

O USO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS PELOS DISCENTES DO 1º E 4º ANO DO CURSO DE PEDAGOGIA DA FAE CENTRO UNIVERSITÁRIO

Julia Padeski Rodoniski¹

Silvia Iuan Lozza²

RESUMO

Discorrer sobre tecnologia na educação é algo muito mais abrangente do que uma simples delimitação para situar o objeto de estudo. Para realizar a pesquisa foi necessário entender como ocorreu a história da tecnologia para posteriormente fazer uma análise sobre o contexto atual dos discentes do curso de Pedagogia da FAE Centro Universitário no ano de 2016. Analisar o uso das tecnologias educacionais pelos discentes do curso de Pedagogia da FAE Centro Universitário no ano de 2016 é o escopo da pesquisa, na qual os dados foram coletados em um estudo exploratório e possibilitaram analisar o entendimento dos alunos sobre como, de fato, o uso de tecnologias é visto por eles. Esta pesquisa possibilita abrir novos campos de estudos sobre o tema, pois descrever o uso da tecnologia na educação é ter um novo olhar sobre diferentes aspectos que podem ser trabalhados e desenvolvidos.

Palavras-chave: Tecnologia na Educação. Discentes. Pedagogia. *Softwares*.

¹ Aluna do 8º período do curso de Pedagogia da FAE Centro Universitário. Bolsista do Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC 2015-2016). *E-mail*: juliapadeski28@gmail.com

² Doutoranda em Educação pela Universidade São Francisco. Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professora da FAE Centro Universitário. *E-mail*: silvial@fae.edu

INTRODUÇÃO

Utilizar recursos tecnológicos de forma eficaz em sala de aula, onde os alunos são os verdadeiros protagonistas no processo ensino-aprendizagem, é necessário. As tecnologias voltadas para o campo da educação são diversas, desde um *software* que auxilia na execução de uma atividade em sala até uma ferramenta capaz de produzir portfólios, planilhas (gerenciamento de banco de dados, por exemplo: boletins, registro de presença). No entanto, as tecnologias na educação não são somente plataformas, programas diversos, ou *softwares* – que são geralmente mencionados –, mas também podem ser desde uma caneta, caderno até o quadro que o professor utiliza em sala de aula.

Existem várias subdivisões da tecnologia na educação (que serão detalhadas na sequência). Tratam-se desde tecnologias físicas organizadoras, como Sancho (2001) classifica, até as linguagens, que a autora Kenski (2007) cita ao mensurar um conceito mais abrangente das TICs³ e NTICs⁴, subdividindo linguagem oral, escrita e digital.

Esta pesquisa tem como o foco a análise do uso de tecnologia na educação pelos discentes do curso de Pedagogia da FAE Centro Universitário.

O objetivo da pesquisa é avaliar o conhecimento que os alunos têm sobre o uso das tecnologias na educação ao entrar na academia, no 1º ano do curso, e no 4º ano, quando já estão em processo de entrar no mercado de trabalho. A pesquisa perpassa pelos fatos históricos que contextualizam a tecnologia na educação, e a formação dos docentes voltada à tecnologia. É notório que hoje as tecnologias de informações e comunicação (TICs) estão presentes em nosso cotidiano e que cada vez mais as pessoas têm acesso a informações em diferentes plataformas.

Nas salas de aula, o contexto educacional atual traz várias possibilidades de trabalho com os alunos, como as tecnologias educacionais, desenvolvendo atividades significativas. Contudo, ainda existe um grande receio por parte do público docente em aderir ao uso de novas tecnologias.

Surge então a necessidade de saber, ainda no período de formação dos futuros docentes dos cursos de licenciatura, se a tecnologia é presente e se é vista como recurso essencial para se utilizar e aplicar em sala de aula.

É preciso também ampliar o campo de pesquisa na área de tecnologia na educação, porque inúmeras são as possibilidades do docente em utilizar e desenvolver práticas diferenciadas com o uso de ferramentas e recursos tecnológicos em sala de aula.

³ TICs: Tecnologias de Informação e Comunicação.

⁴ NTICs: Novas Tecnologias de Informação e Comunicação.

É uma grande tarefa utilizar de forma adequada a tecnologia com objetivo pedagógico. Por isso a necessidade desta pesquisa que busca identificar, ainda no universo de formação acadêmica, quais são as dificuldades e a compreensão sobre uso das tecnologias, seja em sala de aula, no meio acadêmico ou no meio profissional.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Discorrer sobre tecnologia na educação é algo muito mais amplo do que uma simples delimitação para situar o objeto de estudo. Para realizar o estudo, foi necessário entender como se procedeu até então a história da tecnologia para posteriormente realizar uma análise no contexto atual dos discentes do curso de Pedagogia da FAE Centro Universitário, no ano de 2016.

A presente pesquisa apresenta o contexto histórico da tecnologia na educação, como surgiu no campo educacional, bem como contempla as questões dos docentes em formação e a tecnologia – se é uma solução em que se deve estar amparada ou ainda há um impasse em utilizar programas, *softwares* e plataformas.

Além disso, a pesquisa descreve como se apresenta a tecnologia na formação dos discentes no curso de Pedagogia e questiona se hoje a disciplina é vista como um diferencial nas grades curriculares, se é trabalhada na prática ou se é uma totalmente incoerente com a realidade.

1.1 TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO, COMO TUDO COMEÇOU...

“As tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana”.

(Vani Moreira Kenski)

Após análise do contexto da história da tecnologia na educação, é possível se constatar que geralmente a tecnologia é conceituada pela técnica, para depois entender como ela surgiu, sendo então fundamentada. Vargas (1994, p. 171) descreve que: “o homem sem a técnica seria abstração tão grande como a técnica sem o homem”. Partindo desse pressuposto, podemos entender que a técnica está intimamente ligada à tecnologia, como Bastos (1991) expõe: sem a técnica não há ciência da técnica, a tecnologia, nem cultura técnica e certamente não haverá Educação Tecnológica. Piva (2013) afirma que a palavra *tecnologia* surgiu com os gregos: a palavra *tecnologia* vem do grego *tecno+logo*, em que *techne* = arte, ofício + *logos* = estudo. No entanto,

Brito e Purificação (2011, p. 30), ao citarem Vargas (1994), demonstram que muitas vezes este termo é confundido com a *techné*:

a “*techné*” não se limitava à pura contemplação da realidade. Era uma atividade cujo interesse estava em resolver problemas práticos, guiar os homens em suas questões vitais, curar doenças, construir instrumentos e edifícios, etc. As “*techné*” gregas eram, em princípio, constituídas por conjuntos de conhecimentos e habilidades transmissíveis de geração a geração. [...] O que, entretanto, designamos hoje, de forma geral, por técnica não é exatamente a “*techné*” grega. A técnica no sentido geral é tão antiga quanto o homem; pois aparece com a fabricação de instrumentos. [...] E essa fabricação já corresponderia um saber fazer: uma técnica.

A *techné* não era relacionada ao fato de admirar o belo. Vargas (1994), ao descrever, deixa claro que eram conhecimentos perpassados de geração em geração. Ao tentar elencar as diversas formas de tecnologia, Sancho (2001, p. 19) propõe subdividir as tecnologias em grupos:

- Físicas – são as inovações de instrumentais físicos, como caneta esferográfica, livro, telefone, aparelho celular, satélites, computadores;
- Organizadoras – são as formas de como nos relacionamos com o mundo e como os diversos sistemas produtivos estão organizados;
- Simbólicas – estão relacionadas com a forma de comunicação entre as pessoas, desde o modo como estão estruturados os idiomas escritos e falados até como as pessoas se comunicam.

Podemos perceber que a tecnologia vai muito além de um *software*, ou de uma plataforma – ela pode ser física ou para um fim. Por exemplo, a comunicação que se enquadra em símbolos e códigos e até mesmo os sistemas que organizam diversas informações. Brito e Purificação (2011) consideram que, ao escolhermos uma tecnologia, optamos por um tipo de cultura, que está relacionada com o momento social, político e econômico no qual estamos inseridos.

Se compreendermos a tecnologia como forma de comunicação, um marco a ser considerado é a invenção da imprensa, que muito antes da Revolução Industrial expandiu o uso de tecnologias. A imprensa veio para iniciar o processo de propagação de materiais impressos. Segundo Kenski (2007), é possível se datar que em 1450, no século XV, muito antes da Revolução Industrial, houve uma disseminação de livros e folhetos impressos, com a invenção de um molde de composição tipográfica que possibilitou “a existência de jornais, revistas, e livros e contribuiu para a democratização do acesso às informações” (KENSKI, 2007, p. 31).

Com a Revolução Industrial, a tecnologia teve um grande salto na educação, a evolução da tecnologia foi redefinida a partir do século XX. Silveria e Bazzo (2005), ao

citar Carvalho (1997, p. 72), descrevem que até então ela era utilizada na navegação, mas se tornou necessária para o dia a dia. Já na Terceira Revolução Industrial, em que diversas áreas e campos se desenvolveram de tal forma que surgiram vários enfoques ligados à tecnologia, segundo Carvalho (1997, p. 72), os conhecimentos tecnológicos e a estrutura social foram modificados de forma acelerada.

Kenski (2007) ressalta ainda que a atuação do professor em sala de aula mudou com o uso de novos aparatos tecnológicos, devido às transformações pelas quais a sociedade passou, os conhecimentos foram remodelados.

A ação do professor na sala de aula e no uso que ele faz de suportes tecnológicos que se encontram à sua disposição são novamente definidos nas relações entre o conhecimento a ser ensinado, o poder do professor e a forma de exploração das tecnologias disponíveis para garantir melhor aprendizagem pelos alunos (KENSKI, 2007, p. 19).

Kenski (2007) propõe uma contextualização sobre as TICs e NTICs. Segundo a autora, é possível ainda denominar a tecnologia na educação em três campos: na linguagem oral, na linguagem escrita e, por fim, na linguagem digital (KENSKI, 2007).

A terceira linguagem, a digital, vem para romper com uma lógica de sequenciamento de uma escrita e de ideias. Isso na educação traz o rompimento em que o professor não deve se apoiar em apenas um planejamento e recursos didáticos sem promover e articular com os diversos recursos existentes.

Pérez Gomez (2015) destaca o papel da escola e do docente, instigando-os a pensar sobre como este elo por vezes não é coerente com a evolução de informações e recursos tecnológicos que vivemos:

Se as escolas insistem nas práticas convencionais obsoletas, que definem a maioria das instituições de ensino atuais, distantes e ignorantes do fluxo de vida que transborda à sua volta, correm o risco de se tornarem irrelevantes. É o momento de redefinir o fluxo de informações na escola. Nós, docentes, devemos nos dar conta de que não é aconselhável apenas fornecer informação aos alunos, temos que ensiná-los como utilizar de forma eficaz essa informação que rodeia e enche as suas vidas, como acessá-la e avaliá-la criticamente, analisá-la, organizá-la, recriá-la e compartilhá-la. As escolas devem se transformar em poderosos cenários de aprendizagem, onde os alunos investigam, compartilham, aplicam e refletem (PÉREZ GOMEZ, 2015, p. 29).

As indagações descritas por Pérez Gomez (2015) demonstram como a escola e a tecnologia estão impostas hoje em sala de aula. Por vezes, a dificuldade do docente e da escola em falar a mesma língua de um jovem, que está imerso em um mundo de informações, e, por vezes, o ensino fragmentado não atendem à realidade do aluno para transformar o conhecimento em sabedoria (PÉREZ GOMEZ, 2015).

1.2 DOCENTES EM FORMAÇÃO X TECNOLOGIA. UM PARADGMA, OU UMA SOLUÇÃO?

“O analfabeto do século XXI não será aquele que não consegue ler e escrever, mas aquele que não consegue aprender, desaprender e reaprender”.

(Alvin Toffler)

É comum nos depararmos com situações rotineiras em que o discente em sala de aula procura utilizar diversos recursos e artefatos tecnológicos nas apresentações de trabalhos na faculdade. No entanto, ainda existe a persistência, pelos professores, em utilizar mecanismos de forma tradicional, nos quais a prática deveria ser a inovação aliada com a utilização de tecnologias educacionais, sem se tornar algo cansativo. Segundo Ferreira (2014), um dos desafios para os professores é dinamizar as aulas no ritmo do avanço tecnológico.

Um exemplo claro: quando é solicitado para se realizar seminários (apresentações de algum tema específico, de forma criativa), geralmente são elaboradas longas apresentações de *slides*, com textos extensos, e o discente se apega somente ao que está escrito e não consegue explicar sobre o assunto. Em seu livro sobre as dez novas competências para ensinar, o autor Perrenoud (2002, p. 20) destaca que a oitava competência, “utilizar novas tecnologias”, nada mais é do que o saber utilizar recursos educacionais de forma positiva e contextualizada, “utilizar editores de textos; explorar as potencialidades didáticas dos programas em relação aos objetivos do ensino; comunicar-se a distância por meio da telemática e utilizar as ferramentas multimídias no ensino”.

Entretanto, ainda existe uma barreira entre **utilizar** e **saber utilizar de forma significativa** as tecnologias na sala de aula. Os discentes que se formam se deparam muitas vezes com dificuldades para pôr em prática, e introduzir a tecnologia de forma interdisciplinar. Desse fato vem a importância dos cursos de licenciatura quebrarem esses paradigmas e mostrarem para seus discentes uma forma coerente na utilização dos recursos tecnológicos.

A fim de compreender melhor porque essa barreira existe, Cecchettini (2011) descreve duas denominações para entender porque existe essa dificuldade na prática: o **nativo digital** – quem tem facilidade para utilizar a tecnologia, ou seja, que nasceu já nesse meio, sem ter que se adaptar ao novo, pois, para essa pessoa, trata-se de algo comum – e o **imigrante digital** – aquele que precisa se amparar de “recursos analógicos”.

Podemos perceber quando alguém é imigrante digital por meio de algumas de suas atitudes. Por exemplo: precisa imprimir o *e-mail* para ler; ligar perguntando se o remetente recebeu o *e-mail*; ao escrever um texto começa primeiro no lápis e papel;

prefere livros impressos aos digitais etc. Já no caso dos nativos digitais isso praticamente não existe. O nativo está pronto para a tecnologia (VERAS, 2011, p. 3).

É necessário ainda em formação que o discente crie consciência de não reproduzir a educação bancária, como o “único ser superior que ensina ignorantes” (BRITO, 2011, p. 46).

1.3 TECNOLOGIA NA FORMAÇÃO DO DISCENTE

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

(Paulo Freire)

Geralmente, os docentes recém-formados estudam cerca de quatro a cinco anos, em média, para poder lecionar e a formação atual docente por vezes não os prepara adequadamente.

A geração Y, conhecida como os jovens que não conhecem o mundo sem internet, possui grande facilidade em utilizar plataformas e em colocar em prática o conhecimento que tem sobre determinado assunto. Entretanto, é necessário ocorrer uma mudança brusca na forma como são organizadas as práticas pedagógicas e, para tanto:

Um dos grandes desafios que se apresenta aos educadores é o de escolher; entre tantos recursos disponíveis, aqueles que melhor se ajustem aos propósitos educacionais. Conjugando os interesses dos alunos com os programas curriculares e com os meios existentes é sem dúvida uma questão importante colocada para educação contemporânea (FERREIRA, 2014, p. 149).

Assim, os docentes precisam oportunizar em suas práticas vivências que contemplem o uso de recursos tecnológicos que contribuam para a formação de seus alunos.

A formação ainda na faculdade é essencial sobre o uso das tecnologias educacionais. Atualmente existe uma gama de possibilidades para se trabalhar em sala de aula, por isso, é de extrema importância que o profissional na educação, que respira saberes como a inovação e a criatividade, saiba exercer na prática os conhecimentos adquiridos.

É fundamental a formação e capacitação acerca das novas tecnologias educacionais, pois quando utilizadas de maneira inteligente, produz intensa democratização de conhecimento e de produção, todavia quando não sedimentada a formação, pode anular a capacidade de análise de dados o que é imprescindível para a manutenção de uma interpretação correta (CAMPELO, 2001, p. 8).

Tendo em vista a formação dos discentes na academia, Campelo (2011), ao citar a democratização de conhecimento, traduz a importância em conhecer novos saberes, e da necessidade de sempre estar em constante formação.

2 METODOLOGIA

O método utilizado para este trabalho de iniciação científica será o dialético, por possibilitar uma troca, um movimento em que nada é analisado isoladamente e nada é absoluto, definitivo, mas um processo constante e transitório.

Para Engels (1979 apud POLITZER, 1979, p. 214):

A dialética é a grande ideia fundamental segundo a qual o mundo não deve ser considerado como um complexo de coisas acabadas, mas como um complexo de processos em que as coisas, na aparência estáveis, do mesmo modo que os seus reflexos intelectuais no nosso cérebro, as ideias, passam por uma mudança ininterrupta de devir e decadência, em que, finalmente, apesar de todos os insucessos aparentes e retrocessos momentâneos, um desenvolvimento progressivo acaba por se fazer hoje.

A pesquisa consiste em um estudo exploratório, de abordagem qualitativa, que será realizada por meio de um levantamento de informações (*survey*). A pesquisa foi aplicada em duas turmas do curso de Pedagogia da FAE Centro Universitário, sendo a primeira do primeiro ano e a segunda do último ano do curso, no primeiro semestre do ano de 2016. Os dados primários foram coletados por meio de questionários de amostragem não probabilística tipificada, pois a pesquisa não tem por ideal tratar os dados como estatísticos, o questionário aplicado às turmas era composto por oito questões discursivas e uma objetiva. Os questionários serão avaliados por meio da análise categorial.

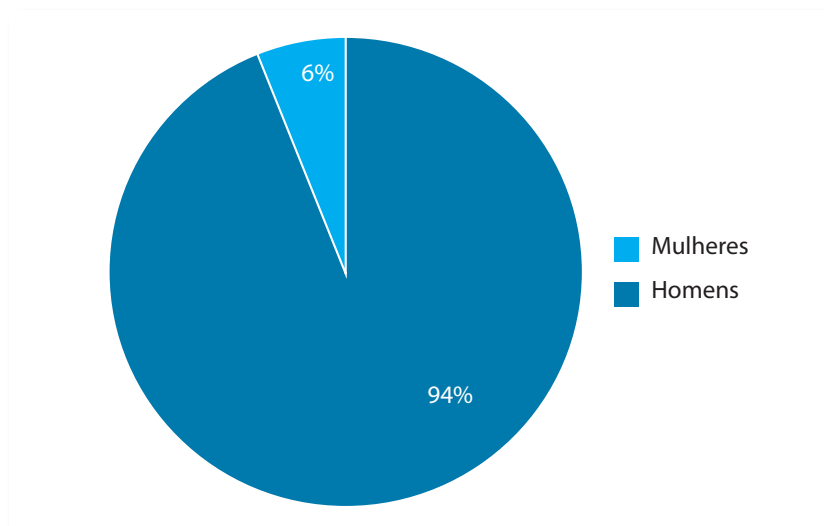
3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A escolha pela análise de estudo partiu do interesse em compreender como os alunos do curso de Pedagogia da FAE Centro Universitário do ano de 2016 entendem o uso de tecnologias educacionais. Em relação ao universo da tecnologia na educação, partiu-se do critério compreensão dos recém-chegados à academia; já a outra turma escolhida, alunos do último ano de graduação, almejou-se distinguir o que entendem sobre o escopo da pesquisa.

Na turma do primeiro ano do curso de Pedagogia foram aplicados 52 questionários e todos foram respondidos. Já na turma do último ano do curso foram aplicados 20 questionários, com retorno de 16 questionários respondidos.

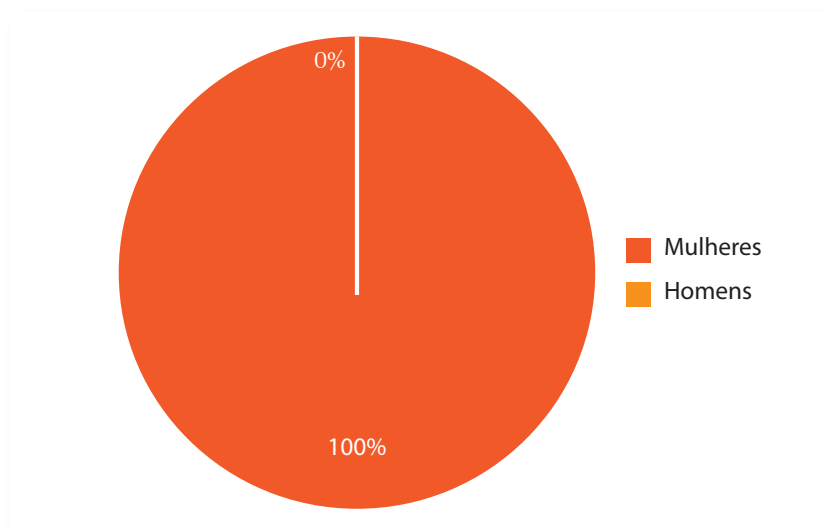
O questionário era composto por oito questões, sendo sete discursivas e uma objetiva. Foram elencadas as mesmas perguntas para as duas turmas em análise. A turma do primeiro ano do curso foi composta por um público em sua maioria do gênero feminino, já a turma do último ano de Pedagogia era formada somente por mulheres. Os dois gráficos a seguir mostram em porcentagem um comparativo do público das turmas do curso de Pedagogia onde foram aplicados os questionários.

GRÁFICO 1 – Porcentagem de alunos do 1º ano do curso de Pedagogia da FAE Centro Universitário no ano de 2016



FONTE: As autoras (2016)

GRÁFICO 2 – Porcentagem de alunos do 4º ano do curso de Pedagogia da FAE Universitário no ano de 2016



FONTE: As autoras (2016)

Outro dado levantado é relacionado à questão do ano de nascimento dos discentes do curso de Pedagogia. No primeiro ano do curso, em sua maioria, os alunos são formados por jovens com idade entre 17 e 25 anos que nasceram a partir dos anos de 1990, ou seja, pertencentes à geração Y, mas com características da geração Z.

Na turma do último ano do curso de Pedagogia apenas três pessoas nasceram no ano de 1995. A maior parte dessa turma nasceu antes de 1995, ou seja, a faixa etária é mais ampla do que a turma do primeiro ano. Ou seja, a turma do quarto ano tem uma grande parcela do público que pertence à geração X.

A partir da terceira questão, o questionário contemplava perguntas sobre o uso de tecnologias e sobre o conhecimento prévio de alguns aspectos relacionados, como plataformas (*softwares*) que utilizam no dia a dia com os professores do curso e colegas, se consideram o uso entre tecnologia na educação como um diferencial; além disso, questionou se existe uma relação da tecnologia e educação, os pontos positivos e negativos do uso da tecnologia em sala de aula e, por fim, quais programas (*softwares*) são utilizados para realizar trabalhos.

O QUADRO 1, a seguir, demonstra em tópicos os dados levantados que mais apareceram em cada turma.

QUADRO 1 – Dados que apareceram com mais frequência nos questionários aplicados nas turmas do primeiro e último ano do curso de Pedagogia – (2016/1º semestre) Continua

	TURMA DO 1º ANO (1º PERÍODO)	TURMA DO 4º ANO (7º PERÍODO)
Você utiliza algum tipo de plataforma (<i>software</i>) com finalidade de se comunicar com seus colegas ou professores, e para trocar ideias sobre trabalhos? Se sim, descreva quais plataformas.	<ul style="list-style-type: none"> • Celular; • Aplicativos; • Redes sociais (WhatsApp, Facebook) – Moodle, FAE Connect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Google Drive; • Redes sociais (WhatsApp, Facebook) – Moodle, Aluno On-line, Sala Virtual, Fórum, E-mail.
Em sua opinião, utilizar tecnologias educacionais no meio acadêmico e profissional é um diferencial?	<p>Sim</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajuda no entendimento da matéria; • Mais fácil para realizar trabalhos; • As aulas são mais interessantes. 	<p>Sim</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula mais atrativa; • Simplifica a vida do professor; • Auxilia na compreensão de temas.

QUADRO 1 – Dados que apareceram com mais frequência nos questionários aplicados nas turmas do primeiro e último ano do curso de Pedagogia – (2016/1ºSemestre) Conclusão

	TURMA DO 1º ANO (1º PERÍODO)	TURMA DO 4º ANO (7º PERÍODO)
Você como um(a) aluno(a) do curso de Pedagogia, o que entende por tecnologias educacionais?	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de programas para apresentar trabalhos acadêmicos; • Ferramentas que deixam a aula mais atrativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Todos os meios eletrônicos que podemos utilizar na Educação; • Tudo aquilo que possa ser usado para ensinar algo; • Ferramentas didáticas.
Como observa a relação entre tecnologia e educação?	<ul style="list-style-type: none"> • Uso sem propósito causa distração; • Essencial para os dias atuais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamental; • Há muita resistência com os professores por terem dificuldade na utilização.
Destaque um ponto negativo e um positivo no uso da tecnologia em sala de aula.	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo: facilita a pesquisa de informações. • Negativo: distração. 	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo: auxilia na relação de atividades, busca de dados; • Negativo: causa muita distração.
Quais <i>softwares</i> e plataformas você mais utiliza para realizar trabalhos e seminários na faculdade quando solicitado?	<ul style="list-style-type: none"> • Power Point, Word, Excel, Wix, Prezi, Dropbox. 	<ul style="list-style-type: none"> • Word, Excel, sites de pesquisa, Power Point, Scielo, Google Drive, Prezi.

FONTE: As autoras (2016)

Ao analisar o questionário, é possível compreender que o entendimento dos discentes sobre o uso de tecnologias em sala de aula ainda é voltado apenas para o uso de plataformas, bem como de programas e recursos voltados a *softwares*, seja de bancos de dados ou que auxiliam na apresentação de dados e de conteúdo de uma forma mais atrativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer do período de pesquisa foram levantados dados que permitiram articular com objetivos propostos. O objetivo central da pesquisa foi analisar dados sobre o uso de tecnologias dos discentes do primeiro e quarto ano do curso de Pedagogia da FAE Centro Universitário, no primeiro semestre de 2016. Após esses dados serem levantados, foi realizada a análise dos questionários aplicados. Desse modo, foi possível compreender o entendimento sobre a tecnologia na educação: se é voltado apenas com o foco do uso de programas, *softwares*, ou se o uso é relacionado como um facilitador de aprendizagem. Os dados levantados demonstraram que a tecnologia no campo educacional ainda é vista como uso de ferramentas e aparatos tecnológicos e que seu uso ainda é feito de forma tradicional, meramente como uma ferramenta para transpor em *slides* os textos contidos em livros e artigos. Esta pesquisa possibilitou abrir novos caminhos para redescobrir e articular novas metodologias, uma vez que o uso é somente instrumental.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, J. A. **Curso superior de tecnologia**: avaliação e perspectivas de um modelo de educação técnico profissional. Brasília: Senete, 1991.
- BRITO, G. da S.; PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias**: um (re)pensar. 3. ed. rev., atual. e ampl. Curitiba: IBPEX, 2011. (Série Tecnologias Educacionais).
- BUENO, N. de L. O desafio da formação do educador para o ensino fundamental no contexto da educação tecnológica. **Revista Eletrônica Teses e Dissertações**, v. 1, n. 1, 2008.
- CAMPELO, S. G. **A formação dos professores acerca de novas tecnologias na educação**. 2011. 19f. Monografia (Licenciatura em Biologia a Distância) – Universidade de Brasília; Universidade Estadual de Goiás, Brasília. 2011. Disponível em: <<http://www.fe.unb.br/catedraunescoead/areas/menu/publicacoes/monografias-sobre-tics-na-educacao/a-formacao-de-professores-acerca-de-novas-tecnologias-na-educacao>>. Acesso em: 28 abr. 2016.
- CARVALHO, M. G. Tecnologia, desenvolvimento social e educação tecnológica. **Revista Educação & Tecnologia**, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 70-87, jul. 2. sem. 1997. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/1011/603>>. Acesso em: 28 abr. 2016.
- CECCHETTINI, E. E. B. Introdução. In: VERAS, M. (Org.). **Inovação e métodos de ensino para nativos digitais**. São Paulo: Atlas, 2011.
- FAVA, R. **Educação 3.0**: aplicando o PDCA nas instituições de ensino. São Paulo: Saraiva, 2014.
- FERREIRA, J. de L. **Formação de professores**: teoria e prática pedagógica. Petrópolis: Vozes, 2014.
- KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007. (Coleção Papirus Educação).
- LIMA, R. de. **A ação docente frente à utilização de recursos audiovisuais disponíveis na internet**. 2012. 93f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2012.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- PARENTE, C. da M. D.; VALLE, L. E. L. R. do; MATTOS, M. J. V. M. de. **A formação de professores e seus desafios frente às mudanças sociais, políticas e tecnológicas**. São Paulo: Penso, 2015.
- PÉREZ GOMEZ, Á. I. **Educação na era digital**: a escola educativa. Trad. Marisa Guedes. São Paulo: Saraiva, 2015.
- PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício de professor**: profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIVA JUNIOR, D. **Sala de aula digital**: uma introdução à cultura digital para educadores. São Paulo: Saraiva, 2013.

POLITZER, G. **Princípios elementares de filosofia**. 9. ed. Lisboa: Prelo, 1979.

SANCHO, J. M. **Para uma tecnologia educacional**. Trad. Betriz Affonso Neves. Porto Alegre: ArtMed, 2001.

SILVEIRA, M. C. F. S.; BAZZO, W. A. Ciência e tecnologia: transformando a relação do ser humano com o mundo. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL PROCESSO CIVILIZADOR, 9., 2005, Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa, 2005.

VARGAS, Milton. **Para uma filosofia da tecnologia**. São Paulo: Editora Alfa Ômega Ltda., 1994.