



USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO POR DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR EM MANAUS - AM

Carla Karoline Gomes Dutra Borges ¹
Danielle Portela de Almeida ²

RESUMO

A demanda do mercado em qualquer campo profissional se tornou cada vez mais exigente, onde as máquinas realizam muitas funções que antes eram desenvolvidas exclusivamente por intermédio humano, como por exemplo, desde a lavagem de roupas até a leitura de digitais em automóveis. Sendo assim, tratar das tecnologias é um campo vasto e ramificado quando se trata da educação. Os docentes de uma forma geral, precisam estar atualizados constantemente, pois, todos os dias as Tecnologias da Informação e Comunicação se fazem imprescindíveis na construção de práticas mais elaboradas. As TICs não são um fim em si, mais um meio, que haja vista objetiva o aprimoramento de práticas que ajudem a tornar os alunos protagonistas na construção de seus próprios conhecimentos. Nesse estudo, verificou-se a necessidade de compreender este universo de forma mais próxima, por meio de entrevistas com docentes da área da pós graduação em ciências biológicas de três estabelecimentos de ensino superior, dois federais e 1 estadual, para entendermos como as TICs são utilizadas e quais as finalidades propostas para cada uma delas quando atreladas às práticas de ensino. O presente estudo evidenciou que os docentes de ensino superior enfrentam dificuldades em suas práticas educacionais, isto é visível, especialmente relacionadas ao uso das TICs, o que de fato é o foco deste trabalho.

Palavras-chave: TICs, Práticas docente, Educação, Protagonistas.

INTRODUÇÃO

O ser humano ao longo de seu caminhar tem se apropriado de materiais e recursos que visam sempre a melhoria de seu estabelecimento em uma determinada localidade ou mesmo atividade específica. Segundo Pozo (2004), as tecnologias estão possibilitando novas formas de distribuir socialmente o conhecimento, que estamos apenas começando a vislumbrar, mas que seguramente tornam necessárias novas formas de alfabetização (literária, gráfica, informática, científica e etc). Entretanto, as discussões sobre essas tecnologias como parte do processo de aprofundamento nas mudanças da sociedade e seus impactos educacionais ainda não tem recebido a devida atenção (UNESCO, 2010).

¹ Doutoranda do Curso de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia - PPGCASA da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, carlaborges.am@gmail.com;

² Mestra pelo Curso de Educação e Ensino de Ciências na Amazônia – PPGEEC da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, danielle.portela@yahoo.com.br



Mas afinal, o que são as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)? Para Miranda (2007, p. 43):

“Esse termo refere-se à conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações e tem na Internet e mais particularmente na World Wide Web (WWW) a sua mais forte expressão”. Quando estas tecnologias são usadas para fins educativos, nomeadamente para apoiar e melhorar a aprendizagem dos alunos e desenvolver ambientes de aprendizagem, podemos considerar as TIC como um subdomínio da Tecnologia Educativa”.

O uso e inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no campo educacional é cada vez mais ampliado, pois, são ferramentas que auxiliam na solidificação de conhecimentos e ademais, podem ser acessadas em qualquer lugar e tempo. No entanto, o cuidado deve ser mantido como ponto de partida do presente diálogo, pois, toda e qualquer tecnologia pode e deve ser utilizada com propriedade somente a partir de um efetivo processo de consolidação no campo em que será utilizado. Segundo Ponte (2000), no caso das TICs, esse processo envolve claramente duas facetas que seriam um erro confundir: a tecnológica e a pedagógica.

Países de todos os continentes têm investido no uso das TICs nas escolas e na inovação de processos pedagógicos. Infraestrutura de equipamentos TICs, acesso à internet, desenvolvimento profissional e criação de conteúdos digitais de aprendizagem são alguns exemplos desses investimentos (CETIC, 2011, pg.3). Investimentos são feitos, porém, contamos com fatores limitantes que são determinantes em relação ao proveitoso uso das TICs no campo educacional, como por exemplo, a falta de conhecimento e domínio, por parte dos docentes. Entendemos que, para que se possam utilizar materiais e recursos, é necessário o conhecimento, sobre o mesmo. De acordo com alguns autores, ainda temos sim, uma formação acadêmica deficitária quando se trata de inclusão de novas tecnologias e, na maioria dos cursos superiores, as novas tecnologias não estão atreladas aos currículos acadêmicos (PIMENTEL, 2007; SILVA e GARÍGLIO, 2008; CALIXTO e SANTOS, 2011). Atualmente Manaus conta com três locais de ensino superior na esfera pública, onde duas (2) são universidades e um (1) instituto, ambos possuem em suas constituições o ensino superior de licenciatura em ciências biológicas. O curso de Ciências Biológicas foi escolhido nesse estudo pois, há uma necessidade da compreensão minuciosa dos conteúdos por meio de animações, slides, vídeos entre outras



formas de facilitar a aprendizagem e também porque é amplamente procurado pelos jovens para o ingresso pois, é a base para conhecimento da vida em sua menor expressão, além de se notar que em todos os vestibulares, locais, este curso não fica com vagas em aberto, logo são preenchidas. Por entender a importância de se ilustrar as aulas de ciências biológicas no âmbito superior através das TICs, é essencial, pois ver uma célula em tamanho real, não é fácil, porém através de animações, vídeos, fotos, lâminas histológicas, é possível ter esta experiência diferenciada, e assim, estabelecer relação entre o prático e o teórico sem necessitar de tanta abstração quanto possível.

Entendendo isto, muitos professores sabem que as TICs podem ser muito eficientes na veiculação de assuntos que podem ser estudados em qualquer lugar, assim bem como, ajudam na fixação de atividades, vídeos, fotos entre tantos outros meios que podem auxiliar os alunos na visualização do que se objetiva com o estudo em questão. Para Peralta e Costa (2007, p. 82):

“Apesar da falta de formação para as TIC, ou de uma formação insatisfatória, a maioria dos professores atribui grande importância à formação como forma de desenvolver a sua confiança no uso das TIC e de desenvolver uma atitude positiva para com as TIC em contexto escolar”.

Entendemos que é necessário analisar a compreensão dos impactos das TICs na vida tanto dos alunos quanto dos educadores, e para isso, traçamos o nosso objetivo geral que é evidenciar como (se) ocorre o uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs) de forma efetiva por docentes do ensino superior do curso de Ciências Biológicas e relatar os possíveis percalços encontrados no uso destas. Como objetivos específicos pretendemos: i) verificar quais TICs são mais utilizadas de forma efetiva nos cursos de pós - graduação em ciências biológicas; ii) analisar, por meio de comparação dos conteúdo, a compreensão dos docentes universitários sobre o que são TICs; e iii) destacar as dificuldades encontradas no uso das TICs.

Sendo assim é de grande importância estudar o universo das TICs que podem permear de forma positiva (agregando conhecimento) ou negativamente (quando esta usada em excesso durante momentos inoportunos de aula), a vida do educador pois, estas podem ser ferramentas precisas quando exploradas com precisão, ou podem ser fonte de desapropriação dos conhecimentos quando utilizadas de forma não ordenada. Para tanto, após o diálogo teórico acima explicitado, e os objetivos traçados, discorreremos a seguir



a importância de se estudar as TICs no campo da docência superior, mais especificamente na pós graduação.

METODOLOGIA

Para o presente estudo, foi escolhido a Pesquisa Descritiva, pois é a maneira mais coerente de se realizar este estudo, tendo em vista, que três espaços físicos estão em evidência no estudo em questão.

A pesquisa foi realizada em três instituições de ensino superior na cidade de Manaus - AM, sendo duas federais e uma estadual, sendo o foco principal da presente pesquisa esses locais que são frequentados e utilizados como pontos chave para a coleta de dados. O grupo amostral se deu com base em alguns critérios para a escolha dos sujeitos objetos da presente pesquisa, sendo eles: os docentes do ensino superior mais especificamente da pós graduação com idades entre 25 e 50 anos de ambos os sexos e que lecionem nos cursos superiores de pós graduação em ciências biológicas, com suas formações em bacharelado ou licenciatura plena na referida área. A partir desse parâmetro, participaram três professores, dois homens e uma mulher, através dos questionários semi - estruturados.

Por se tratar de uma Estratégia qualitativa segundo Creswell (2007 p.32), e ainda como forma de análise a Análise de Conteúdo, os instrumentos que compuseram a base de dados foram: Questionário, Entrevista e Observação. Para as mais diversas formas de estudo em geral, os arquivos escritos são muito válidos pois apresentam detalhes de fatos ocorridos que não foram registrados em imagem, e mesmo assim permitem que esse acontecimento seja retomado por outra fonte de registro.

Quanto a técnica de análise, foi escolhida a Análise de Conteúdo, que para Bardín (2011, p. 48), é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

Para utilização da técnica de análise de conteúdo é preciso ter cautela pois, são passos que devem ser dados gradualmente sem serem alterados a sua ordem, para isso, os 3 passos orientador por Bardín foram utilizados, sendo eles: a Pré – Análise, Exploração do Material e o Tratamento dos Resultados (BARDÍN, 2011, p.125).



A primeira fase, a pré – análise, é o momento inicial, ou seja, é a fase em que houve a organização do escopo do trabalho, onde foi preciso deixar que as intuições fossem ouvidas, também é preciso saber o que se deve analisar, para esse momento foi imprescindível a leitura fluente, para que o primeiro contato com os autores e com os documentos passem a se tornar familiares com as ideias iniciais da pesquisa. A partir dessa leitura, foi possível agrupar os documentos em suas respectivas áreas de conhecimento e prepará-los para a análise posterior, sendo as três primeiras categorias emergentes: TICs, DIFICULDADES E CONCEITO.

A partir dessa organização dos documentos, foi possível construir o *corpus* da análise, o qual consiste nos documentos obtidos a partir dos questionários, das entrevistas, da observação, que foram preparados e organizados para a análise. Nesse momento, foi realizada a coleta por meio de questionário e entrevista *in loco*, onde, cada docente teve cerca de 30 minutos para respondê-los, e elaborar seu próprio conceito sobre o que são as TICs de acordo com uma citação base/ norteadora de Miranda em que diz:

“TIC: Esse termo refere-se à conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações e tem na internet a sua mais forte expressão. Quando estas tecnologias são usadas para fins educativos, nomeadamente para apoiar e melhorar a aprendizagem dos alunos e desenvolver as TIC como um subdomínio da tecnologia educativa”
(MIRANDA, 2007, p. 43)

Nesse momento é importante salientar a questão da exaustividade onde, cada trecho do documento obtido foi analisado individualmente e por conseguinte como parte integrante de todo o documento, para assim poder se entender as entrelinhas.

Em um segundo momento, a fase da exploração do material seguiu o curso da pesquisa, o qual consiste na organização dos documentos em áreas macro, e posteriormente confirmando assim as categorias emergentes, que nas palavras de Richardson (2014, p. 239) ele diz: Uma vez feita, a análise dos elementos seguindo determinados critérios denomina-se categorização. Deve-se esclarecer que não é uma etapa obrigatória na análise de conteúdo, mas a maioria dos procedimentos inclui a categorização, pois facilita a análise da informação. É preciso também observar a exaustividade em relação a esse momento tanto de modo textual (exame de todo texto) quanto de modo literal. Ainda nesse momento foi realizada a codificação do material, onde, segundo Bardín (2011, p. 92) a codificação corresponde a uma transformação –



efetuada segundo regras precisas – dos dados brutos do texto, transformação esta que, por recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação do conteúdo ou da sua expressão; suscetível de esclarecer, analista acerca das características do texto, que podem servir de índices...[...]”. Ainda, é pertinente a esse momento o recorte dos textos, pois segundo Bardín (2011, p. 134) “De fato o critério de recorte na análise de conteúdo é sempre de ordem semântica, ainda que, por vezes, exista uma correspondência com unidades formais (exemplos: palavra e palavra – tema; frase e unidade significativa).

Finalmente foi utilizado o tratamento dos resultados como terceiro passo, em que está composto por duas formas de olhar, que Bardín em sua fala esclarece: “De fato, existem duas possibilidades, que correspondem a dois níveis de análise: o continente e o conteúdo; ou os significantes e os significados; ou ainda o código e a significação...” (BARDÍN, 2011, p. 166). Ainda, esse momento foi realizado sob a orientação das inferências, como objetivo explícito encontrar através dos textos organizados a realidade que está implícita por trás dos recortes.

REFERENCIAL TEÓRICO E DISCUSSÕES

A partir da ministração das técnicas de coleta de dados (questionário e entrevista) e análise, obtivemos dados que foram tratados de acordo com a técnica de Análise de Conteúdo. Retomando o primeiro objetivo de nossa pesquisa que foi: I) Verificar quais TICs são mais utilizadas de forma efetiva nos cursos de pós - graduação em ciências biológicas. Realizamos o seguinte questionamento:

De acordo com a pergunta 01 do questionário foi obtido a seguinte sequência de respostas: **Pergunta 01. Diante do conceito acima proposto por Miranda (2007, p. 43) quais as TICs são mais utilizadas em suas aulas?**

Quadro 01 – TICs mais utilizadas.

| Participante 01 | Participante 02 | Participante 03 |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|
| 1. Notebooks | 1. Celulares | 1. Celulares |
| 2. Pen-drive | 2. Notebooks | 2. Notebooks |
| 3. Grupo online | 3. Construção colaborativa | 3. Construção colaborativa |
| 4. Gmail | 4. Gravação doméstica | 4. Grupo online |
| | 5. Pen-drive | |
| | 6. Fórum | |



| | | |
|--|------------------|--|
| | 7. Chats | |
| | 8. Redes sociais | |
| | 9. Gmail | |
| | 10. Wi - fi | |

Fonte: Borges e Almeida (2020).

Sendo assim os itens que mais foram evidenciados em relação ao uso constante e mencionados pelos três entrevistados foram: notebooks, pen-drive, Gmail, construção colaborativa, celulares e grupo online. Evidenciando assim, quais os itens mais estão a mão diariamente para o uso em sala de aula. Pode-se mencionar como ferramentas importantes os notebooks, pois estes, em uso na sala de aula, permite ao aluno uma pesquisa rápida e eficaz por exemplo, quando se tratar de um assunto relacionado aos sistemas do corpo humano, associado a este pesquisa o aluno pode compartilhar o link de estudos pelo celular, assim bem como pelo Gmail, além de poder favorecer a construção colaborativa com seus colegas de curso, ao redigir documentos no *word* sobre o assunto relacionado. Entende - se assim, que, as tecnologias nos propiciam uma velocidade e facilidade na busca por conhecimento, porém, esta deve estar sempre atrelada aos conhecimentos práticos, e direcionadas ao uso coerente e otimizado nas práticas de ensino.

Pergunta 02. Como você conceituaria o termo Tecnologia da informação e comunicação? A referida pergunta foi elaborada com base no segundo objetivo específico de nossa pesquisa que foi: II) Analisar, por meio de comparação dos conteúdos, a compreensão dos docentes universitários sobre o que são TICs;

Quadro 02 – Conceito das TICs.

| |
|---|
| Participante 01. “São as tecnologias que são utilizadas em prol da educação com o objetivo de facilitar a aprendizagem do aluno”. |
| Participante 02. “Creio que são, meios alternativos de tecnologias que são agregados ao campo educacional, com vistas a fixar e colaborar com os assuntos ministrados em sala de aula”. |
| Participante 03. “Tecnologias da informação e comunicação, hãhãhã, são todas as tecnologias que podem ser aplicadas ou utilizadas para construir e difundir conhecimentos e podem também ser uma ramificação da tecnologia educativa”. |

Fonte: Borges e Almeida (2020).

Os conceitos foram evidenciados à partir de um pequeno trecho gerador, no qual Miranda (2007) conceituava as TICs de acordo com sua visão, e os professores foram



conflitados com esse trecho a produzirem seus próprios conceitos. Observamos que os conceitos acima explicitados pelos educadores, são conceitos que em sua essência trazem a base, porém, cada um, tem uma peculiaridade que é evidente, que é a educação aparecer como fonte primária em todas elas. O que isso nos diz? Percebemos a entrada dessas tecnologias no campo educacional com bastante força, porém, ainda é tido como algo distante, como algo que interfere na relação pessoal educador – aluno, porém o conhecimento bilateral é o maior beneficiado com uso destas tecnologias, sendo assim, o aluno “obrigado” a aprender a utilizá-las de forma correta, e o educador fica intimado a utilizá-las de forma precisa para auxiliar o seu educando.

E por fim a pergunta 03 que foi elaborada com base no terceiro objetivo específico: III) Destacar as dificuldades encontradas no uso das TICs.

3. Quais as dificuldades que você encontra no uso das TICs?

Quadro 03 – Dificuldades no uso das TICs.

| |
|---|
| Participante 01. “Aqui no Norte normalmente o sinal da internet é ruim né? Então para visualizar animações on-line de tecidos ou células, geralmente contamos com a sorte da internet ajudar, fora isso, somente os percalços do dia a dia naturais”. (37 anos) |
| Participante 02. “Vou falar as minhas, ok? Bom, as vezes a quantidade de projetores, pelo fato de ter que compartilhá-los com várias salas, a internet que cai bastante entre outras coisas como, computadores ausentes ou em mal funcionamento”. (43 anos) |
| Participante 03. “Na verdade, não são muitas, só a dificuldade de ficar conectando, ligando os fios, que acaba atrasando um pouco as aulas, acho que ter um treinamento para isso seria muito bom”. (49 anos) |

Fonte: Borges e Almeida (2020).

A formação continuada compõe a base para que as práticas docentes sejam realizadas com segurança pelos educadores, pois, com aperfeiçoamento contínuo, estas serão realizadas com mais relevância para o educando. Pois todos os dias, nos deparamos com mudanças na educação tanto pelo currículo quanto pelas práticas, como nos diz Alonso (2008, p. 749):

“De fato, as transformações atingem as instituições de ensino de modo contundente. Seus princípios são questionados, currículos são revistos, avaliações são implementadas, tendentes a dotar qualidade ao ensino/aprendizagem. Padrões que normalizem a escolarização são admitidos. Há também incentivo para novas experiências educativas pautadas, geralmente, por políticas que, ao financiarem determinados programas, tentam implicar as escolas em outras dinâmicas de ensino/aprendizagem”.



Contudo, os professores além da formação continuada, que deve ser uma aliada na contribuição do processo de solidificação de conhecimentos e práticas, ainda possuem consigo as intempéries da educação, que no caso são as salas de aula com muitos alunos, algumas vezes falta de computadores, internet indisponível em sala, entre tantos outros fatores que são desafios para a prática docente. No documento regido pela Conferência Nacional de Educação – CONAE, Zuin (2010, p. 32 - 33) nos mostra como está descrito as TICs:

“Na leitura do Documento-Referência da CONAE, notadamente no que diz respeito à relação entre o Sistema Nacional de Educação (SNE) e as TIC, nota-se, entre os vários escopos do SNE, o incentivo à presença de práticas educacionais que promovam o desenvolvimento de “tecnologias educacionais e recursos pedagógicos apropriados ao processo de aprendizagem, laboratórios de informática, pesquisa on-line e intercâmbio científico e tecnológico, nacional e internacional, entre instituições de ensino, pesquisa e extensão” (CONAE, 2010, p. 32-33).

É sabido que, a presença da preocupação quanto à influência que as TICs exercem sobre os agentes educacionais, assim como a relevância da garantia de que tais agentes possam utilizar as chamadas tecnologias e conteúdos multimidiático, como por exemplo, vídeo aulas, construção coletiva de papers entre tantos outros, que podem ampliar cada vez mais a denominada educação tecnológica (CONAE, 2010). Contudo, quais seriam as características dessa educação? Certamente, apesar de ser determinante, o mero acesso ao uso da internet, por meio de uma maior quantidade de computadores disponíveis aos professores e alunos, não implica, por si só, a garantia de que o acesso aos conteúdos informativos se converta verdadeiramente em formação educacional (ZUIN, 2010, p. 968).

O educador é peça chave para a educação pois lida diretamente com as inquietações, medos e anseios de várias pessoas diferentes em um único ambiente, a sala de aula. Em contrapartida, temos uma única pessoa para atender a toda essa demanda que é o educador. Este é a base para o ensino bilateral, onde contribui de forma significativa na ressignificação de conceitos e práticas que o educando está apreendendo. Sendo assim, este educador todos os dias se depara com especificidades. Especificidades estas que muitas vezes requerem habilidade e discernimento do profissional em questão. Como forma de amenizar déficits de atenção, práticas tradicionais e até mesmo currículos que



não levam em conta a realidade da formação do discente. O educador deve estar bem versado em uma gama de ferramentas que ajudem na minimização das dificuldades acadêmicas de seu alunado. Nesse contexto, as Tecnologias da Informação e Comunicação, mais conhecidas como TICs, são utilizadas em boa parte dos campos profissionais, porém, no campo educacional, são essenciais para a efetivação de conhecimentos através de ferramentas de áudio, vídeo, fluxogramas, questionários, pay per view entre tantos outros. De uma forma exemplar, as TICs são auxiliares de aprendizado em qualquer tempo, lugar e até mesmo em diferentes formas para que os sentidos possam se apropriar delas. Por exemplo, uma pessoa decide viajar de férias, deixa tudo devidamente organizado em seu ambiente de trabalho, contudo, ao chegar ao seu destino, alguém liga e diz que um determinado relatório não foi entregue, automaticamente, a pessoa acessa o e-mail e faz um reenvio, do local onde está, sem precisar parar as férias para voltar e fazer o que faltava. Usando o exemplo acima, um aluno que estava doente e não conseguiu frequentar as aulas, pode acessar através de um webnário os conteúdos, sem contar, os e-mails, grupos de WhatsApp, e outras ferramentas que podem ser utilizadas como forma de fixação e compartilhamento de materiais alternativos às aulas ali perdidas.

Nesse cenário de múltiplas ferramentas, se encontra o educador que possui aulas para ministrar, planejamentos para preparar, entre tantas outras atividades que são inerentes à profissão. O tempo para se aprimorar e descobrir novas ferramentas é escasso e quase inexistente, o que leva ao risco da rotina, que cansa tanto o educando quanto o próprio professor. Além dos fatores de falta de recursos disponíveis, como Datashow, lousa digital, notebooks, entre outros, temos ainda o despreparo do profissional para manuseá-los, o que poderia ser minimizado com práticas de formação continuada eficazes.

Esse estudo evidenciou que os docentes de ensino superior enfrentam dificuldades em suas práticas educacionais, isto é visível, especialmente relacionadas ao uso das TICs. Contudo, averiguamos através da fala dos educadores nas entrelinhas que, a formação continuada deve e pode auxiliar na melhoria destas práticas docentes no ensino superior e promover um diálogo reflexivo dessas práticas onde as TICs podem ser aliadas.

Na análise realizada as palavras mais repetidas e postas em evidência no uso das TICs como por exemplo: notebooks, pendrives, gmail, construção colaborativa, celulares



e grupo online, mostram quais os itens mais estão a mão diariamente para o uso em sala de aula. Sendo assim, promover cursos de formação de formação continuada com esses instrumentos, que são a realidade do educador, é primordial, não é lago a quem realmente estes desconhecem. Já na pergunta 02, constatamos as percepções acerca do conceito de TICs, onde as palavras que mais ficaram em evidência foram: utilização, educativa e/ou educação e uso. Onde são palavras que, corroboram a importância do uso destas tecnologias de forma contínua e positiva atreladas a formação dos discentes.

E por fim a pergunta 03 que trata sobre as Dificuldades no uso das TICs, esta traz as concepções sobre as dificuldades que são enfrentadas pelos docentes das três instituições de ensino, sendo as categorias mais evidentes: internet deficitária, ausência de computador, poucos projetores e além de treinamentos para o uso destas de forma otimizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos notar que o uso das tecnologias da informação e comunicação de forma contínua tem fatores variantes, principalmente aqui na região norte, como a queda de sinal, assim bem como, a falta de manutenção em equipamentos físicos para o uso constante, estes devem ser observados para que o ensino seja mais eficiente e colaborativo. Através de nossa pesquisa esperamos deixar alguns questionamentos mais aprofundados em aberto, para que mais pesquisas nesta área possam ser realizadas, e claro, enriquecer este campo que ao mesmo tempo em que é promissor acaba sendo deixado de lado constantemente mediante as dificuldades encontradas durante o percurso de ensinar.

REFERÊNCIAS

ALONSO, K. M. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: SOBRE REDE E ESCOLAS. **Revista Educ. Soc.**, Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, out, 2008. p. 747-768. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em 14 de março 2020.

BARDÍN, L. **Análise de Conteúdo**. 1 ed. Ed. Edições 70, São Paulo, 2011. 279 p.

CALIXTO, C. D.; SANTOS, J. C. **As TICs na formação de professores: exclusão ou inclusão docente?** Disponível em: <<http://www.recantodasletras.com.br/artigos/2742079>>. Acesso em 17 de março 2020.



Centro de Estudos Sobre Tecnologias da Informação e Comunicação, CETIC. **TIC educação 2010:** pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras, São Paulo: CETIC, 2011.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa:** Métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 248p

CONFERÊNCIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONAE), 2010, Brasília, DF. **Construindo o Sistema Nacional Articulado de Educação:** o Plano Nacional de Educação, diretrizes e estratégias; Documento Final. Brasília, DF: MEC, 2010. Disponível em: <http://Conae.mec.gov.br/images/stories/pdf/pdf/doc_base_documento_final.pdf>. Acesso em 7 abril 2020.

MIRANDA, G. L. Limites e possibilidades das TIC na educação. Sísifo. **Revista de Ciências da Educação**, 03, 2007. p. 41-50. Disponível em: <<http://sisifo.fpce.ul.pt>> . Acesso em: 13 de fevereiro 2020.

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura, UNESCO. **Convite oficial e contexto da Conferência Internacional.** O impacto das TICs na educação, 2010. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/comunicacion-and-information/ict-in-education/international-conference-ict-in-education/oficial-announcement-and-background/#c154939>>. Acesso em: 17 de fevereiro 2020.

PERALTA, H; COSTA, F. A. Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional. Sísifo. **Revista de Ciências da Educação**, 03, 2007. p. 77-86. Disponível em: <<http://sisifo.fpce.ul.pt>>. Acesso em: 10 de abril 2020.

PIMENTEL, F. S. C. **Formação de professores e novas tecnologias:** possibilidades e desafios da utilização de Webquest e Webfólio na formação continuada, 2007. Disponível em: <<http://ensino.eb.br/portaledu/conteudo/artigo7780.pdf>>. Acesso em: 10 de abril 2020.

PONTE, J. P. da. **Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores:** Que desafios? Revista Iberoamericana de Educación, 24 ed, 2000. p. 63-90. Disponível em: <<http://www.rieoei.org/rie24a03.htm>>. Acesso em: 15 de março 2020.

POZO, J. I. A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. **Revista Pedagógica**, Pátio, 8ª ed. 2004.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social:** Métodos e Técnicas. 3 ed. Ed. Atlas, São Paulo, 2014. 334 p.

SILVA, C. T.; GARÍGLIO, J. A. **O processo de formação docente nas políticas públicas de inclusão digital,** 2008. Disponível em: <http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Arquivos_senept/anais/terca_tema3/TerxaTema3Artigo13.pdf>. Acesso em: 12 de março 2020.

ZUIN, ANTONIO A. S. O PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO. **Educação & Sociedade**, vol. 31, núm. 112, Campinas, 2010. p. 961-980.