

VÍDEO AULAS EXPERIMENTAL PARA O ENSINO DE QUÍMICA: PERSPECTIVAS E AVALIAÇÃO DOS DOCENTES.

Antonio Braga de Rezende Neto (1); Sheila Beatriz da Silva Fernandes (2).

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte / Pau dos Ferros/RN – antonionetto1997@gmail.com

(2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte / Pau dos Ferros/RN – sheila.fernandes@ifrn.edu.br

Resumo: Este trabalho apresenta uma pesquisa em andamento sobre a ferramenta de ensino facilitadora: vídeo aulas experimental. A partir das experiências do estágio curricular da graduação e baseado na realidade das escolas do município de Severiano Melo/RN, nota-se o quanto é relevante a utilização de ambientes propícios para a experimentação na Química no Ensino Médio. Nesta perspectiva, surgiu a ideia de trazer algo que fosse inovador e ao mesmo tempo problematizado e avaliado pelos docentes, uma vez que, este, visa também, auxiliá-los os mesmos em suas aulas. Diante disto, o recurso didático-pedagógico será bastante promissor para os discentes que, por sua vez, os próprios desconhecem o espaço pelo qual seria para as aulas práticas. Por outro lado, exhibe também as perspectivas e avaliação dos docentes, voltado para a análise deste recurso. Por fim, será exposto resultados esperados a partir das concepções e avaliações dos alunos e dos professores que responderam o questionário que encontra-se do decorrer deste presente artigo. Para esse estudo, elaboramos uma revisão bibliográfica baseada em autores como Beloni (1999) que aborda as concepções sobre a educação à distância; Costa (1992) apresentando a relevância do planejamento da utilização dos recursos audiovisuais; Moran (1995) que discute sobre a relação entre comunicação e educação; Richardson (1999) tratando-se sobre a Pesquisa social: métodos e técnicas; Santos (2012) com relação a Cibercultura: Redes Educativas e Práticas Cotidianas; e por fim, Vasconcellos (1992) debatendo-se em seu discurso sobre a Metodologia Dialética em Sala de Aula.

Palavras-chaves: Experiência, Ensino, Docência, Aprendizagem, Avaliação.

Introdução

Nos últimos tempos, muito se fala sob a utilização de novas ferramentas facilitadoras de ensino-didático dentro das escolas auxiliando o docente a explicitar tal conteúdo. O uso da tecnologia tem sido bastante frequente dentro da sala de aula. O ensino “tradicionalista” que passeia há décadas, muitas vezes, faz com que os alunos se limitem somente aquele espaço, naquele momento, sem que haja imaginação para ir mais a fundo de tal conhecimento/objeto de estudo. Segundo BELLONI (1999):

Os educadores têm um papel fundamental ao apropriar-se das tecnologias da informação e comunicação, cujo uso deverá ser como ferramenta e recurso pedagógico de uma forma crítica e responsável e não somente como meros consumidores (BELLONI, 1999, p.17).

A autora ressalta o quão importante é desempenhar o papel do educador através do uso de recursos didáticos para auxiliar o ensino dentro da sala de aula. Nesse contexto muito se tem discutido sobre a cultura das mídias digitais educacionais que vem atrelando-se aos processos de ensino aprendizagem. SANTOS; SANTOS (2012), afirmam que:

Hoje, significativa parte dos professores produz informação de maneira fluida e em constante atualização, acessível através de mecanismos de buscas hipertextuais e em redes de trocas de arquivos em que compartilham textos de livros, filmes, enciclopédias, músicas, onde saberes, sentidos e fazeres inspiram práticas de autoria, colaboração e cocriação (SANTOS; SANTOS, 2012, p. 170).

Com base no que se foi citado acima, as autoras ressaltam o quão é importante e significativo as informações que serão fluídas através de recursos digitais. Desse modo, não será diferente o que será proposto nesta pesquisa: as vídeo aulas experimental para o ensino da Química. Neste processo é de grande relevância uma avaliação pelos mediadores desse instrumento facilitador de ensino.

Neste sentido, os docentes buscam cada vez mais ferramentas didático-pedagógico associando-se ao ensino. Nesse ponto de vista será exibido um recurso midiático afim de revelar como seria basicamente uma aula experimental de tal conteúdo da Química. Desse modo, será benéfico tanto para o aluno, uma vez que, em muitos casos é de difícil acesso ao local (laboratório) propício para a execução de experimentos/aulas práticas, quanto ao docente auxiliando o mesmo no processo de ensino-aprendizagem.

Na atualidade, as mudanças nas metodologias que norteiam o processo de ensino-aprendizagem são necessárias dentro das escolas, pois ultimamente muito se tem destacado a cultura midiática como recursos didáticos voltados para o ensino. São perceptíveis e incontáveis as ferramentas tecnológicas inovadoras que podem enriquecer cada vez mais a mediação de saberes e aquisição de conhecimentos dentro da sala de aula. Mas, vale lembrar que, muitas escolas, infelizmente, não atendem a essas inovações de aulas “diferentes”, assim serão grandes oportunidades para construir aprendizagens e favorecer um novo olhar sobre o conhecimento para o discente. Segundo SANTOS; SANTOS (2012, p. 172), afirmam que, trazendo essa perspectiva para a educação, o professor tem com o digital um conjunto de territórios a explorar, outras possibilidades de criar e formular problemas, sistematizando seus saberes e suas experiências. As autoras retratam o quão serão utilitárias as explorações dos conhecimentos e a problematização aos conteúdos/conceitos repassados pelos docentes. Uma vez que, as

mesmas afirmam que constituirá bastante para as sistematizações das informações dentro dos espaços educacionais.

Baseado nas experiências das observações realizadas no estágio supervisionado podemos afirmar que as escolas municipais de Severiano Melo/RN não dispõem de espaços (laboratórios) para as execuções de aulas práticas para o ensino da Química. Outra realidade é a de que muitos professores se intimidam ao tentar utilizar recursos didáticos, tecnológicos, dentro do ambiente escolar. Tem na mente que será apenas uma forma demonstrativa e que não irá fazer diferença alguma para os discentes compreenderem tal assunto. SANTOS; SANTOS (2012) deixaram supracitado que:

As tecnologias são imaginadas, fabricadas e reinterpretadas para usos dos homens; é a própria utilização intensiva delas que constitui a humanidade como tal e o que existe é uma hibridização dessas tecnologias com o humano ao longo dos tempos (SANTOS; SANTOS, 2012, p. 174).

As autoras ressaltam que as ferramentas tecnológicas são construídas viabilizando suas utilidades de acordo com as necessidades dos espaços em que as mesmas irão se adequarem. Neste caso, iremos referir a sala de aula, pois, por sua vez, é onde se necessita bastante, neste caso da simulação experimental no ramo da Química. Poder trazer uma experimentação através de uma ferramenta midiática, auxiliando o docente e promovendo o ensino-aprendizagem na sala de aula será bastante relevante.

O artigo está estruturado nos seguintes momentos: metodologia, pela qual será abordada os métodos desta pesquisa. Resultados e discussões, que será apresentado aporte teórico deste estudo, e as possíveis conclusões da pesquisa em andamento.

Metodologia

O trabalho apresenta um estudo sobre a avaliação dos professores em relação a vídeo aulas experimentais no ensino de Química. Com o intuito de aprimorar uma perspectiva inovadora, facilitando o trabalho docente dentro da sala de aula, sem precisar do uso frequente de aulas experimentais e/ou práticas da disciplina em laboratórios. A atividade será desenvolvida e aprimorada na segunda etapa do projeto, buscando facilitar e compreender tanto os alunos quanto os professores, dentro do âmbito escolar. Vasconcellos (1992), menciona que,

Na educação escolar, portanto, não se trata apenas da existência de algo que pode ser ensinado, dito, revelado a alguém; a questão central é a atividade do sujeito sobre o objeto, o estabelecimento de relações na representação, a (re)descoberta, enfim, a construção do conhecimento. O educando deve construí-lo, pois só assim este passará a fazer parte dele; caso contrário é sempre algo que lhe "dizem", que não se lhe incorpora, que não é assimilado (VASCONCELLOS, 1992).

O autor ressalta que, o processo de ensino, não consiste apenas no sentido de ensinar, transmitir, relatar a alguém. Mas, na interação entre o educando-objeto-sujeito, uma vez que, é neste processo que surgem novas descobertas, que findam na estrutura do conhecimento. O professor assume o papel mediador das aprendizagens construídas e o aluno se torna o protagonista na apropriação dos conhecimentos.

A pesquisa quali-quantitativa, se aprofundará numa perspectiva de análise de resultado e coleta de dados a partir do uso de ferramentas como questionários com professores do município de Severiano Melo/RN. Tendo em vista que é necessário sempre se aprofundar neste sentido, pois será através dos dados coletados que será desenvolvida a fase final deste projeto.

Desse modo, é relevante exibir que, esta pesquisa contribuirá bastante para a educação, pois ela apontará dados que serão coletados/estudados a partir da visão dos docentes de Química sobre a utilização desse recurso didático-pedagógico. Nesta perspectiva, será abordado o recurso midiático pelo qual irá desempenhar-se dentro da sala de aula, aprimorando o ensino nas escolas desta cidade.

Segundo Richardson (1999, p. 80), deixa supracitado que “os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”. O autor ressalta que na pesquisa qualitativa idealiza-se por diagnósticos mais profundos com afinidade ao fato examinado.

No primeiro momento, será produzido os questionários dos docentes com base na utilidade desse recurso midiático. A partir deste ponto de partida, será pesquisada as escolas de Severiano Melo/RN nas quais não possuem laboratórios de Ciências e/ou Química, pois essas instituições serão as mais priorizadas, quando o projeto estiver pronto, finalizado, para ser difundido, auxiliando os docentes dentro da sala de aula, e mostrando aos discentes através desta ferramenta, todo o processo demonstrativo de uma aula laboratorial e/ou experimental. Mas, vale salientar que essa ferramenta facilitadora de ensino (vídeo aula experimental) será

divulgada em ferramentas virtuais (youtube, blog, sites, entre outros) para que os docentes ou a equipe escolar possam ter acesso e conhecer o projeto. Com o intuito de expandir para todas as instituições que sentem a necessidade de usufruí-la, pois, este projeto possui potencial inovador e poderá ser acessível a toda as escolas da região.

O segundo momento, será marcado pelas gravações e edições. Onde serão gravadas no IFRN – Campus Pau dos Ferros, uma vez que nesta instituição de ensino teremos todos acesso aos laboratórios de Químicas bem como os materiais utilizados. Lembrando que serão gravadas as vídeo aulas experimentais dos conteúdos de ensino de Química, pelos quais os alunos sentem maior necessidade/curiosidade em saber qual seria a reação de tal experimento. Para isso, será disposto uma enquete virtual para os alunos responderem quais os conteúdos diante de suas dificuldades.

No terceiro momento, será a disponibilização e aplicação deste projeto nas escolas da cidade escolhida desde o primeiro momento. Após esta aplicação será analisada a avaliação dos docentes quanto a qualidade e/ou eficácia deste material. Uma vez que, é de grande importância analisar a visão dos mesmos e, também, a dos discentes sobre o uso desta ferramenta facilitadora de ensino. Será aplicado questionários com perguntas abertas e fechadas com os alunos e os professores que participaram da pesquisa.

Após este processo, os resultados serão explicitados no decorrer deste projeto a fim de discutir e analisar a pesquisa de campo para a conclusão deste documento. Mas como todo projeto tem uma fase prévia/inicial, foi elaborado um pequeno questionário como método pré-avaliativo desta pesquisa, para aprimorar as perguntas elaboradas para os sujeitos participantes.

Com isso, a realização dessa pesquisa baseia-se na avaliação dos docentes, sob o ponto de vista deles, quanto ao uso da vídeo aula experimental no ensino de Química. Uma vez que, esse instrumento venha a ser de cunho satisfatório para ser utilizado dentro da sala de aula e beneficiará mais ainda as escolas que não possuem uma sala propícia (laboratório de ciências) para esse tipo de atividade (aula experimental).

Resultados e Discussões

A educação tem passado por muitas mudanças e adaptações ultimamente. Devido aos avanços tecnológicos, repentinos, têm-se cada vez mais melhorias para compreender, explicitar e problematizar os conteúdos dentro da sala de aula. Dessa maneira, é importante frisar que, os

docentes sempre então em buscas desses avanços para desempenhar-se em suas aulas, facilitando assim os conteúdos ministrados de forma que promova o ensino-aprendizagem dentro da sala de aula. Para SANTOS (2012), afirmam que,

Esses recursos ampliam a extensão do lugar, da cidade, da escola, da universidade. Destacamos, aqui, os potenciais comunicacionais e pedagógicos dessas mídias e desses softwares, principalmente porque potencializam os usos dos professores por se constituírem em *espaçotempos* para produzir e cocriar e para a troca de informações nesses outros tantos lugares. (SANTOS, 2012, p. 177).

As autoras afirmam que, para a adequação de novas ferramentas sempre há todo um processo de exercício para à utilização dessas novas tecnologias. Diante disso, na perspectiva do ensino de Química não será diferente, uma vez que os discursos dos alunos durante a realização do estágio afirmam que a disciplina é muito difícil e as metodologias são monótonas e não despertam o interesse. Assim, quando se fala em meios de adequação dessas ferramentas, englobou-se também a importância dada pelos docentes e como eles avaliariam o uso desses recursos em sala de aula como metodologia de maximização do processo de ensino aprendizagem.

Nesse aspecto, será realizado o uso de um recurso facilitador de ensino: a vídeo aula sobre experimentos químicos. Uma vez que, muitos alunos já recorreram a essa fonte de aprendizado, seja para esclarecer algo que não ficou compreendido quando recebeu a explicação do seu professor, ou até mesmo, para se aprofundar cada vez mais no assunto desejado.

A utilização de recursos audiovisuais deve ser planejada com antecedência e nunca improvisada. O professor deve caracterizar e delimitar bem aquilo que dentro do razoável, pretende que seus alunos aprendam. Escolhe, então os recursos audiovisuais mais apropriados ao caso e dos quais possa dispor. Estuda esses recursos, a forma e o momento de sua aplicação” (COSTA, 1978, p. 43).

O autor ressalta que, deve haver todo um planejamento e nunca se deve partir repentinamente, ou seja, nunca fazer algo baseado apenas em suposições, mas sim numa forma pensada e que realmente auxilie o educador e facilite o entendimento dos conteúdos. Surgindo assim, uma ideia pelo qual já se encontra bastante veiculada a internet: a vídeo aula experimental. No ensino de Química é de muita importância para os discentes, principalmente, quando o não uso da aula experimental numa instituição decorre por alguma ‘velha’ desculpa, seja ela qual for, muitas vezes acaba deixando solta a curiosidade do aluno em saber o que poderia ter acontecido, sentido, realizado, obtido. Frustrando assim, sua curiosidade.

Tendo em vista essa percepção, o docente acaba por se delimitar ao expor tal assunto, por muitas vezes não ter acesso devido á materiais, ambientes propícios, equipamentos, tudo embasado na realidade diante escolas brasileiras negligencias pelos governos e/ou má gestões, no qual muitas não fornecem, por falta de estruturas e recursos, que poderiam facilitar a exploração, cada vez mais interessada, dos alunos nessa fase de aquisição de conhecimentos.

Inicialmente, foi aplicado 01 (um) questionário a 10 (dez) entrevistados, no dia 22/12/2017, como uma prévia do trabalho de pesquisa para dar corpo a este projeto. Os entrevistados são divididos em dois grupos distintos: 05 (cinco) docentes e 05 (cinco) discentes. Os docentes são de redes de ensino diferentes (privada e pública). Já os discentes são graduandos do curso superior de Licenciatura Plena em Química do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, Campus Pau dos Ferros/RN.

Dessa forma, foi coletado alguns dados que, posteriormente, serão explicados no item *resultados esperados*. Diante do objetivo geral dessa pesquisa, optou-se pela pesquisa qualitativa, pois poderá contribuir para o estudo de caso sobre fermentas facilitadoras para o ensino. Segundo Richardson (1999, p. 80), afirma também que a pesquisa qualitativa "contribui no processo de mudança de determinado grupo e possibilita em maior nível de profundidade o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos". A princípio foi muito satisfatória, porque foi um assunto que gerou bastante curiosidade, uma vez que o método de vídeo aula para o ensino é bastante utilizado para auxiliar o dia a dia em sala de aula dos docentes e alunos, pois conforme MORAN (1995) "... O vídeo que mostra determinado assunto apresenta-se de forma direta ou indireta. De forma direta, quando informa sobre um tema específico orientando a sua interpretação." De forma indireta, quando mostra um tema, permitindo abordagens múltiplas, interdisciplinares. Ou seja, o vídeo é criado a partir de um tema, especificando a sua interpretação. E indiretamente, acerca de um pressuposto tema, que permite várias abordagens sendo por final interdisciplinar.

Na pesquisa prévia, serão selecionadas três questões objetivas, de extrema importância, para que seja possível iniciar a escrita deste documento. A pesquisa elaborada para os docentes tem os seguintes questionamentos:

1- Qual a importância de aulas experimentais na disciplina de Química?

() Muita () Razoável () Nenhuma

2- Em seu local de trabalho você tem acesso a um lugar para aulas experimentais (sala, laboratório, etc.)?

() Sim () Não

3- O que você acha de vídeo aulas como ferramenta para o ensino de aulas experimentais?

() Relevante () Pouco relevante () Sem relevância

Resultados obtidos na prévia com os docentes:

Foram entrevistados 5 professores, graduados no curso de Química. Todos eles acharam que as aulas experimentais na disciplina de química são de muita importância. Em relação a ter acesso a um local para aulas experimentais, dos 5 apenas 2 não possuem. E quando perguntados sobre o que eles achavam de vídeo aulas como ferramenta para o ensino de aulas experimentais, todos afirmaram que seria relevante.

Resultados obtidos na prévia com os discentes:

Foram entrevistados 5 discentes, graduandos no curso de Química, e todos eles acham que as aulas experimentais na disciplina de química são de muita importância. Em relação a ter acesso a um local adequado para aulas experimentais presenciais, todos 5 afirmaram ter acesso. E quando perguntado o que eles achavam da vídeo aulas como ferramenta para o ensino de aulas experimentais, 4 deles afirmaram que seria relevante e apenas 1 respondeu pouco relevante.

Diante disso, espera-se que essa ferramenta se torne facilitadora para o ensino de química e possa ser eficaz no processo educativo. Todavia, será necessário todo um planejamento e logo após sua execução, que espera-se ser de forma satisfatória, passar a ser acessível a toda comunidade escolar.

Conclusões

A pesquisa tem por finalidade estudar o uso de vídeo aulas experimental na perspectiva dos professores. Levando-os a reflexão acerca da importância do uso dessa ferramenta como uma aliada no processo de aquisição e apropriação de novos conhecimentos, bem como, perceber como o docente insere essa prática, do uso de novas tecnologias da educação, em seu

cotidiano escolar, a partir da necessidade de uma explicação prática de um estudo da disciplina de Química. Espera-se que esta pesquisa seja de cunho satisfatório para os docentes, uma vez que, este recurso em sala de aula irá ser um instrumento facilitador de ensino para a Química, que também tem em vista a “substituir” a falta de laboratórios nas escolas para as aulas experimentais no município de Severiano Melo/RN.

Referências

BELLONI, Maria Luiza. **Educação à Distância**. Campinas/SP. Autores Associados, 1999.

COSTA, J.R. **Escolas Radiofônicas para Educação Popular**. Rio de Janeiro, Ministério de Educação e Cultura, 1978, p. 43.

MORAN, José Manuel. **Comunicação & Educação**. São Paulo, ECA-Ed. Moderna, [2]: 27 a 35, jan./abr. de 1995.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS, Rosemary Santos; SANTOS, Edméa Oliveira. **Cibercultura: Redes Educativas e Práticas Cotidianas**. In: Revista Eletrônica Pesquiseduca – p. v.04, n. 07, jan.-jul de 2012.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Metodologia Dialética em Sala de Aula**. In: Revista de Educação AEC. Brasília: abril de 1992 (n. 83).