



### RESUMO

#### Jocimario Alves Pereira

[mario.alves@hotmail.com](mailto:mario.alves@hotmail.com)

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife, PE, Brasil

#### Jairo Ferreira da Silva Júnior

[jairo.junior@uece.br](mailto:jairo.junior@uece.br)

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

#### Everton Vieira da Silva

[evertonquimica86@gmail.com](mailto:evertonquimica86@gmail.com)

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, PB, Brasil

A sociedade contemporânea é marcada por um maciço compartilhamento de informação e comunicação. Essa característica global é histórica e gera vários fenômenos como alterações nos processos educacionais, quer modifica a própria sociedade. O diálogo com essas novas realidades de aprendizagem fortalece a concepção da necessidade de melhoria da aprendizagem no ensino de Química e em outras áreas, pode se dar através de estratégias como o uso de redes sociais. Nessa propositura objetivamos 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. O trabalho foi desenvolvido por alunos do 3º ano A, da Escola Estadual do Ensino Fundamental e Médio Padre Manoel Otaviano, no município de Ibiara-PB. A metodologia utilizada foi, a criação de uma rede de compartilhamento para a turma na rede social, onde se deu a partilha de memes e, depois, a avaliação dessa ação e sua influência no processo de aprendizagem. Por fim os objetivos do projeto foram concretizados com êxito, semeando a ideia que as redes sociais podem e devem estar integradas a prática didático-pedagógica do processo de ensino e aprendizagem não apenas pelas potencialidades de disseminação das informações, mas por ser parte do cotidiano dos educandos, sempre tendo em mente que a formação cidadã na contemporaneidade deve levar em consideração as habilidades no mundo virtual.

**Palavras-Chave:** Web 3.0. Redes Sociais. Ensino Compartilhado.

### ABSTRACT

Contemporary society is marked by a massive sharing of information and communication. This global characteristic is historical and generates several phenomena as changes in the educational processes, either modifying the own society. The dialogue with these new realities of learning strengthens the conception of the need to improve learning in the teaching of Chemistry and in other areas, can be through strategies such as the use of social networks. In this proposal we aim to assess the conception of students about the use and transfer of information and collaboration in the teaching and learning process of the same on the studies of chemistry, with the social network Instagram as a tool for sharing. The work was developed by students of the 3rd year A, of the State School of Primary and Secondary Education Father Manoel Otaviano, in the municipality of Ibiara-PB. The methodology used was the creation of a network of sharing for the class in the social network, where the memes were shared and then the evaluation of this action and its influence in the learning process. Finally, the objectives of the project were successfully implemented, sowing the idea that social networks can and should be integrated into the didactic-pedagogical practice of the teaching and learning process not only for the potentialities of information dissemination, but also because it is part of the daily life of the educators, always bearing in mind that citizen training in the contemporary world must take into account the skills in the virtual world.

**Keywords:** Web 3.0. Social networks. Shared Teaching.



## INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea é marcada por um maciço compartilhamento de informações e comunicação. Essa característica global é histórica e gera vários fenômenos como alterações nos processos educacionais, que modifica a própria sociedade, influenciando nos fatores culturais, econômicos e políticos (VELHO, 2004).

As mudanças na sociedade são endossadas pela construção sociocultural e política, promovidas pelo comportamento dos sujeitos que fazem parte dela. As transformações sociais propõem evoluções do comportamento, em alguns casos a apuração da evolução ultrapassa gerações acompanhando desenvolvimento de pensamentos e tecnologias (DOWBOR, 2001).

Nos dias atuais vemos que o uso das TICD (Tecnologias da Informação e Comunicação Digitais) são ferramentas formadoras e modificadoras de opinião, sendo assim um excelente caminho para o ensino e aprendizado. Costa et al (2012) diz que:

Do ponto de vista da aprendizagem, além de funcionarem como fontes de motivação, as tecnologias possibilitam a interação do aluno com o meio, favorecem novas formas para desenvolver trabalhos de investigação, facilitam a procura de respostas para as interrogações construídas a partir de problemas reais e, em consequência, aumentam o nível de aprendizagem, a satisfação e o rendimento escolar (COSTA et al., 2012, p. 72).

Observando a área de Ciências da Natureza (Física, Biologia e Química) pode se valer das TICD como recursos informativos de pesquisas e reproduções do conhecimento formado. E avaliando que o ensino básico na disciplina de química aponta limitações como falta de contextualização do ensino, falta de espaços e matérias para práticas experimentais dificultando as reflexões e aprendizagem.

Uma forma de melhorar as condições dessa esfera de ensino seria a divulgação de informações, conceitos e definições em linguagens simbólicas, verbais e não-verbais, abertas e inteligíveis. Nesse caso o poder das redes sociais como Instagram, para repassar memes e criar condições para reflexão do conhecimento é uma grande alternativa. Esta ação seguiria a concepção de Sousa e Goveia (2016), ao citarem a capacidade da modificação social a partir da repetição do comportamento, ou seja, 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.

Importante se atentar que com o aumento de transmissão de informações pelas redes sociais, leva a preocupação de quais informações estão sendo produzidas e repassadas. Nessa perspectiva propor que o conhecimento científico ganhe popularização e discussão nas redes sociais poder ser uma forma de incentivar estudos e novas reflexões.

Autores como Coutinho e Bottentuit Junior (2005), afirmam que:

Novas ferramentas podem revolucionar a forma de aprender, desde que a sua aplicação vise amplos objetivos promotores de interação e de construção conjunta do conhecimento, o que, por si, implica uma nova cultura de aprendizagem (COUTINHO; BOTTENTUIT JUNIOR, 2005, p. 16).

Dessa forma, justifica-se o uso de abordagens que busquem o dialogar com essas novas realidades de aprendizagem, fortalecendo assim a concepção que, diante da necessidade de melhoria da aprendizagem no ensino de Química e em outras áreas, e das capacidades de repasse de informações das redes sociais, usufruir de uma forma articulada

com a disseminação das reflexões empíricas através de memes pelo Instagram, deva ser uma estratégia a ser aferida.

Lembrando que o Ensino de Química está intimamente ligado ao cotidiano, nas transformações da matéria, desenvolvimento de novas tecnologias e evolução da sociedade como um todo. Seguindo assim a concepção da importância do pragmatismo linguístico, assim como histórico do ensino de química (PORTO et al., 2013).

Nessa propositura objetivamos aquilatar a concepção dos educandos sobre o uso do 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.

Assim, foi desenvolvida uma rede de compartilhamento de informações no Instagram, interagindo com outros projetos de ensino e aprendizagem (Literatura na Química e Introdução a Educação Digital), para dessa forma avaliar a influência do repasse de informação nessa rede social, no processo de ensino e aprendizagem. Determinando os conceitos dos educandos sobre esse tipo de metodologia e equacionando a evolução do conhecimento de química diante dessa estratégia.

Dessa forma, será possível compreender os anseios dos educandos sobre novas metodologias de ensino e a valorização do protagonismo juvenil, autonomia da aprendizagem e sínteses de conhecimento.

## 2 TICD NA SOCIEDADE ATUAL

Nós sabemos que a tecnologia não determina a sociedade: é a sociedade. A sociedade é que dá forma à tecnologia de acordo com as necessidades, valores e interesses das pessoas que utilizam as tecnologias. Além disso, as tecnologias de comunicação e informação são particularmente sensíveis aos efeitos dos usos sociais da própria tecnologia (CASTELLS; GERHARDT, 2002, p.17).

Na perspectiva sensitiva do pensamento de Castells e Gerhardt (2002), podemos entender que a sociedade não necessita de uma evolução para poder revolucionar, que as tecnologias de informação (principalmente) agem em função da necessidade e dos conceitos dos grupos que utilizam, ou seja, perante o incentivo e a forma de utilização elas podem ser mediadoras da própria construção social.

Sendo a educação o ponto de perpetuação e reconstrução dos conceitos científicos que engradece e permite o desenvolvimento da sociedade, podemos definir que para irmos além da evolução e construirmos revoluções que torne a sociedade equilibrada e sóbria, precisamos de maiores compartilhamentos dos fatos educacionais fazendo que cheguemos ao destino das ascendências do equilíbrio e da democracia.

O conhecimento é o grande capital da humanidade. Não é apenas o capital da transnacional que precisa dele para a inovação tecnológica. Ele é básico para a sobrevivência de todos e, por isso, não deve ser vendido ou comprado, mas sim disponibilizado a todos. Esta é a função de instituições que se dedicam ao conhecimento apoiado nos avanços tecnológicos (VASCONCELOS, 2007, p.8).

A concepção do conhecimento de Vasconcelos (2007) denota a importância da disseminação do conhecimento, e assim sedimentando a ideia de Freire (2014) em que a educação é a ferramenta para a libertação, e dessa forma permitindo acender as próprias luzes, fazendo do uso de apetrechos como as redes sociais como um canal que vai além da simples comunicação, mas da disseminação autônoma e colaborativa do conhecimento,

fazendo surgir o aprender a aprender, e repassar o aprendizado para o surgimento de novos conhecimentos.

### 3 REDES SOCIAIS E A EDUCAÇÃO

As redes sociais são hoje um dos maiores canais de comunicação, que atinge as mais variadas gerações, tendo os jovens a sua maior concentração. Este fato nos permite a utilização das mesmas como um instrumento no processo de ensino aprendizagem, tal como nos coloca Vygotsky (1984) que diz:

[...] Um aspecto essencial do aprendizado é o fato de ele criar a zona de desenvolvimento proximal; ou seja, o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em operação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança (VYGOTSKY, 1984, p. 61).

Dentro desse pensamento compreende-se, que o mundo virtual que o jovem vive, se for utilizado com conteúdo do currículo base de ensino, pode proporcionar interdisciplinaridade e transversalidade da aprendizagem com um olhar horizontal. Como o diagnóstico dado por Machado e Tijiboy (2005) em que o professor precisa se propor a mudar sua concepção frente aos educandos, não ser o mero repassador de informação. Ele faz parte da informação e do debate na construção da informação, sendo fundamental para a produção do conhecimento almejado pelo grupo.

Benite et al. (2009) ratificam que:

A rede social influencia tanto a difusão quanto a propagação do conhecimento que oportuniza o desenvolvimento de inovações por manter canais e fluxos de informação em que a confiança entre atores os aproxima e levam ao compartilhamento de conhecimento detido por eles, modificando-o e ampliando-o. 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).

Essas redes de comunicações em massa se apresentam em diversas plataformas, em que entre os mais populares poderíamos citar WhatsApp, Twitter, Instagram e Facebook. Nestas é possível compartilhar imagens, fotos, vídeos, comentários, etc. sendo que cada uma se especializa em comandos específicos, porém de grandes semelhanças entre si.

Nos estudos de Patrício e Gonçalves (2010), eles afirmam que o Facebook, é uma ferramenta que leva a diversas possibilidades facilitando a reflexão de grupos sobre as mais diversas informações e formas visuais de comunicação. Já Castro (2014) diz 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 (CASTRO, 2014, p. 15).

A comprovação do uso das redes sociais na educação é um caminho a ser seguido, as mesmas têm uma linguagem contemporânea que atrai a atenção dos jovens, ou seja, um mecanismo motivador para relações pessoais que empiricamente fortalece o

conhecimento, mas pode ser também proporcionar o entendimento de conhecimentos científicos.

#### 4 INSTAGRAM

O Instagram é uma rede social, lançada em 2010. Hoje a ferramenta roda nas mais diversas plataformas como os populares Android e IOS. O aplicativo é um mecanismo que permite compartilhamento de Imagens ou Vídeos, também permite comentar esses compartilhamentos, e ainda interage na forma de *likes* ou de um bate-papo, além de compartilha “histórias” por 24 horas. As postagens podem ser compartilhadas com outras redes sociais como Facebook, Twitter, WhatsApp, o que torna o Instagram peça bastante popular entre os jovens (HU; MANIKONDA; KAMBHAMPATI, 2014).

A rede de comunicação Instagram tem mais de 500 milhões de contas ativas mensalmente em todo o mundo, sendo que 7% dessas contas estão no Brasil, ou seja, cerca de 35 milhões contas (G1, 2016), que corresponde aproximadamente a 17% de toda a população brasileira. Essa popularidade do aplicativo despertou interesse de diversas formas, inclusive em bibliotecas, com o intuito de compartilhar seus acervos, museus e outras entidades, como universidades, administrações públicas e empreendedores autônomos, que usam Instagram como uma ferramenta de marketing dialogado (SALOMON, 2013).

O interesse desses órgãos é importante para o contexto social, principalmente os que estão ligados à produção intelectual, já que há casos em que as redes e, especificamente, o Instagram geram grande influência no comportamento social de jovens e adultos, como diagnosticado no trabalho de Batista e Rodrigues (2014) em que a criação de uma atmosfera social atrativa, leva a popularização da mesma, influenciando na formação e desenvolvimento dos seus participantes.

Diante de tal fato fica evidenciado que essa construção depende da utilização e criticidade de cada um que faz parte dessa atmosfera social. A disponibilização de informações e códigos de imagens é bastante comum e já difundido por canais de informação social, o que é fundamental devido agilidade e simplicidade das ações do aplicativo (ARAGÃO, 2012).

Na conclusão de Piza (a. 2012, p. 43) ele determina “[...] o fenômeno Instagram é resultado de um processo dinâmico, resultante das condições propícias da era da tecnologia da informação”, que se espalham pelas *Hashtags* (#), viralizando os memes, criando condições perfeitas para um aprendizado necessário aos dias atuais (PIZA, 2012).

#### 5 MEMES, HASHTAGS E A DISPOSIÇÃO DAS INFORMAÇÕES

[...] Os memes, conceito criado por Richard Dawkins no último capítulo do seu livro *O Gene Egoísta*, em 1976. Os memes seriam unidades de cultura transmitidas de pessoa a pessoa por imitação ou por outras formas de aprendizagem cultural. Desse modo, a transmissão dos memes seria semelhante o suficiente à transmissão de genes para utilizar os mesmos modelos. Basicamente o que se procura é fundamentar o estudo da cultura dentro do Pensamento Populacional já utilizado pela Biologia (LEAL-TOLEDO, 2009, p. 181).

Assim, podemos atribuir ao momento contemporâneo da reprodução de informação e exposição de ideias, que estas são, na verdade, acompanhadas, curtidas, comentadas e novamente compartilhadas, gerando tribos abertas sobre os mais diversos temas. É o que Varela (2007) conclui dizendo:

Mesmo que de forma virtual, num mundo em que as relações interpessoais estão cada vez mais conturbadas, agem diretamente na Influência Comportamental, agente principal

# INSTAGRAM COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE QUÍMICA

que faz com que as ideias “pulem” de cérebro para cérebro (VARELA, 2007, p. 13).

O ponto visível dos sujeitos que são influenciados pelo mundo virtual, seja por estar conectado aos mecanismos da contemporaneidade ou pela própria história psíquica da sua comunidade. Esse ponto é atrelado ao pensamento de Baravalle (2012) que afirma:

É mais que plausível que as bases psicológicas da aprendizagem social e da imitação sejam imediatamente adaptativas. Se comparamos os membros das espécies que possuem mecanismos de aprendizagem diretos do ambiente com o ser humano, que pode aprender através dos erros dos demais indivíduos, podemos facilmente concluir que a aprendizagem social representa um passo adaptativo importante. A imitação permite a transmissão acumulativa da informação e, portanto, a elaboração de comportamentos e técnicas mais sofisticados para a resolução dos problemas ambientais, com uma notável economia de tempo e esforços (BBARAVALLE, 2012, p. 293).

O que podemos considerar na análise de Varela (2007) corroborada com as de Baravalle (2012), é que a disposição repetitiva de informações, dados e fatos, é significativa na assimilação e criticidade da aprendizagem. Além disso, essa ação pode ser reforçada através do uso de um canal de transmissão que seja atraente como o Instagram, como já exposto anteriormente.

Porém, perante tanta informação, seria difícil o controle do que recebe de informação ou até mesmo que procura. Entretanto, isso pode ser “facilmente controlado” por palavras-chaves, que no caso das redes sociais mais populares, são as *Hashtags* (jogo da velha, cerquilha) que direcionam as postagens de acordo com o interesse do utilizador, dado e que tem fundamental importância, na divulgação e popularização de determinada temática, tornando-as memes.

Sabendo da importância que o ciberespaço tem nos dias de hoje, contendo tudo que se passa cotidianamente, e, principalmente, o que se passa na nossa vida através de postagens de diversas formas (fotos, textos, vídeos, entre outros), o conhecimento está disponível. As *Hashtags* estão incluídas nesse contexto, estas de forma textual identificam marcações do que está acontecendo no mundo (BOCCHESI, 2014, p. 146).

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, ou apenas lançarem os dados de forma aleatórias no ciberespaço. E nesse mundo virtual gera condições para reflexões críticas, tornando possível um crescimento intelectual dos usuários.

## 6 METODOLOGIA

O trabalho se embasou em dados bibliográficos e análises qualitativas e quantitativas. Os dados bibliográficos garantem informações e aspectos de outros trabalhos, dando embasamento referencial para reflexão (DA SILVA; MENEZES, 2005). Já os métodos de pesquisa qualitativa e quantitativa garantem dados numéricos e interpretativos das pesquisas, seja elas in loco ou através de interpretação de questionários, como afirmam Victora, Knauth e Hassen (2000):

Os métodos quantitativos de pesquisa são utilizados fundamentalmente para descrever uma variável quanto a sua

tendência central ou dispersão - média, mediana, moda ou dividi-la em categorias e descrever a sua frequência - taxas e medidas de risco - em grandes populações. Já os métodos qualitativos de pesquisa não têm qualquer utilidade na mensuração de fenômenos em grandes grupos, sendo basicamente úteis para quem busca entender o contexto onde algum fenômeno ocorre. Assim sendo, eles permitem a observação de vários elementos simultaneamente em um pequeno grupo. Essa abordagem é capaz de propiciar um conhecimento aprofundado de um evento, possibilitando a explicação de comportamentos (VICTORA; KNAUTH; HASSEN, 2000, p. 3).

O trabalho foi desenvolvido com uma turma de terceiro ano (3º A) em que participaram 24 alunos, da Escola Estadual do Ensino Fundamental e Médio Padre Manoel Otaviano, no município de Ibiara-PB. As atividades seguiram pelas etapas:

# A primeira etapa constou de um questionário que diagnosticou sobre acesso à internet, uso de redes sociais com ênfase no Instagram, impressões sobre as informações repassadas nela e a influência que sofrem pelos memes e *hashtags*;

# A segunda etapa foi a criação de uma oficina, que estimulava a pesquisa e criação de resumos que, posteriormente, pudessem ser ideias compartilhadas, como textos verbais ou não verbais;

# O terceiro momento foi de criação de um perfil no Instagram, e um período de compartilhamento de conteúdos relacionados à disciplina de Química. Nesse período a turma dividiu-se em equipes, sendo cada equipe responsável por controle da página por um dia, seguindo sempre a temática preestabelecida, dando direcionamento as pesquisas e debates dos estudos, assim como ao compartilhamento dessas informações;

# No quarto e 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.

Todas as etapas desse trabalho, deram autonomia para os alunos, assim como inclusão digital, já que as atividades em grupo proporcionaram um diálogo entre conhecimentos já dominados por alguns alunos e outros que não o tinham tão profundamente, devidos as condições sociais ou pelo interesse intelectual.

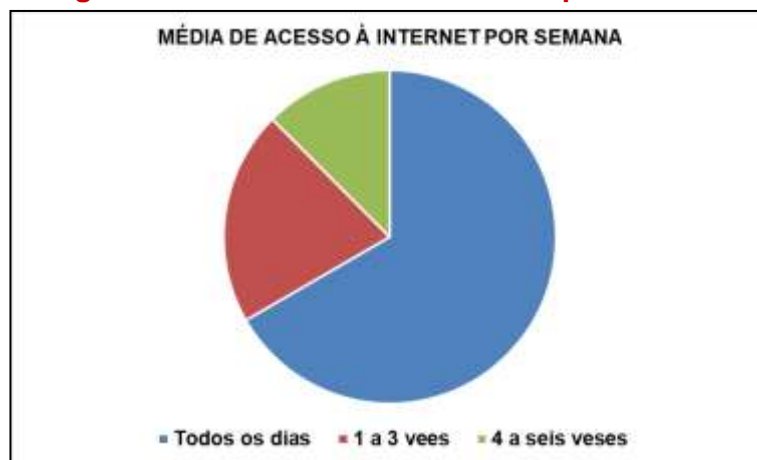
## 7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com as etapas do trabalho, foi realizado o diagnóstico na turma do “3º ano A” da EEEFMI Padre Manoel Otaviano, é formada por 24 alunos, sendo 37,5% do sexo masculino e 63,5% do sexo feminino.

A turma apresenta distorção na faixa etária com cerca de 25% dos alunos entrevistados acima da idade adequada a série, como recomendando pelo Ministério da Educação - MEC. Este é um número bem representativo, o que deve ser um alerta para a escola e para Secretaria de Educação realizar acompanhamento e traçar estratégias para contornar a situação.

Os alunos entrevistados afirmaram que todos eles têm acesso a internet, o que é um dado positivo, já que demonstra democratização desse serviço. Mais de 66% dos entrevistados afirma que acessam todos os dias, e 12,5% pelo menos 6 a 4 vezes na semana e pouco mais de 20% de 4 a 3 vezes por semana (FIGURA 01).

**Figura 1: Média de acesso à internet por semana**

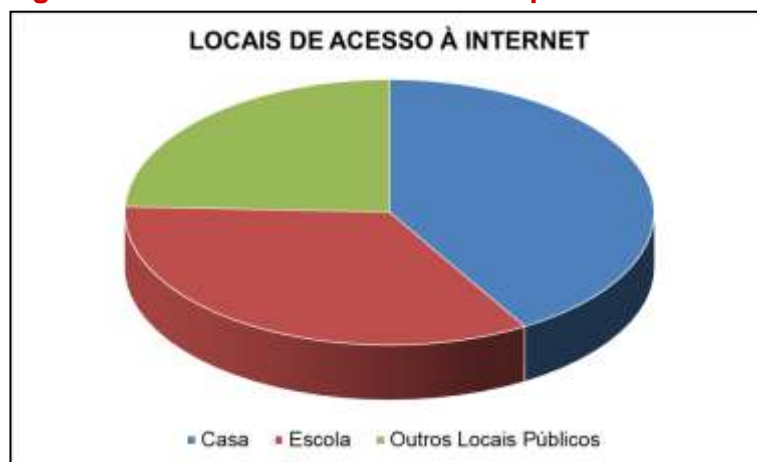


Fonte: Própria.

Segundo os entrevistados, os aparelhos usados (não exclusivos) são celulares (100%), notebook (cerca de 29%), computador de mesa (12,5%) e tablets (aproximadamente 4%). Esses dados demonstram que o uso de internet no celular é um fenômeno irreversível e que as estratégias de ensino devem estar direcionadas a essas ferramentas, já que estão disponíveis para maior parte dos educandos.

A escola, como local de acesso à internet, é bem representativa: 58,33%. Entretanto esse número deveria crescer para que houvesse inclusão digital partindo do princípio educacional. O principal local de acesso dos educandos ainda é em casa (78,83%). Mesmo assim, além da escola e de casa, eles acessam a rede em outros locais públicos (41,6%), como praças, áreas de lazer, etc. (FIGURA 02).

**Figura 2: Locais de acesso à internet pelos educandos**



Fonte: Própria.

Os estudantes também foram questionados se as redes sociais os influenciavam e os resultados apontam que 80% são influenciados pelas redes sociais. As justificativas dos alunos para a influência das redes sociais estão baseadas no fato desses canais de comunicação serem flexíveis e globais, apresentarem tendências não apenas na moda, mas também na própria cultura, com páginas de músicas, danças, e mesmo de educação/estudos, o que os faz se espelharem e começarem a praticar formas



semelhantes, até no intuito de se popularizarem como seus influenciadores, ou fazer parte de uma comunidade.

Dentro dessas análises dos alunos podemos observar que hoje a TV e o rádio não trazem a informação tão rápida quanto a internet e as redes sociais. Assim, os dados vêm até os jovens com informações atrativas, além de permiti os mesmo direcionar suas pesquisas a tópicos de seu interesse, se apropriando de um espaço cultural que represente suas ideias e forme comunidades de interesse incomum.

Apenas 20% afirma que não são influenciados pelas redes sociais e justificam que, a pesar do uso indiscriminado das redes sociais, eles não se sentem influenciados, pois não mudam seu comportamento ou seu jeito de pensar por que leram, assistiram ou ouviram alguém se expressar de forma inovadora e/ou diferente. Eles, preferem seguir seus próprios conceitos, dentro de valores nos quais foram criados, sem fugir ou buscar novos padrões.

Dentro do diagnostico ainda foi questionado se os educandos repassavam informações (postagens) sem conferir a veracidade do conteúdo. Esses dados apresentam preocupação, já que mais de 37% afirmaram que sim. Tal fato nos permite diagnosticar que há possibilidade de divulgação de muitas informações errôneas.

O que nos impressiona é que esse número de informações passa sem conferência ou análise, se aproxima do número de mensagens que mais chamam a atenção: as imagens (33,33%). Dessa forma as informações podem se propagar, porém nem sempre haverá veracidade ou mesmo atenção e apreciação delas.

Os alunos afirmam, de forma muito uniforme, que as imagens apresentam algo que chama muita atenção, e que diante de tantas postagens nem observam o que elas querem dizer, ou nem leem o texto que as acompanha.

Dentro desse universo 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 devido suas características de comunicação, e de não precisar de *login* e senha, pois já está conectado ao número do telefone celular. O Facebook (80%) vem em segundo lugar pelo fato de ter substituído o Orkut que era plataforma bem semelhante, e possibilita postagens de fotos, vídeos, comentários, e ter um chat muito interativo.

O Instagram ficou com terceira colocação com pouco mais de 77% dos entrevistando fazendo uso dessa ferramenta. Acredita-se que isso se deu pelo fato da popularização das *selfies* (auto foto) e o compartilhamento instantâneo, ou não, com vários filtros, bem como pela permissão de bate papo e comentário nas imagens, além de apresentarem maior carga de memes. O Twitter tem apenas 10% de usuários dos entrevistados, o que não foi algo significativo para os educandos, considerando que muitos afirmaram que fizeram seus perfis apenas pela curiosidade.

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.

A rede social está ativa com o nome química diária (FIGURA 03) e que teve 225 postagens de memes entres os dias 19 de fevereiro de 2017 até o dia 10 de outubro do mesmo ano, sendo seguida por mais de 450 pessoas, inclusive outras páginas relacionadas ao estudo da Química (quimicando\_, quimicanoenem, quimicanaarea, quimica8371, entre outras).

# INSTAGRAM COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE QUÍMICA

Figura 3: Pagina no Instagram



Fonte: Própria.

As postagens foram diárias, sobre a supervisão da própria turma que, dividida em grupos, realizavam uma postagem por dia. Foram definidas algumas semanas como temáticas. Neste caso, todos os grupos deveriam seguir o tema, as vezes baseados em livros do projeto “Literatura na Química”, fazendo com que um projeto, incentivasse o outro.

Após três bimestres de aplicação da metodologia 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.

De forma homogênea os educandos afirmaram que as redes sociais são um canal de grande participação social, e que as mesmas proporcionam dialogo e repasse de informação de forma muito democrática, onde a possibilidade da informação poder seguir vários formatos (visuais, auditivos, audiovisuais, etc.) chamando atenção para o aprendizado, algo muito próximo do lúdico, porém com maior interatividade.

Para os estudantes o estudo de Química é ainda muito árduo. Os alunos citaram em suas entrevistas alguns itens e suas possíveis soluções, como pode ser visto na Quadro 01.

Quadro 1: Citação de problemas e soluções par ao ensino de Química

PROBLEMAS NO APRENDIZADO DE QUÍMICA	SOLUÇÕES PARA DIFICULDADES NO APRENDIZADO DE QUÍMICA
Dificuldade em cálculos, por não ser bom em Matemática.	Estudar e revisar conteúdos matemáticos e aprender a associá-los ao conteúdo de Química
Relacionar a teoria com prática e o cotidiano.	Mais aulas práticas e visitas técnicas.
Tempo de aprendizagem, considerando serem poucas aulas por semana.	Aumentar carga horária da disciplina e conciliar com outras.
Aprender nomenclatura e fórmulas	Estudar mais e cria mapas mentais, com auxílio do professor, com músicas, poemas ou frase.

Fonte: Própria.

O quadro acima demonstra que há problemas no ensino de Química e que, mesmo com a simplicidade de alguns relatos, devemos ter em vista que a educação é fato notório de construção coletiva, concisa e absolutamente transversal e integrante.

Os alunos responderam, ainda, sobre as dificuldades e as boas experiências nas redes sociais. Entre as dificuldades se destacam problemas de relacionamento que geram

conflitos, com namorados (as), amigos e até familiares. E suas boas experiências foram de conquistar amigos, e reencontrar antigos colegas, que já não moram na mesma cidade, sem falar que o acesso a redes sociais facilitou relacionamentos. Dessa forma é importante que os jovens se integrem a sociedade de forma participativa, porém sabendo dosar sua exposição nas redes.

Na última pergunta do questionário os alunos relataram que o aprendizado com o projeto foi desde o processo de pesquisa, síntese de conteúdo e produção de informação, trabalhando a inclusão digital, manipulação de ferramentas como foto editor, editor de vídeos, e produção textual, o que os ajudaram na redação. A maior dificuldade foi acesso à internet que nem sempre está disponível com a velocidade que desejam.

Para o ensino de Química os estudantes afirmam que o projeto contribuiu para compreensão de conceitos e a ludicidade pela criação de memes, possibilitando a descontração, contribuindo para diminuição do estresse do estudo mecânico dos conteúdos da disciplina, gerando momentos agradáveis de descontração, porém com a mesma quantidade de informação, chamando atenção e animando o trabalho. O pesquisador Dos Santos (p.178, 2017) afirma que “as metodologias ou práticas pedagógicas lúdicas vêm sendo sempre consideradas e apontadas como as mais adequadas. Essas práticas são sempre buscadas na perspectiva de subsidiar um ensino (...)”.

A fala dos educandos e a compreensão dos dados demonstra que o projeto contribuiu para reflexão destes assim como para seu processo de ensino aprendizagem. Este fato pode ser observado, pelas médias de notas da turma que apresentaram ascendência do primeiro bimestre (5,95), para o segundo bimestre (6,69) e no terceiro (8,01). Da mesma forma, a frequência da turma durante o ano foi preservada, é importante salientar que, o projeto foi apenas uma forma extra de comunicação e desenvolvimento das ações didáticas e pedagógicas correlacionadas a outras atividades e a autonomia do educando para o seu próprio desenvolvimento.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto demonstrou resultados positivos, além de dados importantes sobre utilização de ferramentas tecnológicas pelos alunos e ainda traçou um perfil de suas participações na Internet, o que é fator necessário para o desenvolvimento de futuras atividades e planejamentos educacionais.

No desenvolvimento do projeto os alunos perceberam que criar informações em forma de memes não é tão fácil quanto se parece. Além disso, eles tiveram condições de melhorar suas percepções de pesquisa, e sínteses de informação, bem como de manipulação de programas e aplicativos de edição de imagens, vídeos e textos.

Por fim, os objetivos do projeto foram concretizados com êxito, semeado a ideia em que as redes sociais podem, e devem estar integradas a prática didático pedagógica do processo de ensino aprendizagem não apenas pelas potencialidades de disseminação das informações, mas por serem parte do cotidiano dos educandos e que a formação cidadã na contemporaneidade deve se ter em consideração as habilidades no mundo virtual.

## REFERÊNCIAS

ARAGÃO, Rodrigo Martins. **Usos Jornalísticos do Instagram: aproximações a partir do JC Imagem**. In: XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste, Recife. 2012.

BATISTA, Giulianne; RODRIGUES, Rafael. **A Construção de Identidade na “Geração Fitness” do Instagram**: a representação do eu e do corpo no ciberespaço. 2014.

BARAVALLE, Lorenzo. A função adaptativa da transmissão cultural. **Scientiae Studia**, v. 10, n. 2, p. 269-295, 2012.

BENITE, Anna M. Canavarro; NETO, L. L.; BENITE, Cláudio R. Machado; PROCOPIO, M. V. R.; FRIEDRICH, M. 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.

BIANCHI, A. C. M. **Discurso Fotográfico no Instagram: A cidade de Vitória sob olhar dos seus usuários**, 2017.

BOCCHESI, Pedro Augusto. Hashtags: o corte epistemológico como representação do inteligível e do sensível. **Revista Científica Ciência em Curso**, v. 3, n. 2, p. 141-147, 2014.

CASTELLS, Manuel; GERHARDT, Klaus Brandini. **A sociedade em rede**. Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

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.

COSTA, F. A. C.; RODRIGUEZ, C.; CRUZ, E.; FRADÃO, S. **Repensar as TIC na educação: O Professor como agente transformador**. Lisboa: Santillana, 2012.

COUTINHO, Clara Pereira; BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. **Comunicação educacional: do modelo unidireccional para a comunicação multidireccional na sociedade do conhecimento**. 2005.

DA SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. UFSC, Florianópolis, 4a. edição, v. 123, 2005.

DOS SANTOS, Weyffson Henrique Luso; DEL PINO, José Cláudio; SÁ-SILVA, Jackson Ronie; PINHEIRO, Rômulo Sampaio. A Ideia do Lúdico como Opção Metodológica no Ensino de Ciências e Biologia: O que Dizem os TCC dos Egressos do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul? **Pesquisa em Foco**, v. 21, n. 2, 2017.

DOWBOR, Ladislau. **Gestão social e transformação da sociedade: Razões e ficções do desenvolvimento**. São Paulo: Editora UNESP, p. 197-221, 2001.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Editora Paz e Terra, 2014.

G1 (Brasil). **Instagram ultrapassa os 500 milhões de usuários**. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2016/06/instagram-ultrapassa-os-500-milhoes-de-usuarios.html>>. Acesso em: 22 jan. 2017.

HU, Yuheng; MANIKONDA, Lydia; KAMBHAMPATI, Subbarao. **O que instagram: Uma primeira análise do conteúdo fotográfico do Instagram e tipos de usuários**. In: Oitava conferência internacional AAAI sobre weblogs e mídias sociais, 2014

LEAL-TOLEDO, G. **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.

MACHADO, Joicemegue Ribeiro; TIJIBOY, Ana Vilma. Redes Sociais Virtuais: um espaço para efetivação da aprendizagem cooperativa. **Novas Tecnologias na Educação**, v. 3, n. 1, 2005.

PATRÍCIO, Maria Raquel; GONÇALVES, Vitor. **Facebook: rede social educativa? I Encontro Internacional TIC e Educação**, p. 593-598, 2010.

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.

PORTO, Mirna Ribeiro; SATURNINO, Klaus C.; LIMA, Eduardo M. M.; LEE, Stephen, T.; LEMOS, Ricardo A. A.; MARCOLONGO-PEREIRA, Clairton; RIET-CORREA, Franklin; CASTRO, Márcio B. Avaliação da exposição solar na intoxicação experimental por *Brachiaria decumbens* em ovinos, **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 33, n. 8, p. 1009-1015, 2013.

SALOMON, Danielle. Mudando de Facebook Usando Instagram para se conectar com alunos de graduação e se envolver em ensino e aprendizagem. **Faculdade & Research Libraries Notícias**, v. 74, n. 8, p. 408-412, 2013.

SILVA, Marcos Helam Alves. **O Processo de Recategorização Metafórica na Construção de Memes Verbo-Imagéticos**. 108p. Dissertação (Mestrado em Letras). Universidade Federal do Piauí, 2018.

SOUZA, Tasso Gasparini de; GOVEIA, Fábio Gomes. Meme, Imagem e repetição: uma discussão acerca de alguns modelos para o estudo da mimese em imagens. **CONGRESSO INTERCOM**, 39, 2016. **Anais...**, São Paulo, 2016.

VARELA, Rafael. **Memes em Recados do Orkut: Manutenção de Laço Social e Espaço de Interação**. Passo Fundo, mai, 2007.

VASCONCELOS, Teresa. A importância da educação na construção da cidadania. **Saber e Educar**, 12, p. 109-117, 2007.

VELHO, Gilberto. **Individualismo e cultura**: notas para uma antropologia da sociedade contemporânea. Zahar, 2004.

VICTORA, C. G.; KNAUTH, D. R.; HASSEN, M. N. A. **Metodologias qualitativas e quantitativas**: pesquisa qualitativa em saúde: uma introdução ao tema. Porto Alegre: Tomo Editorial, p. 33-44, 2000.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. São Paulo, v. 3, 1984.