

Área Temática: EAPFDP - Ensino-Aprendizagem, Pesquisa e Formação
Didático-Pedagógica de Professores em Administração

**PERFIL DE DOCENTES, DISCENTES E AMBIENTE DIGITAL NO ENSINO
SUPERIOR: UMA VISÃO DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19**

RESUMO

O último ano foi cheio de desafios e, quando a pandemia do covid-19 começou, as Instituições de Ensino Superior se viram obrigadas, do dia para a noite, descobrir como educar seus alunos de maneira 100% online. Esse momento de recolhimento inesperado, trouxe a oportunidade de todos experimentarem ambientes de aprendizagem virtual e outras Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). A fim de ampliar o conhecimento e discussão sobre essa temática, neste trabalho analisa-se o estágio atual de conhecimento sobre os ambientes digitais no ensino superior e discute as principais concepções quanto à relação entre os discentes e docentes nesse processo. O debate realizado culmina na reflexão de que o(a) professor(a) assume papel essencial, mesmo sendo imigrante digital, ao se aproximar ao máximo da realidade do(a) aluno(a) nativo digital, incentivando-o(a) a ser protagonista na relação de ensino-aprendizagem, contribuindo e compondo no processo da prática de ensino, muitas vezes até ensinando ao próprio professor na utilização de recursos e equipamentos. Não obstante a isso, uma vez que fica evidente a predominância da racionalidade técnica de fundamentação positivista, que determina um valor fundante das situações práticas advindas da vivência profissional na formação do(a) aluno(a) durante sua graduação, faz com que o(a) professor(a) como sujeito ativo na relação ensino-aprendizagem e responsável por disseminar os conhecimentos multidisciplinares necessários para uma formação de qualidade, tenha que fazer uso de várias metodologias pedagógicas. Deste modo, o presente estudo contribui não apenas com as reflexões levantadas, mas também com a definição de uma agenda de pesquisa sob essa temática, a fim de abordar diversas problemáticas.

Palavras-chave: Docentes, Discentes, Ambiente Digital, Ensino Superior.

ABSTRACT

The past year has been full of challenges, and when the covid-19 pandemic began, Higher Education Institutions were forced, overnight, to find out how to educate their students 100% online. This moment of unexpected withdrawal brought the opportunity for everyone to experience virtual learning environments and other Information and Communication Technologies (ICTs). In order to expand knowledge and discussion on this topic, this paper analyzes the current stage of knowledge about digital environments in higher education and discusses the main conceptions regarding the relationship between students and professors in this process. The debate culminates in the reflection that the professor assumes an essential role, even though he is a digital immigrant, as he gets as close as possible to the reality of the digital native student, encouraging him / her to to be a protagonist in the teaching-learning relationship, contributing and composing in the teaching practice process, often even teaching the professor himself in the use of resources and equipment. Notwithstanding this, once the predominance of the technical rationality of positivist reasoning is evident, which determines a fundamental value of the practical situations arising from the professional experience in the formation of the student during his graduation, makes the professor as an active subject in the teaching-learning relationship and responsible for disseminating the multidisciplinary knowledge necessary for quality training, he has to make use of various pedagogical methodologies. Thus, the present study contributes not only to the reflections raised, but also to the definition of a research agenda under this theme, in order to address several issues.

Keywords: Professors, Students, Digital Environment, University education.

1 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

O último ano foi cheio de desafios e, quando a pandemia do covid-19 começou, escolas e faculdades se viram obrigadas a, do dia para a noite, descobrir como educar seus alunos de maneira 100% *online*” (CASTANHO, 2021). Esse momento de recolhimento inesperado, trouxe a oportunidade de todos experimentarem os ambientes de aprendizagem virtual (LIMA; SILVA, 2020). Além disso, com os diversos investimentos em tecnologia no ensino superior, tem sido crescente a demanda por ferramentas de comunicação entre docente/discente, discente/discente e discente/docente mais efetivas por meio de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

De acordo com Kenski (2015), a educação é um mecanismo influente na produção dos vínculos existentes entre conhecimento, poder e tecnologias. Para Moran (2017), a educação é um artifício para o desenvolvimento do ser humano, que acontece na aprendizagem de 360 graus, considerada como uma aprendizagem extensa, associada e desafiadora.

Assim, analisando uma criança quando pequena, a família educa de acordo com seu meio cultural, desta forma, essa criança obtém sabedorias, competências, habilidades, costumes, posturas, valores morais e éticos que determinam sua identidade social. O modo que se comunica de forma oral, o estilo utilizado para se vestir e a atitude para se alimentar, a sua postura fora e dentro de casa são todos mensurados como resultado do poder da educação familiar e consequência do ambiente em que vive. A escola, também, está inserida, já que pratica a sua influência em “relação aos conhecimentos e ao uso das tecnologias, que farão a mediação entre professores, alunos e os conteúdos a serem apreendidos” (KENSKI, 2015, p. 19).

Rolkouski (2013) descreve sobre a importância do papel do uso da tecnologia nas metodologias aplicadas no processo de ensino-aprendizagem, assim, supõe-se uma compreensão do significado do que é aprender e o ensinar. Acrescenta que utilizar tecnologia é ir além, realizar o melhor, construir conhecimento mais rápido, é fazer diferente. No entanto, o conhecimento somente torna-se bem-sucedido se for agregado a uma concepção ética pessoal, modificando-o em sabedoria, além de utilizar o pensamento para agir da melhor forma (MORAN, 2006).

Enquanto a educação está voltada para o desenvolvimento das pessoas, que de acordo com os seus esforços, conseguem se instruir e alcançar o aprimoramento completo de toda a capacidade de um ser humano e, assim, obtêm resultados adequados; a tecnologia na educação ajuda na ampliação do conhecimento das pessoas (FERREIRA, 1999).

Entende-se por tecnologia a inserção da informática e da telemática (informação computadorizada fornecido por meio de uma rede de telecomunicação), na educação (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2006). Essa tecnologia deve estar presente no contexto escolar, porém deve haver cautela das instituições que precisam analisar que com o processo de informatização dos sistemas escolares, fazendo a inclusão de laboratórios, não acontece, automaticamente, a transformação ao ponto de existir os melhores cursos. No entanto, muitas instituições acreditam que somente investindo em laboratórios serão solucionados todos os problemas educacionais.

Moran (2006) chama a atenção sobre o que está acontecendo com a educação, assim, afirma que há um “discurso teórico (documentos) que não se confirma na prática. Há um predomínio de metodologias pouco criativas; mais

marketing do que real processo de mudança”. Algumas instituições educacionais estão tratando o ensino como um comércio, visando unicamente o lucro; há pouco investimento nos professores que acabam utilizando metodologias obsoletas. As transformações na parte da educação necessitam, também, do apoio dos administradores da instituição, diretores e coordenadores mais acessíveis, que possam compreender todas as extensões que envolvem os procedimentos pedagógicos, além de pensar nas necessidades empresariais, que visam ao lucro; há a precisão de apoiar os professores que raciocinam de forma inovadora, os quais tenham o equilíbrio na gestão empresarial, no desenvolvimento tecnológico e, também, do ser humano, colaborando para que exista um ambiente inovador, de influência mútua, além de ser comunicativo.

Silva (2001), por outro lado, ressalta empresários e gestores da área da educação estão se empenhando, cada vez mais, em investir em tecnologias inovadoras. Nota-se que estão, precariamente, atentos a atual necessidade de transformar a sala de aula, que continua centrada somente na pedagogia da transmissão. Analisando essa realidade, pontua-se que enquanto a educação estiver sendo considerada um negócio, não haverá um avanço qualitativo para se ter uma educação de qualidade.

Ademais, para acontecer mudanças na área da educação, os discentes precisam estar cientes que fazem parte desse processo e modificar suas ações. Quando são motivados e curiosos, contribuem, inacreditavelmente, no processo de ensino e aprendizagem, pois incentivam seus professores a dar-lhes o melhor de si, assim, as aulas são de melhor qualidade. Dessa forma, discentes motivados conseguem aprender e ensinar, desenvolvem-se ainda mais, pois demonstram com facilidade como o docente pode ajudá-los nos esclarecimentos de dúvidas (MORAN, 2006).

Um dos fundamentais trabalhos da educação é auxiliar na progressão do conhecimento, tanto para as respostas instantâneas como para as respostas de longo prazo. Desse modo, o que está conectado a vários estímulos sensoriais, assim como o que anda vagarosamente, que precisa de pesquisa com riqueza de detalhes, necessita sofrer decantação, reformulação e revisão. Acredita-se que vários dados e muitas informações acabam não significando precisamente um amplo e mais perfeito conhecimento.

Moran (2006, p.11) avalia, “muitas formas de ensinar hoje não se justificam mais. Perdemos tempo demais, aprendemos muito pouco, desmotivamo-nos, continuamente. Tantos professores como alunos têm a clara sensação de que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas”. Analisando a afirmação de Moran (2006) e olhando para o cotidiano educacional, muitas coisas precisam ser mudadas, principalmente os métodos de ensino, pois utilizam muito tempo para ensinar, no entanto, o discente obtém uma absorção muito baixa de aprendizado, especialmente quando o docente utiliza para transmitir conhecimentos somente métodos convencionais (o docente abrange informações apenas de sua área de formação; a relação entre docente e discente é hierarquizada, em que o primeiro admite ter uma posição de destaque, enquanto o último é passivo e acaba sendo desmotivado em aprender).

Silva (2001) analisa que na sala de aula presencial predomina uma pequena participação dos alunos e há persistência na realização de atividades individuais. Na educação a distância, em que se utilizam as “tele salas” ou “tele aulas”, percebe que o perfil empregado para comunicar o conhecimento é realizado de forma massiva de informações para atingir um número muito

ampliado de alunos. E por via internet, que é centrado na transmissão de dados, nota-se que os sites educacionais permanecem parados, pois subutilizam as tecnologias digitais sem agregar estruturas que possibilitem a interatividade, possibilitando a criação coletiva.

Para Castanho (2021), antes mesmo da pandemia, o Ensino à Distância - que só era permitido no ensino superior - já se mostrava ultrapassado. As técnicas adotadas pela maioria das Instituições de Ensino Superior são as mesmas da época em que se fazia o curso por correspondência, na década de 1970. Dão ênfase à transmissão de conteúdo sem levar em consideração a experiência e o aprendizado do aluno. Praticamente o que mudou em 50 anos foi apenas a maneira de acessar as aulas: em vez da fita cassete, um *website*.

Uma grande quantidade de educadores entende que a educação fidedigna não é completa, caso não haja a participação legítima do aluno; que ensinar não é apenas transmitir conteúdo do professor para aluno ou de professor sobre o aluno, mas ensinar é ter a interação de professor com aluno. Porém, essa realidade parece não ser percebida pelo professor perante a emergência de modificar a forma de comunicar dentro da sala de aula, continua se baseando no “falar-ditar do mestre”, porém esse modelo aplicado de comunicação na era digital é inaceitável (SILVA, 2001).

Na atualidade, a escola simboliza o espaço de formação de várias pessoas da sociedade, não sendo pensada somente para a geração jovem. Nesse momento marcado por rápidas transformações, o ser humano busca na educação escolar qualificação e a garantia de ter uma formação que permita ter propriedade de conhecimento e, possivelmente, qualidade de vida pessoal e profissional. Deste modo, a forma que é definido o currículo dos cursos, analisando todas as situações desde o ensino básico, fundamental e superior (podendo ser na modalidade de ensino presencial ou a distância), nota-se como é estabelecido a relação de poder da informação e os conhecimentos adequados para a sociedade. Dentro da sala de aula, avalia-se na atuação do professor a forma que utiliza os suportes tecnológicos que estão a sua disposição, assim, outra vez é estabelecida as afinidades 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, 2015, p. 19).

A fim de ampliar o conhecimento e discussão sobre essa temática, neste trabalho analisa-se o estágio atual de conhecimento sobre as tecnologias de informação e comunicação aplicadas ao ensino superior e discute as principais concepções quanto à relação entre os discentes e docentes nesse processo.

2 DOCENTES E DISCENTES NA ERA DIGITAL

Segundo Moran (2006), a educação principal é praticada pela vida, de acordo com o que se ordena as experiências pessoais, utilizando a parte mental e sua inteligência emocional, a maneira de viver, suas principais atitudes básicas perante a vida e da gente mesmo. Avaliando o ensino, consegue-se perceber a aquisição do aprendizado de certos conteúdos. Essa análise fica mais clara com o passar dos anos, se houve alguma evolução e que espécie de seres humanos fomos transformados. Nessa perspectiva, faz-se importante compreender a evolução da atuação de docentes e discentes neste processo.

Cecchettini (2011, p. 1) chama a atenção para os atores na era digital.

“A desconexão entre a forma como os estudantes aprendem e a forma como os professores ensinam é fácil de compreender quando consideramos que o

sistema educacional atual foi projetado para um mundo agrário e de manufatura. Entretanto, o mundo mudou e continua a mudar rapidamente. Os alunos multitarefas de hoje estão mais bem equipados para esta mudança do que muitos adultos [...]”. “[...] agora nós temos uma geração que absorve informação melhor e que toma decisões mais rapidamente, são multitarefa e processam informações em paralelo; uma geração que pensa graficamente ao invés de textualmente, assume a conectividade e está acostumada a ver o mundo através das lentes dos jogos e da diversão”.

Os discentes nativos digitais das primeiras décadas do século XXI demonstram que o processo de ensino-aprendizagem precisa passar por uma revolução referente às metodologias aplicadas para a transmissão de conhecimento. Para compreender melhor sobre os discentes nativos digitais, pode-se afirmar que são os nascidos na era tecnológica, que são aptos e sentem-se instigados a utilizar o computador e ampliar seus conhecimentos na tecnologia atual. Desta forma, nota-se que os nativos digitais estão preparados para a tecnologia e possuem plasticidade cerebral diferente dos imigrantes digitais (CECCHETTINI, 2011).

Segundo Mattar (2010, p. 10), “os nativos digitais são aqueles que já nasceram e cresceram na era da tecnologia”. O autor expõe que os alunos atuais estão cada vez mais modificados e são totalmente nativos da linguagem digital; utilizam de forma dinâmica computadores, internet e videogames.

A capacidade interativa possibilita que os usuários das tecnologias digitais sejam atores e autores da comunicação não somente dos afazeres da transmissão, cocriadores da “própria mensagem e da comunicação”. Admite o conhecimento abrangido visto como troca de ações, domínio sobre os fatos e variação de conteúdo. Assim, os alunos usuários das tecnologias digitais podem “ouvir, ver, ler, gravar, voltar, ir adiante, selecionar, tratar e enviar qualquer tipo de mensagem para qualquer lugar” (SILVA, 2001, p. 2), e, a interatividade permite ultrapassar a condição de espectador passivo para a sujeito operativo”.

Nesta perspectiva, Moran (2006) descreve que crianças e jovens desta geração não estão acostumados com a demora, por isso necessitam de respostas imediatas. Gostam de realizar pesquisas síncronas, que podem ser feitas em tempo real e proporciona respostas instantâneas. A forma utilizada para acessar as redes eletrônicas incentiva a procura *on-line* de qualquer tipo de informação desejada. Essa é uma novidade no aprendizado dentro do ambiente escolar. No entanto, a voracidade por respostas velozes em muitas ocasiões pode induzir a conclusões previsíveis, assim, faz com quem está pesquisando não aprofunde na definição dos resultados adquiridos. Consequentemente, acaba acumulando mais quantidade de informação do que qualidade, desta forma, não chega a ser convertido em conhecimento eficaz.

Destarte, estão sendo cada vez mais disseminados os modelos de informação do uso da multimídia ou dos hipertextos, mas, inferiormente, a utilização da lógica-sequencial. Observa-se que as crianças e os jovens ficam completamente entrosados no uso da multimídia e quando trabalham com textos realizam de forma simples e fácil textos conectados por meio de *links*, utilizando palavras-chave, expressão ou imagem, o hipertexto. Com o uso das tecnologias, os livros tornam-se uma escolha com poucas atrações, pois competem com outra realidade das crianças e do jovem que estão inseridos no uso das tecnologias digitais, formas rápidas de entendimento (MORAN, 2006).

Silva (2001, p. 9) faz uma reflexão sobre o perfil do discente antes do uso das tecnologias digitais e o de hoje, assim, afirma que “o aluno não está mais

reduzido a olhar, ouvir, copiar e prestar contas. Ele cria, modifica, constrói, aumenta e, assim, torna-se coautor”. Antes o professor lidava com os alunos que aceitavam somente receber informações, mas na atualidade os alunos querem ser ouvidos, e assim participar ativamente dessa construção de conhecimento.

Cecchettini (2011) aborda que os nativos digitais são compostos, principalmente, por pessoas da Geração Z, nascidos em meados de 1990, desta forma, como nasceram com as novas tecnologias, usam de forma acelerada o acesso à internet, utilizando redes sociais, e-books, iPhones, iPads e notebooks. A autora afirma, como cresceram participando das “redes sociais, essa geração é calculista, prática, imediatista e tem um poder de concentração menor do que as gerações passadas” (CECCHETTINI, 2011, p. 7).

Pensando em alunos nativos digitais, a aprendizagem precisa ter um significado, assim, necessitam de motivação particular e profunda, precisam encontrar sentido nas atividades indicadas, carecem de estar incluso nos projetos sociais e criativos, visto que o uso das tecnologias pode ser personalizado ou elaborado de forma coletiva (Moran, 2017).

Mattar (2010, p. 10) define, “os imigrantes digitais nasceram na era analógica, tendo migrado para o mundo digital somente durante a vida adulta”. A imagem do educador que faz imigração para as tecnologias digitais dentro do contexto escolar tem que ser analisada. No entanto, muitos professores imigrantes digitais empregam o uso de uma linguagem desatualizada (considerada uma linguagem da era pré-digital) e enfrentam uma batalha para ensinar os estudantes que falam uma linguagem inovadora.

Silva (2001, p.76 *apud* FREITAS; SILVA, 2018, p. 5) afirma,

É preciso considerar que as tecnologias sejam elas novas (como o computador e a internet) ou velhas (como giz e lousa) condicionam os princípios, a organização e as práticas educativas e impõem profundas mudanças na maneira de organizar os conteúdos a serem ensinados, as formas como serão trabalhadas e acessadas as fontes de informação, e os modos, individuais e coletivos, como irão ocorrer as aprendizagens.

Como está sendo inserido essas novas tecnologias como o uso do computador e da internet na vida profissional do professor? O imigrante digital não se sente tão confortável para utilizar as tecnologias atuais, porém seu uso já está inserido no nosso cotidiano (CECCHETTINI, 2011).

Os imigrantes digitais têm o hábito de imprimir o e-mail para conseguir ler, fazer ligação para o remetente perguntando se recebeu seu e-mail, primeiro escreve o texto utilizando lápis e papel e depois digitaliza no computador, opta por livros impressos e não têm preferência de usar livros digitais (CECCHETTINI, 2011).

O Quadro 1 apresenta as características gerais dos alunos nativos digitais e professores imigrantes digitais.

Quadro 1 – Alunos Nativos Digitais versus Professores Imigrantes Digitais

Alunos Nativos Digitais	Professores Imigrantes Digitais
Estão conectados a objetos e a tecnologia é uma extensão de seu cérebro.	Controlam objetivos e a tecnologia é um recurso eventual.
Preferem receber informação rapidamente, de múltiplas fontes.	Preferem a oferta de informação lenta e controlada, de fontes limitadas.
Preferem processamento paralelo e multitarefa.	Preferem processamento linear e tarefas únicas ou limitadas.

Preferem trabalhar com imagens, som e vídeo, ao invés de texto.	Preferem oferecer texto ao invés de figuras, som e vídeo.
Preferem acesso randômico à informação multimídia hiperligada.	Preferem oferecer informação de forma linear, lógica e sequencial.
Preferem interagir simultaneamente com muitos, são adeptos do coletivo.	Preferem ensinar “se for o caso” (pode cair na prova).
Preferem aprender na hora (just in time).	Preferem adiar a gratificação e as recompensas para o final do período.
Preferem gratificação e recompensas instantâneas.	Preferem ensinar o que está no currículo e testes padronizados.
Preferem aprender coisas que são relevantes, instantaneamente úteis, lúdicas e divertidas.	Estão orientados para o trabalho, limitando-se a cumprir o programa e a fazer os testes de avaliação.

Fonte: Cecchettini (2011, p. 8).

Com base no Quadro 1, pode-se verificar que para atender as novas demandas impostas pelos alunos nativos digitais, os professores imigrantes digitais têm que estar preparados para que suas metodologias aplicadas para o ensino e aprendizagem possuam um amplo nível de criatividade, interatividade e atratividade (Cecchettini, 2011). Desta forma, o professor necessita ser competente dos pontos de vista intelectual, afetivo e gerencial (gestor de aprendizagens múltiplas e complexas), o que exige profissionais mais bem preparados, remunerados e valorizados; infelizmente, não é o que acontece na maioria das instituições educacionais (MORAN, 2017).

Vieira (2011) expõe sobre a necessidade de tomar cuidado com o docente, visto que todas as transformações tecnológicas no ambiente escolar, muitas vezes, trazem benefícios para escola, mas acaba não tendo o mesmo impacto para o docente que estava acostumado a utilizar giz e lousa. Assim, deve-se refletir que a figura do docente é essencial e não há possibilidade de ser substituído. O docente é a “tecnologia das tecnologias”.

Freitas e Silva (2018) descrevem que as tecnologias na área da educação não surgiram para substituir o professor, mas vieram para agregar de forma ampliada novas metodologias de aprendizados, que envolvam o aluno e possibilite a criação de condições que favoreça o seu desenvolvimento. Porém, cabe apenas ao docente decidir utilizar as ferramentas tecnológicas para desenvolver a prática de seus discentes.

De acordo com Moran (2006), o professor, que tem acesso ao uso das tecnologias telemáticas, apresenta a possibilidade de ser um “orientador/gestor setorial do processo de aprendizagem” o qual consegue agregar de maneira equilibrada noções intelectuais, emocionais e gerenciais. O docente é considerado um pesquisador em ofício, pois aprende com a prática obtida e com a pesquisa, consegue ensinar o que aprende. Ele se satisfaz “aprendendo-pesquisando-ensinando-aprendendo”, podendo ser apreciado como possuidor de um importante papel na sociedade de “orientador/mediador”.

Quando um professor utiliza a pedagogia fundamentada na coautoria, que deixa o aluno ser coautor do processo de ensino aprendizagem, essa interatividade na comunicação, dentro do ambiente escolar, promove a extinção do professor narcisista empossado do poder. Assim, está sujeito a receber críticas e intervenção, porém a mudança exige, principalmente, humildade. Ser humilde não está relacionado a ser fraco ou reduzir ao mínimo sua autoria, aspiração e ousadia (SILVA, 2001).

O professor tanto no ambiente presencial ou virtual não pode ser visto como um contador de histórias, ainda que tenhamos o *storytelling* reconhecida

como uma nova metodologia didática respeitadas as suas premissas. O docente deve ser visto como um *design* de *software* interativo, que planeja, desenvolve, cria a arquitetura do *software*, converte em documentos compreendidos pelo programador, assim, o docente estabelece um aglomerado de territórios a serem explorados, não um caminho. O docente tem que ser amplo, “conselheiro ou facilitador”, formular problemas, provocar questionamentos, organizar equipes de trabalho, doutrinar experiências. No entanto, há necessidade de se ter como responsabilidade a propagação de uma nova forma de pensar, de idealizar uma sala de aula inovadora, tanto sendo no modelo presencial ou virtual, que seja capaz de ensinar na atualidade (SILVA, 2001).

Silva (2001) aborda que os educadores imigrantes digitais têm que expandir, pelo menos, cinco habilidades básicas para fomentar uma sala de aula interativa (deixando claro que a interatividade está ligada à comunicação e não ao uso da informática): (1) Pressupor a participação-intervenção dos alunos, sabendo que participar é muito mais que responder “sim” ou “não”, é muito mais que escolher uma opção dada; participar é atuar na construção do conhecimento e da comunicação; (2) Garantir a bidirecionalidade da emissão e recepção, sabendo que a comunicação e a aprendizagem são produção conjunta do professor e dos alunos; (3) Disponibilizar múltiplas redes articulatórias, sabendo que não se propõe uma mensagem fechada, ao contrário, se oferece informações em redes de conexões, permitindo ao receptor ampla liberdade de associações, de significações; (4) Engendrar a cooperação, sabendo que a comunicação e o conhecimento se constroem entre alunos e professor como cocriação e não no trabalho solitário; e (5), Suscitar a expressão e a confrontação das subjetividades, sabendo que a fala livre e plural supõe lidar com as diferenças na construção da tolerância e da democracia.

A era da tecnologia da informação está provocando na sociedade uma expansão de conhecimentos, desta forma, há necessidade de rever a função do professor. Assim, sabe-se que é papel do docente: educar o discente para a vida profissional e pessoal; auxiliar o discente a descobrir sentido em seus afazeres; trazer a relevância do uso consciente do computador no processo de ensino e aprendizagem e a importância do docente como eterno educador (MORAN, 2006).

3 AMBIENTES DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR

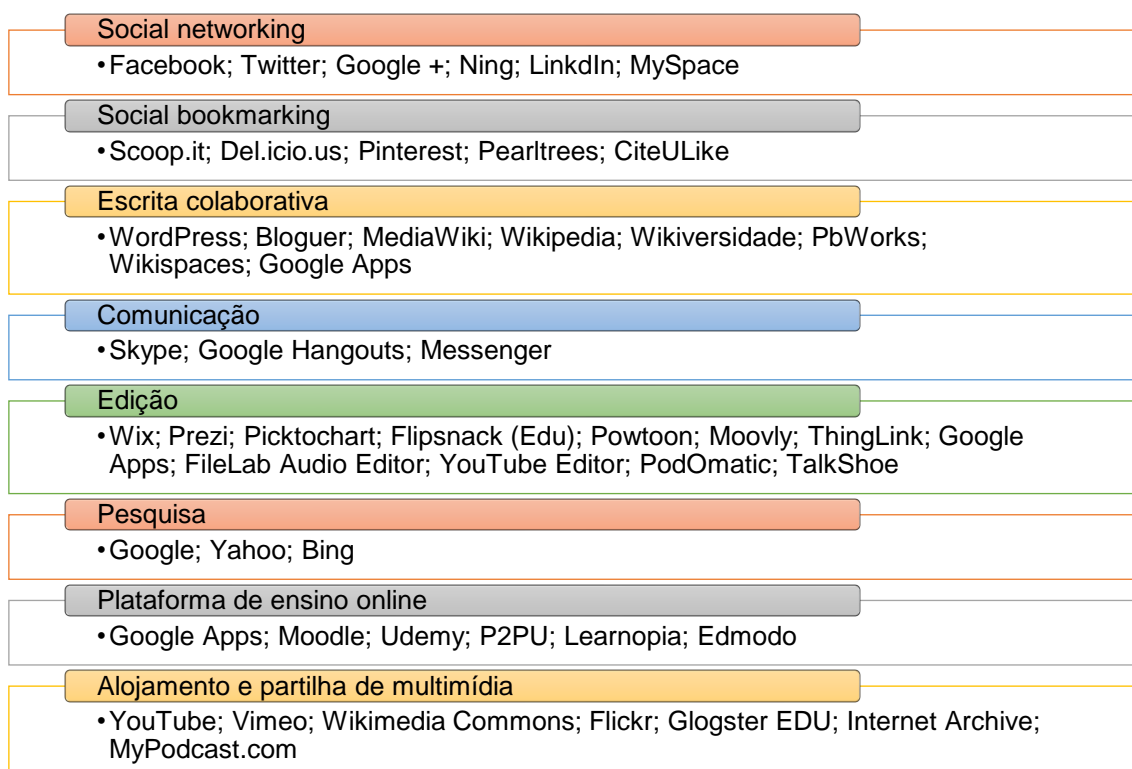
Muitas tecnologias tem sido utilizadas como instrumento auxiliar nas metodologias educativas. As tecnologias modernas estão incluídas em todos os períodos dos procedimentos pedagógicos, desde o início do planejamento dos conteúdos das disciplinas, a preparação do projeto curricular até o momento da formação do aluno que recebe o certificado de conclusão do curso. A existência de uma tecnologia específica pode motivar densamente as modificações na forma de elaborar o ensino (KENSKI, 2015).

Segundo Rolkouski (2013), ainda que permaneça claro o fato de que não vai ocorrer a troca do docente pela máquina, é importante observar que já existe no mundo dos negócios na área da educação “*softwares* educacionais” que invadem as instituições com os “programas tutoriais” (tem como propósito ensinar e dominar os procedimentos de ensino e aprendizagem, agindo como um professor particular. Possuem como recursos multimídias, incluindo vídeos, imagens e sons considerado uma reprodução da sala de aula tradicional. Há tutoriais inteligentes que empregam o uso de técnicas de Inteligência Artificial,

verificam a capacidade de o aluno aprender e utilizam diversos meios de ensino para que o discente aprenda um conteúdo que tenha maior dificuldade). Desta forma, analisando esses programas tutoriais, nota-se no ponto de vista institucional, o investimento em adquirir softwares educacionais, assim, os alunos conseguem aprender sem necessitar da ajuda do professor.

Na Figura 1, são apresentadas algumas possibilidades de ferramentas que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem, consideradas formais e informais, compreendendo a modalidade de ensino presencial, parcial ou totalmente a distância.

Figura 1 – Ferramentas Web 2.0 mais usados na educação



Fonte: Adaptado de Gonçalves, Miranda e Barrela (2016, p. 133).

Gonçalves, Miranda e Barrela (2016) especificam que os recursos educativos digitais reúnem a concordância de serem construídos com o propósito educacional, incluindo as devidas preocupações com a didática e a pedagogia que envolvem o ensino e aprendizagem. Desta forma, admitem que podem ser desenvolvidos em jogos educativos, programas tutoriais, vídeos e páginas da web. E podem ser apreciados em páginas pessoais, em páginas de professores, em páginas escolares e em páginas empresariais que abordem sobre o tema. Os recursos educativos digitais servem como suportes virtuais, auxiliando nas atividades pedagógicas, podendo ser disponibilizados nas comunidades educativas de forma gratuita ou não.

Sunaga e Carvalho (2017) abordam o propósito das plataformas adaptativas, que foram desenvolvidas para analisar o comportamento dos usuários, podendo, assim, propor atividades personalizadas. Os alunos que utilizam as plataformas adaptativas possuem acesso a diferentes tipos de experiências de aprendizagem: vídeos, dicas, textos, games e exercícios. Essas

ferramentas enviam em tempo real informações sobre o desempenho dos alunos, assim, professores e alunos conseguem analisá-las. Existem as seguintes plataformas adaptativas: Khan Academy (é uma plataforma gratuita, possui vídeos-aula e resolução de exercícios) Mangahigh (plataforma inteligente de matemática, possui games e quizzes), Geekie (plataforma brasileira que auxilia os alunos na preparação do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM e contempla todos os conteúdos para o exame), SmartSparrow (plataforma que autoriza a criação de cursos adaptativos e interativos).

O Google está investindo em ferramentas na área da educação como o Google for Education, que envolve: o Google apps for education; o Google Apps for Business (possuem formulários, arquivos de texto, planilhas e etc); o Chromebook for Education (notebook associado aos serviços do Google apps for education); e o Google Play for Education (aplicativos específicos para o uso de tablets em sala de aula). YouTubeEdu (torna disponível vídeos-aula, desde o nível fundamental até o superior de diversas disciplinas acadêmicas).

Contudo, diversas mudanças estão acontecendo no ensino superior, principalmente nessa era da evolução tecnológica, que devem ser monitoradas.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, define que,

Art. 43. A educação superior tem por finalidade:

- I. Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- II. Formar diplomados nas diferentes áreas do conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- III. Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- IV. Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- V. Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- VI. Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- VII. Promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica geradas na instituição (BRASIL, 1996).

Observa-se na LDB a preocupação com o discente, demonstrando que deverá ser capacitado a pesquisar, a processar, a reproduzir, a interpretar, a ser criativo, a raciocinar de forma reflexível, desenvolvendo sua autonomia, habilidades e capacidades cognitivas, obtendo conhecimento científico e tecnológico, ou melhor, o ensino superior formará profissional para atuar e atender todas as demandas exigidas pelo mercado de trabalho (BRASIL, 1996).

No entanto, as Instituições de Ensino Superior (IES) enfrentam amplos desafios para formar profissionais. Há um importante fator que deve ser considerado, o ensino superior lida com diversos tipos de gerações, assim, classificados: maduros (nascidos no ano de 1900 a 1946), *baby boomers* (do

período de 1946 a 1964), geração X (do ano de 1965 a 1982) e a geração *net* (do período de 1982 a 1991). Desta forma, avaliando as transformações que cada geração passou, as instituições de ensino superior têm que ponderar quais serão os instrumentos tecnológicos os quais serão utilizados no processo de ensino e aprendizagem, lembrando que muitos alunos não estão aptos ao uso da tecnologia (MATTAR, 2010).

Mattar (2010) apresenta 10 características do perfil do discente nativo digital que podem causar impacto no ensino superior.

Primeiramente, há de se considerar que são alfabetizados digitalmente. Ainda que experimentem usar diferentes ferramentas, seu entendimento da tecnologia pode apresentar baixo rendimento; preferem se expressar usando imagens e associam com simplicidade o emprego de textos, sons e imagens; possuem habilidades para se movimentar entre o que é real e virtual de forma rápida, conseguindo ampliar sua instrução de conteúdo superior ao que consta no texto, porém, existe a possibilidade que seu conhecimento em texto possa ser inferior ou abaixo das gerações antecedentes; procuram usar mais a internet para fazer pesquisa do que a biblioteca, no entanto, reconhecem que a internet não contempla todas as suas carências de informações (MATTAR, 2010).

Além disso, são *Conectados*, isto é, amplamente móveis e usando muitos dispositivos; a geração que nasceu utilizando a internet está constantemente conectada (MATTAR, 2010).

Também são *Imediatos*, portanto são ágeis e possuem hábito de adquirir informações instantâneas; a geração que consegue fazer diversas tarefas, movimenta-se rápido, e também é capaz de fazer tudo ao mesmo tempo; suas respostas são céleres; experiencial, opta por fazer aprendendo, assim, procura, descobre e explora por conta própria ou em grupo de colegas (MATTAR, 2010).

Experienciais diz respeito à forma de explorar as informações, possibilita a obtenção de ampliar seus conhecimentos de forma expressiva e criativa; também são *Sociais*, pois acompanham atividades que geram e reforçam a influência recíproca social; e, trabalham em *Times*, tendo em vista que escolhem trabalhar e aprender em grupos, bem como ponderam seus conhecimentos em colegas, já que confia mais nestes do que nos professores (MATTAR, 2010).

Estrutura diz respeito à característica de se direcionarem para concretizar algo, por isso, investem em obter somente as informações precisas para atingir o objetivo. Contudo, utilizam *Envolvimento e experiência*, sendo guiados para observar, fazer descobertas por meio de indução, estabelecer suposições e encontrar normas (MATTAR, 2010). Desta forma, procura ser motivada em sala de aula, que tem que ser interativa, envolvente e dinâmica, pois somente assim presta atenção. Muitas vezes, necessita de incentivos para não realizar experiências e deve fazer um período de reflexão.

Visual e cinestésico, pois gostam de ambientes aconchegantes, que possuam muitas imagens, pois quando há textos grandes, muitas vezes, renunciam a leitura. E, por fim, costumam realizar algo sobre o que pensa ou fala e *Coisas que têm importância*; envolvem-se de forma imediata em atividades sociais, comunitárias e do meio ambiente, pois crêem que faz a diferença (MATTAR, 2010).

Analisando todas essas informações que Mattar (2010) expõe referente à educação superior, como, então, controlar o aprendizado dos alunos que já nasceram utilizando as tecnologias e os alunos que são imigrantes digitais, analisando todo esse contexto como motivar os dois grupos no processo de

ensino e aprendizagem, pois ambos não possuem o mesmo nivelamento de conhecimento, além de estruturas diferentes para adquirir conhecimentos.

Batista, Barcelos e Azevedo (2015) afirmam em suas pesquisas a necessidade de integrar ao ensino superior as mídias sociais como recursos: o Facebook, YouTube, Twitter, Pinterest, Tumblr, Flickr e o Instagram, dentre outras mídias que possibilitem a comunicação informal dos diversos participantes inseridos no processo educacional. Indo além de incentivos que promovam o debate e o compartilhamento de novos conceitos e conhecimentos referentes aos temas expostos em sala de aula.

Batista, Barcelos e Azevedo (2015) acrescentam como uma segunda tendência, as plataformas on-line que estão sendo inseridas como elementos colaborativos de aprendizagem, que facilitam os trabalhos realizados em grupos. Consideram que esses ambientes de aprendizagem cooperam com o progresso da comunicação entre as pessoas envolvidas e para o cumprimento dos projetos, que devem ser mais integrados com a sua realidade no trabalho.

Batista, Barcelos e Azevedo (2015) listam seis espécies de ferramentas essenciais para utilizá-las nas IES: (1) *Sala de Aula Invertida*, permitindo dentro da sala de aula trabalhar com a aprendizagem mais ativas (trabalhos em grupo, dinâmicas, desafios e problematização de casos reais) e fora da sala de aula em casa para adquirir mais informações sobre determinado assunto (emprega-se o uso de vídeos, e-books, *podcasts*, e comunidades on-line etc); (2) *Learning Analytics*, para interpretar tendências e regras com base em dados deixados à disposição a respeito dos aprendizados dos estudantes (serve para orientar os alunos mais necessitados de conhecimentos); (3) *Impressora 3D*, utilizada em laboratórios e pesquisas, criando a perspectiva de ampliar para outras áreas protótipos tridimensionais; (4) *Games e gamificação*, possibilitando desafiar seus conhecimentos a propósito de um assunto específico (incluindo o agrupamento de desafios, mudança de níveis, gratificações e competições conectadas com as atividades propostas no currículo); (5) *Quantified Self*, ligado a informações pessoais que podem ser acumulados e acompanhados, por meio de aplicativos, dispositivos móveis e dados armazenados em nuvem; (6) *Assistentes virtuais*, ampliam suas buscas e melhoram os conteúdos pesquisados trazendo novas apresentações e sugestões de conteúdos interessantes.

Para a implementação adequada dessas TICs, tem-se a necessidade de aumentar a fluência digital dos professores, pois precisam ter conhecimento específico de como utilizá-las para orientar seus alunos a maneira adequada de utilizá-las em seu processo de ensino e aprendizagem.

Dada a competição em relação à inovação dos modelos educacionais e ao uso da tecnologia, fazer a integração e envolver os estudantes no processo de conhecimento mais intensamente é tão importante quanto saber como utilizar as ferramentas propostas para ampliar a aprendizagem. Muitos alunos têm acesso ao ensino superior sem preparação apropriada e, conseqüentemente, as IES não estão preparadas ou não dispõem de tempo para solucionar as dificuldades daqueles e, muitas vezes, não possuem recursos para auxiliá-los.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do exposto, depende-se que no tocante à educação e tecnologias, o docente é o espelho para seus discentes, ou seja, se o(a) professor(a) não é conectado(a) digitalmente ou um(a) habilitador(a) tecnológico, mas apenas utiliza a tecnologia para questões sociais ou profissionais, poderá ser mais um

fator complicador para que os(a) alunos(as) visualizem a utilização da tecnologia como ferramenta importante para sua formação e educação continuada.

Sob esse contexto, o(a) professor(a) assume papel essencial, mesmo sendo imigrante digital, ao se aproximar ao máximo da realidade do(a) aluno(a) nativo digital, incentivando-o(a) a ser protagonista na relação de ensino-aprendizagem, contribuindo e compondo no processo da prática de ensino, muitas vezes até ensinando ao próprio professor na utilização de recursos e equipamentos.

Considerando o item 1.19 do Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação do MEC expresso na Portaria nº 386 de 10/05/2016, para que os cursos atendam às exigências na avaliação no que se refere a Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) é necessário evidenciar que as TICs estão previstas/implantadas no processo de ensino-aprendizagem e que permitam de forma excelente o desenvolvimento do PPC do curso dando garantia de acessibilidade plana e do domínio das TICs.

Contudo, ressalta-se que muitos docentes que estão em sala de aula tiveram uma formação tradicional sem a presença de TICs, o que gera um fator de fragilidade na concepção de um modelo com a aplicabilidade de recursos tecnológicos como prática de ensino.

Não obstante a isso, uma vez que fica evidente a predominância da racionalidade técnica de fundamentação positivista, que determina um valor fundante das situações práticas advindas da vivência profissional na formação do(a) aluno(a) durante sua graduação, faz com que o(a) professor(a) como sujeito ativo na relação ensino-aprendizagem e responsável por disseminar os conhecimentos multidisciplinares necessários para uma formação de qualidade, tenha que fazer uso de várias metodologias pedagógicas.

Assim, adotar uma didática por parte dos professores com utilização de recursos pedagógicos inovadores traz possibilidades de apresentar aos alunos os conhecimentos de forma mais ativa e integrada. Ao fazer uso da TIC na prática do ensino, o(a) professor(a) está contribuindo na formação do pensamento crítico, reflexivo e criativo do(a) aluno(a), propiciando melhorias no tocante às competências cognitivas, de habilidades e atitudinais.

Contudo, o uso de TICs vai muito além de adotar utilizar um equipamento de som, imagem ou vídeo. Mas, sim envolve planejamento, execução e controle ao processo de ensino-aprendizagem contínuo. O uso de TICs inicia desde a curadoria e escolha de quais ferramentas podem garantir a melhoria contínua no processo de ensino e aprendizagem, por meio de sites, aplicativos, blogs, redes sociais ou ainda estudos anteriores. A partir da curadoria e escolha da TIC, deve-se planejar com atenção cada etapa de sua aplicação em sala de aula, em que momento irá utilizar, com qual objetivo e como será realizada de maneira geral a experiência didática. Por fim e não menos importante, é importante avaliar a TIC utilizada com o propósito de identificar seus ganhos ao processo de ensino-aprendizagem, bem como as fragilidades que devem ser trabalhadas.

Deste modo, o presente estudo contribui não apenas com as reflexões levantadas, mas também com a definição de uma agenda de pesquisa sob essa temática, a fim de abordar diversas problemáticas, como: Que ferramentas de TIC tem sido utilizadas no ensino superior em administração? Que ferramentas de TIC tem sido mais efetivas no ensino superior em administração? Quais as principais diferenças entre as ferramentas de TIC aplicadas no ensino presencial, híbrido e remoto?

REFERENCIAS

- BATISTA, S. C. F.; BARCELOS, G. T.; AZEVEDO, B. F. T. Informática na educação: ações de pesquisa no IF Fluminense (p. 7-17). In: PEIXOTO, G. T. B.; BATISTA, S. C. F.; AZEVEDO, B. F. T.; MANSUR, A. F. U. (Orgs.) (2015). *Tecnologias digitais na educação: pesquisas e práticas pedagógicas*. Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia, 2015.
- BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996.
- CASTANHO, D. Educação: “a pandemia desmistificou o uso da tecnologia para o aprendizado”. *Especiais Infomoney*, 1. Ed., 2021. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/especiais/ed01/a-pandemia-desmistificou-o-uso-da-tecnologia-para-o-aprendizado/>>. Acesso em: 23 mai., 2021.
- CECCHETTINI, E. B. Introdução. In: VERAS, M. (Org.). *Inovação e métodos de ensino para nativos digitais*. São Paulo: Atlas, 2011.
- FERREIRA, A. B. H. *Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa*. 3. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
- FREITAS, A. F. L.; SILVA, M. J. Tic na educação: jogos matemáticos na lousa digital no processo de ensino-aprendizagem. In: *CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 5., 2018, Campina Grande. *Anais...* Campina Grande: CONEDU, 2018.
- GONÇALVES, A. F.; MIRANDA, G. L.; BARRELA, N. B-learning, Recursos educativos digitais e ensino profissional: uma estratégia de apoio ao desenvolvimento da prova de aptidão profissional. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, v. 20, p. 131-146, 2016.
- KENSKI, V. M. *Educação e tecnologia: o novo ritmo da informação*. Campinas, SP: Papirus Editora, 2015.
- LIMA, A. Tecnologia na educação em tempos de quarentena. *Revista Científica e-Locução*, v. 1, n. 17, p. 5, 10 jul. 2020.
- MATTAR, J. *Games em educação: como os nativos digitais aprendem*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- MORAN, J.M.; MASETO, M.T., Y BEHRENS, M.A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 21 ed. Campinas-SP: Papirus, 2013.
- MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETO, M. T.; BEHRENS, M. A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 20 ed. Campinas: Papirus, 2006, p.11-66.
- MORAN, J. M. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. M. (Orgs.). *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2017, p. 27-46.
- PERRENOUD, P. *Escola e Cidadania: o papel da escola na formação para a democracia*. (tradução Fátima Murad). Porto Alegre: Artmed, 2005.
- ROLKOUSKI, E. *Tecnologias no ensino de matemática*. Curitiba: InterSaberes, 2013.
- SILVA, M. Sala de aula interativa: a educação presencial e a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania. In: *CONGRESSO BRASILEIRO DA COMUNICAÇÃO*, 24., 2001, Campo Grande. *Anais...* Campo Grande: CBC, 2001.
- SUNAGA, A.; CARVALHO, C. S. As tecnologias digitais no ensino híbrido. In: BACICH, L., TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Orgs.). *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2017, p. 141-154.