



Uso da internet pelos professores de ciências e biologia das escolas públicas estaduais no município de Uberaba – MG

Use of the internet by the teachers of sciences and biology of the state public schools in the municipality of Uberaba - MG

Catarina Teixeira¹

Marcela Heloísa Paixão dos Santos²

Resumo: Dentre as novas tecnologias, a internet é a ferramenta mais completa para ser utilizada em sala de aula. Sua utilização permite aos professores tornar suas aulas mais motivadoras, dinâmicas e atrativas, auxiliando o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos de ciências e biologia. Nesse sentido, o presente trabalho buscou investigar como se dá a relação dos professores de ciências e/ou biologia com a internet, identificando como essa ferramenta é utilizada no preparo e ministração das aulas, bem como sua importância no processo de ensino-aprendizagem e quais as maiores dificuldades que esses professores têm encontrado. Participaram desta pesquisa um total de 15 professores de escolas estaduais da cidade de Uberaba-MG, no qual responderam um questionário semiestruturado. Os resultados obtidos mostraram que, ao contrário do que se pensa, os professores têm buscado se especializar e vem a cada dia introduzindo a internet, não somente no processo de ensino-aprendizagem, mas no seu cotidiano, fazendo dela uma ferramenta cada vez mais presente no ensino.

Palavras-chave: Internet; Tecnologias de informação e comunicação; Ensino de ciências e biologia; Processo ensino-aprendizagem.

Abstract: Among the new technologies, the internet is the most complete tool to be used in the classroom. Its use allows teachers to make their classes more motivating, dynamic and attractive, helping the teaching-learning process of science and biology content. In this sense, the present work sought to investigate how the relationship of science and/or biology teachers with the internet occurs, identifying how this tool is used in the preparation and delivery of classes, as well as its importance in the teaching-learning process and which the greatest difficulties these teachers have encountered. A total of 15 teachers from state schools in the city of Uberaba-MG participated in this research, in which they answered a semi-structured questionnaire. The results obtained showed that, contrary to popular belief, teachers have sought to specialize and are introducing the internet every day, not only in the teaching-learning process, but in their daily lives, making it an increasingly present tool. in teaching.

Keywords: Internet; Information and communication technologies; teaching science and biology; Teaching-learning process.

¹ Graduação em Ciências Biológicas, Mestre em Educação – UFLA, Doutora em Educação - Unesp/Rio Claro. Atualmente está como Professora no departamento de Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias – DECMT, Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação – ICENE na Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM. E-mail: catarinabio@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3308-4709>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6332363922707463>.

² Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM. E-mail: marcelahpstos@gmail.com



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

Introdução

A escola é um espaço importante para a discussão sobre o uso de novas tecnologias para a aprendizagem, pois nele temos o professor como um mediador do conhecimento e peça chave na formação de cidadãos aptos para atuar em uma sociedade de constantes inovações. Não basta ter a tecnologia a disposição, é preciso saber utilizá-la. Talvez seja esse o maior desafio dos educadores, uma vez que a maioria das instituições públicas de ensino não tem instalações adequadas para receber e utilizar todos os recursos tecnológicos que adquirem ou, os professores não se sentem seguros para utilizá-los e por isso preferem ignorá-los (OLIVEIRA, 2015). Por esse motivo, é de suma importância a preparação e a formação dos professores para que consigam selecionar a gama de conteúdos e informações que tem espalhados pelos meios de comunicação (SANTOS, 2012).

As TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e do Conhecimento) tem o computador e a internet como instrumentos principais, e atingiram diferentes áreas da sociedade incluindo o âmbito escolar.

A internet pode ser um facilitador da aprendizagem, pois auxilia nos estudos de todas as áreas, oferecendo maior autonomia e liberdade na hora de buscar informações. Além disso, possui uma flexibilidade que nos permite compartilhar, editar, comentar, refletir, questionar e confrontar as informações que nela são encontradas, permitindo ao professor trabalhar uma mesma problemática sob diferentes perspectivas (SANTOS, 2012).

A internet possibilita, por meio da utilização de programas de animação, imagens, vídeos, softwares e aplicativos, ampliar as formas de ensinar e permite o desenvolvimento de alguns conteúdos de maneira mais aprofundada por meio de “construção de situações, fenômenos, experimentos biológicos, simulação do corpo humano e suas funções, ilustrações da botânica entre outras atividades e aplicações, permitindo pensar, aprender e ensinar nas mais diversas hipóteses científicas” (OLIVEIRA, 2013, p.19). Assim as disciplinas de ciências e/ou biologia que abrangem a organização dos seres vivos e da natureza, possuindo assim diversos aspectos que podem ser explorados por diferentes ângulos e perspectivas com o uso da internet.



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

A internet é de grande valia, mas não substitui o papel do professor. É importante que o professor reconheça a importância da utilização desta ferramenta, enxergando-a como um apoio e não como uma ameaça.

O propósito desse estudo foi investigar como os professores de Ciências e/ou Biologia do município de Uberaba, MG, utilizam a internet em suas aulas e quais as dificuldades encontradas no uso dessa tecnologia.

Dessa forma, o presente trabalho visa ainda identificar como professores classificam a importância do uso da internet no processo de ensino-aprendizagem, investigar quais as limitações e potencialidades da utilização da internet na opinião dos mesmos e assim buscar identificar as questões que mais os afligem quanto ao uso da internet.

As constantes transformações pelas quais a sociedade vem passando em relação as tecnologias de informação e comunicação, principalmente a internet justificam a investigação aqui proposta. Esse processo de transformação requer compreender como os professores se relacionam com a internet e a influência dessa tecnologia no processo de ensino-aprendizagem.

Para orientar esse estudo torna-se necessário explicar sobre a internet na educação do Brasil, principalmente nos processos de ensino-aprendizagem.

A internet na educação do Brasil

Assim como em outros países, o uso de computadores na educação no Brasil teve início a partir de algumas experiências em universidades, como por exemplo as simulações, na década de 70. No início da década de 80 já haviam diferentes iniciativas sobre os possíveis usos da informática na educação no Brasil.

Houve aí um despertar de interesses por parte do governo e de pesquisadores universitários em adotar programas educacionais baseados no uso da informática, o que se tornou possível com o Seminário Nacional de Informática em Educação, realizado na Universidade de Brasília (1981) e posteriormente na Universidade Federal da Bahia (1982), o que permitiu o estabelecimento de programas que deram origem ao projeto Educação e Computador (EDUCOM), implantado pela Secretaria Especial de Informática



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

(SEI), com suporte do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), órgãos do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e pelo Ministério da Educação (MEC). A implantação do EDUCOM possibilitou a formação de pesquisadores universitários bem como de profissionais das escolas públicas o que conseqüentemente permitiu que algumas iniciativas desenvolvidas pelo MEC como, Concursos Nacionais de Software Educacional, Curso de Especialização em Informática na Educação – Formar e a implantação nos estados dos CIEs – Centros de Informática em Educação. (VALENTE *et al*, 1997).

Em 1997, foi criado o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), que até o fim de 1998 conseguiu implantar mais de 100 Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) em 27 estados e no Distrito Federal, tendo capacitado cerca de 1.400 multiplicadores para atuar nos NTE's.

O PROINFO ainda existe, no entanto seu papel é distribuir recursos digitais e conteúdos educacionais às instituições públicas de ensino, ficando a cabo dos estados e municípios garantir uma estrutura adequada para receber estes recursos bem como capacitar os educadores para utilizar os mesmos.

O objetivo de incluir a informática na educação no Brasil era provocar mudanças pedagógicas profundas e não de automatizar o ensino, como era proposto em outros países e o computador deveria ser um recurso facilitador da aprendizagem.

Essas mudanças não foram suficientes para modificar o sistema educacional do Brasil como um todo. É preciso compreender que não basta simplesmente instalar computadores e demais tecnologias nas escolas sem que antes haja um olhar crítico para o modo como se dá a organização escolar, no papel do professor e do aluno, na dinâmica das aulas.

É preciso repensar as escolas contemporâneas, bem como preparar os professores para acompanhar as aceleradas mudanças que o mundo tecnológico sofre diariamente. Inserir a tecnologia no processo de ensino aprendizagem é uma forma de aproveitar os benefícios que esses recursos têm a oferecer. É ou será uma tarefa fácil de executar? Com certeza não, mas deve-se pensar que a tecnologia é algo que já faz parte da sociedade em geral e as escolas devem buscar acompanhar os avanços tecnológicos,



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

uma vez que as comunidades escolares de hoje possuem características bem diferentes das de trinta anos atrás (SANTOS, 2012).

A internet se faz presente em todas as modalidades de ensino seja ela presencial ou a distância e, com grande crescimento tecnológico surgem também novos desafios no processo educacional. Entretanto esses novos desafios não se resumem apenas em como utilizar essa tecnologia, mas sim em saber integrá-la em projetos pedagógicos, inovadores e participativos (SOUZA, 2013).

O uso da internet no processo de ensino-aprendizagem

A sociedade se desenvolve por meio do conhecimento que vai sendo adquirido. Antes ensinar era tarefa exclusiva da escola, sendo esta o centro da informação, mas com a internet a informação passa a estar em todos os lugares sob as mais variadas formas (OLIVEIRA FILHO, 2010).

A mediação da aprendizagem através do uso de tecnologias é ainda uma temática que levanta diversos questionamentos, pois nos faz refletir sobre como podemos utilizar essas tecnologias a nosso favor, potencializando a qualidade do ensino e da aprendizagem.

As tecnologias inseridas no ambiente escolar proporcionam novas formas de aprender e conseqüentemente desafia os professores a desenvolver novos meios de ensinar, exigindo destes, serem mais criativos e comprometidos com o uso de novas tecnologias (GARCIA, 2013).

Utilizar a internet no processo de ensino-aprendizagem é algo que demanda uma comunicação aberta entre professores e alunos, de modo que eles colaborem entre si. Exige-se uma mútua cooperação, pois a internet por si só torna-se apenas mais uma ferramenta das muitas que existem e que, quando não utilizada adequadamente, nada mais faz do que reforçar as formas tradicionais de ensino (MORAN, 1999). Por isso, devemos refletir sobre qual é a “educação que se quer oferecer aos alunos, para que a incorporação da tecnologia não seja apenas o “antigo” travestido de moderno” (MAINART; SANTOS, 2010, p.04).



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

Para além da boa relação entre professor e alunos, faz-se necessário integrar a internet a outras tecnologias já existentes e que são mais utilizadas em sala de aula. É o que afirma Moran (1999) quando diz que:

A palavra-chave é integrar. Integrar a Internet com as outras tecnologias na educação - vídeo, televisão, jornal, computador. Integrar o mais avançado com as técnicas convencionais, integrar o humano e o tecnológico, dentro de uma visão pedagógica nova, criativa, aberta (MORAN, 1999, p.26).

A internet na sala de aula promove uma troca de informações entre professor e alunos permitindo que estes sintam-se mais ativos e responsáveis pela construção de seu conhecimento, pois o uso da internet disponibiliza formas diversificadas de elaboração e construção do conhecimento, contribuindo assim para o enriquecimento do ambiente educacional. Souza (2013) descreve que o professor não precisa ser necessariamente um expert no uso de internet, mas precisa ter conhecimento acerca da ferramenta utilizada bem como das funções que esta possa desempenhar e assim planejar aulas mais atrativas, dinâmicas e prazerosas. Conhecer as particularidades de cada ferramenta é um passo importante para o domínio das tecnologias. Neste mesmo contexto, Santos (2012) afirma que:

... o professor pode se colocar também como um aprendiz, pois, assim como seus alunos têm certo domínio sobre a tecnologia, ele também deverá acompanhar essa mudança para que suas aulas tornem-se mais interessantes. Nesse momento, o professor necessita ter em mente que não é o dono da verdade e que o saber não é algo pronto e acabado, pelo contrário, o conhecimento é algo dinâmico e que deve ser tratado como tal, assim, os alunos poderão participar cada vez mais da troca de saberes entre si e conseqüentemente com o mediador desse processo (SANTOS, 2012, p.25).

A utilização da internet vem ampliando o ensino, oferecendo aos alunos diferentes recursos para desenvolver uma gama de atividades e a experimentar novas formas de desenvolver seu aprendizado, permitindo-os interagir com uma infinidade de textos, imagens, notícias, músicas, pessoas e culturas de várias partes do mundo não levando em conta as distâncias físicas e temporais. Ao professor, possibilita ampliar a forma como prepara e ministra suas aulas, além de ter acesso a uma diversidade infinita de conteúdos, os quais devem ser bem selecionados de modo a não fugir dos objetivos que



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

se pretende alcançar com a aplicação dessa ou daquela atividade proposta (FERNANDES, 2004; SOUZA, 2013).

São várias as aplicações educacionais oferecidas pela internet: pesquisa, divulgação, comunicação, apoio ao ensino através de sons, textos, imagens, vídeos, etc. Os jogos virtuais são uma das aplicações mais atrativas que a internet oferece. Por meio deles é possível aprender, criar estratégias, além de despertar nos alunos a criatividade, a cooperação, respeito pelos parceiros e por regras (SANTANA, 2008).

Outro benefício do uso da internet é o de despertar nos alunos uma autonomia e criatividade que vão além dos muros da escola. A internet tem a capacidade de unir, de promover uma maior socialização entre pessoas com interesses comuns, gostos parecidos e o melhor de tudo é que essas interações ocorrem entre pessoas que se encontram em diferentes localizações (MORAN, 1999). Para além dessas interações, Souza (2013, p.22) diz que “A Internet aproxima as pessoas e diminui os espaços, e muitos dos indivíduos que tem dificuldades de se socializar, conseguem através dela se expressar e se comunicar melhor”, o que pode ser percebido por meio de redes sociais como o facebook, twitter, instagran e bloggers.

Muitos dos endereços mais acessados e interessantes da internet hoje em dia são criados por jovens e adolescentes. O uso desta ferramenta gera grande visibilidade provocando uma motivação a mais para que os criadores se empenhem em escrever bem e de forma correta ao exporem suas ideias e conseqüentemente atrair mais seguidores e visitantes para suas páginas pessoais, sites, bloggers entre outros. Oferecer serviços, expor conteúdos e informações é algo que deve ser feito com cautela, responsabilidade e clareza para evitar intepretações equivocadas por parte daqueles que as leem.

Essa disponibilidade de conteúdo e informações tem também os seus malefícios, pois quando utilizada de maneira incorreta e despreparada, a internet pode gerar muitos transtornos no processo de ensino-aprendizagem, como dispersão dos alunos durante as aulas ou até mesmo em uma pesquisa acarretando o aprendizado de conteúdos errôneos. De acordo com Moran (1999, p.25) “criam-se todos os dias mais de 140 mil novas páginas de informações e serviços na rede. Há informações demais e conhecimento de menos no uso da internet na educação”.



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

O fato de oferecer muitas ferramentas de busca, na maioria das vezes faz com que os alunos se percam na diversidade de sites, com suas cores, sons e imagens chamativas, tirando assim o foco principal da pesquisa. Abrem-se muitas páginas ao mesmo tempo, se preocupando mais com quantidade do que com a qualidade “levando muitas vezes os alunos a não considerarem o conteúdo, consumindo a informação de modo rápido e superficial, sem internalizar e refletir sobre o conteúdo” (SOUZA, 2013, p.23).

Moran (1999) ressalta que são tantos os conteúdos que se encontram numa mesma tela, com endereços dentro de outros endereços que os alunos tendem a dispersar-se. Com tantas possibilidades, a navegação acaba por se tornar mais interessante que o próprio assunto do trabalho. Dai a importância de ter professores mais capacitados para lidar com essas situações, pois o uso inadequado da internet pode vir a prejudicar a qualidade do ensino. Não é o uso da internet que garante a qualidade de ensino, mas sim a forma como esta é utilizada. Souza (2013, p.24), reforça que é importante que os professores sugiram “aos alunos sites que contenham informações confiáveis, incentivando a discussão do conteúdo, questionando e promovendo a construção do conhecimento”.

Incorporar a internet ao ensino é algo fundamental, até mesmo porque essa ferramenta já faz parte do cotidiano dos alunos. É preciso que o professor trabalhe o seu próprio conhecimento, desenvolvendo suas habilidades para que dessa forma consiga criar novas metodologias de ensino, e assim despertar o interesse e a motivação dos alunos através de aulas mais dinâmicas e divertidas, potencializando a qualidade do ensino e conseqüentemente a efetivação da aprendizagem.

Sob essa ótica, o papel do professor passa a ser mais do que o de um transmissor, mas sim de um mediador, aquele que irá conduzir os alunos na busca do conhecimento, orientando-os sobre as formas corretas de pesquisar, selecionar e analisar as informações disponíveis na internet, fazendo com que esta se torne uma ferramenta a mais para auxiliar o professor no processo de ensino-aprendizagem.

A internet como ferramenta de apoio ao professor



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

Frente a toda essa tecnologia cabe aos gestores da educação, promover formação aos professores para que possam se atualizar e buscar adquirir novas habilidades para usarem as ferramentas tecnológicas de forma adequada e assim conseguir orientar seus alunos. No âmbito escolar a internet vem ganhando espaço e o papel da escola e dos professores são de se adaptarem a essa nova realidade, desenvolvendo em si mesmos novas habilidades. Segundo Ramos (2014):

As redes são utilizadas para romper as barreiras impostas pelas paredes das escolas, tornando possível ao professor e ao aluno conhecer e lidar com um mundo diferente a partir de culturas e realidades ainda desconhecidas, a partir de trocas de experiências e de trabalhos colaborativos (RAMOS, 2014, n/p).

A internet é um recurso presente em todos os contextos sociais por isso, é necessário que os profissionais da educação estejam aptos a utilizá-la da maneira mais adequada, fazendo dela uma ferramenta para auxiliar seu trabalho. Para que isso aconteça, Sanches e colaboradores (2014) sugerem que estes profissionais tenham uma formação continuada, pois tais recursos estão em constante modificação. “Para viver nesta sociedade digital é preciso buscar sempre conhecer a praticar as tecnologias digitais”. (SANCHES *et al.*, 2014, p.3).

Mas, um dos problemas enfrentados na educação pública referente à implantação dos recursos tecnológicos, está justamente na falta de investimentos, segundo Cantini e colaboradores (s/d) a falta de investimento vai além de salas de informática bem equipadas e de boas instalações. Falta investir na formação dos professores, oferecendo a eles cursos e formação continuada para que desenvolvam habilidades para lidar com todos os recursos tecnológicos de que a escola dispõe.

Sabemos, porém, que esta não é uma realidade condizente com o que comumente vemos nas escolas públicas em geral. Exige-se inovação, mas são poucos ou nenhum os investimentos realizados para que os professores consigam alcançar uma melhoria na sua formação deficitária (CANTINI *et al.*, s/d).

Mas como preparar o professor para essa onda de novas tecnologias que invade as escolas? Para além da motivação do próprio professor a escola deve buscar melhorias através da modernização dos laboratórios de informática, proporcionar meios para que o profissional de desenvolva, buscando cursos de aperfeiçoamento para que assim seja



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

capaz de fazer uso dos diferentes ambientes educacionais disponíveis na escola, o que consequentemente dá ao professor condições para que este realize um trabalho diferenciado, inovador e dinâmico, utilizando toda a tecnologia que ela dispõe aos seus alunos. A facilidade de acesso a computadores e internet torna esse processo ainda mais fácil e rápido (CANTINI *et al*, s/d).

Todas essas novas informações podem deixar alguns professores ainda mais inseguros, porém estes não revelam suas dificuldades e desenvolvem uma resistência para utilizar essas novas tecnologias, mantendo-se em sua zona de conforto (SANTOS, 2012).

O que se observa é um investimento em recursos tecnológicos e nenhum investimento na formação de professores para que estes sejam capazes de implementar tais recursos em suas aulas. Sem o devido conhecimento e formação para fazer uso dos recursos tecnológicos presentes na escola, o professor acaba não se sentindo confortável para utilizá-los, fazendo com que não os utilizem ou utilizem superficialmente, tornando todo o gasto com a infraestrutura tecnológica um desperdício (CANTINI, et al. s/d).

É preciso compreender que a internet vem se somar aos recursos já utilizados pelos professores. Funciona como um recurso que proporciona um ensino de forma mais dinâmica e divertida, contribuindo no processo de ensino-aprendizagem, porém não exclui o papel do professor em sala de aula. Seu uso facilita a interação professor/aluno, o ensino se torna mais rico através de aplicações educacionais que permitem o acesso rápido a informações, a troca e compartilhamento de conteúdos como textos, vídeos, imagens etc. Para além de todas essas possibilidades, Santos (2012) ressalta que:

Ganha-se o tempo que seria dispensado escrevendo no quadro, distribui-se em experiência, vivência de conteúdo, porque a internet e suas mídias podem transportar qualquer pessoa (as) para diferentes lugares, seja para dentro de uma célula ou para fora do Sistema Solar (SANTOS, 2012, p.13).

Fato é que a internet e as TICs já se encontram nas escolas, porém sua inserção nas atividades escolares ainda está longe de ser algo comum e/ou simples. Comumente as tecnologias são mais entendidas pelos alunos do que pelos professores, o que faz com que estes encarem a tecnologia como um incômodo, algo que possa vir a substituí-lo. Vale ressaltar que por mais que estas tecnologias possam despertar no aluno um maior



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

desejo pela busca de informações e conhecimento, as tecnologias não substituem o papel do professor em sala de aula. A implantação do uso de tecnologias nas atividades acadêmicas faz com que o professor deixe de ser um mero transmissor para se tornar um mediador do conhecimento (CANTINI *et al*, s/d). É o que diz, Moran (1999), quando afirma que:

Ensinar utilizando a Internet pressupõe uma atitude do professor diferente da convencional. O professor não é o informador, aquele que centraliza a informação. A informação está em inúmeros bancos de dados, em revistas, livros, textos, endereços de todo o mundo. O professor é o coordenador do processo, o responsável na sala de aula. Sua primeira tarefa é sensibilizar os alunos, motivá-los para a importância da matéria, mostrando entusiasmo, ligação da matéria com os interesses dos alunos, com a totalidade da habilitação escolhida (MORAN, 1999 p.20).

Utilizar a internet no processo de ensino é um grande passo, mas para que isso ocorra de forma efetiva os paradigmas educacionais também devem sofrer mudanças significativas. É preciso que o professor comece a encarar a internet como algo benéfico ao processo de ensino-aprendizagem, uma ferramenta que veio para auxiliá-lo no seu cotidiano e assim compreender que por meio da utilização das tecnologias, maiores interações entre aluno-professor e aluno-aluno são criadas, fazendo com que o “aprender” seja incorporado à realidade dos alunos, não ficando restrito apenas dentro dos muros da escola (CANTINI *et al*, s/d).

Trabalhar com a internet requer do professor uma flexibilidade para acompanhar as constantes transformações pelas quais essa ferramenta sofre diariamente e ao mesmo tempo ser criativo para criar novas formas de trabalhar e improvisar sempre que necessário, caso haja alguma falha técnica. (SOUZA, 2013)

A internet se configura como uma forte aliada ao processo de ensino-aprendizagem, sendo uma importante ferramenta de comunicação e na veiculação de informações. Saber utilizar a internet e querer aprender sempre mais sobre o uso das tecnologias, pode auxiliar o professor a despertar a confiança dos alunos no processo de ensino-aprendizagem e conseqüentemente o interesse por aprender.

Metodologia



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

Para realizar esse trabalho, utilizamos a plataforma CultivEduca³, que possui informações sobre todas as escolas brasileiras, quantidade de docentes e algumas informações específicas sobre eles, como formação inicial, continuada, pós-graduação e disciplinas que lecionam. Foi por meio dessa plataforma que realizamos o levantamento das escolas.

Segundo dados de 2016, Uberaba possuem 31 escolas que ofertam os anos finais do ensino fundamental e 22 escolas que ofertam o ensino médio. Para este estudo, optou-se por fazer a pesquisa naquelas que abordavam tanto os anos finais do ensino fundamental, quanto o ensino médio, chegando a um total de 20 escolas. Realizamos a pesquisa em 50% dessas escolas, ou seja, em 10 escolas.

Para o desenvolvimento deste estudo, optamos pela aplicação de um questionário semiestruturado aos professores de Ciências e/ou Biologia.

O questionário aplicado foi adaptado de Sousa (2013) e possui 16 questões. Segundo essa mesma autora (p.33) esse tipo de pesquisa “não tem a função de explicar os fenômenos que descreve, mas serve de base para a explicação”. O questionário semiestruturado é de grande valia pois possibilita coletar os dados qualitativos em menor espaço de tempo. Sendo assim, essa pesquisa é de caráter qualitativo. De acordo com Minayo (2002), a pesquisa qualitativa:

(...) trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2002, p. 21-22).

Antes da aplicação dos questionários foi explicitado aos professores a finalidade da pesquisa, o sigilo dos dados e o caráter de participação opcional. Aqueles que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os questionários foram analisados com base na Análise de Conteúdo de Bardin (2009), no qual após leitura flutuante e profunda dos dados, foi realizado o processo de categorização. De acordo com Bardin (2009) a categorização dos dados auxiliar na descrição e interpretação do conteúdo que irá emergir das respostas dos questionários.

³ Site: <http://cultiveduca.ufrgs.br/pg.dados.html>



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

Assim, buscamos analisar como está a relação dos professores de Ciência e Biologia com a internet.

Resultados e discussões

Participaram deste estudo um total de 15 professores, sendo 6 do sexo masculino e 9 do sexo feminino. A idade média dos professores da pesquisa é de 39 anos, sendo a menor idade 22 anos e a maior 61 anos, no entanto, a idade não mostrou ser um fator determinante quanto à intimidade que demonstram ter com a internet. A familiaridade com a internet e suas ferramentas mostrou estar mais relacionada à frequência de uso, pois, 100 % dos professores acessam diariamente a internet.

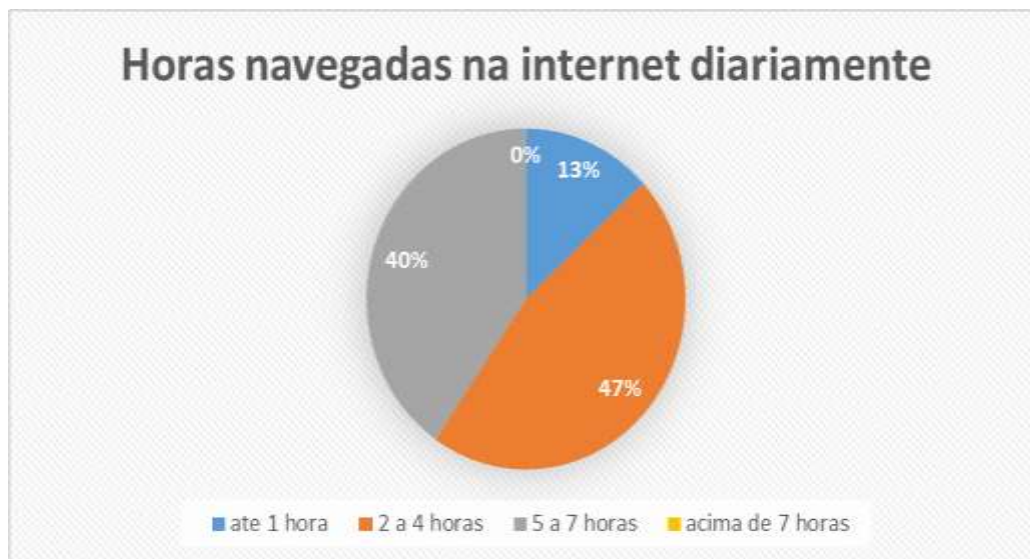


Gráfico 1: Horas diárias que os professores navegam na internet.
Fonte: autores, 2019

Ao analisar as respostas dos questionários, verificamos a frequência de alguns temas e sua relação com o objetivo da pesquisa, assim trabalhamos com o agrupamento a partir da semântica. Deste modo, emergiram 4 categorias de análise para melhor discussão dos resultados.

Tabela 1 – Categorias selecionadas após análise dos questionários

Categorias



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

Acessibilidade tecnológica
Internet como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem
Internet: Fonte de informação ou alienação?
Interação entre professor e aluno por meio da internet

Fonte: autores, 2019

Acessibilidade tecnológica

Identificamos ao analisar as respostas dos questionários um intenso uso da internet (Tabela 2) pelos entrevistados, demonstrado ser essa uma tecnologia acessível aos professores. Este dado pode ser justificado pelo fato de 100% possuírem computadores e 93% possuírem celulares, o que facilita o acesso à internet a qualquer hora e lugar. Apenas 6% dos entrevistados afirmaram não possuir celular. Dentre os locais mais utilizados para o acesso, destacou-se a própria residência, ficando o local de trabalho em segundo lugar. A internet se popularizou principalmente pela ampla variedade de lazer que esta pode proporcionar, seja em jogos online, redes sociais, tv paga, netflix, entre outros.

Tabela 2: Aparelhos e locais em que os professores costumam acessar a internet

Aparelhos utilizados	Respondentes	Porcentagem
Computador	15	100%
Celular	14	93%
Tablet	4	27%
Outros	0	0%

Locais de uso	Respondentes	Porcentagem
Em casa	15	100%
No trabalho	11	73%
Na escola	6	40%
Casa de amigos/parentes	5	33%
Lan houses	0	0%
Não acessa	0	0%

Fonte: autores

A internet é uma poderosa ferramenta que tende a facilitar o nosso cotidiano se fazendo presente em todos os setores da sociedade atual, uma vez que abrange uma grande e extensa variedade de meio de informações, comunicações, entretenimento e



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

uma importante fonte de pesquisa e estudo. Muitas pessoas trabalham com a internet hoje em dia, nos possibilitando ter acesso a notícias, tecnologias e lojas virtuais. Com base nisso, buscamos identificar quais ferramentas os entrevistados mais utilizam e com que frequência tais ferramentas são utilizadas.

Os recursos apresentados, de modo geral, são bem conhecidos e utilizados pelos participantes. Dos entrevistados apenas 13% afirmaram desconhecer a existência de sites de compras, blogs/vlogs/fotologs. Uso de navegadores, mecanismos de pesquisa, e-mails e uso de ferramentas de bate papo, estão entre os recursos mais utilizados durante o dia (Gráfico 2).

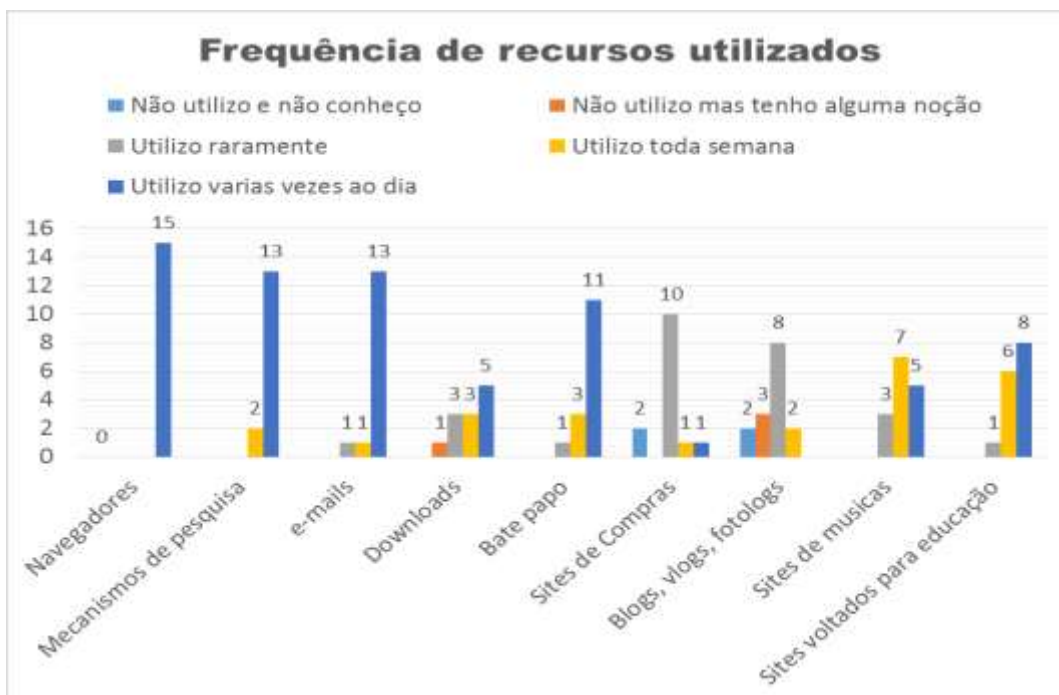


Gráfico 2: Frequência de uso de alguns recursos utilizados pelos professores.
Fonte: autores, 2019

Ao iniciarmos este estudo, acreditávamos que nos depararíamos com professores mais despreparados e com dificuldade na utilização da internet. No entanto observamos que os professores estão realmente buscando se especializar para acompanhar essas mudanças. Os alunos convivem diariamente com diferentes tipos de tecnologias digitais. Frente a essa realidade, o professor se depara com uma ferramenta que se modifica dia após dia a uma grande velocidade, sendo necessário manter-se sempre atualizado, informado e buscando novas capacitações (MAINART E SANTOS, 2010).



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

A internet é uma indispensável ferramenta tecnológica que se faz presente em todos os campos da sociedade e nas instituições de ensino não é diferente. A escola se configura como um importante espaço para formação do cidadão e os professores são peças importantes não somente para a formação destes, mas por incorporar ferramentas tecnológicas ao processo de ensino buscando assim intensificar e dinamizar o ensino e aprendizagem (CANTINI et al, s/d).

Em relação à realização de cursos ou treinamentos em informática, 80% dos professores entrevistados fizeram alguma dessas modalidades, alguns particulares, outros ofertados pela prefeitura e todos associados a prática diária.

R03: “Participei de **cursos ofertados pela Prefeitura Municipal de Uberaba**” (33 anos).

R04: “**Cursos de capacitação mais a pratica e treinamentos**” (61 anos).

Apenas 20% deles aprenderam o que sabem de informática/internet sozinhos.

R12: “Uso desde os 12 anos, **não tive capacitação**” (26 anos)

R15: “**Não houve treinamento, aprendi no cotidiano conforme a necessidade do uso**” (37 anos).

Como dito por Cantini (s/d), a iniciativa pela busca do conhecimento e da especialização deve partir primeiramente do professor e é exatamente isso que vemos ao analisar as respostas dadas pelos professores. Eles têm buscado fazer cursos, em sua maioria por conta própria e o uso de computadores e dispositivos moveis com acesso à internet tem facilitado o processo de aprendizagem.

Internet como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem

Uma vez que todos os entrevistados fazem uso da internet, buscamos identificar se estes a utilizam no preparo das aulas e obtivemos 100% de respostas positivas. A partir desses dados, emergiu a categoria “Internet como ferramenta educativa no processo de ensino-aprendizagem”, pois todos os entrevistados afirmaram utilizar a internet de alguma forma para auxiliar o planejamento e montagem das aulas de ciências e biologia a serem ministradas. Das ferramentas utilizadas no planejamento das aulas destaca-se os softwares educacionais (80%), seguido por sites de busca e ambientes virtuais de aprendizagem (77%). Dentre as respostas, destaca-se o uso pela busca de imagens, vídeos, pesquisas em geral:



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

R06: “Confirmar conteúdos, *utilizar imagens e vídeos*”.

R09: “*Baixando vídeos, figuras, artigos, estudando em artigos e revistas, lendo notícias*”.

R13: “*Para buscar notícias, imagens e até mesmo exemplos de práticas educacionais*”.

A internet é uma fonte infinita de informações e aplicações educacionais, sejam elas de divulgação, pesquisa, de apoio ao ensino e comunicação. Por meio dela tem-se acesso a uma imensa variedade de conteúdos audiovisuais capazes de auxiliar diferentes atividades de diferentes áreas (MORAN, 1999).

Com uma sociedade cada vez mais tecnológica, as escolas devem se adaptar também a essa nova realidade. Essa adaptação vem ocorrendo com a modernização das escolas por meio dos laboratórios de informática e demais recursos tecnológicos como TVs, data show, salas de vídeos, entre outros.

Das escolas participantes nesta pesquisa, 100% possuem sala de informática com acesso à internet e 20% dos professores afirmaram não fazer uso deste espaço. Os outros 77% utilizam, em sua maioria, para que os alunos possam realizar pesquisas.

R01: “*Pouco utilizada, mas quando, os alunos fazem busca na rede, jogam, digitam trabalhos*”.

R03: “*Programamos aulas em que os alunos possam realizar pesquisas em sites já direcionados, para que a aula tenha maior aproveitamento*”.

R09: “*Fazemos o agendamento com a bibliotecária e utilizamos quando surge a necessidade do planejamento*”.

As maiorias dos professores afirmam usar o laboratório de informática, mas percebemos que mesmo os que afirmam usar este espaço o faz pouco no dia a dia das aulas. A não frequente utilização do espaço não foi indagado na pesquisa, mas podemos elencar que a dificuldade em levar todos os alunos para o laboratório de informática, pode ser devido à quantidade insuficiente de computadores funcionando em relação a quantidade de alunos, ou a dificuldade do tempo de aula, pois alguns professores não possuem aulas germinadas, ou até mesmo a falta de interesse do professor em propor aulas nesse espaço. Vários são os motivos que poderíamos conceber para o pouco uso do espaço.

Dos professores que não fazem uso da sala de informática, 1 deles justificou-se que não utiliza por trabalhar com alunos em medida socioeducativa (menores infratores) e, portanto, são privados do acesso as tecnologias e conseqüentemente do uso de internet.



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

A sala de informática e o uso de internet são uma extensão da sala de aula, onde pode-se expandir os horizontes para além daquilo que o livro didático tem a oferecer. Possibilita desenvolver aulas mais dinâmicas, propor novos desafios aos alunos permitindo a estes reconstruir e construir novos conhecimentos.

As tecnologias já fazem parte do cotidiano das pessoas, principalmente dos jovens, que nascem e crescem inseridos nesse contexto. Utilizar a internet no processo de ensino-aprendizagem permite ao professor trabalhar de várias formas, ampliando o conceito de aula e de espaço e tempo bem como associar o conhecimento com a realidade dos alunos. É o que afirma Souza (2013) quando diz que:

A Internet precisa ser utilizada nas escolas a fim de disponibilizar aos alunos diferentes formas de elaboração e construção do conhecimento, promovendo o acesso a novas estruturas do ensino a fim de alcançar uma educação de qualidade. Os alunos têm a necessidade de relacionar o conhecimento estudado com o meio em que vivem (SOUZA, 2013, p.20)

A quantidade de informações que se encontra na rede e a facilidade de acesso a essas informações não diminuem a importância do professor no processo de ensino-aprendizagem. Com tanta informação dispersa, a presença de um mediador, um orientador que auxilie os alunos na busca por conteúdos confiáveis é imprescindível. Os alunos de hoje são muito diferentes dos alunos de outrora e por isso os professores devem buscar novos meios de ensinar, novas metodologias para assim tornar as aulas mais atrativas, prendendo a atenção e despertando o interesse dos alunos (SANTOS, 2012).

Assumir uma nova postura como professor (de transmissor do conhecimento para mediador da construção de um conhecimento culturalmente construído e compartilhado), adotar uma nova metodologia (envolvendo um novo instrumento cultural), criar formas diferentes de trabalhar os conteúdos (formas que privilegiem os aspectos cognitivos) são fatores que determinam a (re)significação das práticas educativas instituídas (MAINART; SANTOS, 2010, p.8)

Todos os professores entrevistados afirmam que a internet é uma ferramenta importante para o ensino. Os professores veem nessa ferramenta uma importante fonte de pesquisa, com informações atualizadas e de acesso rápido.

R03: “A busca por respostas dentro do conteúdo se tornam **mais rápido**. Os alunos retiram dúvidas da matéria em sites confiáveis”.

R06: “A tecnologia está em grande avanço, devemos **fazer dela nossa aliada**, mostrando aos alunos **que também pode ser utilizada para aprender**”.



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

R09: “*Sim. Muito importante, porque encontramos informações relevantes e atualizadas que podem ser usadas em tempo real na sala de aula*”.

R10: “*Fonte de pesquisa para alunos construir competências e habilidades, necessárias para construção de um conhecimento eficaz*”.

R11: “*Porque com ela é possível ir além dos muros da escola de uma maneira viva*”,

R12: “*Porque é um recurso a mais para diversificar as aulas*”.

São inúmeras as contribuições que a internet oferece ao processo de ensino aprendizagem, além de facilitar a aplicabilidade e vivência de conteúdo já que é uma ferramenta a qual os alunos já estão habituados.

Os professores entrevistados citam o “acesso rápido a informações diversificadas e atualizadas” como uma das principais contribuições da internet na aprendizagem.

R01: “*Aprimoramento e diversidade para as aulas*”.

R05: “*Facilidade de pesquisa, informações rápida e diversa*”.

R12: “*Conteúdo diversificado; É uma ferramenta que os alunos estão acostumados*”.

R13: “*Com a internet conseguimos ter acesso a um maior número de informações atualizadas*”.

Internet: Fonte de informação ou alienação?

Observamos que uma vez que a internet possui tantas aplicabilidades, o aluno pode por vezes perder o foco daquilo que está sendo proposto pelo professor. É o que afirma Moran (1999, p. 19) quando diz que:

“(…) ensinar utilizando a Internet exige uma forte dose de atenção do professor. Diante de tantas possibilidades de busca, a própria navegação se torna mais sedutora do que o necessário trabalho de interpretação. Os alunos tendem a dispersar-se diante de tantas conexões possíveis e de endereços dentro de outros endereços, de imagens e textos que se sucedem ininterruptamente. Tendem a acumular muitos textos, lugares, ideias, que ficam gravados, impressos, anotados. Colocam os dados em sequência mais do que em confronto. Copiam os endereços, os artigos uns ao lado dos outros, sem a devida triagem”.

Essa dispersão dos alunos foi também relatada pelos professores como um ponto negativo quanto ao uso da internet em sala de aula e como uma das dificuldades sentidas por eles, docentes, no uso dessa ferramenta.

R02: “*Se bem utilizada traz várias contribuições, como a diversidade de notícias, mas acredito que ainda não é bem usada, os alunos ainda não possuem essa educação*”

R03: “*sites de notícias falsas, muita propaganda enganosa, pornografia*”.

R11: “*No uso da internet a dificuldade é com a prática pelos alunos do uso correto*”.



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

Por esse motivo o papel do professor torna-se ainda mais importante, pois cabe a ele auxiliar os alunos na busca por fontes confiáveis com material de qualidade, o que exige um conhecimento do professor acerca da ferramenta em uso. Com isso o professor acaba por renovar sua metodologia de ensino, tornando as aulas mais dinâmicas e consequentemente estimulando os alunos.

Interação entre professor e aluno por meio da internet

Ao analisarmos os dados deste trabalho identificamos que a diversidade de informações associada a facilidade e rapidez de acesso, faz da internet uma ferramenta facilitadora do processo de ensino aprendizagem, proporciona uma maior interação entre o professor e o aluno e expande o conhecimento para fora da sala de aula, incorporando-o ao cotidiano dos alunos. Lembrando que o professor não precisa ser um expert no uso da internet, mas, sendo um mediador, deve ser capaz de potencializar essa ferramenta, utilizando-a da forma que mais achar adequada e que o faça sentir-se bem e confortável, proporcionando uma comunicação clara e eficaz com os alunos de modo que eles consigam compreender e executar as atividades propostas pelo professor e assim efetivar o processo de aprendizagem (CANTINI et al, s/d; MAINART E SANTOS, 2010).

O fato dos alunos terem interesse pela utilização desse tipo de ferramenta dá aos professores uma enorme vantagem. Quando o aluno gosta de algo, ele se interessa mais facilmente, tem uma maior disposição para desenvolver o conhecimento e ao mesmo tempo dá ao professor a oportunidade de explorar melhor a aprendizagem dos discentes (SANTOS, 2012).

A internet é uma tecnologia que facilita a motivação dos alunos pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Essa motivação aumenta se o professor a faz em um clima de confiança, de abertura, de cordialidade com os alunos. Mais que a tecnologia, a comunicação autêntica do professor estabelece relações de confiança com os seus alunos, pelo equilíbrio, competência e simpatia com que atua (MORAN, 1999, p.20)

O uso da internet torna o ensino mais rico e ativo pois possibilita a utilização de diferentes mídias em diferentes horários tanto por alunos quanto pelos professores, favorecendo o contato entre estes. O fato de proporcionar diferentes formas de



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

comunicação facilita o acesso e compartilhamento de informações entre alunos e professores de uma mesma instituição de ensino ou até mesmo de outras cidades e países. Como afirma Moran (1999, p. 17), “A comunicação se dá com pessoas conhecidas e desconhecidas, próximas e distantes, interagindo esporádica ou sistematicamente”, até porque hoje em dia as maiores distancias não são as geográficas, mas a econômica, cultural, ideológica e tecnológica (Moran, 1997).

Todos os professores afirmaram que a internet facilita a comunicação entre o professor e aluno. Dentre as respostas dadas, “solucionar dúvidas” foi a atividade mais citada pelos professores.

R01: “*Hoje é possível enviar aulas e conteúdo (livros, imagens) instantaneamente via on-line*”.

R03: “*Utilizamos o whatsapp para nos comunicarmos (transmitir recados, responder duvidas, repassar atividades a alunos que faltaram as aulas)*”.

R04: “*Flui mais rápido as atividades escolares. Pode ser utilizada para sanar dúvidas do conteúdo*”.

R09: “Porque os **alunos podem enviar trabalhos por e-mail**, tirar dúvidas”.

R10: “*Por meio de uma comunicação a distância, na **solução de dúvidas** que surgem em trabalhos e atividades realizadas **fora da sala de aula***”.

A internet favorece uma construção cooperativa entre professores e alunos, permitindo que esses trabalhem em conjunto, podendo estes estarem próximos ou não, pois uma das vantagens da internet é a educação/comunicação à distância (Moran, 2000).

A internet associada as ferramentas tecnológicas da web, permite que as pessoas interajam entre si. Inúmeras ferramentas da internet são utilizadas para fins educativos e muitas delas favorecem a construção cooperativa do conhecimento, que se dá muitas vezes através dos meios de comunicação. Segundo Souza (2013, p. 26) são “úteis para orientar grupos, tirar dúvidas, aproximar alunos que moram longe, permitindo que eles possam se reunir virtualmente para desenvolver as atividades, em um ambiente síncrono, ou seja, todos os alunos estão “online” no mesmo instante”.

São inúmeras as possibilidades e facilidades oferecidas pela internet para construção da aprendizagem, desde que utilizada adequadamente. Ao se trabalhar com a internet o professor deve ser flexível para encarar as mudanças e criativo para buscar outras formas de se trabalhar caso haja alguma falha (SOUZA, 2013). Baseada nas respostas analisada, constatamos que os professores estão incorporando cada vez mais



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

a internet no seu dia a dia, fazendo desta uma aliada no processo de ensino aprendizagem.

Considerações finais

Compreendemos com essa pesquisa que a internet na educação proporciona um leque de possibilidades e ferramentas relevantes para o processo de ensino-aprendizagem pois não se limita apenas a uma forma de ensino. Observamos também que embora ela ainda seja uma ferramenta consideravelmente nova e complexa, os professores entrevistados têm se esforçado para dominá-la, buscando capacitações para assim utilizá-la não somente na construção dos planos de aula, mas na ministração destas.

Integrar a internet no processo de ensino, permite ao professor elaborar novas metodologias, a trabalhar de forma mais dinâmica e diversificada, tornando suas aulas mais criativas e interessantes para os alunos.

Os resultados da pesquisa nos mostram que os professores não só utilizam a internet como reconhecem sua importância no processo de ensino e, por isso vêm buscando se atualizar cada vez mais por meio de capacitações e da prática no dia a dia.

É preciso salientar que o uso da internet, apesar de proporcionar inúmeros ganhos ao processo de ensino aprendizagem, se utilizada de forma inapropriada pode acarretar diversos prejuízos para a educação, como o aprendizado de conteúdos falsos, desatualizados e incorretos. Daí a importância de o professor saber orientar, filtrar, analisar e utilizar à ferramenta mais adequada a atividade proposta. Nesse sentido, o novo papel do professor em sala de aula passa a ser o de mediador e não mais o de detentor exclusivo do conhecimento.

Vale lembrar que a internet não é a solução para todos os problemas educacionais que vivenciamos, mas facilita, e muito, o processo de ensino e aprendizagem uma vez que proporciona maior acesso às informações atualizadas, facilita a comunicação entre professor e aluno tornando-as mais ricas e flexíveis.

Por fim, não há mais como negar os benefícios oferecidos pela internet. É preciso que os professores procurem desmistificar seu uso e passem a incorporá-la cada vez



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

mais ao processo de ensino aprendizagem, buscando formação e cobrando dos governantes o oferecimento da mesma, para que assim possam potencializar essa ferramenta e conseqüentemente sua prática pedagógica e a qualidade de ensino.

Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009

CANTINI, M. C.; BORTOLOZZO, A. R. S.; FARIA, D. S.; FABRÍCIO, F. B. V.; BASZTABIN, R.; MATOS, E. O desafio do professor frente as novas tecnologias. Disponível em <http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php?file=%2F254415%2Fmod_forum%2Fattachment%2F347742%2Fpdf%20letras.pdf> Acesso em 4 de Abril de 2018.

FERNANDES, L. B. **A internet como ferramenta de apoio ao professor em sala de aula**. 2004. 49p. Monografia (Especialista em pratica docente) - Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC. Criciúma, Nov, 2004.

GARCIA, F. W. A importância do uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. **Educação a Distância**, Batatais, v. 3, n. 1, p. 25-48, jan./dez. 2013.

MAINART, D. A; SANTOS, C. M. A importância da tecnologia no processo ensino-aprendizagem. Faculdade Presidente Antônio Carlos, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. VII Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração. 2010.

MINAYO, M. C. S. (org); DESLANDES, S. F.; NETO, O. C.; GOMES, R. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2002.

MORAN, J. M. Como usar a internet na educação. **Ci. Inf.** Brasília, v. 26, n. 2, Maio de 1997. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000200006&lng=pt_BR&nrm=iso>. Acesso em 28 de Setembro de 2017.

MORAN, J. M. A internet no ensino: Uso da internet no ensino transforma o papel do professor, exigindo dele maior atenção para orientação e acompanhamento do aluno. In: **Comunicação e Educação**, p. 17-26. São Paulo. Jan./Abr. 1999.

OLIVEIRA FILHO, V. H. de. As novas tecnologias e a mediação do processo ensino-aprendizagem na escola. In. VI Encontro de Pesquisa em Educação da UFPI, 2010.

Proinfo. Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/proinfo>. Acesso em 28 de Janeiro de 2018.

RAMOS. P. E. O professor frente às novas tecnologias de informação e comunicação. 2014. Disponível em: <http://www.seduc.mt.gov.br/Paginas/O-professor-frente-%C3%A0s-novas-tecnologias-de-informa%C3%A7%C3%A3o-e-comunica%C3%A7%C3%A3o.aspx>. Acesso em 28 de Setembro de 2017.



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

RODRIGUES, V. A origem da internet. Ministério da Educação: 2008. Disponível em: <<http://www.grupoescolar.com/pesquisa/a-origem-da-internet.html> > Acesso em: 4 de Setembro de 2017.

SANCHES, K. S.; RAMOS, A.O.; COSTA, F. J. As tecnologias digitais e a necessidade da formação continuada de professores de Ciências e Biologia para tecnologia: um estudo realizado em uma escola de Belo Horizonte. **Revista Tecnologias na Educação**. Ano 6. número 11. Dezembro 2014

SANTANA, M. G. O uso da internet no processo de ensino-aprendizagem de inglês: perspectivas de professores e alunos. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_marilda_guirardelli_santana.pdf> Acesso em: 15 de Janeiro de 2018.

SANTOS, J. C. **Internet no ensino de Ciências e Biologia na perspectiva docente**. 2012. 29 p. Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura - Universidade de Brasília e Universidade estadual de Goiás, Brasília, 2012.

SANTOS, S. P. dos. **O professor frente às novas tecnologias da comunicação e da informação: uma investigação na escola Raimunda dos Passos**. 2012. 60p. Monografia (Especialista em Mídias na Educação) - Universidade Federal do Panamá. Macapá /AP, 2012.

SOUZA, M.G. de. **O uso da internet como ferramenta pedagógica para os professores do ensino fundamental**. 2013. Monografia (graduação) – Universidade Aberta do Brasil, Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências e Tecnologia, Curso de Licenciatura Plena em Informática, Tauá, 2013.

VALENTE, J. A.; FREIRE, F. M. P.; ROCHA, H. V.; D'ABREU, J. V.; BARANAUKAS, M. C. C.; MARTINS, M. C.; PRADO, M. E. B. B. O computador na Sociedade do Conhecimento. In: **CADERNOS Informática para a mudança em educação**. Brasília, DF: MEC/SEED, 1999.



Revista Iniciação & Formação Docente
V. 9 n. 2 – 2022
ISSN: 2359-1064



TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P.

Como citar este artigo (ABNT)

TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P. **Uso da internet pelos professores de ciências e biologia das escolas públicas estaduais no município de Uberaba – MG.** Revista Iniciação & Formação Docente, Uberaba, MG, v. 9, n. 2, p. XXX-XXX, 2022. Disponível em: <inserir link de acesso>. Acesso em: inserir dia, mês e ano de acesso. DOI: inserir link do DOI.

Como citar este artigo (APA)

TEIXEIRA, C.; SANTOS, M. H. P. (2022). **Uso da internet pelos professores de ciências e biologia das escolas públicas estaduais no município de Uberaba – MG.** Revista Iniciação & Formação Docente, X(X), XXX-XXX. Recuperado em: inserir dia, mês e ano de acesso de inserir link de acesso. DOI: inserir link do DOI.