

CONCEPÇÕES DOS LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE FORMAÇÃO DOCENTE E A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Wanuza Gomes da Silva Freitas ¹

Wagner Gomes da Silva Freitas ²

Ricardo Ferreira das Neves ³

RESUMO

Os avanços tecnológicos presentes na contemporaneidade têm propiciado grandes mudanças nos contextos sociais. As modificações remanescentes da globalização também adentraram no cotidiano dos estudantes e, conseqüentemente, nas salas de aula, portanto, surge a necessidade de uma formação de professores que verdadeiramente os prepare para trabalhar nesta perspectiva de acompanhar os avanços tecnológicos contemporâneos. Assim, este trabalho buscou identificar a compreensão dos licenciandos em ciências biológicas sobre a sua formação docente e o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na trajetória formativa do curso oferecido no Centro Acadêmico de Vitória (CAV), da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. Primariamente a presente pesquisa buscou referências e parâmetros comparativos no Projeto Pedagógico do curso (PPC), procurando compreender os objetivos projetados para o curso no documento de legitimação do currículo do curso. Em seguida ocorreu a aplicação de questionários aos concluintes do curso, com subsídio da Análise de Conteúdo para confrontamento entre o PPC e a percepção dos estudantes quanto a sua preparação para a utilização das TIC. Com a confrontação dos resultados obtidos da análise do PPC e dos questionários, foi possível inferir que o curso visto no cotidiano e o descrito no documento oficial apresentam poucos momentos voltados para a formação de professores para uma utilização eficiente das TIC como recurso didático na Educação Básica.

Palavras-chave: Tecnologia na educação, Tecnologias da Informação e Comunicação, Ensino Básico, Formação Docente.

INTRODUÇÃO

O advento tecnológico possibilitou o surgimento e a popularização de novas e atrativas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que podem ser definidas como uma junção das tecnologias computacional e das telecomunicações (MIRANDA, 2007). As TIC acabam por transformar o modo com que os indivíduos se comunicam, se relacionam e se comportam, provocando mudanças paradigmáticas no âmbito sociocultural.

¹ Graduada pelo Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, wanuza.f@hotmail.com;

² Mestre em Ensino de Ciências pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, wagnergsf15@gmail.com;

³ Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, rico.neves2010@gmail.com;



Para Mendes (2010) e Oliveira e Diás Júnior (2012), essas mudanças são mais perceptíveis entre crianças e adolescentes por estes terem maior disponibilidade de tempo e facilidade em se adaptar a recursos midiáticos, passando grande parte do dia em contato com essas tecnologias. Neste viés, esta dinâmica de rápido acesso à informação é uma consequência direta do grande avanço das TIC no contexto social moderno (MENDES, 2010).

Sob este panorama, Oliveira e Dias Júnior (2012) afirmam ser necessário que o professor aprenda e se habitue a utilizar esses novos e atraentes recursos com o estudante em sua prática como a internet e suas redes sociais, articulados com a utilização de fotos, desenhos, textos, vídeos e animações. Dessa forma, o uso das TIC oferece novas possibilidades às escolas de se modernizarem e romper velhos paradigmas educacionais propiciando aos estudantes o desenvolvimento de suas potencialidades (DUSO, 2009).

Embora o uso das TIC ofereça vantagens à prática docente, em termos de tornar a aula mais dinâmica e ajudar a aproximar os conteúdos da linguagem do aluno, Nunes et al. (2006) e Lima e Vasconcelos (2006) afirmam que muitos professores de Ciências e Biologia ainda utilizam os Livros Didáticos como fonte primária de conhecimento na aula.

Em contrapartida a esta realidade, estudos como os de Mayer (2005) demonstram que pode haver uma positiva relação entre as TIC e o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que defendem a existência de um diálogo entre diferentes formas de mídias, podendo esta interação potencializar o processo de aprendizagem do estudante, uma vez que este processo se dá quando o sujeito é capaz de construir representações a partir de uma ou mais mídias combinadas (áudio, animação, texto impresso, fotografia, etc.), angariando informações a partir de mais de um estímulo.

Assim, este estudo visou compreender as concepções dos licenciandos em ciências biológicas sobre sua formação, enfatizando a utilização das TIC na Educação Básica. Tendo como objetivo geral: Identificar a compreensão dos licenciandos em ciências biológicas sobre formação e o uso da TIC na trajetória formativa do curso. E almejando especificamente: Analisar a percepção dos licenciandos de Ciências Biológicas do Centro Acadêmico de Vitória (UFPE-CAV), sobre a sua formação para utilização das TIC e a relação com a prática pedagógica; Identificar no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (LCB/UFPE), as propostas da utilização de TIC voltados para a futura prática pedagógica do licenciando; e Verificar a existência de momentos voltados sobre a sua formação para uso das TIC em sala de aula, em disciplinas que compõem o currículo do curso.

Para tanto, Vasconcelos e Leão (2010) e Albuquerque (2014), atentam para a importância da mediação do professor no bom andamento e no sucesso do trabalho em sala,

levando em consideração a dificuldade dos alunos em selecionar; os conhecimentos relevantes em meio ao grande volume de informações disponíveis e a forma como irá interagir com o recurso.

Advém daí a necessidade de uma formação inicial do professor que possa, de forma satisfatória, fomentar este profissional com conhecimentos e habilidades necessários para o manuseio e utilização das TIC em sua prática pedagógica. Para tanto, deve ser integrante da formação inicial do profissional de educação, também, a habilidade de mediação da interação entre o estudante e o conhecimento científico, enfatizando a ligação entre o conteúdo e cotidiano, para que assim exista uma aprendizagem efetiva, de maneira que o discente tenha oportunidade de se tornar um cidadão crítico, reflexivo e participante (BRASIL, 1997).

Nesta perspectiva, Silva e Costa (2012) pontuam que as Tecnologias da Informação e Comunicação devem ser incluídas na proposta pedagógica de cursos de formação de professores, estruturando dinâmicas nas diferentes disciplinas dentro do curso, visando formar profissionais autônomos, reflexivos e capazes de adaptar estratégias didáticas às demandas atuais. Isto deve estar previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), que segundo Brasil (2015) é o documento que rege as normas do curso de graduação, delimitando a matriz curricular, a carga horária total, procedimentos para integralização, infraestrutura ofertada ao discente, delineamento do perfil do egresso, entre outras informações relevantes.

METODOLOGIA

O desenvolvimento da presente pesquisa se deu nos moldes da abordagem quantitativa e qualitativa de cunho descritivo, uma vez, que nela nos debruçaremos sobre questões subjetivas considerando que as pessoas agem em função de suas crenças, percepções, sentimentos e valores que influenciam diretamente no seu comportamento (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNADJER, 1998).

Sendo assim, nos ocupamos em interpretar as respostas dos sujeitos participantes, a fim de desvelar suas concepções a respeito do olhar paradigmático e conceitual desta pesquisa. Conjuntamente, este trabalho terá também cunho documental, pois analisamos o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de LCB/UFPE a fim de verificar as ementas das disciplinas.

O campo da pesquisa compreendeu o Centro Acadêmico de Vitória (CAV), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), localizado na cidade de Vitória de Santo Antão - PE, devido a relação de cordialidade e cooperação entre o pesquisador, docentes e discentes do curso de Ciências Biológicas do CAV, o que favoreceu a realização pesquisa. Os sujeitos de pesquisa foram licenciandos do curso de LCB/UFPE, cursando o último semestre da graduação.



Como instrumento para angariação de dados a serem analisados, utilizamos um questionário contendo questões discursivas, que versavam sobre momentos em que, no decorrer do curso de LCB/UFPE, foram abordados conceitos e conteúdos ligados à preparação do professor em formação para o efetivo trabalho em sala de aula da educação básica. A coleta de dados foi realizada exclusivamente on-line, em formato de formulário do Google, utilizando-se o Facebook e WhatsApp para envio do questionário.

Também se realizou uma análise do PPC para a verificação da presença de uma previsão de conteúdos ligados à preparação do professor em formação para o efetivo trabalho em sala de aula da educação básica. Esta análise também serviu para a confrontação do que prevê o documento oficial do curso, com as concepções dos licenciandos matriculados na graduação.

A análise dos dados buscou identificação nas respostas dos licenciandos a presença ou ausência de momentos na formação docente que propiciaram um preparo efetivo dos licenciandos para utilização das TIC nas aulas de Ciências/Biologia do Ensino Básico. Assim como procurou confrontar as respostas dos licenciandos com o que está escrito no PPC.

A análise dos dados ocorreu pela Análise do Conteúdo de Bardin (2011), que teve grande desenvolvimento no século passado, e busca descrever, bem como, interpretar conteúdo advindo de documentos e textos por meio de uma leitura crítica, segundo Moraes (1999).

A proposta é amplamente utilizada pela sua implementação simples, se baseando em: Pré-análise, no qual selecionamos os documentos e textos a serem analisados; a exploração do material, momento no qual ocorreu a leitura minuciosa do documento e das respostas do questionário e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação, fase final do processo quando se colocaram as considerações obtidas por intermédio da leitura prévia do documento e respostas analisadas neste trabalho (BARDIN,2011).

REFERENCIAL TEÓRICO

A formação do profissional de educação é de extrema importância, pois está diretamente relacionada ao sucesso educacional, principalmente no que se refere ao papel do professor frente aos novos desafios. Assim, como aponta Pinho et al. (2016), a universidade deve se moldar as mudanças paradigmáticas sociais e dar atenção a complexidade da educação.

Nesse processo atual de globalização, o professor deve estar apto a enfrentar os desafios da prática docente. Desafios estes que perpassam também pelo uso de tecnologias da informática e das suas mídias derivadas, como apoio didático no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que vemos inerente e já não tão nova aposta no uso das TIC como apoio no ambiente escolar, como já apontava Ponte (1998).



Nesse panorama, a universidade se põe em posição fundamental, uma vez que esta corresponde a uma fase no percurso formativo do docente, que instrumentaliza formal e sistematicamente o indivíduo com conhecimentos historicamente validados, que serão úteis para o exercício profissional, bem como, para a atuação em outras funções no contexto social (PINHO et al., 2016).

Oficialmente, os documentos que regem as normas da educação básica nos mostram alguns pontos importantes acerca da utilização das tecnologias no ensino. Assim, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) apresentando, que o estudo das Ciências Naturais baseado apenas em livros didáticos, sem interação direta com os fenômenos naturais ou tecnológicos, torna rica em lacunas a formação dos estudantes, além de privá-los de oportunidades de interagir com seu mundo, sobre a orientação do professor.

Assim, vemos que o profissional de educação, especialmente da área de Ciências/Biologia, deve estar preparado para utilizar fontes variadas de recursos didáticos e metodológicos, para possibilitar que os estudantes possam compreender o mundo e atuar como indivíduo e como cidadão, utilizando conhecimentos científicos e tecnológicos exigidos na contemporaneidade (BRASIL, 1998).

Em linhas gerais, a formação docente contemporânea deve instrumentalizar o docente para uso das mídias sociais. Estes meios se ocupam de paradigmas e objetos da cultura, dos quais são rodeados pela computação e eventualmente ligados à rede de computadores. Então, temos uma parte da cultura que se vincula as tecnologias computacionais para difusão de informações configurando as “novas mídias” (MANOVICH, 2005). As mídias podem ser descritas de forma simples, como meios de comunicação e aparatos de divulgação de informações (PRADO, 2005 apud RUPPENTHAL et al., 2011).

Existe um apelo social das mídias, já que a comunicação em rede, a ampla gama de informações, os meios midiáticos com fácil acesso e de simples utilização circundam todos, e acabam por modificar as relações interpessoais contemporâneas, cujas pessoas já estão habituadas as tecnologias, principalmente pelos atrativos, facilidade e o entretenimento ofertado pelas mídias (MORAN, 2007).

Assim, a necessária utilização de recursos midiáticos vem se tornando alvo de estudos, principalmente no âmbito do ensino de Ciências/Biologia. Os temas estudados nas Ciências/Biologia estão presentes no cotidiano do estudante, e são trazidos como conhecimentos prévios para dentro da sala de aula, cabendo à escola aprimorar e aprofundá-los para uma formação eficiente do educando (RUPPENTHAL et al., 2011).



Dessa forma, temos as mídias e as TIC como um recurso que tende a auxiliar ainda mais na aproximação de conteúdos estudados na escola com conhecimentos do dia a dia do discente, podendo, inclusive como agente potencializador da aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como base para a fase documental desta pesquisa se usou o Projeto Pedagógico do Curso, o qual foi homologado em 19 de outubro de 2010, e estrutura o perfil dois do curso em nove semestres. O documento visa uma formação abrangente do licenciando, de maneira que atenda as demandas socioeducativas atuais, para tal prevê uma carga horária mínima de 3090 horas (PPC CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, 2012).

Na análise do documento se utilizou unicamente o anexo I, que delimita o programa de componentes curriculares do curso, a fim de identificar no programa de componente curricular das disciplinas a presença de conteúdos relacionados à formação pedagógica ligada as tecnologias de informação e comunicação.

Sobre isso, o curso conta com 51 disciplinas obrigatórias e 15 eletivas, durante este estudo considerou-se apenas as disciplinas obrigatórias, já que estas que irão demandar o padrão de formação do perfil curricular da licenciatura em questão. Dentre os componentes obrigatórios, temos 22 que apresentam enfoque na formação docente, discutindo as competências e habilidades necessárias ao profissional de educação em algum momento do andamento das disciplinas.

Assim, vemos que 43,1% das disciplinas obrigatórias estão voltadas a formação de professores, incluindo oito (8) componentes curriculares que compõem o bloco das disciplinas específicas da biologia. Revelou-se um percentual relativamente baixo, já que por se tratar de uma graduação de formação de professores seria ideal que todas as disciplinas focassem em algum momento na prática pedagógica futura do discente.

Quando o enfoque é do uso de mídias e a utilização das TIC, vimos que dentre os componentes analisados 31 não citam o uso nas suas ementas, bem como não apresentam nenhum conteúdo que oriente o licenciando a utilizar essas tecnologias na sua futura prática pedagógica.

A partir disso, vemos um percentual importante, onde aproximadamente 60,8% das disciplinas obrigatórias não citam utilização de recursos tecnológicos no decorrer das aulas, ao menos é o que está descrito no documento oficial do curso.

Conforme alertam Silva e Costa (2012), a formação inicial do professor deve promover uma aproximação entre docente e discentes com auxílio das TIC, inovando os processos de

ensino-aprendizagem. Têm-se ainda que, 20 componentes curriculares que citam utilização de alguma mídia ou tecnologia, destes apenas quatro citam o uso e mencionam conteúdos ligados a formação eficaz dos licenciados para uso na prática docente.

Ainda temos as disciplinas que citam as TIC, mas não buscam ensinar sobre o tema ao licenciando para a sua futura prática pedagógica. Observou-se que aproximadamente 31,37% dos componentes obrigatórios do curso não têm documentado a preocupação em formar professores para uma prática tecnológica.

Este fato se contrapõe ao que Ponte (1998) já esclareceu, quando diz que a responsabilidade da Universidade na formação inicial do professor deve ser mais profunda, não apenas em termos teóricos, bem como em proporcionar experiência prática cotidiana fundamentada aos licenciandos no contexto tecnológico e educacional atual.

Como último parâmetro analisado, vemos que poucas disciplinas utilizam aparatos tecnológicos durante as aulas e se ocupam de instruir os licenciandos para sua futura prática usando tais recursos. Dentro do perfil curricular esse quantitativo representa 7,84% das disciplinas ofertadas, assim se revela um contraponto ao que nos mostra Ponte (1998), que afirma que os profissionais de Ciências/Biologia tinham uma formação tecnológica mais eficiente quando comparada à outras áreas.

Ainda se destaca, segundo Silva e Costa (2012), a existência de dificuldade em incorporar as TIC no currículo de cursos de formação de profissionais de educação. Conseqüentemente, temos um ensino e utilização das mídias e tecnologias durante a formação profissional longe do satisfatório, como apontado por Ponte (1998), fato também evidenciado no curso de Licenciatura analisado neste trabalho.

Na segunda parte deste estudo, foram aplicados questionários com questões discursivas, os quais licenciandos do último semestre do curso de LCB/UFPE responderam virtualmente. Enviamos trinta e cinco questionários, e obtivemos onze devidamente respondidos. Baseando-se nas respostas, descreveremos os dados resultantes da análise de conteúdo embasada em Bardin (2011).

Inicialmente realizamos a categorização de acordo com os questionamentos, e posteriormente analisamos as respostas de acordo com a aproximação com o tema da categoria.

As categorias são: Conceito de TIC, importância das TIC, momentos do curso que utilizam TIC, formação para uso das TIC, atuação docente, experiência de uso das TIC na prática docente e segurança na utilização das TIC na prática docente.

- Conceito de TIC: Essa categoria busca perceber a percepção dos licenciandos do conceito de TIC, para isto formulamos a primeira pergunta do questionário.

Como já exposto, as TIC podem ser definidas como uma junção das tecnologias computacional e das telecomunicações, segundo Miranda (2007), e seguindo este posicionamento analisamos as respostas. Das respostas, 10 convergiram (91%), demonstrando relação com o conceito citado anteriormente.

Destas que convergiram, temos ainda duas, dos pesquisados L8 e L10, que apresentaram o conceito ligando-se, obrigatoriamente, ao uso de internet, evidenciando uma fragilidade conceitual, já que não existe essa obrigatoriedade em todos os recursos tecnológicos de informação e comunicação estarem conectados à rede mundial de computadores.

Como dito anteriormente, apenas uma resposta divergiu, o licenciando L2 conceituou as TIC como: “Conjunto de recursos e ideias (tecnológicos) utilizados participativa com um objetivo comum.”. Assim, não se configura objetivamente o conceito como exposto anteriormente com Miranda (2007), por não ficar claro qual seria o objetivo comum referido pelo licenciando.

- Importância das TIC: Esta categoria visa auxiliar na percepção das concepções dos formandos acerca da relevância da utilização das TIC como recurso didático.

A importância das TIC está ligada a eminente atratividade e possível aprendizagem prazerosa proporcionada por esses recursos. Também se destacam as diferentes formas de se trabalhar os conteúdos, permitindo que com uso de som, imagens e movimento sejam privilegiados muitos tipos diferentes de aprendizagens (RUPPENTHAL et al., 2011).

Destacamos que a atratividade e aprendizagem prazerosa podem ser justificadas pela aproximação com o cotidiano dos estudantes, que são parte da sociedade atual globalizada, imersa nas tecnologias, bem como pelo fácil acesso, conforme já exposto. Assim, destacamos as respostas convergentes dos alunos foram de 91%.

A divergência das respostas esteve restrita apenas ao discente L4, que expôs uma problemática na sua colocação “Vai ser aquela famosa frase: se não pode com eles, junte-se a eles. Os professores têm medo de utilizar esses meios e acabar não dando conta de unir as tecnologias à sua aula.”. A problemática traz o receio de alguns docentes em utilizar recursos tecnológicos na prática diária na Educação Básica. O sujeito L4, acabou por se distanciar da importância das TIC, que eram o foco desta categoria.

- Momentos do curso que utilizam TIC: Ancorando-se na análise do PPC do curso de LCB/UFPE, vimos que aproximadamente 39% das disciplinas citam a utilização de recursos tecnológicos em suas aulas. Portanto, nesta categoria buscávamos compreender se essa utilização fica evidente para o licenciando durante seu processo de formação acadêmica.

Em linhas gerais, os licenciandos afirmaram, havendo destaque para os estudantes L5, L6 e L8 que informaram não terem percebido momentos que utilizaram TIC durante o curso. Vale ressaltar que sobre a colocação do pesquisado L6, que podem indicar que muitas vezes que o discurso se distancia da prática inovadora efetiva, em que “Não, as disciplinas pregam a utilização de novos métodos mais repete os antigos.”.

Enquanto os demais discentes afirmaram que existiram momentos com uso de TIC, é importante a colocação do L2, que evidenciou um recurso utilizado na disciplina de biofísica, o Edmodo, plataforma digital de sala de aula on-line. Faz-se necessário, também comentar a colocação do indivíduo L3, que aponta que nem sempre a utilização de meios midiáticos é realizada com eficiência.

- Formação para uso das TIC: Durante a construção do perfil profissional do futuro docente deve-se atenção as demandas atuais para um desenvolvimento pleno do papel social do professor, como vimos em Brasil (1998). Portanto, essa categoria visou entender, a partir da percepção do formando, se houve instrução para uma utilização de recursos tecnológicos na Educação Básica.

Reafirmando a relevância da universidade na atuação docente de qualidade, atendendo as demandas atuais (PINHO et al., 2016). Nesta perspectiva, aferimos a presença de momentos formativos para esse fim.

Os estudantes L1, L2, L3, L6, L7, L9, L10 e L11 afirmam que houve momentos em que perceberam que estavam se formando para usar as TIC na sua prática docente, totalizando 73%. No entanto, apenas os licenciandos L1, L7, L9 e L11, citaram disciplinas específicas.

Ainda temos, o sujeito L6 que apontou um evento realizado para aprimoramento de práticas didáticas dentro do curso, a Sematidal, como um momento de instrução para utilização de meios midiáticos como recursos de apoio no ensino, muito embora tenha expressado insatisfação e criticado a estrutura do evento.

O licenciando L3 destacou que existiu instrução, mas sem foco específico, fato que pode prejudicar a formação, pois o docente em formação deve compreender todas as etapas do processo de ensino aprendizagem, bem como os objetivos para a construção das competências e habilidades do professor com função social. Foram citados pelos sujeitos a utilização de aplicativos, salas de aula virtuais e atlas histológicos digitais.

Examinamos as colocações de L4, L5 e L8, que divergiram alegando não ter percebido momentos referidos por esta categoria. Houve um detalhe exposto por L4 demonstrou que ocorreu incentivo e encorajamento para uso das TIC como recurso didático, mas este docente

em formação não percebeu um ensino eficaz para desenvolver essa técnica na sua futura prática docente.

- Atuação docente: Nessa categoria, avaliaram-se as experiências profissionais com objetivo de entender se esses concluintes já estão inseridos no mercado, para, posteriormente, compreender se já utilizaram TIC em sua atuação docente.

Os licenciandos L2, L8 e L11 (27%) informaram que já atuaram profissionalmente. Em contraponto, temos que os indivíduos L1, L3, L4, L5, L6, L7, L9 e L10 (73%), atuaram apenas como estagiários, durante a carga horária destinada a prática docente supervisionada.

- Experiência de uso das TIC na prática docente: A presente categoria buscou entender, dentre as experiências do licenciando, a utilização das TIC dentro das práticas deste novo profissional de educação.

Os formandos L1, L7, L9 e L10 não responderam, por alegarem não ter experiência na questão que abordou a categoria anterior. Apuramos que os discentes L3, L5, L6 e L8 (36%) externaram não se sentirem seguros para utilizar as TIC como recursos didáticos, em contrapartida L1, L2, L4, L7, L9 e L10 consideram-se seguros ao utilizar meios midiáticos como recurso, mesmo L4 enfatizando que a segurança é pouco provável que advenha da sua formação acadêmica. Também se destaca a afirmação de L11, que configura em sua resposta a necessária realização de formação após a conclusão da graduação para melhor aproveitamento de estratégias didáticas ligadas as TIC na sua futura prática docente na Educação Básica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados analisados, podemos inferir que o conceito de TIC está construído pela maioria dos sujeitos da pesquisa, embora tenha se evidenciado a errônea impressão que haja necessidade de internet para usufruir de recursos didáticos tecnológicos. Os formandos demonstraram compreender bem a importância de uso de recursos que possibilitem um ensino baseado nas demandas atuais.

Os licenciandos não utilizaram TIC amplamente em suas práticas, mesmo entendendo a relevância desses recursos, que pode ser justificado porque a maior parte do público analisado tem experiência, apenas, no estágio supervisionado, onde planejam e aplicam suas aulas conjuntamente com o professor tutor que pode ter uma formação nos moldes mais tradicionais.

O curso disponibiliza momentos voltados ao ensino da utilização de TIC como recurso didático, como utilização de aplicativos e salas de aula virtuais. Esses momentos não estão apenas dentro das disciplinas, como esperávamos encontrar, mas em eventos e pesquisas.



É interessante notar que as disciplinas citadas pelos graduandos coincidem com os resultados obtidos da análise do Projeto Pedagógico do Curso, com exceção das disciplinas do grupo das Zoologias dos Invertebrados, que se fizeram presentes em resposta de um dos discentes.

O curso descrito e o aplicado no cotidiano dispõem de poucos momentos de formação para utilização das TIC como recurso de apoio didático, que pode se relacionar a insegurança apontada pela menor parte dos discentes, já que a maior parte dos sujeitos pesquisados afirmaram se sentir seguros diante da demanda tecnológica dentro das escolas atuais.

Assim, entendemos a necessidade de maiores inserções sobre as TIC em sala de aula e que a formação deveria ser mais incisiva na construção do profissional de educação para atuar na contemporaneidade.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, R. N. Imagine a escola conectada à vida do aluno. Construir notícias, Recife, n. 78, p. 34 – 42, 2014.

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNADJER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 1998.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Nota técnica nº 793/2015-CGLNRS/DPR/SERES/MEC. Brasília: MEC, 2015. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17472-nt-n793-2015-grade-curricular&Itemid=30192>. Acesso em: 08 fev. 2018

BRASIL, S. E. F. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, S. E. F. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais. Brasília: MEC /SEF, 1998.

DUSO, L. Uso de ambiente virtual de aprendizagem de temas transversais no ensino de ciências. Revista Brasileira de Educação Científica e Tecnológica. Porto Alegre, v. 2, n. 3, 17 p. dez. 2009.

LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. Ensaio: avaliação políticas públicas de Educação, Rio de Janeiro, v.14, n.52, p. 397-412, jul./set. 2006.

MAYER, R. E. Multimedia learning. New York: Cambridge University Press, 2005.

MANOVICH, L. O chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias. São Paulo: Senac, 2005.



MENDES, M. A. A. Produção e utilização de animações e vídeos no ensino de Biologia Celular para a 1º série do ensino médio. 2010. 103 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

MIRANDA, G. L. Limites e potencialidades das TIC na educação. Revista de ciências da educação, n. 3, p. 41-50, 2007.

MORAES, R. Análise de conteúdo. Revista Educação, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MORAN, J. M. Desafios na Comunicação Pessoal. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 2007.

NUNES, F. de M. F. ; et al. Genética no Ensino Médio: uma prática que se constrói. Revista Genética na Escola, v.1, n. 1, 2006, p. 19-24.

OLIVEIRA, N. M.;DIAS JÚNIOR, W. O uso do vídeo como ferramenta de ensino aplicada em biologia celular. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer -Goiânia, v.8, n.14, p. 1788, 2012.

PINHO, M. J.; SOUSA, J. G.; BARROS, T. C. Formação de professores na contemporaneidade: considerações reflexivas no âmbito da universidade. Revista desafios, v. 3, n. 2, p.43-50, 2016.

PONTE, J. O Computador: um Instrumento da Educação. Lisboa: Texto, 1998.

UNIVERSIDADE FEDERA DE PERNAMBUCO. Projeto Pedagógico do Curso:Licenciatura em Ciências Biológicas Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória. Vitória de Santo Antão: Colegiado de Ciências Biológicas, 2012.

RUPPENTHAL, R.; SANTOS, T. L.; PRATI, T. V. A utilização de mídias e TICs nas aulas de Biologia: como explorá-las. Cadernos do aplicação, Porto Alegre, v. 24, n. 2, p. 377-390 jul./dez. 2011.

SILVA, G. B.; COSTA, C. J. de S. A. As TIC e a formação inicial de professores: Análise sobre novas práticas pedagógicas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA, 18., 2012, Maceió. Anais... Maceió: ABED, 2012. p. 1-10.

VASCONCELOS, F. C. G. C.; LEÃO, M. B. C. A utilização de programas televisão como recurso didático em aulas de química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15, 21 a 24 de julho de 2010. Caderno de resumos. Brasília: UnB, 2010.