



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ –
IFAP
CAMPUS MACAPÁ
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

JOSINEIA BARROSO DOS SANTOS

O USO DE CONTEÚDO DIGITAL DO INSTAGRAM NO ENSINO DE QUÍMICA:
explorando perfis de química como recurso didático

Macapá – AP
2022

JOSINEIA BARROSO DOS SANTOS

O USO DE CONTEÚDO DIGITAL DO INSTAGRAM NO ENSINO DE QUÍMICA:
explorando perfis de química como recurso didático.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Superior de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP, como requisito avaliativo para obtenção do grau de Licenciado em Química.

Orientador: Prof. Me. Jamil da Silva

Macapá - AP

2022

Biblioteca Institucional - IFAP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S237u Santos, Josineia Barroso dos
O uso de conteúdo digital do instagram no ensino de química:
explorando perfis de química como recurso didático. / Josineia Barroso dos
Santos - Macapá, 2022.
46 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -- Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Macapá, Curso de
Licenciatura em Química, 2022.

Orientador: Jamil da Silva.

1. Instagram. 2. Recurso didático. 3. Química. I. Silva, Jamil da, orient.
II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica do IFAP
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).


JOSINEIA BARROSO DOS SANTOS

O USO DE CONTEÚDO DIGITAL DO INSTAGRAM NO ENSINO DE QUÍMICA:
explorando perfis de química como recurso didático.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Superior de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP, como requisito avaliativo para obtenção do grau de Licenciado em Química.

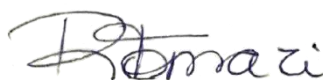
Orientador: Prof. Me. Jamil da Silva

BANCA EXAMINADORA



Prof. Me. Jamil da Silva

Orientador



Profª. Drª. Rosana Tomazi

Avaliadora - IFAP



Profª. Ma. Suany Rodrigues da Cunha

Avaliadora – IFAP

Aprovado em: 05/09/2022

Nota: 9,5.

A Deus toda honra e toda glória. Ao meu pai João Barroso e à minha mãe Darcinéia Barroso; aos meus irmãos, Jacqueline e Jonathas; e aos meus queridos filhos Kallebe e Karollyne.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me concedido saúde, paciência e força para superar as dificuldades e concluir esta graduação.

A toda a minha família, aos meus pais e irmãos que sempre me apoiaram e incentivaram a buscar meus objetivos e sonhos, em especial aos meus filhos Kallebe e Karollyne, que no decorrer da intensa rotina diária sofreram minha ausência diversas vezes durante as árduas horas de estudo e por serem o grande motivo que me faz seguir em frente.

Aos professores Denise, Jailson e Nazaré, amigos que conquistei na convivência cotidiana acadêmica, enfrentando desafios e compartilhando experiências. Com certeza a amizade de vocês trouxe alegria e leveza a minha jornada e me incentivou a prosseguir.

Agradeço ao meu orientador, prof. Me. Jamil da Silva, pelas orientações e incentivos, pelas correções e sugestões e por ter apoiado a minha ideia.

A cada um dos meus professores, que no decorrer de cada semestre contribuíram compartilhando seus conhecimentos e cooperando para minha formação profissional e humana.

Ao querido e saudoso prof. Me. Jorge Emílio Henriques, meu primeiro orientador, por sua amizade e por seus ensinamentos que tiveram em mim grande influência, pois através de sua postura profissional exigente e detalhista, buscava me incentivar a ser o melhor como acadêmica sempre me mostrando que eu seria capaz.

A todos, que de uma forma ou outra, contribuíram para que eu pudesse concretizar o sonho de concluir minha graduação.

“Existe um tempo certo para cada coisa, momento oportuno para cada propósito debaixo do Sol: tempo de nascer, tempo de morrer, tempo de plantar, tempo de colher.”

(Bíblia Sagrada – Eclesiaste)

RESUMO

O desenvolvimento educacional, com foco na aprendizagem, tem ocorrido em paralelo com as tendências globais. Pode-se citar como exemplo desse desenvolvimento o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), que tem seu uso fomentado na educação. Além disso, a inserção no âmbito educacional das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) têm proporcionado um avanço tecnológico no ensino, bem como, contribuiu de maneira significativa para o processo de ensino e aprendizagem. As redes sociais também têm sido um instrumento que tem auxiliado no processo de ensino e aprendizagem, haja vista que o público jovem possui cadastro, em sua maioria, em algum tipo de rede social. O presente trabalho buscou analisar como os conteúdos digitais de Química no Instagram podem ser utilizados como recursos didáticos em sala de aula, bem como, realizar uma pesquisa nos perfis no Instagram que compartilhem conteúdo relacionado à Química. Como metodologia foi realizada uma pesquisa bibliográfica das literaturas que abordam o tema em questão. Quanto aos fins, a pesquisa é explicativa, no que compete ao tipo de abordagem é qualitativa. Para tratamento dos dados coletados, o instrumento de coleta e análise foi o fichamento de artigos científicos, destacados alguns pontos julgados interessantes, como as seções principais dos textos, entre elas as referências, palavras-chave, objetivos, metodologia, resultados e considerações. Dessa forma, foram selecionados dois artigos para análise e discussão sobre os pontos comuns e divergentes entre os autores. Foram selecionados e analisados alguns perfis no Instagram que apresentavam conteúdos voltados para o ensino de Química. Observou-se que é possível que o professor insira algumas ferramentas metodológicas publicadas nesses perfis como, por exemplo, imagens, vídeos, mapas mentais e *podcasts*. Foram encontrados muitos perfis com comprometimento com a ciência, mas também perfis que não apresentavam os conceitos com tanta clareza. Dessa maneira, espera-se que este estudo possa contribuir com o Ensino de Química e proporcionar aos professores outras metodologias. Como limitação da pesquisa, foram encontrados poucos artigos que abordassem o uso do Instagram como ferramenta para auxiliar no ensino de química. Nesse sentido, sugere-se que professores e pesquisadores que se interessem pelo tema da presente pesquisa possam desenvolver estudos futuros introduzindo novas ferramentas para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem por meio das redes sociais, em particular, o Instagram.

Palavras-Chave: instagram; ensino e aprendizagem; redes sociais; recurso didático; química.

ABSTRACT

Educational development, with a focus on learning, has occurred in parallel with global trends. One can cite as an example of this development the use of Information and Communication Technologies (ICT), which has its use encouraged in education. In addition, the insertion in the educational scope of Digital Information and Communication Technologies - TDIC have provided a technological advance in teaching, as well as contributed significantly to the teaching and learning process. Social networks have also been an instrument that has helped in the teaching and learning process, given that the young audience is mostly registered in some type of social network. The present work sought to analyze how the digital content of Chemistry on Instagram can be used as teaching resources in the classroom, as well as to carry out a search on Instagram profiles that share content related to Chemistry. As a methodology, bibliographic research of the literatures that address the topic in question was carried out. For treatment of the collected data, the instrument of collection and analysis was the file, thus, two articles were selected for analysis and discussion on the common and divergent points between the authors. Some profiles on Instagram that presented content aimed at teaching chemistry were analyzed and selected. It was observed that it is possible for the teacher to insert some methodological tools published in these profiles, such as images, videos, mind maps and podcast. Many profiles were found with a commitment to science, but some profiles were also found that did not present the concepts so clearly. In this way, it is expected that this study can contribute to the Teaching of Chemistry and provide teachers with other means of methodologies. As a limitation of the research, few articles were found that addressed the use of Instagram as a tool to assist in the teaching of chemistry. In this sense, it is suggested that teachers and researchers are interested in the subject of the present research and can develop future studies introducing new tools that help the teaching and learning process through social networks, in particular, Instagram.

Keywords: instagram; teaching and learning; social networks; didactic resource; chemistry

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Alguns perfis encontrados a partir das palavras chaves.	27
Figura 2 - memes publicados na página doutor química.	32
Figura 3 - o administrador explicando sobre os polímeros	32
Figura 4 - memes engraçados relacionados com a química	33
Figura 5 - caixa de perguntas e QuimiCast sobre química.	33
Figura 6 - abordando conteúdos de química nas séries e filmes	34
Figura 7 - experimentos publicados no Instagram Deu química	34
Figura 8 - curiosidades e explicações químicas do dia a dia	35
Figura 9 - resumo dos conteúdos partículas subatômicas e molaridade	36
Figura 10 - memes engraçados relacionados ao dia a dia do estudante	36
Figura 11 - recomendações de leituras	37
Figura 12 - charadas de química	37
Figura 13 - dicas de conteúdo de química	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - modelo de ficha usada para o fichamento.	26
Tabela 2 - Resumo das ideias principais dos artigos.	29
Tabela 3 - Perfis do Instagram encontrados.	31

LISTA DE ABREVIATURAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
LDB	Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	15
2.1	Geral	15
2.2	Específicos	15
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
3.1	Redes sociais e o compartilhamento de conteúdos	16
3.2	Espaços educativos: uma leitura sobre os parâmetros educacionais	17
3.3	Estrutura e finalidades da Educação Básica	19
3.3.1	Espaços formativos: Educação Formal, Não Formal e Informal	19
3.4	A educação formal em química: propostas e desafios do ensino	20
3.4.1	A Química como ciência para o processo de educação	22
3.5	Instagram como espaço educativo	23
4	METODOLOGIA	25
4.1	Tipologia da pesquisa	25
4.2	Procedimentos metodológicos	25
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
5.1	Fichamento dos artigos	28
5.2	Análise do potencial didático dos perfis	31
5.2.1	Comparação dos perfis: pontos em comum	38
5.2.2	Comparação dos perfis: pontos divergentes	39
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
	REFERÊNCIAS	42
	APÊNDICE A – FICHAMENTO 1	45
	APÊNDICE B – FICHAMENTO 2	46

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento educacional, com foco na aprendizagem, tem ocorrido em paralelo com as tendências globais. Pode-se citar como exemplo desse desenvolvimento o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), que tem seu uso fomentado na educação. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), afirma que as TIC têm influenciado cada vez mais na forma de nos comunicarmos, aprendermos e vivermos (UNESCO, 2017).

Sua contribuição está inteiramente ligada ao acesso universal à educação, à equidade, qualidade do ensino e aprendizagem, ao desenvolvimento profissional, na gestão e governança, contudo, o Brasil precisa ainda melhorar a competência de professores na utilização das TIC na educação (UNESCO, 2017). Entender e conhecer as ferramentas é um passo primordial na implantação prática destas tecnologias.

O Ensino de Química, quando contemplado pelo uso das TIC, aproxima o aluno de possibilidades de aprendizagem baseadas em contextualizações, recursos visuais e práticos, considerando a necessidade de associar o conteúdo específico, que por diversas vezes se torna abstrato ao aluno, e sua realidade social a aspectos cognitivos que conduzam o processo para uma aprendizagem significativa.

Nesse contexto, as redes sociais são vistas como ferramentas tecnológicas que podem se encaixar no leque de recursos. Sua principal função é reunir pessoas por interação de conteúdos diversos. Entre as mais utilizadas destaca-se o Instagram que de acordo com o levantamento realizado pela empresa Hootsuite, em 2019, no Brasil cerca de 40% da população acima de 13 anos utiliza esta rede (HOOTSUITE, 2019), que nada mais é do que uma ferramenta de compartilhamento de fotos, vídeos, áudios e textos.

O conjunto de elementos oferecidos para seus usuários torna o Instagram uma rede social de potencial uso na educação, como ferramenta de TIC. Nesta perspectiva, a presente pesquisa questiona de que forma o professor pode utilizar conteúdos digitais de química da rede social Instagram, em sala de aula, para auxiliar o ensino de química como recurso didático?

O Instagram tem apresentado uma crescente em conteúdos que apresentam conhecimentos de química, compartilhados por perfis de professores e entusiastas da ciência. Tendo em vista essa gama de material digital compartilhado, a pesquisa apresenta relevância na proposta de contribuir com uma sugestão que auxilie os docentes de Química com material

digital acessível aos alunos, estimulando-os a utilizar a ferramenta digital para o seu desempenho na aprendizagem escolar.

Os perfis que compartilham conteúdo de química no Instagram podem contribuir com o ensino e a aprendizagem dos alunos através da dinâmica e exploração da rede social, uma vez que o professor o utilize como recurso didático digital em suas aulas.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar como os conteúdos digitais de química estão sendo utilizados, pelos professores, como recursos didáticos no ensino de química.

2.2 Específicos

Identificar produções de pesquisas que apresentem estudos sobre conteúdos digitais de Química no Instagram que podem ser utilizados como recursos didáticos em sala de aula;

Pesquisar perfis no Instagram que compartilhem conteúdo relacionado à Química analisando seu potencial didático para uso em sala de aula como recurso pedagógico.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A revisão de literatura desta pesquisa esboça uma análise partindo das concepções de tecnologias digitais, explorando a partir de então as bases conceituais de educação e seus espaços formativos, destacando a ideia de Educação Formal, Não Formal e Informal e integrando as redes sociais digitais como recurso para o ensino de química nesse viés de educação formal.

3.1 Redes sociais e o compartilhamento de conteúdos

A inserção no âmbito educacional das TDIC têm proporcionado um avanço tecnológico no ensino, bem como, contribuiu de maneira significativa para o processo de ensino e aprendizagem. Para Souza (2012, p. 76), “o desenvolvimento das TDIC na educação passou a ganhar espaço na escola e tornou-se recurso imprescindível para a contextualização do conteúdo curricular, produção com o conhecimento, publicação e divulgação”.

Na concepção de Moran (2019), as TDIC [...] estão trazendo novos desafios pedagógicos para as universidades e escolas como, por exemplo, o uso das redes sociais no contexto educacional. Os professores, em qualquer curso presencial, precisam aprender a gerenciar vários espaços e a integrá-los de forma aberta, equilibrada e inovadora (MORAN, 2009, p. 8).

As redes sociais também têm sido um instrumento que tem auxiliado no processo de ensino e aprendizagem, haja vista que o público jovem possui cadastro, em sua maioria, em algum tipo de rede social. Dessa forma, para Galvez Junior (2014) as redes sociais (Facebook, Whatsapp, MySpace, Instagram etc.) passaram a funcionar como ferramentas que tem facilitado a interação entre as pessoas, permitindo o compartilhamento de conhecimentos.

Além disso, o uso das redes sociais no ensino possibilitou a aproximação do professor com o aluno e a facilidade de acesso ao conhecimento. Ainda para Galvez Junior (2014) as redes sociais passaram a ser introduzidas na escola, como aliadas no processo educativo, criando um espaço interativo entre professor e aluno, na tentativa de construir conhecimento em sala de aula.

O uso das redes sociais no ensino torna-se importante, pois viabiliza o compartilhamento de conhecimento em um ambiente de entretenimento, apresentando características peculiares. Desse modo, o conteúdo pode ser abordado de uma maneira descontraída e resumida sem perder a qualidade e o objetivo final.

Para Benite et al. (2009) outro elemento importante a ser destacado é a capacidade de criatividade dos conteúdos por parte de seus criadores “as ligações estabelecidas na rede social acentuam a capacidade de inovação individual e organizacional, capacidade esta que reflete em seus atores promovendo o desenvolvimento local (BENITE et al, 2009, p.19).

As redes sociais, em particular o Instagram, propiciam grandes influências no comportamento social de jovens e adultos. Para Pereira *et al.* (2019, p.123) “o interesse desses órgãos é importante para o contexto social, principalmente os que estão ligados à produção intelectual”.

Na conclusão de Piza (2012a, p. 43) “[...] o fenômeno Instagram é resultado de um processo dinâmico, resultante das condições propícias da era da tecnologia da informação”, portanto, torna-se importante a inserção dessa ferramenta no contexto educacional, pois contribui para o compartilhamento de conteúdo e informações. Contribuindo com o raciocínio, Mattos (2012) afirma que [...] as formas de utilização das redes sociais apontam para a eficiência da comunicação, para o compartilhamento da informação e do conhecimento, para uma postura de cooperação e de sentimentos de comunidade.

Partindo desse pressuposto, as redes sociais apresentam um papel importante de interação e aproximação entre os alunos, professor e aluno, e escola e comunidade apresentando seus projetos, informações e conhecimentos. Segundo Moreira & Januário (2014, p.74) “[...] sendo as redes sociais espaços coletivos e colaborativos de comunicação e de troca de informação, podem facilitar a criação e desenvolvimento de comunidades de prática ou de aprendizagem [...]”.

3.2 Espaços educativos: uma leitura sobre os parâmetros educacionais

A sociedade concede uma série de benefícios e recursos aos seus indivíduos organizados em conjuntos de bens e serviços, materiais e imateriais, os quais, segundo Gadotti (2005, p.1), estão acessíveis a estes sujeitos desde que requisitos fundamentais sejam atendidos, como o acesso à educação. O autor ressalta que a educação é condição necessária para que o sujeito possa usufruir de outros direitos constituídos em uma sociedade democrática, portanto, sendo um direito de todas as pessoas (GADOTTI, 2005).

Em um exame crítico das definições da educação, Émile Durkheim, em sua obra Educação e Sociologia (2011), relata que a palavra educação é na maioria das vezes empregada em sentido amplo designando um conjunto de influências exercidas pelo homem ou a natureza sobre a sua inteligência ou vontade. Em uma acepção mais larga, compreende ainda aos efeitos

indiretos produzidos sobre o caráter e capacidade natural e ou adquirida de o homem realizar algo (PEREIRA e FORRACHI, 1987, p.34).

Destaca-se sobre a diversidade de coisas que influenciam o homem no processo de educação, a ação dos membros de uma mesma geração e as que os adultos exercem sobre as crianças. Durkheim (1955) infere que a educação é a ação exercida por gerações adultas sobre as que ainda não estão preparadas para a vida social e seu objetivo é suscitar e desenvolver estados físicos, intelectuais e morais (PEREIRA e FORRACHI, 1987, p.42)

O Art. 205 da Constituição Federal do Brasil de 1988 é dedicado à educação e define-a como direito de todos e dever do Estado e da família. Complementa que “será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988, p.123).

Gadotti (2005, p.1) contempla o acesso à educação como um direito de cidadania que deve sempre ser proclamado como prioridade. É, sobretudo, um direito de aprender e deve se estender ao longo de toda a vida. Para considerar este acesso de forma sistematizada, o art. 214 da Constituição Federal prevê que um Plano Nacional de Educação seja estabelecido, de tal forma que o regime nacional seja articulado em um sistema com diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação.

A princípio, o texto redigido no artigo visa assegurar a manutenção e o desenvolvimento do ensino com a integração dos poderes públicos conduzindo “a: I) erradicação do analfabetismo, II) universalização do atendimento escolar, III) melhoria da qualidade de ensino, IV) formação para o trabalho, V) promoção humanística, científica e tecnológica do País” (BRASIL, 1988, p. 125 e 126).

A educação, então instituída, apresenta suas diretrizes com parâmetros hierárquicos que garantem o desempenho dos estados físicos, intelectuais e morais do indivíduo. A Lei 9.394, de 1996, estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Em seu art. 1 posta a finalidade da educação em abranger “processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil” (BRASIL, 1996).

A LDB 9.394/96 estabelece em seu art. 21 que a educação escolar é composta de: I) educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; II) educação superior (BRASIL, 1996). Refere-se à Educação Básica o art. 22 e define que tem por finalidade “desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o

exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (BRASIL, 1996).

A Educação Superior, por sua vez, abrange em sua regulamentação, de modo geral, a finalidade de promover a inserção de profissionais na área de pesquisa e mercado, destacando a manutenção, promoção e divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos, aperfeiçoando conhecimentos e promovendo a extensão da criação cultural e pesquisa científica, conforme propõe o art. 43 com seus incisos da LDB 9.394/96 (BRASIL, 1996).

3.3 Estrutura e finalidades da Educação Básica

A Educação Básica prevista na Lei 9.394/96 apresenta finalidades específicas para cada composição de sua estrutura, a saber:

No art. 29, a educação infantil, vista como a primeira etapa da educação básica, tem por finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social.

O art. 32 refere-se ao ensino fundamental, sendo obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, com o objetivo de oferecer a formação básica do cidadão.

Por sua vez, o art. 35 trata das finalidades do ensino médio, etapa final da educação básica com duração mínima de três anos. Suas finalidades contemplam: I) a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental; II) a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando; III) o aprimoramento do educando como pessoa humana.; IV) a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos (BRASIL, 1996).

3.3.1 Espaços formativos: Educação Formal, Não Formal e Informal

A organização estrutural da educação permite conceber o ato de educar em diferentes espaços, condições, meios e fins. Gadotti (2005) reflete sobre diferentes aspectos que podem constituir um processo de educação, sendo Formal ou Não Formal. A Educação Formal apresenta objetivos claros e específicos e dependem de uma diretriz educacional centralizada, com estruturas hierárquicas e burocráticas (GADOTTI, 2005, p.2)

Este tipo de estrutura normalmente é representado pelas escolas e universidades, fazem parte de uma gestão determinada em nível nacional com órgãos fiscalizadores. Segundo

Coombs e Ahmed (1974), a educação formal é um sistema educacional institucionalizado, com cronologia e hierarquicamente estruturado, abrangendo o ensino fundamental e os níveis mais altos da universidade. Consoante a esta categoria, Coombs e Ahmed (1974, p.74) corroboram definindo que educação não formal é “qualquer atividade educacional organizada e sistemática realizada fora da estrutura do sistema formal para fornecer tipos selecionados de aprendizado a subgrupos particular na população, como adultos, crianças e adolescentes”.

Para Gadotti (2005), a Educação Não Formal apresenta características mais flexíveis em relação ao tempo da aprendizagem, como também em relação à criação e recriação de seus múltiplos espaços. Complementa afirmando que esta educação é mais difusa, menos hierárquica e menos burocrática. Embora de forma equivocada a Educação Informal seja chamada por alguns de Educação Não Formal, conforme Gadotti (2005) existe uma grande diferença entre ambas.

A autora Gohn (2010) afirma que a educação não formal é um processo de formação da cidadania, do trabalho, da organização comunitária e dos conteúdos escolares em ambientes diferenciados (GOHN, 2010).

Para Eshach (2007) a educação não formal acontece em situações fora da escola de forma estruturada, podendo ser orientado por um guia ou professor e normalmente o aprendizado não é avaliado. Segundo Eshach (2007), a educação informal acontece em qualquer lugar de forma não estruturada e espontânea, com autocondução e o aprendizado não é avaliado. (ESHACH, 2007).

No entanto, toda educação é, de certa forma, educação formal no sentido de ser intencional, porém o cenário pode ser diferenciado. Inclui-se neste raciocínio, portanto, a Educação Informal, que segundo Coombs e Ahmed (1974, p.74) “é o processo ao longo da vida pelo qual todas as pessoas adquirem e acumulam conhecimentos, habilidades, atitudes e percepções de experiências diárias e exposição ao meio ambiente”. Coombs e Ahmed (1974) complementam que a diferença entre esses dois processos reside nas ênfases instrucionais e programáticas deliberadas presentes na educação não formal, mas ausentes na educação informal.

3.4 A educação formal em química: propostas e desafios do ensino

Os preceitos constitucionais para a educação determinam, além do mais, a organização e distribuição dos conteúdos. Em conformidade com o art. 26 da Lei 9.394/96, é dever que a educação básica apresente em seu currículo uma base nacional comum e que, complementemente-se

a cada sistema de ensino e estabelecimento escolar por diversificações que estejam em função de características regionais e locais, de cultura, economia e dos próprios educandos (BRASIL, 1996).

O currículo que estabelece essa estrutura, de acordo com Varela (2013, p.12) apresenta duas perspectivas conceituais; a de intencionalidade educativa, ou seja, planificação sistemática e ordenada dos objetivos, conteúdo ou competências de aprendizagem e, a de implementação dos planos de aprendizagem e suas respectivas aferições de resultados.

No que refere ao termo currículo, Pacheco (2001, p.15) ressalta que é, entretanto, utilizado com diferentes acepções em função de perspectivas de abordagem variáveis. Aplicado à educação, Bobbit (2004, p. 74) define que a palavra currículo está relacionada ao desenvolvimento da capacidade de crianças e jovens experimentar e fazer coisas bem-feitas a fim de preencher os afazeres da vida adulta (BOBBIT, 2004).

Nesse contexto educacional, Tyler (1975, p. 126 – 128) complementa que o currículo será toda a aprendizagem, traçada e orientada pela instituição escolar, o que está em consonância com Taba (1962, p. 76) que julga o instrumento ser essencialmente um plano para a aprendizagem. Jhonson (1967, p. 6) define-o como uma série estruturada de resultados de aprendizagem que se tem em vista. Pacheco (2001, p. 16) sintetiza as concepções de Tyler, Taba e Jhonson avaliando o currículo a um plano de estudos e, ou, um programa bem estruturado com base em objetivos, conteúdos e atividades disciplinares. (JHONSON, 1967; PACHECO, 2001; TABA, 1962; TYLER, 1975).

O parágrafo 1º do Art. 26 da Lei 9.394/96 determina que “os currículos a que se refere o caput devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil” (BRASIL, 1996).

Os conhecimentos de mundo físico e natural, de interesse soberano nesta pesquisa, são abrangidos em diferentes disciplinas com suas respectivas habilidades, competências e auxílio das linguagens para seu entendimento. O Art. 36 da LDB 9.394/96 determina que o currículo do ensino médio, a exemplo, é composto pelas seguintes áreas de conhecimento, a saber: I) linguagens e suas tecnologias; II) matemática e suas tecnologias; III) ciências da natureza e suas tecnologias; IV) ciências humanas e suas tecnologias; V) formação técnica e profissional.

O artigo determina ainda que a composição deste currículo é dada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). No que se refere aos conhecimentos da área de ciências da natureza e suas tecnologias, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação

Básica, (BRASIL, 2013, p. 187), em termos operacionais, integram de cunho obrigatório os componentes curriculares: biologia, física e química.

3.4.1 A Química como ciência para o processo de educação

Em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM/2018), a área de ciências da natureza e suas tecnologias deve ter sua organização, em termos de itinerários formativos acadêmicos, considerando o:

aprofundamento de conhecimentos estruturantes para aplicação de diferentes conceitos em contextos sociais e de trabalho, organizando arranjos curriculares que permitam estudos em astronomia, metrologia, física geral, clássica, molecular, quântica e mecânica, instrumentação, ótica, acústica, química dos produtos naturais, análise de fenômenos físicos e químicos, meteorologia e climatologia, microbiologia, imunologia e parasitologia, ecologia, nutrição, zoologia, dentre outros, considerando o contexto local e as possibilidades de oferta pelos sistemas de ensino (BRASIL, 2018a, p. 7)

Nesta perspectiva, destacam-se as orientações para estudos que envolvem conhecimentos nas áreas naturais. A BNCC (BRASIL, 2018b, p. 547) ressalta a importância de aprender Ciências da Natureza, pois em um olhar articulado com a Biologia, Física e a Química define competências e habilidades que permitem a ampliação e a sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental.

Os conhecimentos conceituais, conforme a BNCC (BRASIL, 2018b, p. 548), são sistematizados em leis, teorias e modelos. A química que está presente no currículo proposto à educação básica e tem como papel social da ciência.

Para Santos e Schnetzler (1996, p. 30 e 31), colaborar na aquisição de concepções da ciência como atividade humana, por meio de estudos dos aspectos históricos e a compreensão do conceito de química e seu papel social. Em sentido generalizado dos objetivos propostos da educação em química, Santos e Schnetzler (1996, p. 29) destacam que o básico no ensino de química para formar o cidadão é compreender “a abordagem de informações químicas fundamentais que permitam ao aluno participar ativamente na sociedade, tomando decisões com consciência de suas consequências”. Ou seja, o aluno deve desenvolver as competências e habilidades básicas que caracterizam o cidadão, julgando e participando da vida em sociedade (SANTOS e SCHNETZLER, 1996, p. 29-31).

3.5 Instagram como espaço educativo

Para Pereira (2019), as redes sociais vêm ganhando espaço no âmbito educacional “essas redes de comunicações em massa se apresentam em diversas plataformas, em que entre os mais populares poderíamos citar WhatsApp, Twitter, Instagram e Facebook” (PEREIRA, 2019, p. 122).

Nesse sentido na literatura é possível encontrar autores que defendem a inserção das redes sociais no contexto escolar, bem como, artigos que relatam a aplicação dessa metodologia. Linhares et. al (2017) pontuam que “as redes sociais passaram a ser introduzidas na escola, como aliadas no processo educativo, criando um espaço interativo entre professor e aluno, na tentativa de construir conhecimento em sala de aula” (LINHARES *et. al*, 2017, p.2).

A presente pesquisa limita-se a estudar sobre o Instagram, a fim de saber como esta rede de comunicação pode contribuir de maneira significativa para o processo de ensino e aprendizagem.

O Instagram é uma rede social que permite o compartilhamento de imagens e vídeos, bem como permite a interação entre seguidores e administradores da conta. Segundo Pereira et. al (2019) “o Instagram é uma rede social, lançada em 2010. [...] O aplicativo é um mecanismo que permite comentar e ainda interage na forma de *likes* ou de um bate-papo, além de compartilhar ‘histórias’ por 24 horas” (PEREIRA, 2019, p. 123).

No ensino, esse último recurso mencionado, pode ser utilizado pelo professor como caixa de perguntas e respostas. Para Andrade (2019) o Instagram possui como as caixas de perguntas, as enquetes, e os *posts*; eles se mantêm próximos e dialogam entre si. Dessa forma Piza (2012a, p. 43) contribui dizendo que “[...] o fenômeno Instagram é resultado de um processo dinâmico, resultante das condições propícias da era da tecnologia da informação”.

Acredita-se que o Instagram proporcionou ao mundo da tecnologia uma nova maneira de se comunicar, interagir, socializar e de ensinar. Castro (2014, p. 15) alega que “o Instagram impulsionou o surgimento de outras formas de fotografar, possibilitando uma conversação imagética que se torna, a cada dia, mais fluente, impregnada dos muitos modos de ser desta contemporaneidade.

Para Zeferino et al (2022), atualmente há um crescimento de perfis no *Instagram* que são voltados para a disseminação de conteúdos educacionais conhecidos pela expressão *Studygram*, que são as páginas e *hashtags* utilizadas para nomear a prática de postar conteúdos educativos (ZEFERINO et. al, 2022, p.427), porém esses conteúdos não são de conhecimento

de todos os alunos e professores. Dessa forma, o Instagram convencional é mais utilizado como meio educacional.

Para Galvez Júnior (2014), a inserção das redes sociais no contexto educacional deve ser pensada como um recurso auxiliar que poderá contribuir para facilitar o processo de ensino e aprendizagem dos conhecimentos escolares. Além disso, as redes sociais apresentam uma linguagem que se aproxima dos jovens uma vez que utiliza de recursos visuais e divertidos.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipologia da pesquisa

O presente trabalho apresenta como base uma pesquisa bibliográfica, para Malheiros (2011) uma pesquisa bibliográfica busca essencialmente comparar as ideias de alguns autores, procurando pontos de similaridade e pontos de divergência, ou seja, o autor visa chegar a uma conclusão com base no que já foi pesquisado anteriormente (MALHEIROS, 2011, p. 82). Esta pesquisa possibilitou identificar nas literaturas disponíveis contribuições de autores para o tema em questão.

A classificação quanto aos fins é de pesquisa explicativa, a qual, conforme Severino (2013) “é aquela que, além de registrar e analisar os fenômenos estudados, busca identificar suas causas” (SEVERINO, 2013, p. 107). Na concepção de Oliveira (2011) este tipo de pesquisa “observa, registra e analisa os fenômenos, sem manipulá-los” (OLIVEIRA, 2011, p.25).

O instrumento de coleta e análise dos dados foi o fichamento. Dessa forma, a pesquisa qualitativa foi a escolhida, pois na concepção de Teixeira (2012) “o pesquisador procura reduzir a distância entre a teoria e os dados, entre o contexto e a ação, usando a lógica da análise fenomenológica, isto é, da compreensão dos fenômenos pela sua descrição e interpretação” (TEIXEIRA, 2012, p.137).

4.2 Procedimentos metodológicos

A primeira etapa neste processo metodológico foi a realização de um levantamento bibliográfico para a construção do referencial teórico, buscando autores que abordavam conteúdos digitais no Instagram do componente curricular Química. Segundo Malheiros (2011, p.81), o referencial teórico é a parte obrigatória de qualquer trabalho científico, enquanto a pesquisa bibliográfica é, por si só, a pesquisa.

Na busca por literaturas para construção do referencial, foram selecionados dois artigos para análise e discussão sobre os pontos comuns e divergentes entre os autores. A seleção dos artigos foi realizada nos sites *Google* acadêmico e Portal de periódicos CAPES. Dessa forma, os artigos encontrados respectivamente foram: “Instagram como ferramenta de aprendizagem no Ensino de Química” e “A influência do Instagram no Ensino de Química no período de pandemia da COVID-19”.

Na sequência, foi realizada uma ficha bibliográfica com a finalidade de analisar como os conteúdos digitais de química foram utilizados, pelos professores, como recursos didáticos no ensino de química. Na concepção de Malheiros (2011), a ficha bibliográfica consiste em um documento que resume os principais pontos de uma obra (MALHEIROS, 2011, p.84). Para realização do fichamento da presente pesquisa foram destacados alguns pontos julgados interessantes, conforme a tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - modelo de ficha usada para o fichamento.

SEÇÃO DO ARTIGO	ARTIGO 1	ARTIGO 2
Referências:		
Palavras-chave:		
Objetivos:		
Metodologia:		
Resultados:		
Considerações:		

Fonte: Autoria própria, 2022.

Dentre os vários tipos de fichamentos existentes foi utilizado uma ficha de conteúdo de cada artigo (APÊNDICES A e B). Segundo Lakatos e Marconi (2017), a ficha de conteúdo “apresenta uma síntese bem clara e concisa das ideias principais do autor ou um resumo dos aspectos essenciais da obra” (LAKATOS E MARCONI, 2017, p. 60).

Foram analisados e selecionados alguns perfis no Instagram que apresentavam conteúdos voltados para o ensino de química. Como critério de seleção foram aplicados alguns filtros tais como: quantidade de publicações, números de seguidores, comprometimento com a ciência e conceitos.

Durante a busca pelos perfis, na barra “pesquisar” foram utilizadas as palavras: química, professora de química, ensino de química, entre outras. A seguir estão alguns *prints* (Figura 1) dos perfis encontrados.

Figura 1 - Alguns perfis encontrados a partir das palavras chaves.

The image displays six Instagram profiles related to chemistry education, arranged in a 2x3 grid. Each profile includes its name, bio, follower/following counts, and a grid of posts. The profiles are:

- deuquimica**: 174 Publicações, 48,9 mil Seguidores, 666 Seguindo. Bio: "Educação UM JEITO DIVERTIDO DE APRENDER... Ciência, humor e muuuita Química".
- doutorquimica**: 1.039 Publicações, 52,1 mil Seguidores, 962 Seguindo. Bio: "Fabrício | DOUTOR QUÍMICA® Cientista A QUÍMICA TÁ ON!!".
- reacao.quimica**: 17 Publicações, 758 Seguidores, 8 Seguindo. Bio: "Reação Química Perfil para troca de conhecimento".
- ritmoquimica**: 368 Publicações, 7.172 Seguidores, 1.882 Seguindo. Bio: "No Ritmo da Química Educação A Química pode ser igual ao hidrogênio: simples e leve".
- quimicocomico**: 1.197 Publicações, 50,4 mil Seguidores, 490 Seguindo. Bio: "Químico Cômico | Prof Viniício Professor de Química".
- professora_de_quimica**: 200 Publicações, 3.348 Seguidores, 581 Seguindo. Bio: "Química na veia! Educação Profa. Marcella Fortunato".

Fonte: Instagram

Na sequência, cada perfil foi analisado e descrito quais os tipos de abordagem aplicada por cada administrador, ou seja, se utilizou memes, conceitos, vídeos experimentais, testes etc.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Fichamento dos artigos

Os artigos escolhidos foram lidos e pontuados os tópicos julgados mais importantes para a pesquisa, sendo eles: referências, objetivo, público-alvo, metodologia, resultados e considerações, conforme a tabela 2. Foram analisados os pontos comuns e divergentes entre os artigos selecionados. Na sequência são apresentados os comentários sobre o resultado encontrado.

Tabela 2 - Resumo das ideias principais dos artigos.

SEÇÃO	Artigo 1: Instagram como ferramenta de aprendizagem no ensino de química	Artigo 2: A influência do Instagram no ensino de química no período de pandemia da COVID 19
Referências	PEREIRA, Jocimario Alves. JÚNIOR, Jairo Ferreira da Silva. SILVA, Everton Vieira da.	ZEFERINO, Ana Flávia dos Santos; SILVA, Claudevânio da; SILVA, José Atalvanio da.
Objetivos	Aquilatar a concepção dos educandos sobre o uso e repasse de informação e colaboração no processo de ensino e aprendizagem dos mesmos sobre os estudos de química, tendo a rede social Instagram como ferramenta de compartilhamento.	Fazer um levantamento, em algumas escolas da cidade de Arapiraca/AL, a respeito do uso do Instagram como recurso educativo durante a pandemia da COVID-19.
Público alvo	Alunos da 3ª série A	Alunos das 1ª a 3ª séries
Metodologia	Pesquisa bibliográfica, e análises qualitativas e quantitativas. Quatro etapas: aplicação de um questionário; realização de uma oficina; criação de um perfil no Instagram e realização de uma avaliação.	Pesquisa documental e a aplicação do questionário (formulário <i>google</i>).
Resultados	Uso dos educandos das redes sociais: o WhatsApp (90%), o Facebook (80%) e o 3º lugar ficou com o Instagram (com pouco mais de 77%). Diante do diagnóstico e das observações, se seguiu a proposta de oficina de pesquisa, resumos e produção de informação, na sequência a criação de uma rede social para a sala do “3º ano A”, a partir de uma página no Instagram, para compartilhamento de memes relacionados aos conteúdos de química e conceitos científicos. Foi aplicado um questionário avaliativo para o grupo de alunos do 3ºA em que todos afirmam ter participado ativamente do projeto, e acreditavam que essa metodologia proporcionou maior interação e atratividade e facilitou a aprendizagem.	50% responderam que utilizavam o <i>Whatsapp</i> , 42,1% usavam o <i>Instagram</i> e 7,9% usufruíram de outras redes sociais. 53,5% disseram que este poderiam contar como ferramenta educacional, 67,7% afirmaram que a rede social influencia muito na educação, 90,6% dos alunos afirmaram que a rede social também transmite conhecimento, 67,7% disseram que seguiam alguma página de estudos.
Considerações	Resultados positivos, dados importantes sobre utilização de ferramentas tecnológicas pelos alunos, eles melhoraram suas percepções de pesquisa e sínteses de informação, bem como de manipulação de programas e aplicativos de edição de imagens, vídeos e textos. As redes sociais podem e devem estar integradas a prática didático-pedagógica do processo de ensino aprendizagem.	Verificou-se a necessidade de disseminar a potencialidade que essa ferramenta tem para fins educacionais, visando atrair cada vez mais os alunos, através da inserção de conteúdo do currículo escolar no ambiente virtual das mídias sociais, no qual os estudantes se encontram mais ligados.

Fonte: Autoria própria, 2022.

Os artigos um e dois apresentam como objetivo, respectivamente, Instagram como ferramenta de compartilhamento de ensino e aprendizagem e o uso do Instagram como recurso educativo durante a pandemia. Os objetivos foram respondidos nos resultados dos artigos. Ambos tiveram como público-alvo o ensino médio.

Os autores do primeiro artigo utilizaram como metodologia a pesquisa bibliográfica, análise qualitativa e quantitativa e dividiram a metodologia em quatro etapas sendo elas: aplicação de questionário (no início e no final), oficina, criação de um perfil no Instagram. Por outro lado, os autores do segundo artigo realizaram uma pesquisa documental e aplicação de questionário somente.

O objetivo da aplicação do questionário no artigo 1 foi saber quais as redes sociais os alunos mais utilizavam. Dessa forma, o WhatsApp (90%), o Facebook (80%) e o Instagram (77%) foram os resultados. A finalidade da oficina era que os alunos realizassem pesquisa, resumos e produção de informação para posteriormente criarem (etapa 3) uma rede social para compartilhar os conhecimentos adquiridos e, por fim, na última etapa foi aplicado outro questionário no qual os alunos afirmam ter participado ativamente do projeto e acreditavam que essa metodologia proporcionou maior interação e atratividade, além de facilitar a aprendizagem.

A finalidade da aplicação do questionário no artigo 2 também foi verificar quais redes sociais os alunos mais utilizavam sendo: 50% responderam que utilizavam o Whatsapp, 42,1% usavam o Instagram e 7,9% usufruíram de outras redes sociais. Os resultados dos artigos 1 e 2 estão de acordo com Pereira (2019, p.122) “essas redes de comunicações em massa se apresentam em diversas plataformas, em que entre os mais populares poderíamos citar WhatsApp, Twitter, Instagram e Facebook”.

Além disso, buscou saber como as redes sociais influenciavam e contribuíam para a finalidade dos estudos, sendo assim: 53,5% disseram que este poderia contar como ferramenta educacional, 67,7% afirmaram que a rede social influencia muito na educação, 90,6% dos alunos afirmaram que a rede social também transmite conhecimento, 67,7% disseram que seguiam alguma página de estudos. Segundo Moreira & Januário (2014, p.74) “sendo as redes sociais espaços coletivos e colaborativos de comunicação e de troca de informação, podem facilitar a criação e desenvolvimento de comunidades de prática ou de aprendizagem”.

Ambos os artigos apresentaram nas considerações dados importantes sobre utilização de ferramentas tecnológicas pelos alunos, *feedback* positivo e contribuição para o processo de ensino e aprendizagem, porém no artigo 2 os autores reforçam a necessidade de disseminar a potencialidade que essa ferramenta tem para fins educacionais, corroborando com Gavez Junior

(2014), ao pensar a inserção das redes sociais no contexto educacional como recurso auxiliar que poderá contribuir no processo de ensino e aprendizagem.

5.2 Análise do potencial didático dos perfis

O resultado de perfis encontrados e selecionados a partir das pesquisas realizadas foram “doutorquimica”, “ritmodaquimica”, “reacao.quimica”, “deuquimica”, “quimicocomico”, “professora_de_quimica”. Na tabela 3 são apresentados alguns critérios de seleção.

Tabela 3 - Perfis do Instagram encontrados.

PERFIL	Critérios de seleção dos perfis		
	Publicações	Número de seguidores	Tipo de abordagem
1 - Doutor química	1039	52,1 mil	Memes, vídeos com dicas e alertas de perigos.
2 - Químico cômico	1.197	50,4 mil	Memes, <i>Podcast</i> , caixa de perguntas.
3 - Deu química	174	48,9 mil	Exemplos do dia a dia, química nas séries, filmes, memes e experimentos.
4 - Professora de química	200	33.348 mil	Imagens seguida de textos, dicas, memes
5 - Ritmo química	368	7.172 mil	Recomendações de livros e charadas
6 - Reação química	17	758	Vídeos experimentais, dicas, vídeos de aula, memes e mapa mental

Fonte: Autoria própria, 2022

O perfil 1 “doutor química” apresenta mil cento e trinta e nove publicações e possui, até a presente data da pesquisa, cinquenta e dois mil e cem seguidores. O administrador do perfil é doutorando e cursou mestrado em química de polímeros, por essa razão há postagens que tratam da química orgânica, como a dos fulerenos, e postagens que tratam dos laboratórios de pesquisa científica.

Explorando este perfil notou-se que o tipo de abordagem utilizada pelo administrador foi memes, vídeos com dicas e alertas de perigos com o uso indevido relacionados com a química orgânica, bem como, abordagens atuais, como o acidente com vazamento de gás cloro em um porto da Jordânia.

Alguns memes (Figura 2) do perfil “doutor química” envolvem piadas relacionadas aos conteúdos de química, porém para que seja possível entendê-las é necessário ter uma compreensão básica sobre o assunto.

Figura 2 - memes publicados na página doutor química.



Fonte: *Prints* tirados do perfil do Instagram @doutorquimica, 2022.

Neste perfil o que mais chamou a atenção foram os vídeos publicados como, por exemplo, um em que a pessoa faz um cuscuz utilizando como recipiente o pote de margarina. O administrador do perfil (Figura 3) alerta sobre os perigos de aquecer o material plástico, uma vez que ele pode liberar substâncias tóxicas para o alimento e prejudicar a saúde humana.

Figura 3 - o administrador explicando sobre os polímeros



Fonte: *Prints* tirados do perfil do Instagram @doutorquimica, 2022

Embora se defina como cientista na biografia, o autor comete algumas generalizações equivocadas, não se sabe se é com o intuito de ser engraçado ou para facilitar o entendimento, como no caso de uma postagem falando sobre a água “artesanal” da marca VOSS.

O perfil 2 “químico cômico” tem mil cento e noventa e sete publicações e cinquenta mil e quatrocentos seguidores e o administrador é professor de química. Pesquisando o perfil observou-se que apresenta memes (Figura 4), publicações com caixa de perguntas e, na

sequência, a resposta com a explicação. Além disso, esse perfil apresenta um diferencial quando comparados com os outros, o *podcast* que o administrador nomeou de “QuimiCast”.

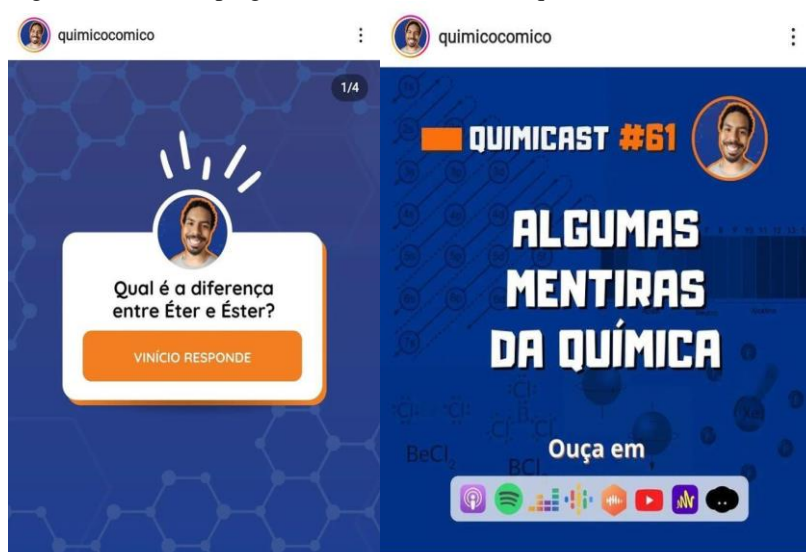
Figura 4 - memes engraçados relacionados com a química



Fonte: *Prints* tirados do perfil do Instagram @quimicomico, 2022.

As caixas de perguntas (Figura 5) são postadas nos *stories*, depois de um tempo o administrador publica no *feed* sua resposta com a explicação. O “QuimiCast” (Figura 5) apresenta vários temas de interesse da área de química. Além de ser publicado na página do perfil, também é disponibilizado em algumas plataformas de *streaming* caso o aluno possua alguma e queira escutar.

Figura 5 - caixa de perguntas e QuimiCast sobre química.



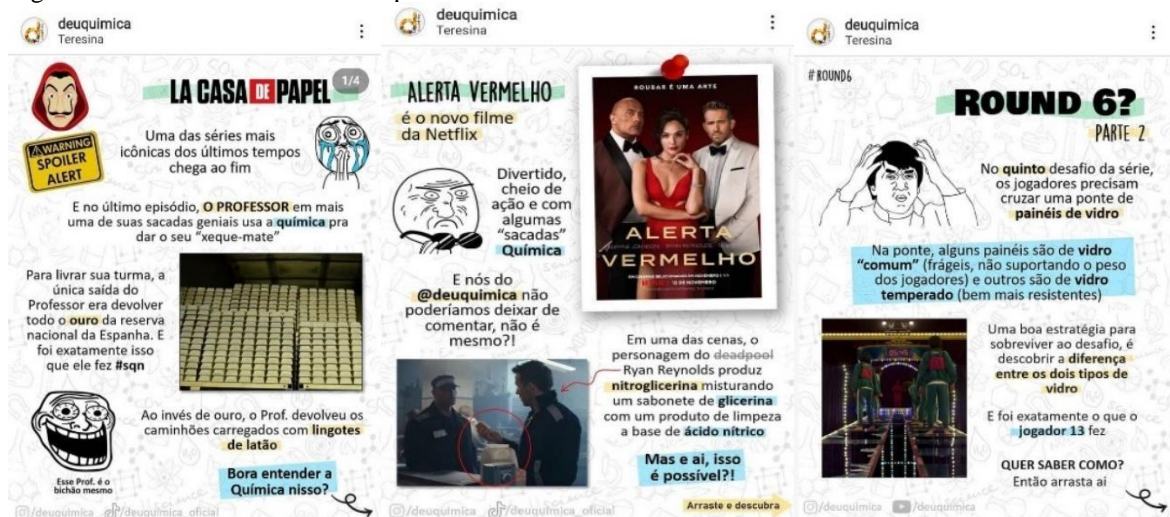
Fonte: *Prints* tirados do perfil do Instagram @quimicomico, 2022.

O perfil 3 “Deu química” tem cento e setenta e quatro publicações e quarenta e oito mil e novecentos seguidores. Na biografia do perfil usa-se a palavra Ciência, há também um *link* de um site, nele há o currículo Lattes do dono do perfil, o qual possui doutorado em química

e estudou nanotecnologia. Além disso, há a descrição de um laboratório de aprendizagem criativa e um canal no YouTube e no WhatsApp.

Ao explorar o perfil encontra-se explicação sobre a química que se observa em filmes e séries (Figura 6) como, por exemplo, a série *La casa de papel*, Round 6 e no filme *Alerta vermelho*. O administrador comenta sobre alguma cena e explica os fenômenos químicos que ocorrem.

Figura 6 - abordando conteúdos de química nas séries e filmes



Fonte: Prints tirados do perfil do Instagram @deuquimica, 2022.

Outra publicação constante é de vídeos (Figura 7) com a realização de alguns experimentos como: a reação de precipitação do iodeto de chumbo, oxidação da glicerina pelo permanganato e rasgando a moeda. A explicação sobre o experimento vem logo na sequência em forma de texto.

Figura 7 - experimentos publicados no Instagram Deu química



Fonte: Prints tirados do perfil do Instagram @deuquimica, 2022.

A página publica também curiosidades (Figura 8) relacionadas com o cotidiano, tais como: por que as garrafas de vinho são armazenadas deitadas? Química Futebol Clube e por que o refrigerante em garrafa de vidro é muito mais gostoso? Esse resultado está de acordo com o que Pereira *et. al* (2019) abordam “o Ensino de Química está intimamente ligado ao cotidiano, nas transformações da matéria, desenvolvimento de novas tecnologias e evolução da sociedade como um todo” (PEREIRA, 2019, p.121).

Figura 8 - curiosidades e explicações químicas do dia a dia



Fonte: Prints tirados do perfil do Instagram @deuquimica, 2022.

Observou-se que nesse perfil há mais informações escritas, além do visual com imagens, modelos e representações.

O perfil 4 “professora de química” tem duzentas publicações e trinta e três mil trezentos e quarenta e oito seguidores. Na descrição a administradora se define como uma professora que ensina e aprende química e tem formação na Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Em suas publicações apresenta imagens seguida de pequenos textos, dicas e memes, porém seu foco não parece ser os memes. As imagens (Figura 9) apresentam um resumo do conteúdo e a explicação completa é adicionada logo abaixo da imagem.

Figura 9 - resumo dos conteúdos partículas subatômicas e molaridade

Partículas Subatômicas

NÉUTRON PRÓTON

1830 ELÉTRONS PRÓTON

Molaridade

Unidade de concentração em mol/L (M)

Quantidade de matéria do soluto (n) → Calculada em: $n = \frac{m}{M}$ → massa do soluto / massa molar do soluto

Fórmulas

$n = \frac{m}{M}$ $n = M \cdot V$

Volume da solução

Transformações

$\frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot \frac{1}{1000} = \frac{\text{mol}}{\text{mL}}$ $\frac{\text{mol}}{\text{mL}} \cdot 1000 = \frac{\text{mol}}{\text{L}}$ $\frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot 1000 = \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}$

@professora_de_quimica

Curtido por cafecomorganica e outras pessoas professora_de_quimica Oi! Tudo bem galera?! Esta semana vamos falar sobre Molaridade. Um assunto pedido por vocês na semana passada para que eu comentasse aqui no nosso IG de Química

Você sabe o que é a Molaridade?

A Molaridade, concentração molar, concentração em mol/L ou concentração em quantidade de matéria é a razão da quantidade de matéria do soluto (mol) pelo volume de solução (em litros), expressa na unidade mol/L

Fonte: Prints tirados do perfil do Instagram @professora_de_quimica, 2022.

Além disso, os memes postados no *feed* apresentam imagens engraçadas relacionando com a vida de estudante, dando a entender que não é nada fácil e tudo pode acontecer. A seguir (Figura 10) estão algumas imagens retiradas do perfil.

Figura 10 - memes engraçados relacionados ao dia a dia do estudante

"Faça o balanceamento pelo método das tentativas"

Eu depois da 10ª tentativa:

ESTADOS DA MATÉRIA: ACUMULADA

Bonner e Renata passando na sua timeline pra te lembrar que na Termoquímica:

Reações exotérmicas liberam calor

Reações endotérmicas absorvem calor

@professora_de_quimica

Fonte: Prints tirados do perfil do Instagram @professora_de_quimica, 2022.

Percebe-se nas postagens conteúdos variados de química orgânica, físico-química, incluindo temas atuais como a hidroxicloroquina e conteúdo para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), dicas de livros, séries e eventos.

O perfil 5 “Ritmo química” apresenta trezentos e sessenta e oito publicações e possui sete mil cento e setenta e dois seguidores. O perfil tem dois administradores sendo que um é professor de um colégio militar no Distrito Federal e o outro é um professor formado na Universidade Federal de Lavras, em Minas Gerais. Durante as publicações foram encontradas recomendações de leituras e charadas sobre o componente química. Nas recomendações dos livros (Figura 11), os administradores apresentam a imagem e um resumo do livro contendo nome da obra e do autor.

Figura 11 - recomendações de leituras



Fonte: *Prints* tirados do perfil do Instagram @ritmoquimica, 2022.

As charadas (Figura 12) sobre o componente química apresentam algumas dicas e enigmas que o seguidor deve desvendar para encontrar a resposta. Vale ressaltar que ele precisa ter o mínimo de conhecimento sobre o conteúdo.

Figura 12 - charadas de química



Fonte: *Prints* tirados do perfil do Instagram @ritmoquimica, 2022.

O perfil 6 “reação química” possui dezessete publicações e setecentos e cinquenta e oito seguidores. Na descrição do perfil o administrador que é professor de química coloca a frase “troca de conhecimento”. É um perfil criado mais recentemente e apresenta em suas

publicações vídeos experimentais, dicas, vídeos de aula e memes. A seguir (Figura 13) estão algumas dicas dos conteúdos: equações termodinâmicas e transformações gasosas.

Figura 13 - dicas de conteúdo de química

The image displays two screenshots from the Instagram profile @reacao.quimica. The left screenshot shows a whiteboard titled "EQUAÇÕES TERMODINÂMICAS" with notes on "Processos Reversíveis", "Isotérmico (dT=0)", "Isobárico (dP=0)", and "Isovolumétrica/Isocórica/Isométrica (Lei de Gay-Lussac)". The right screenshot is a hand-drawn diagram titled "TRANSFORMAÇÕES GASOSAS" showing relationships between Isotérmica (Lei de Boyle), Isobárica (Lei de Charles), and Isovolumétrica/Isocórica/Isométrica (Lei de Gay-Lussac), including P-V and P-T graphs and equations like $P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$ and $\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$.

Fonte: Prints tirados do perfil do Instagram @reacao.quimica, 2022.

Conforme mencionado anteriormente este é um perfil recente e apresenta poucas postagens, mas nota-se um diferencial, pois há imagens de aulas no quadro/lousa com esquemas e textos. Talvez o foco do perfil seja o YouTube e não o Instagram.

5.2.1 Comparação dos perfis: pontos em comum

Dos seis perfis pesquisados, cinco abordam a química através da criação de memes. Os memes apresentam uma linguagem informal, divertida e mais fácil de compreender, Sousa e Gouveia (2016, p.120) relatam que “a partir da criação de memes se poderia facilitar o entendimento para melhor reflexão no ensino de Química, em que os conceitos, definições, histórias estarão disponíveis em um canal de linguagem compreensível e sempre instigando a curiosidade dos jovens”.

A criação desses memes, em forma de material didático, pode contribuir com o entendimento e compreensão de alguns conceitos de química, pode chamar a atenção do aluno uma vez que faz parte do mundo deles. Toledo (2009, p. 181) afirma que “os memes seriam unidades de cultura transmitidas de pessoa a pessoa por imitação ou por outras formas de aprendizagem cultural”.

Outra ferramenta bastante comum encontrada entre os perfis é a postagem de vídeos curtos com dicas e alguns experimentos, sendo identificado esse método em três perfis. Por serem de curta duração, mas bem explicativos, esses vídeos chamam a atenção do aluno e fazem com que ele também compartilhe em suas redes sociais com seus seguidores. Pereira *et. al* (2019, p. 124) afirmam que “as informações nas redes sociais estão indexadas de maneira a permitir a valorização de tópicos, em que oportuniza os usuários a receberem e compartilharem dados de interesse comum”

As publicações no formato de imagem foram aplicadas em todos os perfis selecionados o que mudou foi o tipo de abordagem. Para Castro (2014, p. 15), o Instagram impulsionou o surgimento de outras formas de fotografar, possibilitando uma conversação imagética que se torna, a cada dia, mais fluente, impregnada dos muitos modos de ser desta contemporaneidade.

5.2.2 Comparação dos perfis: pontos divergentes

Alguns perfis apresentaram particularidades se comparados os seis perfis selecionados. O perfil “Químico cômico”, por exemplo, apresentou *podcast* e caixa de perguntas. O *podcast* foi uma das ferramentas difundidas no período de pandemia. As caixas de perguntas possibilitam uma maior interação entre o administrador e seus seguidores. Para Andrade (2019) “as caixas de perguntas, as enquetes, e os *posts* no Instagram possibilitam uma aproximação e diálogo (ANDRADE, 2019).

No perfil “Deu química”. o uso de curiosidades presentes no cotidiano dos seguidores chama atenção e faz com que haja mais compartilhamentos. A explicação da química nos filmes e séries ocupa o momento de lazer do seguidor e é provável que toda vez que estiver assistindo algo, e correlacionar com a química, ele vá procurar a página para saber se é possível ou não.

As charadas e dicas de livros foram encontradas somente no perfil “Ritmo química”, levando em conta os seis perfis pesquisados.

O perfil “Reação química” apresenta mapa mental como forma de ensinar química. Todas essas formas variadas de publicação têm como objetivo divulgar conceitos, curiosidades, experimentos, dicas e tornar a química mais acessível, divertida e simples.

Diante do exposto, observa-se a presença de várias propostas de metodologias que podem ser exploradas por meio do Instagram para a contribuição no processo de ensino e aprendizagem. Valente *et al* (2017) afirmam que:

Pensar em novas propostas educativas, que vão além dos conteúdos presentes nos livros didáticos, tornou-se um dos desafios para os profissionais da Educação, pois as novas atividades devem levar em conta a atual “cultura digital, marcada pela participação, criação, invenção, abertura dos limites espaciais e temporais da sala de aula [...]” (VALENTE et al, 2017, p.458).

Dessa forma, segundo Silva, Castro Filho e Freire (2018, p. 911), a escola ganha novos espaços, pois ao utilizar os perfis do Instagram como um espaço de aprendizagem pode representar uma “extensão da instituição escolar”, influenciando positivamente na motivação do aluno e contribuindo para uma aprendizagem ainda mais significativa, uma vez que esse novo espaço de ensino e aprendizagem é de conhecimento e entretenimento do aluno (SILVA; CASTRO FILHO; FREIRE, 2018, p. 911).

Ao explorar os comentários dos perfis percebeu-se a interação dos seguidores com o administrador por meio de perguntas e contribuições sobre a publicação nos comentários. Esses seguidores em sua maioria são alunos do Ensino Médio, graduação e também professores. Isso demonstra que o Instagram consegue alcançar um público variado, conforme dizem Pereira *et. al* (2019, p.122) “as redes sociais são hoje um dos maiores canais de comunicação, que atinge as mais variadas gerações, tendo os jovens a sua maior concentração”.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo abordou a aplicação de conteúdo digital encontrado em perfis do Instagram. No decorrer deste, observou-se que é possível que o professor insira algumas ferramentas metodológicas publicadas nesses perfis como, por exemplo, imagens, vídeos, mapas mentais e *podcast*. Essas ferramentas podem auxiliar no ensino de química, porém é necessário que o perfil seja analisado minuciosamente, pois alguns perfis abordam alguns conceitos generalizados e podem confundir o aluno.

Durante a pesquisa foram encontrados vários perfis com pouca ou nenhuma publicação, o que implica em dizer que o administrador da página não conseguiu manter o engajamento do perfil, algo comum de acontecer, pois esse tipo de rede social exige uma pré-disposição para criar conteúdo e alimentar diariamente o perfil.

Além disso, requer um tempo maior do administrador para produção e edição dos materiais que serão postados, e às vezes esse tempo é dividido com outras tarefas como estudos, trabalho entre outras. O que pode justificar a falta de engajamento da página e, conseqüentemente, a desistência de usar o perfil. Vale ressaltar que existem administradores que deram muito certo e atualmente tem o Instagram como fonte de renda.

Os objetivos estabelecidos foram alcançados, visto que foram analisados os conteúdos de química postados em perfis do Instagram, encontrados muitos perfis com comprometimento com a ciência, porém foram encontrados alguns perfis que não apresentavam os conceitos com tanta clareza. As pesquisas dos perfis com a finalidade de analisar seu potencial didático apresentou resultados positivos, sendo possível o professor utilizar essas ferramentas como recurso didático em suas aulas.

Espera-se que este estudo possa contribuir com o Ensino de Química e proporcionar aos professores outros meios de metodologias. Como limitação da pesquisa foram encontrados poucos artigos que abordassem o uso do Instagram como ferramenta para auxiliar no ensino de química. Nesse sentido, sugere-se que professores e pesquisadores se interessem pelo tema da presente pesquisa e possam desenvolver estudos futuros introduzindo novas ferramentas que auxiliem o processo de ensino e aprendizagem por meio das redes sociais, em particular, o Instagram.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J. O. **Nas redes do Instagram**: As possibilidades da imagética afetiva como recurso pedagógico nas aulas de Geografia. Dissertação – Departamento de geografia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.
- BENITE, A. M. C. *et al.* Formação de Professores de Ciências em Rede Social: Uma Perspectiva Dialógica na Educação Inclusiva. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 9, n. 3, 2009. Disponível em <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/3997/2561>. Acesso em 10 jan. 2022.
- BOBBITT, J.F. **The Curriculum** (Tradução portuguesa e introdução de João 91 Menelau Paraskeva). Lisboa: Didáctica Editora, 2004.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. (1998). Brasília.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica/Ministério da Educação**. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. (1996). Acessado em 04 de março de 2020. Brasília. 1996.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018 2018a.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018b.
- CASTRO, Rodrigo Inacio de. **Instagram: produção de imagens, cultura mobile e seus possíveis reflexos nas práticas educativas**. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.
- COOMBS, P. H.; AHMED, M. **Attacking rural poverty**: how nonformal education can help. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1974.
- DURKEIM, Émile. **Educação e sociologia**. tradução de Stephania Matousek. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2011.
- ESHACH, H. Bridging in-school and out-of-school learning: Formal, non-formal, and informal education. **Journal of Science Education and Technology**, v.16, n.2, p. 171-190, 2007. Disponível em <https://link.springer.com/article/10.1007/s10956-006-9027-1>. Acesso em 12 nov. 2021.
- GADOTTI, Moacir. **A questão da educação formal/não-formal**. Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution? Suíça: 2005. Disponível em https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/305943/mod_resource/content/1/Educacao_Formal_Nao_Formal_2005.pdf. Acesso em 20 jan. 2022.
- GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e o educador social**: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Editora Cortez, 2010.

HOOTSUITE, Instagram audience: eligible penetration. **Digital 2019**. Disponível em <https://p.widencdn.net/kqy7ii/Digital2019-Report-en>. Acesso em out. 2021.

JHONSON, M. J. **Definitions and Models in Curriculum Theory**. In *Educational Theory*, 17 (2), 127-140, 1967.

JUNIOR, P. E. G. Impacto das Mídias Sociais no Processo de Ensino Aprendizagem. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, São Roque, v. 5, n. 1, p. 1-10, 2014.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LINHARES, N. P.; SILVA, T. P.; CASTRO, S. L. As redes sociais no Ensino de Química: Um diagnóstico das concepções e práticas adotadas por professores do Município de Campina Grande-PB. **Revista Tecnologias na Educação**. ano 9. n°/v. 23. dez 2017. Disponível em <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2017/12/Art13-vol.23-Dezembro-2017.pdf>. Acesso em 20 nov 2021.

MALHEIROS, B. T. **Metodologia da Pesquisa em Educação**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MATTOS, J. Facebook: Perigos e seguranças na educação escolar. **Trabalho de Monografia** (Especialização em Mídias na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

MORAN, J.E.; MASETTO, M.T.; BEHRENS, M.A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 15. ed., Campinas: Papirus, 2009.

MOREIRA, J. A.; JANUÁRIO, S. Redes sociais e educação: reflexões acerca do Facebook enquanto espaço de aprendizagem. In: PORTO, C.; SANTOS, E. (Orgs). **Facebook e Educação: publicar, curtir, compartilhar**. Campina Grande: EDUEPB, 2014. p. 67-84.

OLIVEIRA, I. C. A. **Introdução à metodologia científica**. Ebook Kindle. 3. ed. Pará de Minas: Virtualbooks, 2011.

PACHECO, J.A. **Currículo: teoria e práxis**. Porto: Porto Editora, 2001.

PEREIRA, L. FORACCHI, M. **Educação e sociedade: leituras da sociedade da educação**. 13 ed. São Paulo: Editora Nacional, 1987.

PEREIRA, J. A.; JUNIOR, J. F. S.; SILVA, E. V. Instagram Como Ferramenta De Aprendizagem No Ensino De Química. **Revistas Debates Em Ensino De Química**, v. 5, n. 1, 119-131, maio, 2019. Disponível em <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/2099>. Acesso em 11 jan. 2022.

PIZA, Maria Vassallo. **O fenômeno Instagram: Consideração sob a perspectiva tecnológica**. 2012. 48 f. TCC (Graduação) - Curso de Sociologia, Ciências Sociais, Universidade de Brasília, Brasília, 2012. Disponível em https://bdm.unb.br/bitstream/10483/3243/1/2012_MarianaVassalloPiza.pdf. Acesso em 15 jan. 2022.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Função social:** o que significa ensino de química para formar o cidadão? *Revista Química Nova na Escola: Química e cidadania*, p. 28 – 34. 1996.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** [recurso eletrônico] 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA, C. M. R.; CASTRO FILHO, J. A.; FREIRE, R. S. Instagram e Educação: a aprendizagem significativa de língua estrangeira em contextos não-formais de ensino. In: Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 7., 29 out.-01 nov. 2018, Fortaleza (CE). **Anais dos Workshops do VII Congresso Brasileiro de Informática na Educação (WCBIE 2018).** Fortaleza (CE): SBC, 2018. p. 906-915.

SOUZA, T. GOVEIAF. G. Meme, Imagem e repetição: uma discussão acerca de alguns modelos para o estudo da mimese em imagens. **CONGRESSO tecnológica.** 2012. 48 f. TCC (Graduação) - Curso de Sociologia, Ciências Sociais, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

TABA, H. **Curriculum Development: theory and practice.** New York: Harcourt, Brace & World, 1962.

TEIXEIRA, Elizabeth. **As três metodologias:** acadêmica, da ciência e da pesquisa. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

TOLEDO, G. L. **Controvérsias meméticas:** a ciência dos memes e o darwinismo universal em Dawkins, Dennett e Blackmore. 2009. 467 p. 2009. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado Filosofia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

TYLER, R.W. **Basic Pinciples of the Curriculum and Instruction.** Universith of Chicago, Illinois, USA (Trad. port. de L. Vallandro, 3ª ed. Editora Globo, Portalegre, 1975.

UNESCO. **Tic na educação do Brasil.** 2017. Disponível em <https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/expertise/ict-education-brazil>. Acesso em 12 dez 2021.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B.; GERALDINI, A. F. S. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, [S.L.], v. 17, n. 52, p. 455-478, 26 jun. 2017. Pontifícia Universidade Católica do Parana - PUCPR.

VARELA, B. L. **O currículo e o desenvolvimento curricular:** concepção, práxis e tendências. v. 1. Praia, Cabo Verde: Edições UniCV, 2013.

ZEFERINO, A. F. S.; SILVA, C.; SILVA, J. A influência do Instagram no ensino de química no período de pandemia da COVID-19. **Diversitas Journal.** v. 7, n. 1. pp.0424-0434. 2022. Disponível em https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/1923/1605. Acesso em 05 mar. 2022.

APÊNDICE A – FICHAMENTO 1

Fichamento 1: Instagram como ferramenta de aprendizagem no ensino de química

<p>Referências: PEREIRA, Jocimario Alves. JÚNIOR, Jairo Ferreira da Silva. SILVA, Everton Vieira da.</p>
<p>Palavras-chave: Web 3.0. Redes Sociais. Ensino Compartilhado.</p>
<p>Objetivos: aquilatar a concepção dos educandos sobre o uso e repasse de informação e colaboração no processo de ensino e aprendizagem dos mesmos sobre os estudos de química, tendo a rede social Instagram como ferramenta de compartilhamento.</p>
<p>Público alvo: alunos do 3º ano A</p>
<p>Metodologia: O trabalho se embasou em dados bibliográficos e análises qualitativas e quantitativas. A metodologia foi dividida em quatro etapas: a primeira consistiu na aplicação de um questionário com a finalidade de um diagnóstico a fim de saber sobre o acesso à internet, uso de redes sociais especialmente Instagram, impressões sobre as informações e influências sofridas pelos memes e <i>hashtags</i>. Na segunda etapa, foi realizada uma oficina com o intuito de estimular a pesquisa e criação de resumo para posteriormente ser compartilhados como textos verbais e não verbais. Em seguida, houve a criação de um perfil no Instagram para compartilhar suas criações relacionadas à disciplina de química, para cumprimento dessa etapa a turma foi dividida em grupos e cada grupo ficava responsável pelo controle da rede social por um dia. No último momento foi realizada uma avaliação com os educandos, para interpretar suas concepções sobre as atividades realizadas por eles e as possíveis contribuições (ou não) que elas pudessem trazer ao processo de ensino e aprendizagem dos mesmos.</p>
<p>Resultados: Alguns resultados da aplicação dos questionários: os educandos fazem uso de redes sociais como WhatsApp, Instagram, Facebook, e Twitter, não sendo citada mais nenhuma além dessas. Um dado importante é que o WhatsApp (90%) é mais popular. O Facebook (80%) vem em segundo lugar pelo fato de ter substituído o Orkut que era plataforma bem semelhante. O Instagram ficou com terceira colocação com pouco mais de 77% dos entrevistando fazendo uso dessa ferramenta. Diante do diagnóstico e das observações, se seguiu a proposta de oficina de pesquisa, resumos e produção de informação, em conjunto com o projeto de inclusão digital do Grêmio Estudantil, fato que culminou com a criação de uma rede social para a sala do “3º ano A”, a parti de uma página no Instagram, para compartilhamento de memes relacionados aos conteúdos de química, e conceitos científicos. As postagens foram diárias, sobe a supervisão da própria turma que, dividida em grupos, realizavam uma postagem por dia. Foram definidas algumas semanas como temáticas. Foi aplicado um questionário avaliativo para o grupo de alunos do 3º A em que todos afirmam ter participado ativamente do projeto, e acreditavam que essa metodologia proporcionou maior interação e atratividade, e facilitou a aprendizagem.</p>
<p>Considerações: Resultados positivos, dados importantes sobre utilização de ferramentas tecnológicas pelos alunos e ainda traçou um perfil de suas participações na Internet. Os alunos perceberam que criar informações em forma de memes não é tão fácil quanto se parece. Melhoraram suas percepções de pesquisa, e sínteses de informação, bem como de manipulação de programas e aplicativos de edição de imagens, vídeos e textos semeando a ideia em que as redes sociais podem, e devem estar integradas a prática didático-pedagógica do processo de ensino aprendizagem.</p>

APÊNDICE B – FICHAMENTO 2

Fichamento 2: A influência do Instagram no ensino de química no período de pandemia da COVID-19

Referências: ZEFERINO, Ana Flávia dos Santos; SILVA, Claudévânio da; SILVA, José Atalvanio da.

Palavras-chave: Ensino de química, tecnologia, *Studygram*.

Objetivos: fazer um levantamento, em algumas escolas da cidade de Arapiraca/AL, a respeito do uso do Instagram como recurso educativo durante a pandemia da COVID-19.

Compreende-se a importância de inserir o meio em que o jovem está conectado em um universo de estudo, tornando o ensino mais atrativo e interessante através da tecnologia.

Público alvo: discentes de todas as séries, da 1° a 3° série do ensino médio

Metodologia: foi realizada a pesquisa documental e a aplicação do questionário (formulário *google*), em duas escolas públicas e uma escola particular da cidade de Arapiraca, a fim de coletar os dados sobre o uso do *Instagram* no ensino de química durante a pandemia da COVID-19. Foi elaborado um questionário, contendo perguntas voltadas ao uso do *Instagram* por alunos e professores, o *link* de acesso ao questionário, no modelo formulário *google*. o questionário utilizado continha 17 perguntas, que em sua maioria eram de múltipla escolha e contemplavam estudantes das três séries do ensino médio.

Resultados: Foram obtidas no total 127 respostas, sendo que 85,8% delas equivalem aos estudantes da rede pública de ensino, enquanto os 14,2% restantes correspondiam a alunos da rede privada. Ao questionar qual a rede social que mais utilizavam no dia a dia (questão nº 3 do questionário) 50% responderam que utilizava o *Whatsapp*, 42,1% usavam o *Instagram* e 7,9% usufruíram de outras redes sociais. Quando confrontados sobre o uso do *Instagram* como ferramenta de estudo (questão nº 4), obtivemos respostas muito positivas dos alunos em que 53,5% disseram que este poderia contar como ferramenta educacional, 26% não tinham certeza da resposta e 20,5% não consideram que esta rede social pode ser utilizada para tal finalidade. Na questão número 6 os discentes foram questionados a respeito do quanto consideravam o *Instagram* influente para estudar durante a pandemia, das respostas obtidas, 67,7% afirmaram que a rede social influencia muito na educação, 27,6% afirmaram que ela influencia pouco, e apenas 4,7% dos alunos acreditam que ela não exerce nenhuma influência na educação. Um dado interessante também foi encontrado na questão 7, em que 90,6% dos alunos afirmaram que a rede social também transmite conhecimento, sendo mais um dado que demonstra o potencial desta ferramenta no processo de ensinar e aprender. A pergunta 8 questionou se os alunos seguiam alguma página do *Instagram* voltada para o compartilhamento de materiais de estudo, Das respostas obtidas 67,7% disseram que seguiam alguma página de estudos. Na questão de número 15, foi perguntado o que os docentes poderiam melhorar nas aulas ou como poderiam utilizar essas ferramentas de forma mais dinâmica. Foi sugerido pelos discentes que os professores poderiam abordar os *Stories* para perguntas objetivas, com alternativas rápidas.

Considerações: Percebeu-se que os discentes são usuários assíduos do *Instagram* e *WhatsApp*, e que consideram a primeira rede como sendo extremamente influente no ensino. Ainda assim, as escolas não utilizaram essa ferramenta para auxiliar nas aulas durante a pandemia, tendo em vista que 91,9% dos alunos afirmaram que as escolas tinham algum perfil no *Instagram*, porém 58,2% não utilizaram para fins educacionais. Verificou-se a necessidade de disseminar a potencialidade que essa ferramenta tem para fins educacionais, visando atrair cada vez mais os alunos, através da inserção de conteúdo do currículo escolar no ambiente virtual das mídias sociais, no qual os estudantes se encontram mais ligados.