

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO: MÉTODOS E TÉCNICAS DE ENSINO**

ANDREA SANTOS LIU

MÍDIAS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2018

ANDREA SANTOS LIU



MÍDIAS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino – Polo UAB do Município de São José dos Campos, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo dos Santos

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

MEDIANEIRA

2018



TERMO DE APROVAÇÃO

Mídias no ensino-aprendizagem de Química

Por

Andrea Santos Liu

Esta monografia foi apresentada às 9 h do dia 23 de junho de 2018 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino – Polo de São José dos Campos, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. A aluna foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof. Dr. Ricardo dos Santos
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientador)

Prof^a. Dra. Maria de Fatima Menegazzo Nicodem
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Ma. Neuza Idick Scherpinski
UTFPR – Câmpus Medianeira

Dedico este trabalho à minha filha Dani e aos meus pais Divaldo (*In memoriam*) e Aparecida, que são meus exemplos de vida e que nunca mediram esforços para me ajudar em todos os momentos! Pai te amarei para todo o sempre...

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Ao meu orientador professor Dr. Ricardo dos Santos pelas valiosas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa e por toda a compreensão em momentos de dificuldades.

A minha filha Daniela, por representar a joia mais preciosa da minha vida.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo durante toda minha vida.

Ao meu marido Liu, pela dedicação e compreensão em todas as minhas ausências.

Aos meus irmãos Alex e Alexandre, minha cunhada Adriana e meus sobrinhos Taina e Guilherme, por serem tão especiais e essenciais em minha vida.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo”. (PAULO FREIRE)

RESUMO

LIU, Andrea Santos. Mídias no ensino-aprendizagem de química. 2018. 51f. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

Neste trabalho de Conclusão de Curso foi desenvolvida uma pesquisa na área de Ensino de Química realizada com um grupo de 32 alunos de uma turma da 3ª série do Ensino Médio de uma escola pública localizada na região norte do município de São José dos Campos. O objetivo desse trabalho foi verificar a viabilidade do uso de mídias, tais como um jornal informativo e um vídeo, no ensino de Química. A coleta dos dados foi feita durante as aulas de química, a partir da aplicação de um questionário prévio para sondar os principais recursos pedagógicos utilizados pelo docente da disciplina de química; aplicação do jornal informativo e exibição do filme; e da aplicação de um questionário final para verificar se esses recursos didáticos foram adequados para a aprendizagem de conceitos químicos associados a uma problemática ambiental. A análise dos resultados possibilitou verificar as potencialidades do uso de mídias no processo ensino-aprendizagem, possibilitando aos alunos a construção de conhecimentos químicos associados às etapas do tratamento de água e a importância socioambiental da conservação dos recursos hídricos. Observou-se que a maioria dos alunos reportaram que o vídeo foi a mídia que mais despertou o interesse, embora também foi possível evidenciar que as imagens utilizadas no jornal informativo despertaram o interesse e suscitaram discussões dentre os alunos, e desta forma, podemos inferir que as mídias corroboram para uma participação mais ativa do estudante na construção do seu conhecimento.

Palavras-chave: jornal informativo, vídeo, ensino de Química, água.

ABSTRACT

LIU, Andrea Santos, Media in Chemistry Teaching-Learning. 2018. 51f. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

In this work, a research was developed in the area of Chemistry Teaching carried out with a group of 32 students of a classroom of the 3rd grade of the High School of a public school located in São José dos Campos - SP. The objective of this work was to analyze the viability of the use of media, such as an informative newspaper and a video in the teaching of chemistry. The data have been obtained during the classes, by the application of a previous questionnaire to evaluating the main pedagogical resources used by the chemistry teacher. Then it was applied the informative newspaper and exhibition of the film. Finally, it was performed the application of a final questionnaire to verify if these didactic resources were adequate for the learning of chemical concepts associated to an environmental problem. The analysis of the results allowed verifying the potentialities and the challenges of the use of media in the teaching-learning process, enabling students to construct chemical knowledge associated to the water treatment stages and the socioenvironmental importance of the conservation of water resources. It was observed that the majority of the students reported that the video was the most interesting media, although it was also possible to show that the images used in the informational newspaper aroused interest and promoted discussions among the students. We can conclude that media support a more active participation of students in the construction of their knowledge.

Keywords: informative newspaper, video, chemistry teaching, water.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Recursos didáticos frequentemente utilizados nas aulas de Química..... | 30 |
| Figura 2 – Utilização de vídeo na sala de aula | 31 |
| Figura 3 – Contribuição de mídias na aprendizagem dos alunos..... | 35 |
| Figura 4 – Contribuição da temática água para o aprendizado dos alunos..... | 36 |

LISTA DE TABELA

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Síntese das atividades propostas no desenvolvimento da pesquisa..... | 28 |
| Tabela 2 - Percentual de algumas respostas dos alunos relativas ao questionário prévio..... | 29 |
| Tabela 3 - Algumas transcrições das falas dos alunos sobre a utilização do jornal informativo..... | 33 |
| Tabela 4 - Algumas respostas dos alunos sobre a contribuição da sequência didática..... | 34 |
| Tabela 5 - Algumas respostas dos alunos sobre a mídia que mais contribuiu para o aprendizado..... | 35 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 11 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 12 |
| 2.1 O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM..... | 13 |
| 2.2 PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS E O ENSINO DE QUÍMICA..... | 15 |
| 2.3 MÍDIAS NO ENSINO DE QUÍMICA..... | 16 |
| 2.3.1 Jornais no Ensino de Química..... | 22 |
| 2.3.2 Vídeos no Ensino de Química..... | 23 |
| 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... | 26 |
| 3.1 LOCAL DA PESQUISA..... | 26 |
| 3.2 TIPO DE PESQUISA..... | 27 |
| 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA..... | 27 |
| 3.4 PROCEDIMENTOS E COLETA DE DADOS..... | 28 |
| 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 29 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 38 |
| REFERÊNCIAS..... | 39 |
| APÊNDICES..... | 44 |

1 INTRODUÇÃO

Diante do cenário atual, que inclui o desenvolvimento científico e tecnológico, bem como a veiculação de informações através da mídia, podemos ressaltar que a leitura é de fundamental importância para a formação e atuação do indivíduo na sociedade. No âmbito escolar, um dos objetivos da prática da leitura é corroborar para que o estudante consiga pensar e avaliar criticamente aquilo que lê. Desta forma, são necessárias competências para identificar, em um determinado texto, elementos implícitos, visando estabelecer relações entre o que já é conhecido e aquilo que está sendo lido.

Por outro lado, a disciplina de química é considerada difícil pela maior parte dos alunos do Ensino Médio, sendo responsável por altos índices de reprovação. Um dos problemas está relacionado à metodologia utilizada na sala de aula, pautada na transmissão de conteúdo, com pouca participação dos estudantes na construção do seu conhecimento. Além disso, muitas vezes é exigida a memorização de fórmulas e conceitos, sem nenhuma relação com a realidade do aluno, que contribui para a desmotivação do estudante. Neste sentido, o uso de mídias na construção do conhecimento favorece a interdisciplinaridade e o entendimento crítico da realidade, além de corroborar para despertar o interesse dos alunos, tornando a aprendizagem mais significativa.

De acordo com a legislação vigente, a aprendizagem de Química deve possibilitar aos alunos a compreensão das transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada, para que estes consigam julgar as informações adquiridas na mídia, na escola e no cotidiano, a fim de tomarem decisões e contribuam ativamente para uma sociedade mais justa e igualitária.

Neste contexto, o uso de jornais, revistas, vídeos e outras mídias no processo de ensino-aprendizagem pode ser uma estratégia para se trabalhar de forma interdisciplinar os conteúdos de química, relacionando-os ao cotidiano dos alunos. No ensino de Química, a utilização de tais recursos pedagógicos pode contribuir para torná-lo mais interessante para os estudantes e corroborar para a formação de cidadãos mais reflexivos e críticos.

Desta forma, o objetivo geral desta pesquisa foi verificar a possibilidade de utilização de mídias alternativas (jornal informativo e vídeo) no ensino da Química para alunos do ensino médio.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A Química é considerada uma disciplina difícil pela maioria dos estudantes do ensino médio. Muitas das dificuldades podem estar relacionadas à forma como é retratada nas salas de aula, sobretudo pautada na memorização de fórmulas e conteúdos descontextualizados, que pouco contribuem para a formação de um pensamento químico e uma percepção crítica de aspectos do cotidiano pelos alunos. Desta forma, é fundamental o uso de diferentes estratégias didáticas, onde os conceitos químicos abordados possam contribuir para a formação de um cidadão mais crítico e atuante na sociedade onde está inserido (SILVA, 2016).

As mídias constituem recursos pedagógicos que podem ser utilizadas para despertar o interesse dos estudantes, tornando a aula mais dinâmica.

A mídia impressa é um recurso importante no desenvolvimento cognitivo dos estudantes, possibilitando que os mesmos vivenciem informações sob diferentes pontos de vistas, e que se posicionem criticamente em relação a essas informações. Desta forma, pode ser inferido que o uso de jornais ou revistas estimula a leitura crítica e aproxima a escola das questões do cotidiano dos alunos.

Os vídeos são mídias audiovisuais que também podem contribuir para tornar as aulas mais dinâmicas e para contextualizar temas de forma interdisciplinar, possibilitando mostrar e informar através de imagens e sons (PADILHA, 2013).

De acordo com os PCNs, o ensino de Química visa contribuir para o desenvolvimento de inúmeras habilidades e competências nos educandos, destacando-se a análise e a interpretação de textos e comunicações de ciência e tecnologia veiculados em diferentes meios. Neste contexto, na presente pesquisa, foram utilizadas mídias (boletim informativo e vídeo), que podem corroborar para a formação de um leitor mais crítico e atento às notícias científicas. Além disso, essas mídias apresentam potencialidade para incitar discussões acerca de problemas socioambientais, possibilitando discutir o papel social da química, suas aplicações e implicações, além de, demonstrar como o cidadão pode aplicar esse conhecimento em sua vida.

Apesar das potencialidades das mídias como recursos pedagógicos, experiências envolvendo a utilização das mesmas para o ensino de Química são escassas, devido sobretudo à falta de uma formação didática e tecnológica que

permita aos professores conhecer e dominar essas estratégias em suas aulas (PINHEIRO, 2012).

2.1 O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A Educação é fundamental para o desenvolvimento da cidadania e para a garantia da democracia. Ter acesso à Educação é um direito de todos e um dever do Estado (BRASIL, 1988).

Segundo Moran (2000), educar é colaborar para que professores e alunos transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagens. Desta forma, é necessário que o aluno seja sujeito ativo e esteja no centro do processo ensino-aprendizagem. Além disso, o projeto pedagógico deve contemplar uma prática para além do ensino do símbolo, do contar ou do ler unicamente, devem retratar uma preocupação com a realidade social contextualizada, para que os alunos possam aplicar esses conhecimentos em situações do seu cotidiano.

O processo de ensino deve ser organizado a partir da combinação de objetivos, conteúdos e métodos, visando alcançar o domínio de conhecimento e desenvolvimento das capacidades cognitivas dos alunos, que são definidas como as energias mentais disponíveis nos indivíduos e que são ativadas e desenvolvidas durante no processo de ensino-aprendizagem, ressaltando-se observação, raciocínio, memória, linguagem, motivação (NICODEM, 2017).

No planejamento das atividades pelos docentes devem ser levados em consideração, os conhecimentos prévios dos alunos, suas experiências, bem como o desenvolvimento mental. Ressalta-se que é fundamental a ligação do conhecimento novo com os saberes já existentes nos alunos, a fim de que no processo de aprendizagem sejam adquiridas competências, habilidades e conhecimentos, como resultado de estudo, experiência, formação, raciocínio e observação. Assim, pode ser inferido que a aprendizagem humana está ligada à educação e ao desenvolvimento pessoal, e, deve ser devidamente orientada e é favorecida quando o indivíduo está motivado (CACIONE, 2004).

Neste contexto, existe relação recíproca entre o professor e o aluno no processo de ensino-aprendizagem. O processo de ensino tem caráter intencional, sistemático e envolve a atividade do professor em organizar, selecionar e explicar os

conteúdos, tornando-os didaticamente assimiláveis pelos alunos, provendo condições e meios de aprendizagem para que os alunos se apropriem de forma ativa e autônoma dos conhecimentos e habilidades (KUBO, 2001).

A aprendizagem deve ser significativa, valorizando-se a compreensão em detrimento da memorização, a partir de as experiências anteriores do aluno, bem como suas motivações.

A Escola, enquanto instituição social, tem função de ajudar os alunos a se constituírem como sujeitos críticos, capazes de pensar, argumentar e resolver problemas. Neste sentido, se o objetivo é propiciar ao aluno condições para que interprete o mundo de forma crítica e reflexiva, a prática docente deve refletir essa preocupação em todas as suas decisões e atitudes. O aluno não pode ser considerado uma *tabula rasa*, um sujeito passivo e por sua vez, o professor não pode mais atuar como um mero transmissor de conhecimentos. No processo de ensino-aprendizagem, o aluno deve participar ativamente da construção do seu conhecimento, enquanto que o docente deve atuar como um mediador, buscando a transformação do saber e articulando as experiências dos educandos.

Desta forma, o ensino de Química deve ser conduzido para atender à necessidade de formação de cidadãos com discernimento e capacidade para fazer julgamentos e tomada de decisões com responsabilidade. Deve proporcionar ao aluno uma visão geral de seu cotidiano, trazendo-lhe uma percepção e introduzindo-o na realidade do mundo globalizado. Neste contexto, o ensino de Química não pode mais ficar restrito à transmissão de conteúdo pelo docente, pautado na memorização de fórmulas e conteúdo, de forma descontextualizada. É fundamental a diversificação de estratégias didáticas, considerando-se também que atualmente, o aluno está conectado às redes sociais e aos meios de comunicação, devido ao fácil acesso à internet e seu uso contínuo e rotineiro (NASCIMENTO, 2016).

2.1 PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS E O ENSINO DE QUÍMICA

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) consistem em documentos que objetivam balizar o ensino nos diversos níveis e em áreas específicas, trazendo orientações para cada uma das disciplinas obrigatórias da Educação Básica, servindo para nortear os profissionais da educação, em uma perspectiva de interdisciplinaridade e contextualização (NUNES, 2007).

Segundo o PCN (2002), a Química pode ser um instrumento da formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, desde que o conhecimento químico seja promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade. A proposta apresentada para o ensino de Química nos PCNs se contrapõe à memorização de informações, nomes, fórmulas e conhecimentos, como fragmentos desligados da realidade dos alunos.

Desta forma, o processo de ensino-aprendizagem de Química deve envolver a compreensão de transformações químicas que ocorrem nos processos naturais e tecnológicos em diferentes contextos e suas relações com a sociedade, de forma integrada e significativa, corroborando para a formação de cidadãos mais críticos e reflexivos, capazes de julgar com fundamentos as informações advindas da mídia e da própria escola e tomar decisões de forma autônoma (SALESSE, 2012).

De acordo com o PCN (2002), as competências e habilidades a serem desenvolvidas no Ensino de Química são: representação e comunicação; investigação e compreensão; e contextualização sociocultural. Desta forma, no ensino da Química, os conteúdos abordados e as atividades desenvolvidas devem ser propostos de forma a promover o desenvolvimento de diversas competências, como saber consultar, analisar e interpretar textos e comunicações de ciência e de tecnologia, veiculados nos diferentes meios de comunicação. Desta forma, se pode ressaltar que é necessária a interpretação de informações de caráter químico em notícias e artigos de jornais, revistas e televisão, que tem impacto direto na qualidade de nossas vidas, como por exemplo, discussões abordando-se agrotóxicos, concentração de poluentes, chuvas ácidas, camada de ozônio, aditivos em alimentos, flúor na água, corantes e reciclagens, dentre outros.

Desta forma, o ensino de Química deve promover nos estudantes o pensamento analítico, científico, criativo e crítico, bem como a habilidade de comunicá-lo.

Neste contexto, se considerarmos a escola como espaço pedagógico, que favorece a troca, a interação e que visa uma aprendizagem significativa, as mídias são um recurso enriquecedor, que pode motivar os estudantes para o aprendizado de Ciências. Além disso, o uso de mídias na construção do conhecimento favorece a interdisciplinaridade, o entendimento crítico da realidade e o desenvolvimento humano, cultural, social e educacional, em consonância aos objetivos propostos no PCN, em relação ao Ensino de Química

2.2 MÍDIAS NO ENSINO DE QUÍMICA

Mídia consiste no conjunto dos diversos meios de comunicação, com a finalidade de transmitir informações, notícias, mensagens e entretenimento, utilizando-se de vários meios, ressaltando-se jornais, revistas, rádio, televisão, cinema, outdoors, telefone, internet, dentre outros.

O uso de mídias como recurso didático pode promover condições e meios de aprendizagem, para que os alunos se apropriem de forma ativa e autônoma de conhecimentos e habilidades.

Além disso, o uso de mídias na construção do conhecimento favorece a interdisciplinaridade, o entendimento crítico da realidade e o desenvolvimento humano, cultural, social e educacional, o que está em consonância aos objetivos propostos nos PCNs em relação ao Ensino de Química.

A utilização das mídias audiovisuais pode contribuir para que o professor promova discussões e questionamentos sobre os conteúdos trazidos pelos filmes, comparando com aqueles abordados em sala de aula, bem como com as realidades vivenciadas pelos alunos. Moran (2007) afirma que o vídeo pode servir para motivar e sensibilizar os alunos, sendo uma estratégia adequada para introduzir um novo assunto, para despertar a curiosidade e a motivação para novos temas, facilitando o desejo de pesquisa nos alunos para aprofundar o assunto do vídeo e dos conceitos retratados na sala de aula.

Segundo Diniz (2016), os vídeos educativos quando escolhidos de forma interligada com os assuntos abordados na sala de aula podem despertar no aluno habilidades e perspectivas de pesquisa. Os alunos envolvidos naquela pesquisa apontaram que o uso dos vídeos educativos é uma metodologia que auxilia no entendimento dos conteúdos já retratados nas aulas.

Baptista (2013) também retrata que os filmes podem ajudar a enriquecer as aulas, podendo apresentar inúmeras funções como ilustrar, criar, verificar, praticar e até mesmo consolidar conteúdos de química.

Em relação à utilização de filmes como recursos pedagógicos deve ser considerada a forma mais adequada de exibição do mesmo, adequando-se a realidade escolar em que está inserido. As formas de exibição podem ser (BERGHAUSER, 2017):

- Exibição direta: após uma explanação inicial, onde se definem os objetivos, os temas relevantes a serem observados, a coligação com os conteúdos trabalhados, o filme é exibido sem interrupções;
- Exibição pausada: realiza-se uma apresentação inicial, expondo os objetivos, a correlação com a disciplina e os temas relevantes. Entretanto, após a exibição dos momentos considerados importantes do vídeo, filme, documentário, o professor faz uma pequena pausa para reflexão sobre o tópico;
- Exibição fragmentada: faz-se uma prévia seleção e edição do filme proposto, exibindo-se somente os tópicos que são considerados fundamentais pelo professor. Pode ser recomendado quando se dispõem de pouco tempo para a apresentação do mesmo e quando os alunos possuem um conhecimento prévio sobre o assunto.

Pode-se ressaltar também, que os Parâmetros Curriculares Nacionais sugerem a integração do computador no contexto educacional, uma vez que estes podem ser usados como ferramenta para novas estratégias de ensino, capazes de contribuir, de forma significativa, na construção do conhecimento pelo aluno (CARVALHO, 2017).

Neste contexto, ressalta-se que dentre os inúmeros recursos tecnológicos, que podem facilitar o processo de aprendizagem, o computador tem destaque, pois é rico em recursos audiovisuais, possibilitando o entrecruzamento de imagens, sons, textos e diversos softwares educativos de apoio aos conteúdos curriculares, que podem estimular os alunos para a aprendizagem (CARVALHO, 2010).

Carvalho (2010) também ressalta as facilidades técnicas oferecidas pelos computadores, que permitem o desenvolvimento de uma grande diversidade de atividades. Entretanto, cabe ao professor pesquisar, conhecer as potencialidades de recursos computacionais para tornar suas aulas mais instigantes. Neste sentido, diversas atividades podem ser propostas através do uso de aplicativos de programas para produção de textos, planilhas, gráficos, jogos educativos, internet, dentre outros. Desta forma, o professor deixa de atuar como transmissor dos conhecimentos e passar a ser o criador de ambientes de aprendizagem, facilitando o processo de desenvolvimento intelectual do aluno.

A Internet como recurso pedagógico tem várias aplicações como divulgação, pesquisa e apoio ao ensino. Nas aulas de química, pode contribuir para aumentar o interesse dos alunos, possibilitando uma aprendizagem permeada pela tecnologia, fortalecendo a construção do conhecimento pelo aluno e propondo desafios que desenvolvam o aluno intelectualmente, garantindo a formação de cidadãos conscientes da utilização dos recursos tecnológicos em prol do desenvolvimento da sociedade (CARVALHO, 2014).

Além disso, a Internet é uma grande biblioteca online, onde é possível encontrar livros para consulta, artigos técnicos, enciclopédias, dicionários, vídeos educacionais e uma vasta variedade de sites e blogs com os mais diversos conteúdos educacionais (CARVALHO, 2017)

Na atual era de informação digital, os alunos têm grande familiaridade com a tecnologia e, inúmeros recursos pedagógicos pautados em multimídia, como softwares de modelagem e animação em 3D de moléculas, tutoriais e simuladores, jogos digitais, podem facilitar a aprendizagem de conceitos químicos (BAPTISTA, 2013).

Além disso, a utilização de softwares retratando aplicações dos conceitos de química no cotidiano pode enriquecer o processo de ensino e aprendizagem,

contribuindo para que os alunos participem mais ativamente das aulas, de forma lúdica. Os softwares apesar de não serem projetados para que o aluno os modifique, proporciona um tipo de interação com o programa que permite ao aluno visualizar eventos que acontecem em nível microscópico para construir posteriormente um modelo mental do fenômeno macroscópico, fazendo assim suas próprias inferências e previsões (MELO, 2005). Diversos softwares estão disponíveis de forma gratuita, como exemplo o LabVirt da USP (Disponível em: <http://www.labvirtq.fe.usp.br/appletslista.asp?time=21:05:32>), que traz inúmeras simulações de experimentos de química, que pode ser uma estratégia interessante para contextualizar o ensino de Química. Neste site, podem ser simulados experimentos de química e além disso, são encontradas situações reais, que permitem aos alunos mudar parâmetros, fazer comparações e a verificação de resultados. O professor pode utilizar esse site como um instrumento de melhoria do processo de ensino-aprendizagem, inserindo o aluno no mundo virtual e ao mesmo tempo contribuindo para o desenvolvimento de competências, habilidades e conhecimentos, como resultado de estudo, experiência, formação, raciocínio e observação. Desta forma, consiste em uma estratégia para os docentes da rede pública de ensino, que de forma geral, tem carência de laboratórios de química.

Outro exemplo interessante que pode ser utilizado no ensino de Química é a tabela periódica interativa (Disponível em: <http://www.ptable.com/>), onde o aluno ao clicar encima do elemento químico, aparecem suas propriedades físicas, suas aplicações, histórico da sua descoberta, compostos químicos, orbitais, etc. A proposta deste aplicativo é que os elementos químicos deixem de ser apenas uma representação simbólica, expostos em um quadro de informações, para serem os elementos presentes em nossas vidas, e desta forma, pode ser considerada uma estratégia didática para tornar o ensino de Química mais atrativo.

Ressalta-se ainda que com o desenvolvimento dos celulares com câmeras, as fotografias também podem ser utilizadas como um poderoso recurso pedagógico, que podem despertar o interesse nas aulas de química. As imagens fornecem informações sobre os elementos concretos apresentados no texto, favorecendo a compreensão daquilo que se lê. Desta forma, constituem uma estratégia para auxiliar os estudantes a compreenderem o texto, atuando como um incremento na habilidade de observação para a construção mental do fenômeno químico estudado (SANA, 2016).

De acordo com Silva (2013), as fotografias também podem ser utilizadas para que os alunos percebam fenômenos químicos que acontecem no seu dia a dia. Além disso, pode representar uma estratégia didática para que os alunos possam resgatar conhecimentos químicos anteriormente vistos e transpor os conceitos para o registro das imagens.

Nos livros didáticos, as fotografias podem estimular a concentração dos alunos em relação ao conteúdo estudado, favorecendo o desenvolvimento pedagógico e ativando o raciocínio, já que são mais facilmente lembradas do que a linguagem escrita e oral. Constituem um recurso didático que facilita a aprendizagem, sendo capazes de carregar informações que um texto por si só não é capaz de informar (CAMPANHOLI, 2014).

Entretanto, uma fotografia pode ter diversas interpretações, sendo fundamental que o aluno aprenda a fazer uma leitura dessas imagens, corroborando para o desenvolvimento do seu olhar crítico e da sua capacidade de interpretação. Neste contexto, o docente deve atuar como mediador, direcionando a observação do discente para a percepção da importância da imagem no conteúdo da aula, a fim de promover também uma alfabetização visual (CAMPANHOLI, 2014).

As propagandas também podem ser empregadas como um recurso didático para a aprendizagem de conceitos químicos, podendo contribuir para aumentar o potencial cognitivo dos educandos e para a formação de um cidadão mais crítico e reflexivo. O uso de propagandas também pode corroborar para a desvinculação da química a aspectos negativos, tanto em relação a saúde humana como aos impactos ambientais (SOUZA, G. 2011). Essa mídia também pode ser utilizada para trabalhar temas transversais na sala de aula, contribuindo para sensibilizar os alunos sobre as causas e os impactos causados pelos avanços tecnológicos.

Com relação à utilização de mídias no âmbito escolar, tem-se observado uma preocupação com a apropriação crítica das tecnologias pelos professores e alunos. De acordo com Champagnatte (2011), a mídia pode desempenhar papel para aproximação da realidade do aluno e como uma nova linguagem no processo ensino-aprendizagem. Os autores observaram ainda que a maioria dos professores utilizaram vídeos e internet apenas como ilustração, sem trazer novas discussões e posicionamentos para a sala de aula. Apenas poucos professores, aproveitaram-se do conteúdo trazido nos vídeos para estimular discussões críticas com seus alunos. Os autores concluíram ainda que um número significativo dos professores

envolvidos na pesquisa lida com a mídia a partir de uma perspectiva ilustrativa, não utilizando de forma mais articulada com os conteúdos, mas, sim, como complemento do trabalho, e desta forma, não aproveitamento as potencialidades das mídias no processo de ensino-aprendizagem.

Moran (2007) também aponta que o professor, ao utilizar tecnologias, deve estar atento para incitar discussões em sala de aula, estimulando o interesse pelo tema abordado e gerando também a vontade de pesquisa nos alunos, uma vez que o professor deve assumir a função de mediador, e não apenas de transmissor de um conhecimento.

Por fim, as mídias impressas, como jornais e revista, permitem a divulgação e discussão de informações e corrobora para a aprendizagem dos alunos. Além disso, contribuem para enriquecer conhecimento através da leitura de notícias e reportagens, para compartilhar experiências e ideias. O incentivo à leitura contribui para a evolução da escrita, da interpretação e da criatividade (FERREIRA, 2011). Desta forma, a utilização de jornais no processo de ensino-aprendizagem, além de ampliar o universo dos alunos, ajudando a formar leitores competentes, pode tornar as aulas mais motivadoras.

A utilização de jornais e revistas na sala de aula também está em concordância com a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais, uma vez que as matérias abordadas nessas mídias impressas servem de embasamento para o desenvolvimento dos temas transversais. Desta forma, representam um instrumento pedagógico, que pode promover discussões sobre problemas sociais, ambientais, éticos e de cidadania em sala de aula, permitindo a interação do aluno com a realidade social cotidiana, propiciando o desenvolvimento do raciocínio e aumentando a capacidade de questionamentos.

Nos próximos capítulos serão apresentados alguns referenciais sobre jornais e vídeos no ensino de Química, que foram as duas mídias investigadas para o ensino de Química na presente pesquisa.

2.2.1 Jornais no Ensino de Química

O jornal é um instrumento de comunicação, que possibilita a reflexão acerca dos problemas da sociedade e, desta forma, pode ser considerado uma ferramenta importante para contribuir para a formação do educando, corroborando para que o mesmo se coloque e se insira na vida social. Neste contexto, o jornal é um recurso didático-pedagógico, que envolve um olhar aberto e atualizado, além de ser um espaço de divulgação de ideias, de comunicação e de opinião. Permite trazer para a sala de aula problemáticas abordadas em nosso cotidiano, além de oportunizar a realização de trabalhos em equipe e a integração dos alunos (ROCHA, 2016).

Segundo Souza (2008), o uso de jornais como recurso didático, além de envolver uma ampla fonte de informações, pode ainda resgatar o prazer pela leitura. Além disso, oportuniza aos estudantes o desenvolvimento de competências de leitura e de escrita, favorecendo a formação crítica, estimulando a aprendizagem de novos conhecimentos e facilitando o acesso aos fatos e acontecimentos próximos do aluno. Pode se inferir que jornal constitui um excelente recurso didático para a contextualização e para a construção do conhecimento.

Uma vez que a escola representa a base para a formação de indivíduo informado em relação aos problemas socioculturais, um dos aspectos relevantes da utilização dos jornais consiste em permitir a proximidade do conteúdo escolar com o contexto social (OSTROVSKI, 2008). A utilização de textos informativos na sala de aula corrobora uma aprendizagem com significado, formando leitores que conheçam fatos e fenômenos da sociedade em suas múltiplas dimensões.

O conteúdo do jornal muda todos os dias e várias habilidades podem ser desenvolvidas para que o aluno processe informações em fluxo contínuo: comentar, explicar, opinar, selecionar, seriar, discriminar, comparar, induzir, deduzir, sintetizar, classificar, interpretar, justificar e construir. Outra vantagem do uso do jornal como recurso pedagógico é a superação da abordagem do conteúdo de maneira compartimentada e fragmentada, voltada à memorização de informações, passando a propor um conteúdo com um contexto histórico, expressando a realidade social (OSTROVSKI, 2008).

No ensino de Química, o jornal permite a proximidade dos conteúdos escolares com o contexto social, permitindo que a aprendizagem de muitos conceitos esteja relacionada com a aplicação na vida cotidiana. Além disso, pode

representar um material pedagógico interessante para que os alunos não vejam essa disciplina como abstrata, que apenas tem fórmulas a serem memorizadas e sem conexão com a sua realidade. O uso de jornais para evidenciar a aplicação de produtos químicos no cotidiano, medicamentos, pesticidas, os impactos ambientais, acidentes com produtos químicos, dentre outros temas instigantes, contribuem para tornar as aulas mais interessantes e motivar os estudantes, os quais podem atuar mais ativamente da construção do seu conhecimento.

2.2.2 Vídeos no Ensino de Química

Recursos audiovisuais, como a televisão, o cinema e o vídeo, englobam imagens e áudio e envolvem a difusão de informações, entretenimento e conhecimento. Tais recursos apresentam grande potencial como recurso didático, trazendo a vantagem de auxiliar o professor para atrair a atenção do aluno, instigando a curiosidade pelo tema trabalhado e até mesmo impulsionando para novos diálogos que se relacionam com a disciplina, podendo também corroborar para uma aula mais dinâmica. Além disso, essas mídias envolvem aparato tecnológico relativamente barato, de fácil acesso e ampla disseminação.

Neste contexto, na busca por materiais didáticos que facilitem um ensino voltado para a cidadania, uma possibilidade é o uso de mídias audiovisuais, já que a sociedade atual sofre forte influência dos meios de comunicação. Nesta concepção, o professor deve compreender as linguagens do cinema, da TV e do vídeo, a fim de identificar suas potencialidades. Dessa forma, é desejável que o professor esteja preparado para utilizar a linguagem audiovisual com sensibilidade e senso crítico. Além disso, a integração das tecnologias da informação e comunicação na sociedade moderna e a facilidade de se produzir e divulgar filmes digitais, tornam as atividades pautadas neste recurso muito desafiadoras (SILVA, 2012).

Os filmes podem ser instrutivos e instigantes, e podem desempenhar um papel importante para provocar emoções e sensações. Quando são inseridos no processo de ensino-aprendizagem permitem incluir a arte e mostrar outras análises e perspectivas sobre o tema retratado na sala de aula. Neste sentido, esta mídia pode ser utilizada, também, para contextualização de temas de modo interdisciplinar (PADILHA, 2013).

Um vídeo pode ser utilizado em diferentes modalidades, ressaltando-se o vídeo-aula, que consiste na exposição de conteúdos de forma sistematizada, que pode se tornar cansativo e pouco produtivo, na medida em que é utilizado apenas para exposição dos conteúdos, em detrimento de outras formas de interação nas quais os alunos desempenhariam papéis mais ativos na construção do seu conhecimento. Por outro lado, é possível a utilização do vídeo com uma função investigativa, bastando oferecer aos alunos um guia de leitura do vídeo antes de exibi-lo, com a intenção de que eles extraíam informações pertinentes e, possam dar sequência à aula, retomando a discussão com as informações extraídas do vídeo. Já o vídeo-motivador destina-se a provocar, interpelar, questionar e despertar o interesse, e, neste caso, a aprendizagem se realiza, sobretudo depois da exibição do vídeo, devido ao interesse que é despertado. Já o vídeo apoio é caracterizado pela ausência de falas e suas potencialidades estão associadas à flexibilidade dada ao professor em adaptar a linguagem ao seu perfil de aluno, à possibilidade de intervenção do aluno no meio do vídeo e a oportunidade de o aluno explicar o fenômeno (ARROIOS, 2006).

Os vídeos podem assumir um papel relevante no processo de ensino-aprendizagem, pois podem aproximar os conteúdos escolares ao cotidiano, às linguagens diversas e à comunicação com a sociedade. O vídeo carrega em si uma multiplicidade de linguagens vivenciada no dia-a-dia (SOUZA, 2011).

Para Batista (2016), o uso do vídeo como recurso pedagógico possibilita a utilização de imagens e sons, e não somente palavras. Desta forma, os vídeos se utilizam de efeitos visuais (gráficos, animações, legendas, etc.) para reforçar uma mensagem veiculada por esse recurso audiovisual. Sua linguagem contribui para o professor deixar de ser um transmissor de conteúdo, passando a atuar como um mediador, que fomenta a autonomia do aluno.

Segundo Arroio (2006), a utilização de vídeos também possibilita uma melhor compreensão de conteúdos considerados abstratos ou de dimensões microscópicas, sendo eficaz na construção do conhecimento. Além disso, esses recursos didáticos podem ser usados no ensino de Química na exposição de temas que complementem uma aula e também como ferramenta que auxilie uma abordagem mais crítica do conteúdo por meio de reflexão.

Além disso, de acordo com o PCN (2002), a diversificação de materiais didáticos, como o uso de vídeos, resulta em uma maior abrangência ao

conhecimento, possibilitando a integração de diferentes saberes, motivando, instigando e favorecendo o debate sobre assuntos do mundo contemporâneo.

No ensino de Química, vídeos também podem ser utilizados para simular experimentos, que seriam perigosos em laboratório, ou demandam muito tempo e recursos financeiros e, até mesmo, processos industriais, que estudantes não têm acesso. Também representa uma possibilidade de problematização de conceitos.

Entretanto, em relação ao uso do vídeo na sala de aula, o mesmo não deve ser considerado pelo professor como apenas uma forma de entreter o aluno, mas como estímulo, possibilitando interação e aprendizagem. Desta forma, em relação ao uso do vídeo no ensino-aprendizagem devem ser evitados o vídeo como tapaburaco, o vídeo-enrolação, o vídeo-perfeição, o vídeo deslumbramento e só vídeo (DINIZ, 2016).

No presente trabalho também foi utilizado um vídeo para apresentar aos alunos o processo de tratamento de água em larga escala, visando despertar o interesse dos alunos para questões socioambientais.

Santos (2001) também acredita que para preparar os alunos, visando uma participação ativa dos mesmos nas decisões da sociedade, é necessário ir além do ensino conceitual, em direção a uma educação voltada para a ação social, pautada na formação de atitudes e valores.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa foi realizada junto a alunos do Ensino Médio de uma escola pública, localizada no município de São José dos Campos, situado no interior do estado de São Paulo, pertencente à Mesorregião do Vale do Paraíba Paulista.

Foi elaborado um jornal informativo (Anexo 1), utilizando-se o software Publisher, da Microsoft Office, para verificar a viabilidade do uso desta mídia no ensino de Química.

Como instrumentos de coleta, foram elaborados um questionário prévio, para sondar qual o recurso pedagógico é o mais utilizado nas aulas de química e um questionário final, para verificar a viabilidade do uso de mídias no ensino de Química.

3.1 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada em uma escola pública, localizada no município de São José dos Campos. Segundo os dados do Censo de 2017, a referida instituição de ensino oferece além do Ensino Médio nos períodos matutino e noturno, o Ensino Fundamental para os anos finais (6º a 9º anos), nos períodos matutino e vespertino.

A escola está inserida em uma região formada por uma população de baixo poder aquisitivo, cuja realidade apresenta carência socioeconômica e cultural, principalmente na área educacional. A escola conta com laboratório de informática com onze computadores disponíveis para uso dos alunos. Entretanto, a escola não possui laboratório de química, o que dificulta a realização de atividades práticas nas aulas de química.

O critério adotado pela escolha dessa instituição se deve ao fato de que em contato prévio realizado com o diretor da escola foi evidenciado a necessidade da realização de trabalhos diferenciados que signifiquem a química e que melhorem a aprendizagem dos alunos nesta disciplina, visando ainda despertar o interesse e a motivação dos alunos da educação básica.

3.2 TIPO DE PESQUISA

Em relação aos objetivos, a pesquisa será exploratória; e quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa será estudo de caso.

Segundo Godoy (1995), o estudo de caso é uma estratégia utilizada por pesquisadores para responder às questões "como" e "por quê" certos fenômenos ocorrem, quando há pouca possibilidade de controle sobre os eventos estudados e quando o foco de interesse é sobre fenômenos atuais, que só poderão ser analisados dentro de algum contexto de vida real.

A pesquisa buscou obter informações sobre a visão dos alunos diante da utilização de mídias no ensino de Química.

Questionários foram utilizados como instrumentos de coleta de dados, os quais são constituídos por perguntas respondidas por escrito pelo aluno, visando levantar suas opiniões, interesses, expectativas e situações vivenciadas. A linguagem utilizada no questionário foi simples e direta, para que o aluno compreendesse com clareza as questões (GERHARDT, 2009).

3.3 POPULAÇÃO

As atividades propostas na presente pesquisa foram aplicadas junto a uma turma de trinta e dois alunos da 3ª série do ensino médio. Os estudantes estão matriculados no período matutino e a maioria moram nas proximidades da escola. Apenas quatro estudantes moram na zona rural e afirmaram utilizar transporte público para o acesso à escola. A seleção deste público é justificada pelo contato prévio destes alunos com a temática abordada no Jornal Informativo nas disciplinas de química das séries anteriores. Além disso, abordagens pautadas na preservação de recursos hídricos, enquanto tema transversal é fundamental em toda a Educação Básica.

3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Inicialmente, foi aplicado como instrumento para coleta de dados, um questionário contendo questões objetivas (Apêndice A) junto aos alunos da escola pública, para sondar a utilização de jornais como estratégias didáticas em distintos momentos das aulas regulares da disciplina de química. A análise dos dados deu-se por estimativas percentuais, de acordo com as respostas dadas pelos alunos.

Em seguida, o jornal informativo foi distribuído para os alunos, que foram divididos em grupos com quatro integrantes. Foi solicitado que os alunos lessem criticamente o material, apontando os pontos mais interessantes do material entregue. Posteriormente, foi realizada uma roda de conversas com os alunos envolvidos no presente trabalho para questioná-los sobre a problemática ambiental retratada no jornal informativo.

Em seguida, foi exibido um vídeo de 9 minutos, da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), para evidenciar o tratamento de água, que também fora abordado no jornal informativo.

Por fim, foi aplicado o questionário final (Apêndice B), a fim de compreender se a utilização do jornal informativo e do vídeo contribuíram para o aprendizado de cada aluno. As etapas envolvidas no desenvolvimento do presente trabalho estão sistematizadas na Tabela 1.

Tabela 1: Síntese das atividades propostas no desenvolvimento da pesquisa

| Etapas | Atividade |
|---------------|---|
| 1 | Elaboração do jornal informativo (Anexo 1), utilizando o programa Publisher. Foi abordada a temática água, devido a sua relevância socioambiental (PCN, 2002) |
| 2 | Aplicação de um questionário prévio junto aos alunos da escola pública |
| 3 | Leitura do jornal informativo e roda de conversas |
| 4 | Exibição de um vídeo de 9 minutos da SABESP, retratando tratamento de água |
| 5 | Aplicação de um questionário final junto aos alunos da escola pública |

Fonte: Dados colhidos pela autora (2018)

A sequência de atividades propostas na presente pesquisa foi realizada em 4 aulas de duração de 50 minutos da disciplina de química. A professora responsável acompanhou todo o trabalho e também auxiliou na leitura crítica do jornal informativo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O público participante da presente pesquisa foi constituído por 17 estudantes do sexo feminino e 15 do sexo masculino, compreendendo uma idade entre 16 a 18 anos.

Na Tabela 2, estão dispostos os resultados obtidos com as respostas dos alunos para questões 1,3 e 4 retratadas no questionário prévio.

Tabela 2: Percentual de algumas respostas dos alunos, relativas ao questionário prévio.

| Questão | Nada | Pouco | mais ou menos | bastante | extremamente |
|----------------|-------------|--------------|----------------------|-----------------|---------------------|
| 1 | - | - | 18,75% | 37,50% | 43,75% |
| 3 | 50% | 50% | - | - | - |
| 4 | 6,25% | 9,37% | 40,62% | 37,50% | 6,25% |

Fonte: Dados colhidos pela autora (2018)

De acordo com os resultados obtidos na Tabela 1, pode ser observado que na questão 1, cerca de 81% dos alunos consideram que a disciplina de química tem muita relação com o seu dia a dia. Apesar de reconhecerem a presença da química em quase tudo, poucos alunos conseguiram explicar o porquê. Apenas um grupo de alunos propuseram que “a química está presença nos alimentos, na respiração e até mesmo na escovação de dentes”. Salesse (2012) atribui o fato dos alunos não associarem fenômenos do nosso cotidiano à disciplina de química, pela falta de contextualização e ausência de atividades mais interessantes e claras na sala de aula.

Para a questão 3, que abordava a frequência de uso de jornais ou revistas pelos alunos para desenvolverem atividades da disciplina de química, observa-se que metade dos alunos nunca utilizaram mídias impressas e a outra metade afirmaram que poucas vezes se utilizaram destes recursos.

Em relação à questão 4, onde era abordada o gosto pela leitura de assuntos científicos e tecnológicos, apenas dois alunos responderam que detestam ler sobre essa temática. A maior parte dos estudantes demonstraram interesse por essa temática, e deste modo, a leitura de artigos científicos pode representar uma estratégia diversificada no ensino-aprendizagem de conceitos químicos.

Para a questão 2, conforme apresentado na Figura 1, a maioria dos alunos afirmaram que o livro didático é o recurso pedagógico mais utilizado pelo professor de química. Cinco alunos relataram que o professor utiliza exercícios e apenas um aluno relatou que a professora já fez algum experimento de química.

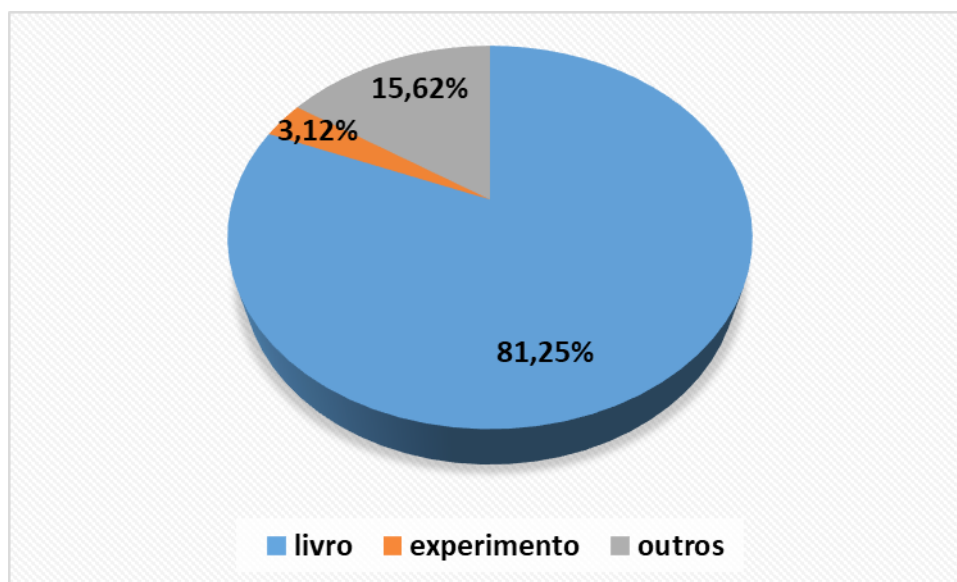


Figura 1: Recursos didáticos frequentemente utilizados nas aulas de química

Fonte: Dados colhidos pela autora (2018)

Apesar de o livro ser um instrumento educacional de relevância para auxiliar os professores a organizarem suas ideias, assimilar os conteúdos e proceder à exposição aos alunos, este não deveria ser o único recurso didático a ser utilizado nas aulas. A diversificação de estratégias didáticas pode tornar as aulas mais dinâmicas e despertar o interesse dos alunos (VEIGA, 2014).

Sobre a questão 5, envolvendo a existência de alguma notícia, abordando conceitos de química estudados na sala de aula, nos jornais ou revistas que costumam ler, cerca de 87% dos alunos responderam que nunca associaram notícias das mídias impressas com os conteúdos de Química abordados no âmbito escolar. Apenas quatro estudantes afirmaram associar a leitura sobre remédios, aquecimento global e a situação da água no mundo, com os conteúdos abordados nas aulas de química.

De acordo com Eicher (2002), embora a Química seja uma das áreas que mais produz conhecimento, raramente é citada em jornais e revistas direcionados ao público leigo. Neste sentido, a elaboração de jornais informativos pelos professores de química seria uma estratégia interessante para divulgar as relações indissociáveis que existem entre a química e o nosso dia-a-dia.

Já em relação à questão 6, que retratava a frequência do uso de vídeos na escola, pode ser observado pelo gráfico apresentado na Figura 2, que a maioria dos

alunos afirmaram que assistiram vídeos de vez em quando na sala de aula; cerca de 16% deles afirmaram que assistiram vídeos muitas vezes e apenas 6% (dois alunos) não se recordaram da utilização de vídeos.

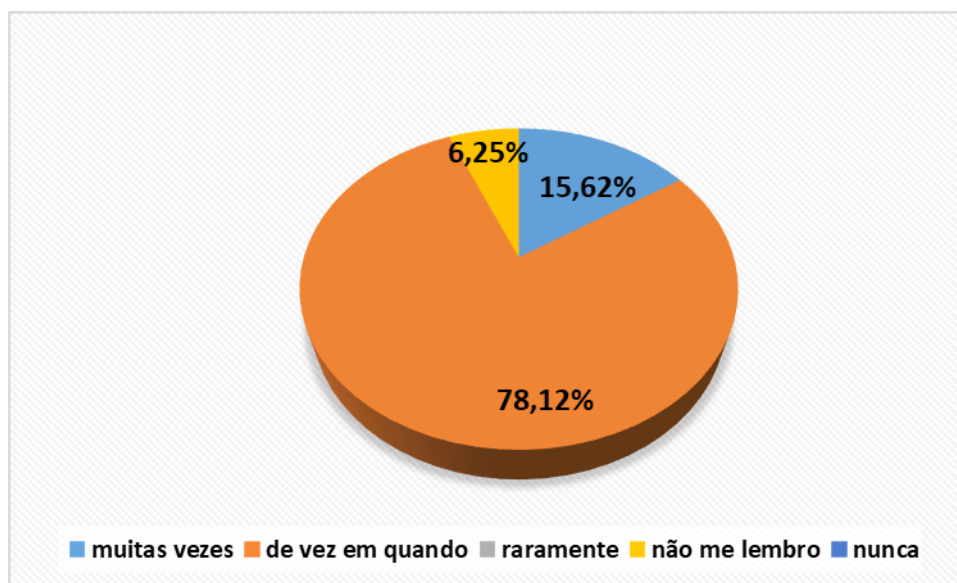


Figura 2: Utilização de vídeo na sala de aula

Fonte: Dados colhidos pela autora (2018)

Ainda sobre a questão 6, os alunos afirmaram que as disciplinas de História e de Geografia foram as que mais utilizaram vídeos como recurso pedagógico no âmbito escolar. Eles afirmaram ainda que não utilizaram vídeos nas aulas de química.

Fazendo uma análise dos questionários aplicados aos alunos, é possível inferir que o professor de química não utiliza recursos pedagógicos diversificados em suas aulas, sendo o livro o mais utilizado. Viera (2013) também observou que o livro didático foi o principal recurso didático utilizado por docentes e discentes, e, que apesar de excelente recurso, não deve ser a única ferramenta de mediação da aprendizagem, pois muitos exemplos presentes nos livros são distantes da realidade dos estudantes, além de que restringir a uma única fonte de informação limita a leitura de mundo dos conceitos voltados para a área de química. O autor afirma que o trabalho educativo deve ser pensado para que o aluno exercite sua autonomia, possa pensar e refletir sobre seu próprio processo de construção de conhecimentos

e, desta forma, várias fontes de informação, como jornais, vídeos e revistas podem corroborar no processo de ensino-aprendizagem.

Neste contexto, a presente pesquisa visou verificar a viabilidade da utilização de um jornal informativo no ensino de Química. O jornal intitulado “Quimicando: a química no seu cotidiano” (Anexo 1), foi elaborado utilizando-se o software Publisher, da Microsoft Office. A temática ambiental foi abordada no jornal por se tratar de um dos temas transversais, que segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais são alguns assuntos que envolvem toda a sociedade - famílias, alunos e educadores. A inserção da temática meio ambiente visa contribuir para a formação de cidadãos mais conscientes, aptos a decidir e a atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida (PCN, 1997).

O boletim informativo foi distribuído para os alunos, que estavam divididos em grupos com quatro estudantes. Foi realizada uma leitura crítica do jornal com os alunos e concomitantemente fora realizado uma roda de conversas sobre os assuntos retratados no jornal.

Pode ser observado que os alunos tiveram interesse pela estrutura do jornal, enfatizando que as imagens inseridas ali, que chamaram a atenção, sobretudo, a *charge* envolvendo a escassez da água.

Segundo Guimarães (2008), o uso de imagens pode despertar o interesse e a motivação na sala de aula, podendo contribuir para uma aprendizagem mais significativa. Entretanto, o autor enfatiza que para a introdução deste recurso na aula, o docente deve estar preparado para a análise do resultado considerando, principalmente, a heterogeneidade das visões que serão apresentadas pelos estudantes, já que os mesmos, ao utilizarem este recurso, registram por meio das imagens sua visão do mundo.

Sana (2016) também afirma que as imagens podem complementar a compreensão do conteúdo temático.

A seguir algumas transcrições das falas dos alunos, refletindo o interesse despertado com a utilização do jornal informativo, estão representadas na Tabela 3:

Tabela 3: Algumas transcrições das falas dos alunos sobre a utilização do jornal informativo

| | |
|---|---|
| I | O uso de imagens a respeito dos tanques de decantação está no formato apropriado para um jornal, pois o foco do leitor não deve ser cada detalhe do tanque e sim o texto informativo, explicando com clareza o uso dos tanques. |
|---|---|

-
- II A charge dos peixes conversando mostram que muitos humanos não se preocupam com a proteção dos rios.
 - III O flúor tem uma “caveira” associada a ele, então deve ser controlada a quantidade que é usada no tratamento de água, senão podemos morrer quando tomarmos a água.
-

Fonte: Dados colhidos pela autora (2018)

Outro ponto que gerou discussão entre os alunos foi a imagem de crianças nadando em rios poluídos e a possibilidade de proliferação de doenças. O uso desta fotografia desencadeou uma discussão sobre os problemas ambientais envolvidos com o descarte inadequado do lixo nas ruas, em encostas e nos rios. Desta forma, pode ser inferido que o uso de algumas imagens nos chocam e nos fazem refletir sobre problemas sociais, e, o seu uso em sala de aula pode corroborar para a formação de cidadãos mais críticos e atuantes na sociedade onde estão inseridos.

Segundo Sana (2016), é fundamental a alfabetização por meio de diferentes linguagens de expressão, bem como a habilidade de relacioná-las. Os autores também apontaram em sua pesquisa, que a maior parte dos registros imagéticos inseridos nos relatórios dos alunos não dialogam com os textos, devido a não alfabetização em questões imagéticas na área de Química, apesar da presença constante de imagens nos livros didáticos.

Findada a discussão acerca dos conteúdos abordados no jornal, foi exibido o filme da SABESP, com duração de 9 minutos. A seleção deste filme ocorreu por algumas razões: curta duração, linguagem adequada ao nível de escolarização, discussão de questões ambientais (temática abordada no jornal informativo), boa qualidade audiovisual e uso de imagens discutindo aspectos macroscópicos (fenomenológicos) da química, onde os alunos puderam observar a dimensão dos tanques utilizados para o processo de coagulação/floculação de uma Estação de Tratamento de Água. Segundo Arroio (2006), o vídeo utilizado na presente pesquisa pode ser classificado na categoria de vídeo-motivador, que se destina a promover um trabalho posterior à exibição da obra como, por exemplo, questionar, provocar e despertar o interesse.

O envolvimento dos alunos com o vídeo indica que o uso desta mídia pode representar uma estratégia para contextualizar conceitos de química, permitindo que

os alunos conectassem trechos do filme com seus conhecimentos prévios, tornando a aprendizagem mais significativa.

Posteriormente, foi aplicado o questionário final visando constatar a viabilidade do uso de mídias como jornal e vídeo em aulas de química. De acordo com os resultados obtidos para questão 1, todos os alunos afirmaram que a atividade contribuiu para o seu aprendizado. Algumas respostas dos alunos de como a sequência de atividades propostas contribuiu para o ensino-aprendizagem, estão apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4: Algumas respostas dos alunos sobre a contribuição da sequência didática

| | |
|-----|--|
| I | Ajudou na conscientização, para que eu saiba como colaborar para a água não ficar escassa. |
| II | Apreendi como é o tratamento de água que chega na minha casa. |
| III | A atividade trouxe uma visão diferente que eu tinha do tratamento da água, de forma mais real. |
| IV | É sempre bom saber de algo que faz parte do meu dia a dia. |

Fonte: Dados colhidos pela autora (2018)

A Figura 3 mostra os resultados relativos à questão 2 sobre a mídia que mais contribuiu para o aprendizado dos alunos na sequência didática proposta na presente pesquisa.

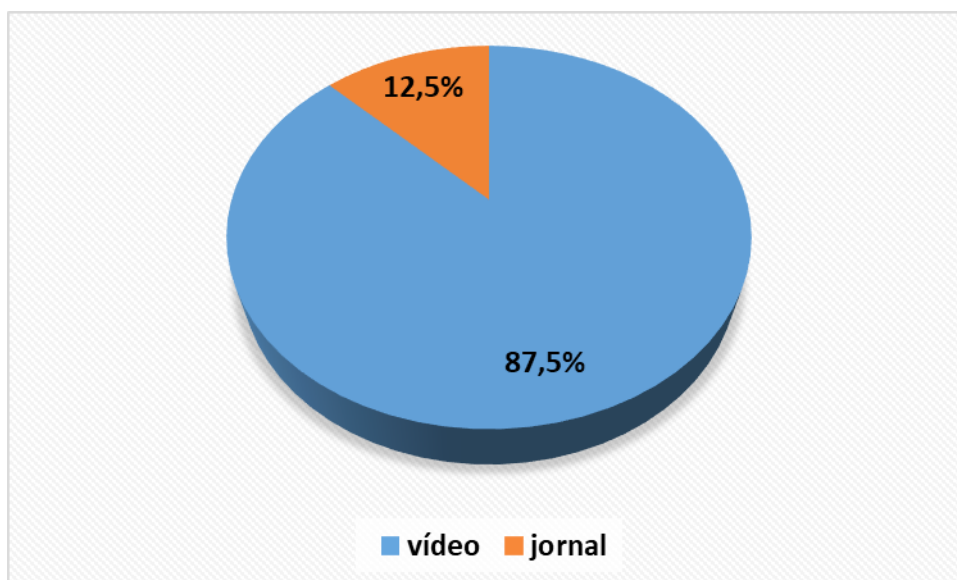


Figura 3: Contribuição de mídias na aprendizagem dos alunos

Fonte: Dados colhidos pela autora (2018)

Conforme apresentado na Figura 3, os alunos apontaram a exibição de vídeos como um importante recurso didático. Algumas respostas dos alunos de como essa mídia contribuiu para o seu aprendizado, estão apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5: Algumas respostas dos alunos sobre a mídia que mais contribuiu para o aprendizado

| | |
|-----|--|
| I | Eu gostei do vídeo, pois ouvir e ver, me traz mais entendimento |
| II | O vídeo facilita a visualização e compreensão do assunto tratado |
| III | O vídeo me mostrou como ocorre o tratamento de água, de maneira mais real. |
| IV | O vídeo foi mais explicativo, devido às imagens. |
| V | A explicação do vídeo é mais dinâmica. |
| VI | O vídeo foi explicativo, tem mais informações e conseguiu prender minha atenção. |
| VII | Prefiro o vídeo, pois além de chamar mais a atenção, os jornais são feitos de papel, no caso o papel sai do meio ambiente, causando impacto a tal. |

Fonte: Dados colhidos pela autora (2018)

Ressalta-se ainda, que todos os alunos afirmaram que o vídeo é uma poderosa ferramenta no processo de ensino-aprendizagem e que gostariam de ter acesso a outros vídeos nas aulas de química. Desta forma, os resultados da presente pesquisa estão de acordo com Lisboa (2014) de que a utilização de vídeos no processo de ensino-aprendizagem pode contribuir para que o estudante tenha um novo olhar ao que é apresentado em aula.

Nossos resultados ainda confirmam aqueles encontrados por Batista e colaboradores, de que em relação à utilização de vídeos didáticos nas aulas de química, a maioria dos alunos consultados, acham necessária a sua utilização, bem como deve ser mais usada como ferramenta didática para facilitar a aprendizagem, motivar e despertar o interesse dos envolvidos. Entretanto, evidencia-se que a incorporação do uso do vídeo à prática pedagógica não é tarefa fácil, pois antes é

necessária a observação de várias questões para que o vídeo se torne um recurso didático efetivo para o ensino-aprendizagem e não apenas um mero transmissor de informações (BATISTA, 2015)

Por fim, em relação à questão 4, que retratava a importância da temática ambiental abordada nas mídias utilizadas no presente trabalho para a sua formação, a maioria dos alunos inferiram que foi de grande valia para o seu aprendizado, conforme apresentado no gráfico da Figura 4.

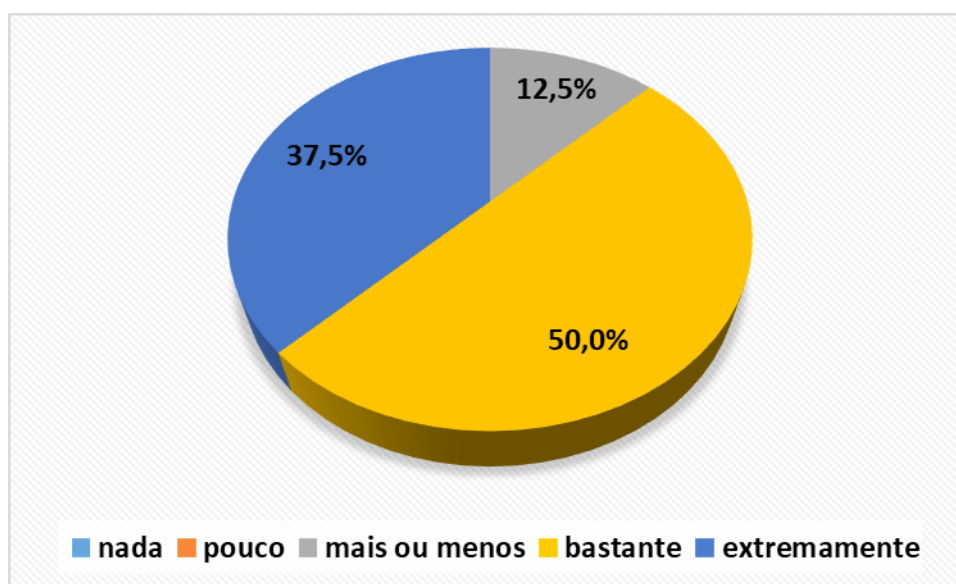


Figura 4. Contribuição da temática água para o aprendizado dos alunos

Fonte: Dados colhidos pela autora (2018)

Ao analisar e refletir sobre os resultados obtidos na Figura 4, pode ser inferido que o uso de mídias como recurso pedagógico pode representar um meio eficaz para despertar o interesse e motivação na sala de aula. Além disso, pode ser ressaltado que o uso de jornais informativos e os vídeos podem corroborar para o desenvolvimento de atitudes e valores nos estudantes, ressaltando-se as discussões acerca dos problemas socioambientais.

As estratégias didáticas utilizadas na sala de aula podem contribuir para que o aluno perceba a importância, a necessidade e a utilidade de aprender química como algo inserido no seu cotidiano. Deste modo, cabe ao professor, enquanto mediador do processo de ensino-aprendizagem buscar recursos pedagógicos, que auxiliem o aluno a entender a disciplina de Química como algo que está inserido na sua vida diária.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos nesta pesquisa apontaram que um dos problemas associados ao desinteresse dos alunos pelo ensino da química pode estar relacionado à estratégia de ensino adotada na sala de aula. Os resultados indicaram que o livro didático predomina como recurso pedagógico utilizado nas aulas de química. Apesar de constituir um importante material, o uso exclusivo do mesmo, pode dificultar uma aprendizagem significativa, pois muitas vezes os exemplos contidos nos livros didáticos estão distantes da realidade do aluno. A diversificação de estratégias didáticas é fundamental para a aprendizagem dos estudantes. Numa sociedade tecnológica e globalizada, o uso de mídias no processo de ensino-aprendizagem pode corroborar para que o aluno participe da construção do seu conhecimento. Os resultados desta pesquisa também apontam que o uso de mídias,

como o jornal informativo e vídeos, além de corroborar para despertar o interesse e a motivação dos alunos, pode contribuir para retratar temas transversais, com cunho socioambiental na sala de aula, contribuindo para o desenvolvimento de valores e atitudes nos estudantes.

REFERÊNCIAS

ARROIO, A.; GIORDAN, M. **O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino.** Química Nova na Escola, n. 24, p. 8-11, 2006

BATISTA, M.V.V.; SANTOS, J.E.; FILHO, J.R.B.; OLIVEIRA, C.M.; ABRANTES, M.S. **O Uso de Vídeos Didáticos como Ferramenta Pedagógica nas Escolas Atendidas pelo PIBID - Química da UFCG.** Blucher Chemistry Proceedings, v.3, n.1, 2015. Disponível em: <<http://pdf.blucher.com.br/s3-sa-east-1.amazonaws.com/chemistryproceedings/5erq4enq/eq30.pdf>> Acesso em 04 de abril de 2018

BAPTISTA, M.M. **Desenvolvimento e utilização de animações em 3D no ensino de Química.** Campinas, 2013. 137p. Tese de Doutorado - Doutorado em Ciências, Unicamp, 2013.

BERGHAUSER, N.A.C. Material disponibilizado na disciplina Mídias na Educação do Curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, UTFPr, 2017.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCNs+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002. 144 p.

BRASIL, Constituição Federal de 1998. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em 10 de maio de 2018

CACIONE, C.E.S. **Avaliação da aprendizagem: desvelando concepções de licenciandos do curso de música.** Londrina, 2004. 138p. Dissertação de Mestrado – Mestrado em Educação, Universidade Estadual de Londrina – UEL, 2004.

CAMPANHOLI, J. A.M. **Fotografia e educação: o uso da fotografia na prática docente.** Revista Primus Vitam n.7, 2014.

CARVALHO, R. **As tecnologias no cotidiano escolar: Possibilidades de articular o trabalho pedagógico aos recursos tecnológicos.** 2010. Disponível em: < <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1442-8.pdf>> Acesso em 20 de março de 2018.

CARVALHO, W.L.; ARAÚJO, H.C.; CAMPOS, V.N.S.; NUNES, S.F. **O uso de recursos da internet no aprendizado de química: Perspectivas na visão dos alunos de nível médio.** In: 54º Congresso Brasileiro de Química, Natal, 03 a 07 de novembro de 2014. Disponível em: < <http://www.abq.org.br/cbq/2014/trabalhos/6/4727-19193.html>> Acesso em 10 de março de 2018.

CARVALHO, W.L.; COSTA, M.C.P.; NUNES, S.F. **O uso de recursos da internet no ensino da química: um estudo com professores e alunos do ensino médio.** TICs & EaD em Foco, v.3, n.1, p.93-107, 2017.

CHAMPANGNATTE, D. M. O.; NUNES, L.C. **A inserção das mídias audiovisuais no contexto escolar.** Educação em Revista, v.27, n.3, p.15-38, 2011.

DINIZ, M.S.C.; LEITE, Q.S.S.; LEITE, B.S. **O vídeo como ferramenta para o aprendizado de química: um estudo de caso no Sertão Pernambucano.** Revista Tecnologias na Educação, v.17, n.8, p.1-15, 2016.

EICHER, M.; PINO, J.C.D. **Popularização da ciência e mídia digital**. Química Nova na Escola n.15, p.24-27, 2002.

FERREIRA, C.; MOZZAQUATRO, P.M. **Aplicação da mídia impressa no contexto escolar**. Artigo apresentado para obtenção do título de especialista no Curso de Mídias na Educação. Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/678/Ferreira_Caroline.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em 10 de abril de 2018.

FERREIRA, M.; KRUGER, V. **Temas transversais no ensino de ciências em uma análise cultural**. 1º CPEQUI – 1º Congresso Paranaense de Educação em Química, UEL, 2009. Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/cpequi/Completopagina/18264545620090614.pdf>> Acesso em 05 de fev. 2018.

GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T. Métodos de pesquisa. 2009. Artigo disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>> Acesso em 10 de maio de 2018.

GODOY, A.S. Pesquisa Qualitativa, tipos fundamentais. Revista de Administração de Empresas São Paulo, v. 35, n.3, p, 20-29, 1995.

GUIMARÃES, L.; MELO, R.M. **As influências das imagens no processo de aprendizagem a partir das inovações tecnológicas**. In: 7º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia: para compreender o momento atual e pensar o contexto futuro da arte. Universidade de Brasília, 2008.

KUBO, O.M.; BOTOMÉ, S.P. **Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais**. Interação em Psicologia, v.5, 2001. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/3321/2665>> Acesso em 10 de abril de 2018.

LISBOA, D.M. **Vídeos didáticos no ensino de ciências: uma análise das propostas apresentadas no ENPEC de 2009, 2011 e 2013**. Planaltina, 2014. 24p. Trabalho de Conclusão de Curso- Curso de Licenciatura em Química, Universidade de Brasília, 2014.

MELO, E.S.N.; MELO, J.R.F. **Softwares de simulação no ensino de Química: uma representação social na prática docente**. Educação Temática Digital, v.6, n.2, p.51-63, 2005.

MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, v.6, p.15-33, 2015.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

MORAN, J. **Mudar a forma de ensinar e de aprender**. Revista Interações, v. 5, p.57-72, 2000. Disponível em:
<http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/uber.pdf>
Acesso em 10 de abril de 2018.

NASCIMENTO, A.P. **Vídeos Midiáticos e os Conteúdos para o Ensino de Química**. Campinas, 2016. 90p. Dissertação de Mestrado – Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 2016.

NUNES, A.O.; NUNES, A.O. **PCNs - Conhecimentos de química, um olhar sobre as orientações curriculares oficiais**. Holos, n. 23, v.2, p. 105-113, 2007.

OSTROVSKI, C.S., **A interdisciplinaridade e o uso de jornal digital: concepções dos professores da 4ª série do município de Medianeira**. Presidente Prudente, 2008. 95p. Dissertação de Mestrado – Mestrado em Educação, Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, 2008.

NICODEM, M. Material disponibilizado na disciplina [Concepções Psicopedagógicas](#) do Curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, UTFPr, 2017.

PADILHA, A. S. C.; SUTIL, N.; MIQUELIN, A. F. **Vídeos como recursos didáticos para aprendizagem significativa em aulas de ciências**. In: IX Congresso Nacional de Educação, Curitiba, 2013. Artigo disponível em:
<http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/6915_5240.pdf> Acesso em 05 de marco de 2018.

PINHEIRO, P.C. **Aumentando o Interesse do Alunado pela Química Escolar e Implantação da Nova Proposta Curricular Mineira: Desenvolvimento e Resultados de Projeto Seminal Realizado no PIBID-UFSJ**. Química Nova na Escola v. 34, n. 4, p. 173-183, 2012.

ROCHA, C.E.; HAMMES, B.; SKARLET, S.; COMIOTTO, T. **Jornal Momento Químico**. In Colóquio Luso-Brasileiro de Educação (II Colbeduca), Joinville, SC. 2016. Artigo disponível em: <<http://www.revistas.udesc.br/index.php/colbeduca/issue/view/482>>. Acesso em 18 de maio de 2018.

RODRIGUES, C.M.; KONRATH, M.L.P. **Uso integrado das mídias impressa, TV, vídeo e informática na prática pedagógica de alunos do ensino médio do município de São Martinho da Serra**. Artigo apresentado para obtenção do título de especialista no Curso de Mídias na Educação. Universidade Federal de Santa Maria, RS. Artigo disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/746/Rodrigues_Cleiser_Machado.pdf?sequence=1> Acesso em 20 de abril de 2018.

SALESSE, A.M.T. **A experimentação no ensino de Química: importância das aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem**. Monografia apresentada para obtenção do título de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, UTFPr, 2012,40p.

SANA, T.C.V.; SOUZA, D.D.S.; ARROIO, A. **O papel das imagens fotográficas no processo de construção do conhecimento em sala de aula de química**. Revista Debates em Ensino de Química - REDEQUIM, v.2, n.1, p.5-17, 2016.

SANTOS, W.L.P.S.; MORTIMER, E.F. **Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências**. Ciência e Educação, v.7, n. 1, p.95-111, 2001.

SILVA, J.L.; SILVA, D.A.; MARTINI, C.; DOMINGOS, D.C.A.; LEAL, P.G.; FIORUCI, A.R. **A Utilização de Vídeos Didáticos nas Aulas de Química**. Química Nova na Escola, v. 34, n° 4, p. 189-200, 2012.

SILVA, M.V.G.; HUSSEIN, F.R.G.S. **O uso de fotografias para avaliação da aprendizagem dos conceitos de fenômenos físicos e reações químicas**. In: Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - IX ENPEC, Águas de Lindóia, SP. 2013. Artigo disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0863-1.pdf>> Acesso em 15 de maio de 2018.

SILVA, N. D.; LIU, A.S. **Oficina temática: Corrosão de metais**. In: Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP (CONICT), 2016, Matão, SP.

SOUZA, M.D. **Práticas de trabalhos com jornal impresso: como acontece em sala de aula?** In: ALB - IV Seminário Nacional "O Professor e a Leitura do Jornal", Associação de Ensino e Cultura de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, MS. 2008.

Artigo disponível em: <http://alb.org.br/arquivo-morto/anais-jornal/jornal4/comunicacoesPDF/53_praticasDOVANEIDE.pdf> Acesso em 05 de fev. 2018.

SOUZA, C.L.; JUNIOR, W.E.F.; MARTINES, E.A.L.M. **Vídeos educativos para o ensino de Química: alguns apontamentos sobre o telecurso 2000.** In: VIII ENPEC, 2011. Artigo disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0021-1.pdf>> Acesso em 10 de maio de 2018.

SOUZA, G.P.V.; SANTOS, E.A.; JUNIOR, A.A.S. **Química para o Ensino de Ciências.** Editora da UFRN, 2011, 330p. Disponível em: <http://www.sedis.ufrn.br/bibliotecadigital/site/pdf/biologia/Qui_En_Ci_Livro_WEB_220711.pdf> Acesso em 18 de maio de 2018.

VEIGA, M.S.M.; QUENENHENN, A. CARGNIN, C. **O ensino de Química: algumas reflexões.** 2014. Artigo disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/O%20ENSINO%20DE%20QUIMICA.pdf>> Acesso em 10 de maio de 2018.

VIEIRA, E.A. **Livros didáticos para as escolas do campo: conhecendo o PNLD-Campo.** 2013. Artigo disponível em: <[http://coral.ufsm.br/sifedocregional/images/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20e%20Grupos%20de%20Trabalho%20\(GTs\)/Regional%20Erechim/GT%202/Regional_Erechim_2013%20\(7\).pdf](http://coral.ufsm.br/sifedocregional/images/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20e%20Grupos%20de%20Trabalho%20(GTs)/Regional%20Erechim/GT%202/Regional_Erechim_2013%20(7).pdf)> Acesso em 12 de maio de 2018.

APÊNDICE A – Questionário Prévio Aplicado aos Discentes

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino – EaD UTFPR, por meio de um questionário, objetivando verificar a viabilidade da utilização de mídias no ensino de Química.

Local da Entrevista:

Data: _____

Parte 1: Perfil do Entrevistado

Sexo : () Feminino () Masculino Idade: _____

Parte 2: Questões

1. Você acha que a disciplina de química tem relação com o seu dia a dia?

- Nada
- pouco
- mais ou menos
- Bastante
- extremamente

Por que?

2. Qual o recurso didático mais utilizado durante as aulas pelo seu professor da disciplina de química?

- livro didático
- vídeos
- experimentos
- artigos de jornais ou revistas
- internet
- outros _____

3. Você já utilizou jornais ou revistas para desenvolver suas atividades da disciplina de química?

- nunca
- poucas vezes
- mais ou menos
- bastante
- extremamente

4. Você gosta de ler sobre assuntos Científicos ou Tecnológicos?

- nada
- pouco
- mais ou menos
- bastante
- extremamente

5. Nos jornais ou revistas que você costuma ler, alguma vez você encontrou alguma notícia relacionada a assuntos abordados nas aulas de química?

- Não Sim

Qual o assunto era retratado na notícia?

6. Você já assistiu vídeos na escola?

- Sim, muitas vezes.

- Sim, de vez em quando.
- Sim, raramente.
- Não me lembro.
- Não, nunca.

Se respondeu Sim, em quais disciplinas?

APÊNDICE B – Questionário Final Aplicado aos Discentes

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino – EaD UTFPR, por meio de um questionário, objetivando verificar a viabilidade da utilização de mídias no ensino de Química.

Local da Entrevista:

Data: _____

Parte 1: Perfil do Entrevistado

Sexo : Feminino Masculino

Idade: _____

1. Você acredita que essa atividade contribuiu para o seu aprendizado?
 sim não

Em caso afirmativo, de que forma?

2. Dentre as mídias utilizadas, qual contribui mais para o seu aprendizado?

jornal informativo vídeo

Por que?

3. Você acredita que o vídeo é uma ferramenta de aprendizagem?

sim não

Por que?

4. Você considerou a temática socioambiental abordada importante para a sua formação?

- nada
- pouco
- mais ou menos
- bastante
- extremamente