

A PRÁTICA PEDAGÓGICA INCENTIVADA PELA UTILIZAÇÃO DE PROPAGANDAS COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO DE QUÍMICA: UMA INVESTIGAÇÃO COM LICENCIANDOS

PEDAGOGICAL PRACTICE MOTIVATED BY THE USE OF ADVERTISEMENTS AS A STRATEGY FOR TEACHING CHEMISTRY: AN INVESTIGATION WITH UNDERGRADUATE STUDENTS

Taysa da Silveira Chrysóstomo¹
Jorge Cardoso Messeder²

Resumo

Este trabalho investigou as percepções e concepções de licenciandos em química sobre o uso de propagandas televisivas como recursos didáticos em aulas voltadas para o ensino médio. O marco teórico se fundamenta no emprego de Recurso Audiovisuais (RAV), no uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em sala de aula e no estabelecimento e implementação da Prática como Componente Curricular (PCC) vigentes nos cursos de formação de professores. As atividades foram desenvolvidas com acadêmicos do curso de licenciatura em química do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), *campus* Nilópolis, a partir de oficinas pedagógicas. Os dados qualitativos foram obtidos a partir de grupos focais, onde as discussões foram registradas em áudio, e os resultados analisados segundo a técnica da Análise Textual Discursiva (ATD). Os resultados apontaram a importância do estímulo às atividades que fortaleçam a prática pedagógica e a necessidade da função mediadora do professor em sala de aula. Verificou-se que propagandas televisivas apresentam elementos verbais e visuais, que podem ser usados por licenciandos que buscam um ensino de Química numa prática pedagógica mais dinâmica e atualizada.

Palavras-chave: Propagandas televisivas. Formação de professores. Ensino de Química.

Abstract

This work investigated the perceptions and conceptions of graduates in chemistry on the use of television advertisements as didactic resources in classes directed to high school. The theoretical framework is based on the use of Audiovisual Resource (RAV), the use of Information and Communication Technologies (ICT) in the classroom and in the establishment and implementation of Practice as a Curricular Component (PCC) in teacher training courses. The activities were developed with undergraduate students in chemistry from the Federal Institute of Rio de Janeiro (IFRJ), Nilópolis campus, from pedagogical workshops. Qualitative data were obtained from focus groups, where the discussions were recorded in audio, and the results were analyzed according to the technique of Discursive Textual Analysis (ATD). The results pointed out the importance of stimulating the activities that strengthen the pedagogical practice and the necessity of the mediating function of the teacher in the classroom. It was verified that television advertisements present verbal and visual elements that can be used by graduates who seek a teaching of chemistry in a more dynamic and updated pedagogical practice.

Key words: Television Advertisements. Teacher training. Teaching of chemistry.

¹ Graduação em Química pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

² Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio de Janeiro

Introdução

Atentando para as indicações apresentadas em documentos oficiais a respeito do uso de Recursos Audiovisuais (RAV) e das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), este artigo, elaborado com base na dissertação de mestrado intitulada “Propagandas televisivas como recursos didáticos: concepções, investigações e práticas na licenciatura em química” (CHRYSOSTOMO, 2016), busca levar à reflexão acerca da forma como o incentivo ao uso das TIC tem sido realizado no nível superior, como isto se transpõe no ensino de química voltado para o ensino médio e como ampliar as visões sobre as possibilidades de utilização de propagandas televisivas com viés didático.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) Nº 9342/96, recomendam o uso de RAV e a necessidade de compreensão das tecnologias no ensino, entretanto o que se observa no contexto real é um “vão” entre o que se apresenta nestes documentos e o que é praticado (BRASIL, 1996). Acredita-se que o hábito de recorrência ao uso das TIC e RAV deva ser incentivado durante a licenciatura, tanto pela utilização pelos próprios professores formadores, como pela indução às atividades que contemplem esta prática, e que deste modo seja possível que este hábito se perpetue pelo percurso do futuro professor que ali se formará.

Vale ressaltar que a aproximação entre as instituições de nível superior que possuem licenciaturas e as escolas básicas torna primordial para que este processo contributivo se estabeleça eficientemente, já que propiciará atividades investigativas em campo. Tal proximidade é destacada na resolução CNE/CP 2/2015, que observa em seu inciso IX, § 5º, que são princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, no art.3º “a articulação entre formação inicial e formação continuada, bem como entre os diferentes níveis e modalidades de educação;” (BRASIL, 2015, p.5).

Vivemos um momento em que a velocidade com que as informações são veiculadas não é acompanhada na mesma medida em qualidade. Para lidar com tal demanda é preciso que os profissionais desta área de ensino se adaptem à nova realidade e necessidade advinda da sociedade para que seu trabalho seja eficaz e atinja o público para o qual se volta. Este público, ao se tratar de ensino de química, é composto majoritariamente de adolescentes, e que estes se encontram imersos no mundo digital onde a internet e as mídias ocupam boa parte do “espaço” aos quais estes adolescentes se dedicam no cotidiano. Portanto a licenciatura deve se manter atenta para resolver esta demanda e se remodelar para que alcance algum sucesso nas estratégias de ensino a serem adotadas a partir de então.

Machado (2016) revela que aliar ambiente virtual e real no processo ensino aprendizagem por meio de internet (chamados de tecnomídia) potencializa o ensino, podendo influenciar de modo positivo na aprendizagem. Reitera ainda, que os recursos tecnológicos:

[...] permitem que o professor reflita sobre sua prática, a maneira de abordar conteúdos, conceitos, adaptações que potencialmente conduzam a uma apropriação mais significativa dos conteúdos de sua disciplina de domínio específico. Seu estudo é justificado pela necessidade de fazer uso de ferramentas tecnológicas para promover a pesquisa científica e favorecer o processo de ensino e aprendizagem químicos na educação básica. Acredita-se que a aplicação pedagogicamente adequada dessas ferramentas possa ampliar a prática docente, promovendo mudanças significativas na ação professoral em sala de aula (MACHADO, 2016, p. 105).

Quanto à mídia, o que se observa é uma inconsistência entre o que é transmitido pelos veículos de comunicação e o que é discutido em sala de aula, criando a sensação de fragmentação, de que se trata de dois mundos diferentes que não se inter-relacionam quando na verdade estão imersos entre si. Visto isto, propôs-se uma atividade na formação inicial, buscando uma sugestão à olhares diferenciados para as propagandas televisivas – veiculadas na grande mídia - tal que os licenciandos pudessem ser ativos em planejar, elaborar e concluir tarefas que pactuem com a realidade dos alunos de ensino médio que temos hoje em dia, com os quais se relacionarão num breve futuro.

Por meio da publicidade veiculada na TV, que cumpre um importante papel social no dia a dia das pessoas, pode-se obter um recurso didático possível de ser explorado pedagogicamente, embora não seja esta sua função real (e sim a promoção de consumo de produtos, serviços, etc.). Exercitar este ponto de vista é parte da função do professor formador que elucida juntamente com os licenciandos quais aspectos são desejáveis sobressair para que o fim educacional transpareça neste recurso. É com este objetivo, de perceber como se efetua este processo de aprendizagem que se mostrarão os desdobramentos deste artigo.

Justificativa da pesquisa

Moreno e Heidelmann (2017) apontam que incluir as TIC ainda na formação inicial, assim como na formação continuada pode ajudar a superar o desafio de conectar tais recursos à prática escolar (MORENO; HEILDEMANN, 2017, p.12). Tal preocupação dos autores se sustenta no fato de que embora mais de 90% dos professores de química em rede pública e privada possuam acesso à internet, estes adotam em sua maioria, preferencialmente métodos de ensino tradicionais em sua prática diária, suscitando, portanto, que seu uso é destinado ao uso pessoal e não como ferramenta pedagógico-didática aplicada diretamente em sala de aula.

O cenário do uso de TIC se torna ainda pior ao se tratar de tecnologias digitais, conforme Giordan (2015) relata “observa-se uma tímida tendência em direção às aplicações a envolver redes sociais como blogs, ainda que tenham prevalecido aplicações baseadas em softwares e também em vídeos” em relação à análise de artigos publicados na revista Química Nova na Escola desde 2005 até 2014. Isto significa que embora os estudantes de ensino médio estejam imersos no mundo digital o ensino das disciplinas, da química especialmente, ainda não acompanhou este processo e o investimento da educação química está aquém do necessário para que este pareamento se realize, uma vez que pouco existem atividades voltadas para este fim, nas disciplinas da formação inicial ou continuada na Licenciatura.

Conforme podemos observar no regulamentado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) em que sugere o contato dos professores em formação com as “TIC e de metodologias, estratégias e material de apoio inovadores”, já se revela desejável há algum tempo a inserção das TIC na ação didática do professor (BRASIL, 2002, p.1).

Com objetivo de diminuir a escassez de atividades durante a formação inicial que promovam uma aplicação realista do uso das TIC no ensino de química, propôs-se o uso de propagandas televisivas como uma opção viável e alternativa aos recursos didáticos utilizados tradicionalmente neste sentido, por exemplo, filmes comerciais, vídeos educativos e outros.

Chama atenção o fato de se tratarem de vídeos curtos (em média 30 segundos) que tem por objetivo transmitir uma mensagem prioritariamente de consumo de bens e serviços, mas que por meio de uma mediação apropriada do professor por surtir efeitos pedagógicos de aprendizagem desejáveis, suscitando debates que levem os estudantes para além do ensino de química apenas conteudista, transpondo-os para discussões transdisciplinares que cumprirão a função crítico- reflexiva do ensino, tão recomendadas de serem estimuladas nos estudantes.

A reflexão acerca do que pode ser extraído deste material midiático, pelos professores em formação, é de fundamental importância para a prática pedagógica implícita na Prática como Componente Curricular (PCC), e que deve ser incluída em todas as disciplinas do currículo de licenciatura, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2015). A PCC serve à autoanálise e criticidade do professor na construção de sua prática e de sua identidade, portanto se torna fundamental encorajar o máximo de variabilidade das estratégias de ensino que o levem a serem bem sucedidos em sua atividade professoral.

Daí se origina a capacidade de mediar e transformar informação em conhecimento, que só será possível através do exercício constante da prática pelo professor em formação. Já que a articulação entre teoria e prática é um dos fatores que deve ser incentivado na graduação, é

necessário que as disciplinas da licenciatura, como um todo se debrucem em atender tal perspectiva, fato que pouco é visto, e quando ocorre se limitam as disciplinas pedagógicas.

Com objetivo de introduzir tal prática em disciplinas variadas, foram utilizadas propagandas televisivas de TV aberta com a finalidade de que licenciandos em química percebessem quais possibilidades de utilização se dariam e a forma como se poderia explorar este material como recurso didático, seja como material ilustrativo, introdutório, na análise de suas imagens ou conteúdo, pelo audiovisual, pela exploração de algum erro segundo os conceitos da disciplina dentre outras percepções advindas da proposta de utilização.

Fundamentação teórica

É necessário clarificar a atual conjuntura em que se encontra o ensino. De um lado temos uma formação inicial para uso das TIC limitada e de outro uma pretensa educação de qualidade, crítica e reflexiva, que a inclua como estratégia de ensino. Como forma de minimizar a carência da prática o que se tem promovido nas instituições com graduações em licenciaturas é uma teorização da prática. Segundo Marcatto e Penteado (2013, p.73) “o programa das ementas converge para: abordagens metodológicas de ensino, simulações de situações sala de aula e análise de materiais didáticos destinados à Educação Básica”, o que confirma uma tentativa elaboração de um “manual da prática” em que a teoria se sobrepõe à prática.

Com a PCC restrita às disciplinas pedagógicas atreladas a professores formadores que não exercitam a prática - de fato - juntamente aos estudantes, a tendência é que essa prática com utilização de TIC venha a ser adquirida após a formação, com a vivência de sala de aula e o ganho de experiência do professor ao longo da profissão docente, caso este profissional por conta própria tenha interesse na busca adicional dessa formação pessoal; caso contrário pode não se efetuar o emprego dos RAV.

Segundo Neto e Silva (2014, p. 906) a “pesquisa da docência ou os aspectos do fazer docente devem ser instrumento desencadeador da PCC”, servindo de norte aos professores formadores na condução das propostas de atuação nas aulas ofertadas aos licenciandos. É preciso que haja uma movimentação do corpo docente na confluência com a PCC que ainda é diminuta, embora sua determinação em resolução esteja regulamentada desde os anos 2000.

No que diz respeito aos materiais midiáticos um dos fatores que justificam o interesse pelo seu uso é a influência cultural e a própria veiculação destes conteúdos que é absorvida pelos espectadores, levando a função pedagógica pela análise deste material e da mensagem fornecida que “aguçando a observação e o olhar, aumenta os conhecimentos, e desse modo, permite captar mais informações” (JOLY, 2004, p.47).

Por conta da imensa quantidade de informações a que se tem acesso atualmente “compreender e incorporar mais novas linguagens, desvendar os seus códigos, dominar as possibilidades de expressão e as possíveis manipulações” (MORAN, 2007, p. 36) se torna um diferencial no ensino, despertando curiosidade em abordagens que envolvam este tipo de recurso pedagógico e favorece o processo de aprendizagem.

Outro aspecto desejado é a interação entre os estudantes em propostas didáticas reflexivas que agucem o olhar investigativo e propiciem um aprimoramento na elaboração das estratégias de ensino que serão adotados. Para cooperar com isto é preciso que se criem “estruturas que incorporem o conhecimento, a pesquisa e as práticas profissionais e coloque tudo isso a serviço da formação” (BRITO; LIMA; LOPES, 2015, p.151). É com esta finalidade que a inserção da publicidade no ensino vem a colaborar, suportando discussões e o discernimento do que é do que deve ser filtrado para ser ensinado, buscando ideias acerca do material publicitário que o amparem como material didático também, contribuindo com a variedade de recursos aos quais o licenciando terá contato.

Uma vez apresentadas essas concepções, optou-se pela formação de grupos focais realizados em oficinas pedagógicas, com licenciandos do IFRJ, *campus* Nilópolis, envolvendo o uso de propagandas.

Metodologia

Foram participantes da investigação alunos do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Rio de Janeiro, na Unidade Nilópolis, e envolveu a pesquisadora (na época, aluna do Programa de Mestrado em Ensino de Ciências) com o curso de graduação, o que estreita a importância da relação de colaboração entre estes segmentos da instituição.

Para a investigação foram formados grupos focais em diferentes disciplinas (Metodologia do Ensino de Química, Pesquisa em Ensino de Química, Química em Sala de Aula III) realizadas em etapas nas oficinas pedagógicas. A escolha deste método de coleta de dados e o desenvolvimento da metodologia se deveram a ampla quantidade de dados possíveis de serem discutido (obtidos num curto período de tempo) e pela facilidade de interação pesquisadora/licenciandos e entre os licenciandos entre si.

A variedade de diálogos presente nas oficinas exigiu uma análise dos dados mais flexibilizada, sendo assim, foi utilizada a Análise Textual Discursiva - ATD (MORAES; GALIAZZI, 2011).

A oficina pedagógica

Em trabalho que trata da implementação de oficinas pedagógica Winkler, Souza e Sá (2017) destacam que:

[...] as oficinas de ensino se destacaram como atividades fundamentais nos processos educativos, pois além de estimular a interação dos alunos com os conteúdos das disciplinas, acrescentam inúmeras exigências tanto aos licenciandos quanto aos professores: aos licenciandos a necessidade de planejamento, a realização de pesquisa bibliográfica, a adequação de atividades e materiais para a sala de aula e a reflexão de sua prática de ensino. Aos professores o contato com novas tendências pedagógicas, a reflexão de sua prática e o incentivo ao uso de atividades diferenciadas em sua prática docente, desafios que vivenciamos e que possibilitaram ampliação de nossos conhecimentos (WINKLER; SOUZA; SÁ, 2017, p.32).

Considerando estes, dentre outros aspectos, deveu-se a escolha desta metodologia.

A apresentação da pesquisa aos seus participantes ocorreu na primeira aula da oficina, onde foram destacados seus pontos principais. Utilizando como suporte a cartilha de análise de propagandas de Azevedo (2011), produto educacional desenvolvido no mestrado profissional em Ensino de Ciências do IFRJ, a pesquisadora analisou a propaganda “Nova Qualy Aera” (disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=_Jhu8iO_OWQ>. Acesso em 21/12/2015) com objetivo de ressaltar a relevância desta propaganda para uso em sala de aula e subsidiar a segunda aula da oficina.

Figura 1 - Propaganda “Nova Qualy aera”- felicidade e consumo



Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=_Jhu8iO_OWQ

Ao final foi solicitado que os alunos promovessem uma abordagem educativa utilizando propagandas de TV aberta. O quadro 2 apresenta as propagandas que foram usadas nas oficinas.

Quadro 2 - Propagandas discutidas nas oficinas.

Título da propaganda	Fonte
“Campanha baterias Moura”	Disponível em: https://youtu.be/SmPIRTKa9sk?t=4 . Acesso em: 04/05/2017.
“Campanha Petrobrás Grid”	Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=s8iNYCtNrA . Acesso em: 15/12/2017.
“Coca-cola Energia positiva”	Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=8uc1zaAXc9Y . Acesso em: 07/12/2017.
“Comercial posto Ipiranga bebês”	Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=lwFg_YwELvI . Acesso em: 24/12/2017.
“Whitestrips Oral B 3D White”	Disponível em: https://youtu.be/KkJLVqEE9AM?t=5 Acesso em: 07/12/2017.

Na etapa seguinte houve a apresentação, pelos licenciandos, das propostas de utilização pedagógica ressaltando nas propagandas escolhidas pontos passíveis de discussão numa aula voltada para o ensino de química do ensino básico (mais especificamente no ensino médio), baseando-se na análise da propaganda elaborada por eles.

A última aula foi direcionada a esclarecimentos e discussões como forma de *feedback*, convergindo para o encerramento da oficina e cumprindo-se seus objetivos.

Os grupos focais

Como método de coleta de dados, os grupos focais têm a seu favor a possível variedade de respostas e discussões obtidas em um período curto de tempo, a possibilidade de questões abertas e a interação entre os atores em sala de aula, propiciando a expressão individual assim como a coletiva, além de viabilizar a escolha de diversos tipos análise dos dados (escolheu-se a ATD neste caso).

A seu favor temos também a desnecessidade de grandes grupos a se envolverem no processo de coleta de dados. Baseado em diversos autores voltados para a descrição do quantitativo de participantes dos grupos focais, este grupo pode variar de 4 a 12 membros (PINHEIRO, 2011, p.84).

Resultados e discussões

Participaram dos grupos focais 21 alunos do curso de Licenciatura em Química do IFRJ- Nilópolis, e a coleta de dados efetuada nas disciplinas: Metodologia do Ensino de Química,

Pesquisa em Ensino de Química e Química em Sala de Aula III, no período entre segundo semestre de 2015 e primeiro semestre de 2016.

Na primeira aula da oficina as explanações se basearam nas apresentações de slides elaborados em *PowerPoint*. Contou também com a apresentação da análise técnica da propaganda, conforme descrito na cartilha “A alma do negócio” (AZEVEDO, 2011) que serviram como suporte para que os alunos compreendessem que é necessária uma análise mais detalhada do material midiático para que se extraia dele os componentes pedagógicos plausíveis de exploração didática, seguindo-se então da análise crítica que indicava aos licenciandos que neste momento é possível fazerem-se debates em torno de questões mais profundas que ultrapassam o conteúdo puro e aplicado de química.

Com estes pressupostos, os licenciandos partiram para as etapas seguintes com bagagem suficiente para ampliarem os olhares sobre o material publicitário e elaborarem abordagens melhores estruturadas e com maior variedade de abordagens voltadas para o ensino de química no ensino médio.

O objetivo foi que os licenciandos trouxessem suas propostas de uso pedagógico das propagandas, com discussões entre si, a ponto de ao final das etapas da oficina os licenciandos pudessem estar convencidos (ou não) da pertinência de tal utilização e capacitados a executarem tal tarefa em sua prática.

Nas etapas subsequentes os licenciandos perceberam o potencial deste tipo de material, o que foi verificado pela variedade de propagandas inseridas nas abordagens e a diversificação dos conteúdos destacados nestes materiais. É o que se percebe na lista de propagandas utilizadas por eles.

Nos desdobramentos da ATD, cumpriram-se as três etapas: unitarização, categorização e elaboração de metatextos. Desta forma elaborou-se o Quadro 3 que reforça a diversidade de conteúdos possíveis de serem focados por meio da análise de propagandas, das três oficinas pedagógicas realizadas.

Quadro 3 - Etapas da ATD.

Unidades de significados	Categorias iniciais	Categorias finais
Presença de sensores de calor e temperatura	Equilíbrio térmico	Termoquímica
Aparição de luzes (luminosidade)	Estudo dos elétrons	Termoquímica
Tema transversal saúde: temperatura corporal	Equilíbrio térmico	Termoquímica
Energia química/elétrica	Transformação de energia	Termoquímica
Transferência de elétrons	Estudo dos elétrons	Termoquímica
Condutibilidade	Estudo dos elétrons	Termoquímica

Teoria do “mar de elétrons”	Estudo dos elétrons	Termoquímica
Uso e descarte de pilhas e baterias	Equilíbrio Químico	Eletroquímica
Processos redox	Equilíbrio Químico	Eletroquímica
Ânodo e cátodo	Equilíbrio Químico	Eletroquímica
Energia dos alimentos	Transformação de energia	Termoquímica
Valor nutricional/açúcares	Transformação de energia	Química Orgânica
Obesidade	Transformação de energia	Saúde (tema transversal)
Alimentação/carboidratos	Transformação de energia	Saúde (tema transversal)
pH/acidez	Equilíbrio Químico	Ácidos
pH/corrosão	Equilíbrio Químico	Ácidos
Combustíveis fósseis	Poluição	Meio Ambiente (tema transversal)
Biomoléculas e gorduras/reações de saponificação	Reação Orgânica	Química Orgânica
Visão geral da tabela periódica	Elementos Químicos	Tabela Periódica
Misturas multicomponentes	Concentração	Soluções
Tipos de dispersões /misturas	Concentração	Soluções
Espuma mais concentrada	Concentração	Soluções
Açúcar/ sacarose macromolécula/emulsificante/ ácido cítrico	Polímeros naturais e sintéticos	Química Orgânica
Materiais poliméricos/avanços tecnológicos	Polímeros sintéticos	Química Orgânica
Melhoria de desempenho por aquisição de produto	Polímeros sintéticos	Trabalho e Consumo (tema transversal)
Utilização do produto/ Descarte de materiais	Lixo	Meio ambiente (tema transversal)
Origem da água/proteção de recursos hídricos	Substâncias e Misturas	Meio ambiente (tema transversal)
Densidade/Polaridade / solubilidade de detergente	Substâncias e Misturas	Química Orgânica
Processos de separação de misturas	Substâncias/composição química	Química Geral
Ligações Químicas	Substâncias/composição química	Química Geral
Funções Orgânicas	Substâncias/composição química	Química Orgânica
Conscientização ecológica/ detergente biodegradável	Poluição	Meio ambiente (tema transversal)
Manipulação de substâncias corrosivas	Substâncias/composição química	Segurança no laboratório
Redução de quantidade de sódio	Substâncias/composição química	Saúde (tema transversal)
Bomba sódio/potássio	Substâncias/composição química	Saúde (tema transversal)
Formação de bolhas	Substâncias/composição química	Saúde e Consumo (tema transversal)
“Bucha ideal”	Corrosão	Cinética Química
Inalação de gás	Poluição	Meio ambiente(tema transversal)
Catalisador	Velocidade de reação	Cinética Química
Corrosão dos ácidos	Velocidade de reação	Cinética Química

Combustível/comburente	Combustão	Química Orgânica
Aditivo para redução de atrito	Aditivos	Química Orgânica
Tipos de gasolina/desempenho	Combustão / energia	Cinética Química
Redução de quantidade de gordura	Polímeros naturais	Insaturação/saturação das ligações
Proveniência do sódio	Soluções eletrolíticas	Eletrólise
Formação de bolhas	Difusão dos gases	Solubilidade
Temperatura/pressão	Difusão dos gases	Solubilidade

Fonte: elaboração dos autores.

Além do disposto no Quadro 3, foram obtidas várias exposições que são atribuídas a fatores sociais, histórico, culturais que indicam uma atividade crítica e de reflexão sobre a prática, contributiva para a formação do futuro professor. Ainda assim é possível apontar que estes licenciandos necessitam de inserções contínuas deste tipo. Com exemplo, embora alguns erros conceituais fossem verificáveis em algumas propagandas, os licenciandos não fizeram uso deste erro conceitual em suas explicações, o que leva a crer que a atividade autorreflexiva sobre a prática deve ser continuada.

Considerações finais

Os licenciandos demonstraram uma maior afinidade com o uso de materiais midiáticos em suas futuras aulas, dentre eles as propagandas, mas mais que isso, perceberam a importância da diversificação de recursos didáticos para a sua prática pedagógica. Esta oportunidade, entretanto precisa ser ofertada em todos os momentos do curso de licenciatura em química, o que ainda é utópico, embora avanços tenham sido percebidos em algumas instituições em que a prática cotidiana vem sendo incentivada (BROIETTI; STANZANI, 2016).

Para tanto, as instituições com curso de formação de professores devem redobrar a atenção no que diz respeito a real implementação de atividades que perpassem a prática pedagógica, para que estas se tornem rotineiras e efetivamente eficazes para que o futuro professor crie sua identidade e utilize os RAV e as TIC, com função de tornar as aulas mais atrativas ao público a que se destina e sirva como estratégia contextualizadora e problematizadora em sala de aula e não apenas como ferramenta de uso pessoal na elaboração de planos de aulas.

O objetivo de que o licenciando investigue as propagandas e elabore suas concepções do que é pertinente o uso em sua práxis, foi cumprido e a cada etapa da oficina esse resultado foi se tornando mais claro. Ademais, não é prudente associar isto apenas ao papel cumprido pela TIC nem enxergar tal fato pela perspectiva salvacionista para o ensino. A função de mediação pedagógica exercida pelo professor é fundamental para a transposição da informação em

conhecimento tão desejável nos dias de hoje, em que a tecnologia se faz extremamente presente, mas nem sempre utilizada de modo eficaz pelos estudantes.

Referências

AZEVEDO, D. **Propaganda, Consumo e Sustentabilidade: uma análise narrativa da publicidade como aporte à educação ambiental crítica**. 140 f. Dissertação. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Nilópolis, RJ, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. LDB - **Lei nº 9394/96, 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais: primeiro e segundo ciclos**. Brasília: 1997.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1 de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Portal MEC. Brasília, DF: MEC/CNE/CP, 2002.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP. nº02/2015**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. 2015.

_____. Conselho Nacional de Educação. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015. Brasília, **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 de julho de 2015.

BRITO, A. S.; LIMA M. B.; LOPES, E. T. Reflexões sobre os saberes docentes e a formação de professores de química. **Revista Fórum Identidades**, v. 18, ano 9, p. 139-158, 2015.

BROIETTI, F. C. D; STANZANI, E. L. Os estágios e a formação inicial de professores:

experiências e reflexões no curso de Licenciatura em Química da UEL. **Química Nova na Escola**, vol. 38, nº 3, p. 306-317, 2016.

CHRYSOSTOMO, T. S.; **Propagandas televisivas como recursos didáticos: concepções, investigações e práticas na licenciatura em química**. 144 f. Dissertação. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Nilópolis, RJ, 2016.

GIORDAN, M.; Análise e Reflexões sobre os Artigos de Educação em Química e Multimídia Publicados entre 2005 e 2014. **Química Nova na Escola**, vol. 37, nº especial 2, p. 154-160, 2015.

JOLY, M.; **Introdução à análise da imagem**. 7ª edição. Campinas, São Paulo: Papirus, 2004.

MACHADO, A. S.; Uso de softwares educacionais, objetos de aprendizagem e simulações no ensino de química. **Química Nova na Escola**, vol. 38, n° 2, p. 104-111, 2016.

MARCATTO, F. S. F.; PENTEADO, M. G. O lugar da prática nos projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em matemática. **Acta Scientiae**, v. 15, n.1, p.61-75, jan./abr. 2013.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C.; **Análise Textual Discursiva**. 2. ed. rev. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 13ª ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2007.

MORENO, E. L.; HEIDELMANN, S. P.; Recursos Instrucionais Inovadores para o Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, vol. 39, n° 1, p. 12-18, 2017.

NETO, S. S.; SILVA, V. P. Prática como componente curricular: questões e reflexões. **Revista Diálogo Educacional**, v. 14, n. 43, p. 889-909, set./dez. 2014.

PINHEIRO, N. C. **Educação de qualidade na perspectiva de professores de física da educação básica: um estudo das interações discursivas em grupos focais, baseado na sociologia da educação de Pierre Bourdieu**. 206f. Dissertação. Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS). Porto Alegre, RS, 2011.

WINKLER, M. E. G.; SOUZA, J.R.B.; SÁ, M. B. Z. A utilização de uma oficina de ensino no processo formativo de alunos de ensino médio e de licenciandos. **Química Nova na Escola**, vol. 39, n° 1, p. 27-34, 2017.