja participación en los momentos sincrónicos se debió a las dificultades socioeconómicas que experimentan los estudiantes y sus familias, por lo tanto, la enseñanza y el aprendizaje no dependen exclusivamente de la voluntad de los actores involucrados, sino también de la realidad que vive la comunidad escolar.

Palabras-clave: Enseñanza de la química; Enseñanza a distancia en caso de emergência; Prácticas supervisadas.

INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado é um importante momento nos cursos de licenciatura que proporcionam viver, mesmo por um breve período, a realidade das escolas de ensino médio brasileiras, suas limitações e desafios diários, o cotidiano docente, além das possíveis reflexões sobre a prática pedagógica dos professores em exercício.

Como obrigatoriedade, no curso de Licenciatura em Química, a disciplina de Estágio Supervisionado IV reúne 75 das 405 horas específicas, para o cumprimento desse requisito, ocorrendo no sexto semestre do curso. Assim, aulas da disciplina de química, da turma 1^oC do ensino médio, (atutino), em uma escola pública na cidade de Cuiabá/MT, foram observadas durante dez semanas, de modo a analisar a prática docente, investigar a relação professor/discente/conhecimento, entender a sala de aula como espaço educativo e compreender as responsabilidades ligadas à docência.

Esse relato compreende a análise das aulas presenciadas, durante o ensino remoto emergencial, adotado pelo Governo do Estado de Mato Grosso, durante a pandemia da COVID-19 e, por consequência, o conhecimento construído através do confronto entre o que é estudado durante a graduação e o exercício profissional.

Os aspectos observados tiveram a orientação da professora supervisora, que a cada semana, disponibilizou artigos que orientaram e embasaram os objetos de estudos, dentre eles: fala científica, argumentação, postura didática e contextualização. Em diversos momentos, a atuação do estagiário, frente ao vivenciado foi explanado, sendo que entre os tópicos há um especialmente direcionado a essa reflexão nos resultados da pesquisa.

O momento foi crucial para repensar as posturas do estagiário, em relação ao processo educacional que, em entendimento próprio, não retornará para o mesmo modelo anterior à pandemia, mas sim, um planejamento misto com expressivas contribuições das plataformas on-line, estas acabaram por conquistar, pois se acredita que tais ferramentas on-line conquistaram espaços e possibilidades antes praticamente inexplorados na educação básica.

Portanto, o objetivo desse trabalho é relatar a vivência e o aprendizado proporcionados pela realização da disciplina de Estágio Supervisionado IV, do curso de Licenciatura em Química – UAB/IFMT, na observação das aulas de química de uma escola estadual na região periférica de Cuiabá/MT.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE QUÍMICA

A lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008 define o estágio como:

(...) ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos (BRASIL, 2008).

A mesma lei o integra no itinerário formativo dos cursos e seu objetivo é “(...) aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho” (BRASIL, 2008).

A lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 no art. 65 compreende a realização do estágio nos cursos de formação de professores (BRASIL, 1996) e a resolução n.º 02, de 20 de dezembro de 2019, confere pelo menos 400 horas dos cursos de licenciatura para sua

realização (CNE/CP, 2019). Desde 2002, essa carga horária é exigida para articular o conhecimento científico à prática educativa.

Para Broietti e Stanzani (2016), o estágio tem a finalidade de compreender a unidade escolar por completo, a estrutura física e o processo de ensino-aprendizagem, a fim de que ao chegar o momento de assumir as aulas na educação básica, o professor possa subsidiar discussões teóricas e inovações pedagógicas. Corroborando, Assai (2019) afirma que o estágio é uma atividade que instrumentaliza a práxis, pois na formação inicial de professores há indissociabilidade da teoria e da prática.

Em suma, o estágio supervisionado é a aproximação do ambiente real das escolas de educação básica, refletindo sobre os desafios e ações na profissão docente, portanto, implica na troca de experiência com um profissional atuante na área e constitui num elo entre a faculdade de licenciatura e a escola-campo além da reflexão da realidade escolar (BORSSOI, 2008; CANTONI et al., 2021).

O curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) – Campus Cuiabá Bela Vista distribui as 405h destinadas aos estágios supervisionados, em cinco disciplinas voltadas para observação e regência, tanto nos anos finais do Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio (IFMT, 2016). Dessa forma, o Estágio Supervisionado IV foi responsável pela observação das aulas de Químicas no Ensino Médio.

Revista Insignare Scientia

ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Pelo decreto n.º 432, de 31 de março de 2020, o Governo do Estado de Mato Grosso suspendeu as atividades presenciais nas escolas públicas e privadas devido à pandemia da COVID-19 (MATO GROSSO, 2020). A Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso por meio da Lei n.º 11.367, de 10 de maio de 2021, conferiu a atividade educacional como setor essencial, logo, não está sujeita a suspensão ou interrupção dos trabalhos presenciais (MATO GROSSO, 2021), com o retorno das atividades no mês de agosto de forma híbrida, seguindo as normas de biossegurança.

Segundo Hodges (apud RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020), o ensino remoto emergencial caracteriza-se pelo acesso *on-line* temporário, aos conteúdos curriculares educacionais, o qual seriam presencialmente trabalhados em sala de aula, diferenciando da

Educação à Distância (EaD), além de não contar com uma equipe multiprofissional preparada, exclusivamente, para essa oferta.

Assim, habilidades de comunicação (especialmente virtual), uso de TIC e TDIC e gerenciamento de tempo são consideradas importantes nessa fase que vivemos (GARCIA et al., 2020). Flores e Lima (2021) identificaram através da pesquisa com professores algumas dificuldades e oportunidades no ensino remoto, são elas: dificuldades do professor no uso de recursos e plataformas digitais; falta de apoio da comunidade escolar ao professor; baixa adesão dos alunos às propostas relacionada à acessibilidade e maneiras de repensar a aula, com novas abordagens e metodologias de ensino.

É importante salientar, uma pesquisa divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) retrata que cerca de 25% da população, com pelo menos 10 anos, não acessaram a *internet* no ano de 2018 e era urbana a concentração daqueles que possuíam conexão (Agência Estado, 2020).

Assim, DIOGO (s/d) traz relatos de professores sobre o ensino remoto emergencial:

(...) temos clareza de que a grande maioria do nosso público não tem acesso às ferramentas usadas no 'ensino virtual', como acesso à internet, aparelho de celular que suporte as plataformas ou mesmo um PC ou tablet, para fazer as atividades e enviá-las aos professores, para correção e devolutivas. Constatamos isso pelo baixo número de devolutivas que recebemos dos estudantes/famílias (DIOGO, s/d).

A mesma autora descreve o receio dos professores em relação ao abandono escolar, principalmente dos estudantes que possuem maior vulnerabilidade econômica causando a evasão estudantil (DIOGO, s/d). Outro ponto, é sobre a incerteza na efetivação no processo de ensino-aprendizagem, pois, não sendo satisfatória as ações docentes, como esperar que os alunos sejam autodidatas? Isso sem mencionar a educação infantil e a educação especial.

METODOLOGIA

A Escola Estadual Professora Eliane Digigov Santana, fundada há pouco mais de trinta anos sob o nome Escola de 1º Grau Padre João Bosco Penido Burnier e atualmente endereçada na Av. Ver. Juliano da Costa Marques, bairro Bela Vista – Cuiabá. É uma escola urbana que atende estudantes de ensino fundamental e médio, residentes no mesmo bairro ou nas adjacências (PPP, 2019).

Durante o período do estágio de observação, a escola atendeu os estudantes, exclusivamente, de forma remota, pois, mesmo quando as aulas das instituições públicas estaduais retornaram de forma híbrida em agosto/2021, ela estava com a reforma do prédio em andamento, adiando o retorno.

Assim, os estudantes que possuíam acesso à *internet* acompanhavam as aulas pelo aplicativo *WhatsApp Messenger*, enquanto os que não tinham acesso, recebiam mensalmente uma apostila. O grupo criado no aplicativo e intitulado “Alunos 1º Ano C” comporta os discentes, professores, dessa turma e a coordenação pedagógica do período matutino.

Na matriz curricular havia duas aulas semanais para a disciplina de Química, realizadas na quarta a quinta-feira, no mesmo horário, com duração de 55 minutos cada (09h10m às 10h05m). Os momentos de observação ocorreram em dez semanas, realizadas pelo aplicativo, resultando em 18 aulas, acompanhadas.

O livro didático adotado pela escola é “Química: ensino médio” com autoria de Martha Reis Marques da Fonseca (2016) e todos os estudantes retiraram no início do ano letivo, junto à escola, para acompanhar as atividades.

A turma contém 32 alunos matriculados, no entanto, apenas 10 entregam as tarefas com frequência, seja pelas apostilas, disponibilizadas para quem não tem acesso à *internet* ou os que estão no grupo do *WhatsApp*. Há um aluno autista que, segundo o professor regente, doravante (PR), o referido estudante tem atenção individualizada em conversa privada com os professores, assim como, é um dos que participa da aula *on-line*.

A cada semana, a professora da disciplina de Estágio Supervisionado IV, do curso de Licenciatura em Química UAB/IFMT, fornecia materiais de leitura para que embasassem as características a serem observadas pelos estagiários e deveriam ser ressaltadas no relatório. Um dos materiais foi sobre a elaboração do caderno de campo, para anotações durante o período do estágio, nele não há apenas os fatos ocorridos, mas também, análises, reflexões e sugestões do estagiário para cada momento vivido.

Dessa forma, anotações foram escritas no caderno de campo sobre cada quesito pré-estabelecido, segundo a orientação do plano de ensino e guia de estudos da disciplina de Estágio Supervisionado IV. A elaboração desse caderno possibilitou analisar durante todo o período de observação, a postura do PR frente à turma, além de comparar sua desenvoltura nas aulas, conforme a apropriação das ferramentas *on-line*, utilizadas com o avanço das aulas.

Os temas observados foram: uso da fala científica; desenvolvimento da argumentação científica; modos de incorporar na prática os conteúdos; reconhecer a postura didática do PR, dos estudantes e do estagiário, frente ao conhecimento abordado nas aulas; a contextualização e a utilização do material didático.

Os conteúdos químicos estudados pela turma nesse período foram: nomenclatura e símbolo dos elementos químicos; fórmula molecular; índice e coeficiente estequiométrico; balanceamento de equações químicas; massa atômica; massa molecular; constante de Avogadro; volume molar; fórmula percentual e fórmula mínima.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade desenvolvida, durante a realização do Estágio Supervisionado IV, foi a observação das aulas de química, durante dez semanas, reconhecendo temáticas distintas em cada semana, disponibilizadas pela professora supervisora.

A escola foi escolhida, pelo fato de tanto o estagiário quanto o PR participarem do Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Docência (PIBID), como pibidiano e professor supervisor, respectivamente. Logo, o acesso à escola não apresentou grandes dificuldades, sendo o PR bastante solícito.

O PR é formado em Licenciatura em Química com especialização em Histórico de Ciências da Natureza. Desde 2005 é professor efetivo da rede estadual de ensino, iniciou sua experiência docente antes mesmo do término da graduação.

Sob a verificação da carga horária, acordamos que a turma acompanhada seria o 1º ano C, pois, possui as aulas de Química dispostas na quarta e quinta-feira das 09h10m às 10h05m, e, segundo o PR, era uma das turmas mais participativas.

A primeira aula observada seria no dia 09/junho, no entanto, o acesso do estagiário ao grupo da turma, foi liberado após o término da aula de Química (por volta das 19h do mesmo dia) impossibilitando o acompanhamento. Outra data impossível de acompanhar a aula foi 08/julho, pois ocorreu a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), sendo destinado todo o período matutino, exclusivamente, para os estudantes realizarem a prova.

Como as aulas ocorreram principalmente pelo aplicativo *WhatsApp*, o PR utilizou como ferramenta vídeos da plataforma *YouTube* e foram poucos os momentos de interação com a

turma, sendo ele responsável pela fala. Essa dinâmica foi adotada por todos os outros professores da escola, visto que os estudantes possuíam grandiosas dificuldades em relação ao acesso à *internet*, impossibilitando a realização de videochamadas constantes ou periodicamente.

Assim sendo, optou-se por enviar o *link* dos vídeos e atividades em formato PDF, por comportarem pequenos tamanhos e consumirem pouca quantidade no pacote de dados de *internet*, a fim de favorecer o acompanhamento dos estudantes em todas as aulas, durante o dia/semana. O PR foi o único que organizou encontros via *Google meet*, porém foram somente dois durante o período de observação e para a resolução de exercícios com duração de, no máximo, cinco minutos.

Sobre os vídeos, o PR relatou serem escolhidos antes do planejamento mensal e disponibilizado para os estudantes no roteiro de aula do mês e também na aula; no dia anterior à aula o PR assiste novamente e coloca outros vídeos complementares. O processo de seleção dar-se-á pela duração do vídeo e a linguagem de fácil entendimento, pois, extenso ocorre a dispersão dos estudantes, acaso muito complexo, nada é entendido. Portanto, nesse caso, a fala do PR se dá pelos vídeos de terceiros.

Apenas três estudantes podiam acompanhar, sendo que uma aluna revezava o celular com sua irmã, caçula, para estudar, pois a família possuía somente um aparelho disponível e com acesso muito limitado, em virtude de nem sempre possuíam recursos financeiros (o celular era pré-pago necessitando a compra semanal de créditos).

Observação das aulas objetivando a verificação da fala científica, a argumentação e a incorporação à prática

A linguagem é necessária no processo de ensino-aprendizado e constitui uma das mais importantes ferramentas para os professores das mais diversas áreas (SOUZA; CAMPOS; BENITES, 2014) e para Chassot (2003) “A ciência pode ser considerada como uma linguagem construída pelos homens e pelas mulheres para explicar o nosso mundo natural”.

Nessa perspectiva, tendo com aporte teórico a fala, um dos temas trabalhados foi a camada de ozônio e a reação com os gases CFC's por vídeos do *YouTube* e texto presente no livro didático. Dos dois vídeos utilizados, um abordou de forma abrangente a degradação do gás ozônio e o segundo foi mais específico para os conteúdos químicos, pois relacionou a

estrutura do gás, a ressonância e breve conceito de alotropia com a equação química além de explicar sobre as propriedades dos CFC's e a reação de fotólise.

Apoiado em Chassot (2003) verifica-se que o segundo vídeo utiliza muito mais recursos e conceitos científicos, traduzindo a Química numa linguagem acessível aos estudantes de ensino médio sem o uso de comparações simplistas.

Evidencia-se que o uso da fala científica não descaracteriza o conhecimento científico, construído ao longo das décadas, portanto, o ensino não é reduzido ao empregar termos específicos, nesse sentido, pode até aumentar o vocabulário dos estudantes. Conclui-se que ao empregar especificidades, necessita deixar claro seus significados, para que não ocorra confusão entre os conceitos.

No tocante ao contato mais direto com os estudantes, as poucas vezes que o PR realizou videochamada pela plataforma *Google meet*, resultou em momentos importantes para verificar fala empregada. Por mais que as aulas ocorreram na forma de resolução de exercícios, os termos científicos (coeficiente estequiométrico, índice, número de mol, etc.) foram bem esclarecidos com suas aplicações.

Nesse ponto, a argumentação está intrinsecamente ligada a habilidade de pensar (KUHN, 1993 apud IBRAIN; JUSTI, 2021) e para isso o professor deve levar a turma a momentos de investigação para criarem hipóteses e argumentos que os subsidiem e consigam julgar os argumentos alheios (LEITÃO, 2011). Dessa forma, os momentos de argumentação durante as aulas, restringiam-se em leituras dos textos no livro didático.

Um dos textos analisados fez parte do capítulo de nomenclatura e símbolos dos elementos bem como das substâncias químicas, contudo, o PR não incentivou argumentações em relação ao tema “buraco na camada de ozônio”. Uma forma de estimular os estudantes seria a utilização de gravação de áudios pelo próprio aplicativo que, por meio dele, opinassem sobre o assunto pois a reação de decomposição do gás ozônio pelos CFC's já havia sido estudada.

Pode-se considerar que as oportunidades de, com a prática pedagógica, auxiliar os alunos no sentido de se tornarem ativos e argumentadores não ocorreu, satisfatoriamente, pois não houve diálogo entre o professor e os estudantes de forma a validar ou refutar o texto lido, proporcionando reflexões aos protagonistas sobre o assunto e conhecimentos que os envolvessem. As implicações políticas, ambientais, sociais, econômicas, éticas e científicas sobre o tema (BATINGA; BARBOSA, 2021) poderiam ser abordadas e debatidas em grupo.

Assim, os recursos argumentativos poderiam desenvolver o pensamento crítico, a alfabetização científica além da comunicação (BARBOSA; SOUZA, 2021).

Para Silva e Mesquita (2018) a práxis é a unificação entre a teoria e a prática que, em Química, nem sempre é a realização de experimento, porém a vivência também deve ser considerada.

Nesse tocante, a pandemia da COVID-19 fez com que a educação mudasse seu formato, porém ainda houve professores que mesmo sendo obrigados a utilizar as TICs ou outras metodologias de ensino, continuaram no modelo receptivo, aplicando somente a teoria.

As resoluções de exercícios ocorreram sem, pelo menos, breves comentários a fim de contextualizar e mostrar a aplicação das substâncias como, por exemplo, quando foi abordado o balanceamento de equações químicas, poderia, como forma de construir a práxis na aula de química, se referir rapidamente a indústria de cloro-soda, ao tratar da equação de neutralização do hidróxido de sódio com o ácido clorídrico.

Levanta-se aqui a hipótese de que tenha ocorrido limitações tecnológicas, considerando também que existem muitos materiais complementares e de fácil acesso na internet, capazes de instigar e demonstrar como a Química está presente no cotidiano.

Na observação desse quesito, ocorreu a proposição de exercícios para os estudantes resolverem sozinhos, na primeira aula e suas respectivas resoluções na aula seguinte. A resolução e correção foi realizada por um arquivo em PDF, encaminhado pelo PR no grupo da turma, via aplicativo *WhatsApp*.

Observações de aulas objetivando reconhecer as posturas didáticas do PR, a postura dos estudantes e do estagiário

Não vivemos em um mundo ideal com práticas perfeitas e a pandemia dificultou ainda mais o que já era complexo, assim, ficou perceptível que o PR fez o que estava ao seu alcance, para diversificar suas aulas. Por mais que a abordagem feita demonstrou ter pouca intencionalidade, compete analisar o que foi realizado e como foi desenvolvido.

Relaciona-se isso a formação continuada, que retrata a aplicação das metodologias ativas no ensino remoto, além da prática reflexiva da ação docente. Muitas vezes, estamos tão acostumados com determinada forma que, inconscientemente, torna-se mecânico e ao ser confrontado com outra prática, permite a reconstrução da postura didática.

Com isso, foi possível perceber que os professores não têm muito tempo para bem planejar suas aulas, pois, trabalham muitas vezes em duas ou três escolas diferentes, para terem condições do sustento familiar. Dessa forma, cair na mecanicidade é algo de fácil alcance, proporcionado pela desvalorização profissional, além do cansaço e desânimo.

Os estudantes durante as aulas permaneceram em silêncio, apenas cumprimentavam o PR, eles não colocavam suas dúvidas para serem esclarecidas no grupo. O PR relatou que dos 32 alunos matriculados apenas 10 entregaram as atividades, frequentemente, seja pela plataforma *on-line* ou pela apostila física. Por mais que vivemos um período pandêmico e muitos estudantes não possuem o acesso à *internet*, surge o seguinte questionamento: como justificar que 69% da turma não entregaram as atividades (considerando os que não participam dos momentos *on-line*, por receberem o material de estudo mensal, para fazerem na sua residência)?

Enfatiza-se, nesse caso, a metodologia de ensino sendo o uso exclusivo do método tradicional de ensino e a descontextualização (COSTA; ALMEIDA; SANTOS, 2016) acarreta a perda do sentido do currículo da disciplina na vida cotidiana (ROCHA; VASCONCELOS, 2016). Em uma das aulas, o PR utilizou a ferramenta simulador *Phet*, onde apenas enviou o *link* no grupo, demonstrando que a intenção era resolver a atividade disponível, sem ao menos esclarecer os motivos daquele exercício na plataforma. O conteúdo em questão era balanceamento de equações químicas.

No entanto, hipóteses podem ser levantadas além da metodologia utilizada, são elas: a possibilidade dos adolescentes e jovens contemporâneos, ainda não valorizarem os estudos, por compreender como entediante (os momentos de diversão são muitos mais prazerosos) ou desistiram da escola para trabalhar e contribuir na renda familiar.

Em relação à postura do estagiário, tornou-se uma das mais interessantes reflexões do relatório de Estágio Supervisionado IV, pois, partindo do que fora experimentado na observação, abrem-se janelas para melhorar a prática pedagógica dos professores em formação. Muitas vezes, não temos consciência de como ocorre a construção da nossa prática profissional, no entanto, quando confrontados, percebemos quais são nossas maiores dificuldades e que existe a possibilidade de avançar nos conhecimentos da prática pedagógica, a fim de suprimi-las.

Em relação à comunicação professor-estudante, pode-se considerar uma boa opção o envio de áudios no grupo de WhatsApp para incentivar e parabenizar os que mais participam,

dessa forma cria-se um ambiente menos distante entre os envolvidos. Outra opção seria gravar vídeos explicativos, mesmo que caseiros ou pelo celular, pois está prática é corriqueira e bastante utilizada nas cidades e o público alvo, normalmente, tem boa interação com esse formato de comunicação.

É interessante ressaltar, os momentos de argumentação também seriam considerados, para que os estudantes iniciassem o processo de criticidade no pensar bem como a escolha de fontes confiáveis de pesquisa. Aqui, percebe-se que o primeiro aspecto seria a comunicação, pois a escrita não considera a pronúncia e entonação da voz; há pessoas que se comunicam melhor falando do que escrevendo. Nesse sentido, os estudantes que se comunicam melhor pela escrita poderiam fazer um breve texto com suas observações.

Uma opção para iniciar o estudo da nomenclatura dos elementos, notações e fórmulas químicas poderia ser a observação de rótulos ou algum outro objeto que tenha a composição química, daquele produto (alimentos, ligas metálicas, eletrônicos, produtos de limpeza e higiene etc.) assim, existe uma grande chance de aumentar as possibilidades dos estudantes realizarem uma pesquisa, sobre a composição dos objetos ao seu redor, uma rápida visita a um mercado, pode ser a fonte de recolhimento desses dados.

Logo, momentos de aprendizagem ativa poderiam ser criados, sem comprometer a carga horária semanal, já que ficaria apenas para as explanações e discussões, do que foi pesquisado.

Por mais que o aprofundamento não foi possível, pelo menos, modos de despertar a curiosidade dos estudantes deveriam ter sido empregados, visto que as aulas da rede estadual estão retornando e, a pandemia não durará para sempre.

Para exemplificar melhor esses momentos, o professor poderia citar: um cenário típico do município de Cuiabá/MT, nos meses de julho, agosto e setembro é a falta de chuva, a baixa umidade relativa do ar e o aumento dos focos de queimadas, com isso, se tem um modo real de explorar os conceitos químicos, nesse caso, a reação de combustão. Um pequeno áudio expondo esse problema e a aplicação da Química seria um bom início de aula sobre balanceamento de equações químicas.

Uma outra hipótese seria: a composição da água potável ou então a qualidade do ar no inverno cuiabano, são assuntos que podem começar a aula sobre fórmulas químicas. Ou também, um breve esclarecimento da relação entre o sal de cozinha e a hipertensão possibilita uma maneira de ensinar a nomenclatura e os símbolos dos elementos químicos.

No canal do *YouTube* “*The best professor – Profa. Simone Ávila*”, a prof. Simone Ávila (doutora em Química e estudiosa em neurociência aplicada na educação), trabalha inúmeros momentos sobre modo de iniciar as aulas de química, sendo a problematização mais vantajosa, pois, consegue instigar os estudantes aguçando a curiosidade, se o motivo de estudar determinado conteúdo for trabalhado, primeiro em situações reais.

Observação de aulas objetivando reconhecer como os conteúdos estão sendo trabalhados pelo PR, de acordo com o cotidiano dos alunos e no material didático

Foram duas categorias de materiais didáticos mais utilizados durante o estágio, são eles: livro didático e vídeos do *YouTube*. Eles alicerçaram basicamente toda a prática do PR.

Segundo Vasconcelos e Souto (2003), o livro didático é o material didático mais utilizado nas aulas de química tornando-se o centro da prática docente e, logo, se usado de forma imprópria descaracteriza-se o seu principal papel: ser um apoio na construção do conhecimento.

No entanto, na escola, o livro tornou-se a base dos estudos no componente curricular de química, com a justificativa de ser o material de consulta mais acessível e muitas vezes, o único, para os alunos durante o ensino remoto emergencial. Dessa forma, foi compreendido a importância do Programa Nacional do Livro Didático e a escolha crítica dos docentes para a adoção do melhor livro disponível.

Outras ferramentas (*quiz* e simuladores), também foram empregadas; uma aplicação dos simuladores na aula de química, foi sobre o conteúdo balanceamento de equações químicas, em que o *link* de acesso foi disponibilizado e os estudantes realizaram o balanceamento por tentativas.

No entanto, verificou-se lacunas no uso demonstrando a intenção de apenas reproduzir o que estava no livro, uma possível aplicação dessa ferramenta, poderia ser realizada problematizando uma equação química, não balanceada, segundo a Lei de Lavoisier ou lei de conservação das massas e em seguida deixá-los resolver as atividades propostas. No quesito avaliação, o próprio simulador oferece em formato de jogo, atividades que contam pontos e podem ser realizadas diversas vezes.

Outro ponto a ser tocado é em relação aos vídeos, pois poderiam ser autorais, implicando na diminuição da distância professor-estudante, visto que os estudantes têm os

professores não somente como profissionais, mas também como conselheiros e apoiadores (BARDAGI; HURGE, 2012) além de abordar características próprias da região. Os vídeos de terceiros serviriam como material complementar e de apoio.

O pequeno momento de contextualização ocorreu pelo texto trazido no livro didático, porque não foi utilizado outro material de apoio/complementar. O texto relacionado ao gás ozônio iniciava os estudos de nomenclatura, símbolo dos elementos e notação química, já para elucidar a densidade foi empregado a figura de balões com gás hélio e com gás dióxido de carbono, presos por barbante numa cadeira.

Entende-se contextualização como a sobreposição do evento em um campo de ação (GOODWIN; DURANTI, 1992 apud OLIVEIRA et al., 2020), esse evento está relacionado com quaisquer momentos vividos pelos estudantes tanto de ordem ambiental, social, econômico, emocional entre outros.

Portanto, mesmo com as limitações relatadas, anteriormente, verificou-se a presença da contextualização no ensino de Química de forma tímida, no entanto, existente.

Não obstante, ressalta-se a infinidade que questões e ferramentas que podem ser utilizadas para contextualizar as aulas (ex.: uma aula inteira pelo *Google meet*, a fim de discutir sobre os estados físicos da matéria e a baixa umidade relativa do ar em Cuiabá/MT, nos meses de agosto e setembro, com a metodologia sala de aula invertida), entretanto, os entraves gerados pela situação socioeconômica dos estudantes de escolas públicas, criaram obstáculos para docentes aprofundarem os estudos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Supervisionado IV possibilitou observar as aulas da disciplina de química, em uma escola da rede estadual de Mato Grosso. Analisar as potencialidades e limitações da educação, no período remoto emergencial e a prática pedagógica do PR, além de proporcionar a inserção do estagiário na vida docente e prática escolar no ensino médio em específico.

A metodologia de ensino mais empregada foi a metodologia expositiva, visto que a realidade socioeconômica dos estudantes da região periférica de Cuiabá/MT, restringe os momentos de aula *on-line*, por plataformas específicas e o uso de experimentação. Portanto, possivelmente, o ideal teria sido a sala de aula invertida, com materiais que consomem pouco pacote de dados de *internet*, ou seja, todo o mundo escolar foi limitado ao pouco acesso à

conexão digital, das famílias cuiabanas, incumbindo ao professor a adequação à realidade.

No período de observação, constatou-se que por mais difícil lecionar na atualidade, o PR fez o que estava ao seu alcance. Por mais que no relatório tenha levantado práticas diferentes das ações docentes realizadas, não compete menosprezar ou diminuir a competência dos professores, por estarem em um ambiente totalmente diferente, do que estavam acostumados e sem muitas condições de explorar as potencialidades das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC).

Dada a importância da educação, cabe criar formas de inclusão dos estudantes, pois, as atividades no formato híbrido, mesmo seguindo todos os procedimentos de biossegurança, ainda são insuficientes para garantir a não propagação do coronavírus.

O aprendizado para a prática profissional, corresponde não só ao uso da metodologia sala de aula invertida, utilizando o livro didático, mas também o emprego das mensagens de áudio bem como a elaboração de materiais didáticos autorais, colaborando com o processo formativo do professor.

Assim, esse período demonstrou ser importante para conhecer e reconhecer a prática educativa atual e confrontar com o que foi estudado durante a graduação, além de possibilitar reflexões em relação a tudo o que foi possível observar, assim como, ao que compete a formação acadêmica do estagiário.

Referencial Bibliográfico

ASSAI, N. D. S. **Um estudo das ações pretendidas e executadas por licenciandos em Química no Estágio Supervisionado.** Disponível em <http://www.uel.br/pos/mecem/portal/pages/arquivos/Teses/2019/ASSAI%20Natany%20Dayani%20de%20Souza%20Tese.pdf>. Acessado em 23 ago. 2021.

BATINGA, V. T. S.; BARBOSA, T. V. S. Questão socio científica e emergência da argumentação no Ensino de Química. **Química Nova na Escola.** v. 43, n. 1, p. 29-37, 2021.

BARBOSA, S. M.; SOUZA, N. S. Investigação orientada por argumentos no ensino de Química de nível médio: uma proposta em cinética. **Química Nova na Escola.** v. 43, n. 1, p. 74-85, 2021.

BARDAGI, M. P., & Hutz, C. S. (2012). Rotina acadêmica e relação com colegas e professores: impacto na evasão universitária. Disponível em <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/7870/8034>. Acessado em 27 ago. 2021.

BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acessado em 23 ago. 2021.

BRASIL. **Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm#art20. Acessado em 23 ago. 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n.º 2, de 20 de dezembro de 2019.** Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acessado em 22 ago. 2021.

BROIETTE, F. C. D.; STANZANI, E. L. O estágio e a formação inicial de professores: experiências e reflexões no curso de licenciatura em Química da UEL. **Química Nova na Escola**. Vol. 38, N° 3, p. 306-317, 2016.

BORSSOI, Berenice Lurdes. O estágio na formação docente: da teoria à prática, ação-reflexão. **Simpósio Nacional de Educação**, v. 20, 2008.

CANTONI, J. et al. Estágio Curricular Supervisionado: perspectivas e desafios de constituir-se educador em tempos de pandemia. **Revista Insignare Scientia**. v. 4, n. 3. P. 369-385, 2021.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social.** Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/gZX6NW4YCy6fCWFQdWJ3KJh/?lang=pt&format=html>. Acessado em 24 ago. 2021.

CNE/CP. **Resolução CNE/CP n.º 02, de 20 de dezembro de 2019.** Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acessado em 23 ago. 2021.

COSTA, Marília Layse; ALMEIDA, Anderson Soares; SANTOS, Aldenir Feitosa. A falta de interesse dos alunos pelo estudo da Química. In: **COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE**, 10, São Cristóvão, SE, 2016. **Anais [...]**. São Cristóvão: Universidade Federal do Sergipe, 2016. Disponível em: http://anais.educonse.com.br/2016/a_falta_de_interesse_dos_alunos_pelo_estudo_da_quimica.pdf. Acessado em 26 ago. 2021.

DIOGO, Maria Fernanda. **IMPLICAÇÕES ENTRE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E O AUMENTO DA DESIGUALDADE SOCIAL.** Disponível em https://www.nieparx.blog.br/MManteriores/MM2021/Anais_MM2021/MC15_1.pdf. Acessado em 29 ago. 2021.

FLORES, J. B.; LIMA, V. M. R. Educação em tempos de pandemia: dificuldades e oportunidades para professores de ciência e matemática da educação básica na rede pública do Rio Grande do Sul. **Revista Insignare Scientia**. v. 4, n. 3, p. 94-109, 2021.

FONSECA, M. R. M. **Química: ensino médio**. 2 ed. São Paulo: Ática, 2016.

GARCIA, T. C. M. et al. **Ensino remoto emergencial: proposta de design para organização de aulas**. Natal: SEDIS/UFRN, 2020.

IBRAIN, S. S.; JUSTI, Rosaria. Contribuições de ações favoráveis ao ensino envolvendo argumentação para a inserção de estudantes na prática científica de argumentar. **Química Nova na Escola**. v. 43, n. 1, p. 16-28, 2021.

IFMT. **Projeto Pedagógico de Curso Licenciatura em Química.** 2016. Disponível em https://ead.ifmt.edu.br/media/filer_public/19/ab/19ab2ddd-3c87-4d81-b523-25062a4254ba/ppc_quimica-v8.pdf. Acessado em 23 jul. 2022.

LEITÃO, S. O lugar da argumentação na construção do conhecimento em sala de aula. In: LEITÃO, S. e DAMIANOVIC, M. C. (Ed.). **Argumentação na Escola: O Conhecimento em Construção.** Campinas: Pontes Editores, 2011.

MATO GROSSO. **Decreto n.º 432, de 31 de março de 2020.** Disponível em <http://www.transparencia.mt.gov.br/documents/363605/14442674/DECRETO+N%C2%BA+432%2C+DE+31+DE+MAR%C3%87O+DE+2020+-+Consolida%2C+estabelece+e+fixa+crit%C3%A9rios+para+aplica%C3%A7%C3%A3o+de+medidas+n%C3%A3o+farmacol%C3%B3gicas+excepcionais%2C+de+car%C3%A1ter.pdf/4396c9c7-e8f2-a590-f612-66ab96f6477c>. Acessado em 18 ago. 2021.

MATO GROSSO. **Lei n.º 11.367, de 10 de maio de 2021.** Disponível em <http://www.transparencia.mt.gov.br/documents/363605/14442674/LEI+ESTADUAL+N%C2%BA+11.367%2C+DE+10+DE+MAIO+DE+2021.pdf/e268e51e-fe74-2de0-5bae-9efbb2f4b395>. Acessado em 18 ago. 2021.

OLIVEIRA, Leandro et al. Contextualização no Ensino de Química: conexões estabelecidas por um professor ao discutir uma questão do ENEM em sala de aula. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 26, 2020.

ROCHA, J. S.; VASCONCELOS, T. C. **Dificuldades de aprendizagens no ensino de Química: algumas reflexões.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18. Florianópolis, 2016. Anais [...]. Florianópolis: UFSC, 2016. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R0145-2.pdf>. Acesso em 26 ago. 2021

RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DUARTE, C. S. **Pandemia da COVID-19 e ensino remoto emergencial: mudanças na prática pedagógica.** Disponível em <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9085/4128>. Acessado em 27 ago. 2021.

SOUZA, A. L. V.; CAMPOS, M. L.; BENITE, A. M. L. Estudos sobre a utilização da comunicação não verbal na aula de Química. **Química Nova na Escola.** v. 36, n. 2, p. 150-161, 2014.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de Ciências no ensino fundamental: proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência e Educação.** Recife, v. 9, n. 1, 2003, p. 93-104.