

Abordagem de ensino e as novas tecnologias de informação: uma aproximação da realidade do aluno

LEANDRO ORTUNES*

FRANCISCO ALENCAR DE SOUSA**

Resumo: As transformações sociais transcorridas pela revolução tecnológica fazem parte de um conjunto de nossas preocupações, não só no campo docente, mas também como discente que, atentamente, presenciou essa transformação em todos os segmentos sociais e em especial no campo da educação. Desta forma, este texto busca compreender como essas tecnologias influenciaram em outras abordagens educacionais. Para tanto, procuramos captar tais mudanças na visão do discente. Este trabalho é resultado parcial de uma preocupação dos autores que, durante os últimos anos, vêm se dedicando a entender como as tecnologias de informação podem favorecer o ensino e a comunicação com o aluno, que tem a seu alcance todo o mundo virtual mediante às novas tecnologias. Por meio de uma pesquisa realizada com quatorze questões fechadas e com a participação de cento e cinco alunos do ensino superior, foi possível identificar as demandas e críticas que estes possuem.

Palavras-chave: tecnologia da informação; mídia e educação; novas tecnologias de ensino.

Abstract: The social transformations elapsed by the technological revolution, are part of a set of our concerns, not only in the teaching field, but also as a student closely, witnessed this transformation in all segments of society and especially in the field of education. Thus, this text seeks to understand how these technologies influenced other educational approaches. Therefore, we try to capture such changes in the student view. This paper is partially a result of the concern of authors in recent years, has been dedicated to understand how information technology can support education and communication with the student who has in its reach throughout the virtual world through new technologies. Through a Survey research carried out with students, it was possible to identify the demands and criticisms that the students have.

Key words: information Technology; media and education; new teaching technologies.



* **LEANDRO ORTUNES** é doutorando em Ciência Política e docente em cursos de Administração, Direito e Ciências Contábeis.



** **FRANCISCO ALENCAR DE SOUSA** é Doutor em História da Educação pela PUC-SP.

A educação e as novas mídias

Nas últimas décadas, a comunicação no âmbito do processo educacional, no sentido amplo da palavra, passou a ser transformada fora do espaço escolar. A inserção da televisão como meio de comunicação, por exemplo, modificou a estrutura da educação no ambiente familiar que passou a ser mediada por um mundo que entrou, sem pedir licença, na mente de crianças. Até então, tal processo era construído por procedimentos educacionais ligados às linguagens desenvolvidas no espaço familiar por meios tradicionais. Sendo assim, a educação tinha como pilar os valores da família e, no máximo, a cultura dos pais, que era adquirida na experiência de vida ou por aqueles que por meio do acesso aos livros, procuravam construir conhecimento aos seus filhos e às futuras gerações.

Quando a criança passou a ser educada também pela mídia reproduzida nos meios de comunicação, o conhecimento teórico e empírico sobre as relações socioculturais tornou-se amplo e disseminado, aumentando a perspectiva da relação de si própria enquanto ser pensante e resultante das transformações da sociedade e do mundo. Como consequência, proporcionou também, o sentir intuitivo, que dar-se-á por meio da construção de fantasias em torno das possibilidades de novas formas de ver e viver no mundo. Com isso, a relação educacional mudou de um mundo interno das relações familiares, para o mundo externo do desconhecido e explorável, porém carregado de novas possibilidades de vida e valores. O mundo passou a ser construído, quer seja com mais amor ou ódio, pela mediação da tela, a qual passou a fazer

parte dos lares como integrante da vida cotidiana. Neste sentido, a TV assumiu ser uma grande forma de aquisição de informação, sendo ela responsável pela construção de uma nova identidade da humanidade, conforme comenta Giovanni Sartori:

É por isso que a televisão não é somente um instrumento de comunicação; é ao mesmo tempo também paidéia, um instrumento ‘antropofogenético’, um médium (meio) que gera um novo ánthropos, um novo tipo de ser humano (SARTORI, 2001, p.22-23).

A televisão, (doravante denominada TV) desde o seu princípio, desenvolveu novas formas sofisticadas de comunicação. O som combinado com infinitas cores em movimento cria uma linguagem que possibilita a transmissão da mensagem e choca com a tradição educacional até então desenvolvida. A TV afeta o sujeito primeiramente pelo sentimento, uma vez que a linguagem usada passa pelo sensorial, pelo afetivo, pela fantasia, criando a possibilidade de construção do impossível (ilusório) ou do concreto, tudo isso em uma velocidade e dimensão alucinante.

Quando uma geração criada no momento do advento da TV, chega ao ambiente escolar, o conflito se instala diante dos pragmáticos métodos educacionais. A potência dos meios de comunicação, em particular a televisão, com à sua capacidade de articulação, de transvariação e de combinação de linguagens totalmente diferentes, com conteúdos ilimitados, permitem infinitas possibilidades de educação, ora considerados para o bem ou para o mal.

O mundo real, palpável, visível, passa a ser mediado pelo mundo construído por

outros agentes que transmitem por meio da tela a dinâmica da vida rápida, dos desejos impossíveis, no qual o telespectador capta do mundo criado a semelhança dos seus desejos e realizações. A televisão estabelece uma nova conexão com a vida e, conseqüentemente, outra forma de educação. Embora alguns autores sejam pessimistas e critiquem a cultura da TV na construção de conhecimento, como por exemplo, Giovanni Sartori (2001) em sua obra *Homo Videns*, nós partimos da hipótese que nossa capacidade de assimilação de conteúdos não se limita ao processamento repetitivo por meio da escrita e da leitura, sendo assim, possível criar conexões de saberes diante de um novo tipo de bricolagem, ou de conexão, conforme comenta Pierre Levy:

Dispomos de uma faculdade operativa ou manipulativa que seria muito mais específica da espécie humana que as anteriores. A aptidão para a bricolagem é a marca distintiva do *homo faber* (ainda que haja apenas uma diferença de grau em relação às performances dos animais, em particular daqueles que servem-se de seus membros anteriores para outros fins que não a locomoção). Este poder de manejar e de remanejar o ambiente irá mostrar-se crucial para a construção da cultura, o pensamento biológico ou abstrato sendo apenas um dos aspectos, variável e historicamente datado, dessa cultura. Na verdade, é porque possuímos grandes aptidões para manipulação e bricolagem que podemos trafegar, reordenar e dispor parcelas do mundo que nos cerca de tal forma que elas acabem por representar alguma coisa. Agenciamos sistemas semióticos da mesma forma como trabalhamos o

sílex, como construímos cabanas de madeira ou barcos. As cabanas servem para abrigar-nos, os barcos para navegar, os sistemas semióticos para representar. (LEVY, 2001, p. 157-158)

O professor e as tecnologias de informação

Se de um professor, ao menos do ponto de vista de sua formação, espera-se em primeiro lugar que seja competente na sua especialidade, que conheça em profundidade a matéria em que foi habilitado a lecionar, e que sempre esteja atualizado, também é necessário comunicar-se de forma clara e objetiva com seus alunos, no entanto, este cenário não é recorrente, sobretudo totalizador nas salas de aulas. Desta forma, não basta somente ao professor ser competente em seu conteúdo de ensino, assim como dominar determinada área de conhecimento, mas sim em aprimorar-se nas novas formas de comunicação e tecnologia que podem atuar no processo de abordagem de seus conteúdos. Além disso, essa necessidade não se limita em comunicar um conteúdo aos seus alunos, mas também que saiba interagir de forma mais rica, profunda, vivencial, facilitando a compreensão e a prática de forma autêntica de viver, de sentir e de aprender. Por outro lado, a habilidade do professor no manuseio de tecnologias sem levar em conta qual será a abordagem e a mídia utilizada, também pode gerar um desagrado por parte dos alunos devido à não correspondência das expectativas de uma aula.

Logo, o processo de aprendizagem atual pode acontecer de forma significativa e por atitudes variadas, como por exemplo, na comunicação verbal e não

verbal, no emocional, nas relações sociais e não mais só de forma conceitual. Neste ponto, a utilização de mídias e tecnologias podem maximizar essa relação. Assim, a aquisição da informação passa a depender menos do professor como tradicionalmente a escola sempre o praticou. Os professores devem estar atentos que a educação passou a ser um processo permanente, que ocorre em todos espaços, ambientes sociais e em todas as etapas da vida.

Por uma educação inovadora e integrada aos processos de produção da vida, os professores devem partir de todo um conjunto de informações que o aluno traz dentro de si para a escola, em práticas educacionais que adentraram nos lares, tais como: a televisão, o videocassete a videogravadora, a câmara fotográfica, o rádio, o gravador, a calculadora, o computador, *softwares* e as redes sociais com seus aplicativos. Cabe lembrar que o professor também faz parte deste processo de transformação na comunicação, e deve saber que:

Os meios de comunicação nos apresentam com frequências históricas excitantes e imaginativas sobre o modo como a tecnologia transformará nossas vidas. Em sua maioria, não passam de fantasias. O verdadeiro desafio está em discernir as aplicações plausíveis que excitantes ou não, podem ser desenvolvidas de modo confiável, a partir das tendências atuais capazes de atender a necessidades humanas palpáveis. (DERTOUZOS, 1998, p. 153)

Todas as tecnologias de comunicação que invadiram os lares e as mentes humanas, possibilitaram uma outra forma de ver e entender o mundo.

Quando elas são entendidas como ferramentas educacionais, mudam também as formas de aprender sobre determinados assuntos. A televisão, um grande transmissor de conteúdos midiáticos, entra na escola como uma possibilidade de estimular a capacidade crítica e reflexiva nos alunos para aprender a transformar informações em conhecimento. O videocassete, foi um recurso que permitia criar um outro ambiente de aprendizagem, em que o aluno poderia observar, analisar, comparar e questionar informações em uma linguagem que já foi possível ter visto em casa em seus aparelhos televisores, pois era possível gravar e assistir por quantas vezes fosse necessário. Atualmente, com o surgimento do *streaming*¹ é possível visualizar inúmeras vezes o mesmo vídeo, por qualquer aparelho que tenha conexão com a internet, seja ele um computador, um *tablet* ou um *smarthphone*, sendo de grande importância na produção e transmissão de conteúdos.

Outras ferramentas tecnológicas também podem ser agregadas ao processo de ensino, tais como, a câmara fotográfica como produtora de informações, o rádio como instrumento de comunicação, o gravador como intervenção na comunicação, todas elas podem contribuir para uma educação transformadora e reflexiva por parte de todos que compõem a comunidade escolar e na formação de um indivíduo, preparando para a realidade em que vive. Mas é evidente que, com o advento dos computadores e das redes sociais, estas possibilidades potencializam-se, pois permitem a

¹ Tecnologia que permite a reprodução de vídeo online por meio de banda larga da internet.

interação e a produção de conhecimento além de um espaço físico e com disponibilidade imediata, produzindo e recebendo informações em seu ambiente de aprendizagem.

No início da década de 1990 para os dias atuais, os projetos educacionais, públicos e particulares proporcionaram o acesso de todos as tecnologias de comunicação, como uma forma de promoção da democracia, de oferecer melhores oportunidades a todos e, também, para agradar às expectativas do mercado. Com isso, o professor poderia oferecer por meio do uso de programas, de edição de texto, planilhas, apresentação de slides entre outros, outra relação com o ensino. Há um debate proposto pelos autores Scaico e Cambria (2013), ao descrever sobre o licenciado em Computação, um profissional que tem como objetivo capacitar alunos ao uso destas ferramentas: *“no Brasil os esforços para iniciar a discussão deste tema começaram com a oferta dos cursos de Licenciatura em Computação (LC)”* (CAMBRIA; SCAICO, 2013, p.2).

No entanto, esta política que parte do estado, pode ser vã se não compreender as complexas relações entre tecnologia e educação. Nos projetos de inclusão digital desenvolvidos no Brasil, não encontramos uma reflexão aprofundada sobre o uso das mídias junto às tecnologias como ferramentas da construção de conhecimento, por isso, tais projetos contemplam apenas a tecnologia de forma simplória, fornecendo o acesso, mas não permitindo a reflexão necessária sobre o que as tecnologias podem oferecer para maximizar o processo de ensino-aprendizagem dentro de um ciberespaço:

O Desenvolvimento da infraestrutura técnica do ciberespaço abre a perspectiva de uma interconexão de todos os mundos virtuais. A reunião progressiva dos textos digitalizados do planeta em um único hipertexto é apenas o prelúdio de uma interconexão mais geral, que unirá o conjunto das informações digitalizadas. Assim, a rede dará acesso a um gigantesco metamundo virtual heterogêneo que acolherá o fervilhamento dos mundos virtuais particulares com seus links dinâmicos, as passagens que os conectarão como poços, corredores ou tocas da *wonderland* digital. Esse metamundo virtual ou ciberespaço irá tornar-se o principal laço de comunicação, de transações econômicas, de aprendizagem e de diversão das sociedades humanas. (LÉVY, 1999, p.146).

O uso de ferramentas de tecnologias e comunicação, no caso acima o computador, não garante uma melhoria na relação ensino aprendizagem se o conteúdo midiático acessado ou construído não for levado em conta. Se a educação passa a ser inventada também pela mídia, surgem por todos os lados ações de orientação aos pais para que incentivem a aprendizagem de seus filhos desde o início de suas vidas, por meio do estímulo, das interações, do novo relacionamento estabelecido com o saber. Este fato é facilmente observado a partir do crescimento de canais de TV com programas educacionais e de *websites* com conteúdos interativos que auxiliam a aprendizagem. Aparecem novas pedagogias, orientando a família a formarem seus filhos dentro de outra lógica do saber significativo.

Na prática pedagógica: *“O papel do computador no ensino, os participantes*

do projeto colocam-se como tendo que quebrar a postura 'tradicional' da maneira dos professores em relação à utilização da tecnologia educacional" (OLIVEIRA, 1997, p. 161). Acreditamos que as tecnologias educacionais podem trazer para a sala de aula uma nova forma de relação professor-aluno. Quando o professor perceber que ele não é mais o centro do conhecimento, dando o devido espaço ao aluno que possui um válido saber, a relação ensino-aprendizagem muda de uma educação de transmissão de conteúdos para a educação da construção de conhecimento e das relações humanas onde todos aprendem. Este é um novo desafio para educação, isso devido ao clamor para um novo *ethos* da sociedade:

"Se não enfrentarmos esse desafio, será muito difícil reencontrar um sentido para educação que não seja um medo meio para reproduzir a cultura de consumo e a lógica da acumulação que dominam a nossa sociedade". (SUNG, 2006, p.88).

A união entre tecnologia e relações humanas pautadas no respeito ao todo que lhe cerca é essencial para uma educação do futuro. Evidentemente, não podemos esquecer, que a entrada das tecnologias no mundo educacional passa pela reorganização do mercado e das políticas educacionais implementada desde a década de 1970².

Desta forma, com o desenvolvimento tecnológico, e o grande crescimento de

empresas investindo em novos produtos de comunicação, as tecnologias educacionais adentraram fortemente em algumas instituições, estabelecendo nova relação entre alunos e professores como construtores de novos conhecimentos e, por sua vez, consumidores destas novas tecnologias.

O desenvolvimento tecnológico, articulado com as novas políticas educacionais e o avanço do mercado, possibilitando ao acesso da população a novos produtos, promoveram uma mudança sobre o seu uso na relação ensino aprendizagem, incrementando novas perspectivas pedagógicas.

O discurso e uso das novas tecnologias de informação

Os avanços da tecnologia vieram somar ao processo de aprendizado, e isso demanda até mesmo uma mudança nos professores mais resistentes à implementação destas tecnologias. Por isso, o novo profissional da educação se depara com grandes desafios e em cenário extremamente plural. Compreender as abordagens e as tecnologias de informação e comunicação é fundamental. De um lado temos uma proposta "inovadora" gerada pelo discurso dos professores no uso das tecnologias educacionais em seus ambientes pedagógicos, por outro lado, a real percepção sobre como os alunos lidam com estas inovações é mínima. Portanto, o grande desafio da educação para iniciar uma possível mudança, consiste em reconhecer que:

² Para uma análise crítica das políticas educacionais com investimento do Banco Mundial na área de informática e educação ver o trabalho de TOMMASI, WARDE E HADDAD (ORG). O Banco Mundial e as Políticas Educacionais. São Paulo: Ed. Cortez. 1998.

A escola não se encontra em sintonia com a emergência da interatividade. Encontra-se alheia ao *espírito do tempo* e mantém-se fechada em si mesma, em seus rituais de transmissão, quando o seu entorno modifica-se fundamentalmente em nova dimensão comunicacional. (SILVA, 2002, p. 68).

Após anos de observações sobre as diferentes reações de alunos sobre o uso de novas tecnologias digitais em sala de aula, assim como de diferentes tentativas de professores em usarem computadores e todos os seus recursos no processo de ensino e de aprendizagem, procuramos sistematizar por meio de uma pesquisa e analisando seus dados, quais seriam os usos de tais ferramentas tecnológicas e quais novas as abordagens decorrentes de seu uso.

Optamos em procurar entender estas mudanças na visão do aluno, por uma questão muito simples. Nos últimos anos, a presença de computadores, projetores – *data show* - e *slides* coloridos, tornaram-se comum e parte da rotina da grande maioria dos professores universitários de qualquer disciplina e área do conhecimento. Se de um lado temos a tecnologia nas mãos dos professores, do outro lado, na vida dos alunos essas tecnologias também são conhecidas em larga escala, quando estes dois polos se encontram em sala de aula, qual seriam os resultados desta junção tão fácil e perigosa? Se o discurso de alguns professores é o do uso, será que para os alunos isso resulta em uma aprendizagem melhor? As tecnologias de comunicação utilizadas por professores são as mesmas mais utilizadas pelos alunos? Por isso resolvemos ouvi-los.

Alunos do ensino superior e as tecnologias de informação

Com o objetivo de verificar o comportamento do estudante diante dos meios tradicionais de ensino e as novas mídias, foi aplicado um questionário para cento e cinco alunos do ensino superior na modalidade presencial, nos cursos de Direito, Administração e Ciências Contábeis. A elaboração quatorze perguntas foram pautadas em nossa discussão inicial, principalmente em relação ao uso de internet, imagens e vídeos, como instrumento de transmissão do conhecimento.

Extremamente comum e de fácil acesso nos dias atuais, a projeção de *slides* como ferramenta de ensino pode ser considerada como a mais utilizada no ensino superior, sendo ela uma forma de organização de conteúdo do professor, um material didático que pode ser fornecido aos alunos e uma ferramenta para o uso de imagens e ilustrações que não caberiam em uma aula expositiva tradicional³. No entanto, nosso questionamento foi o seguinte: até que ponto esta ferramenta beneficia o aluno em seu aprendizado?

³ Nos referimos aqui, aula expositiva tradicional, às aulas ministradas em quadros (pretos ou brancos) sem apoio de materiais gráficos ou projeções.

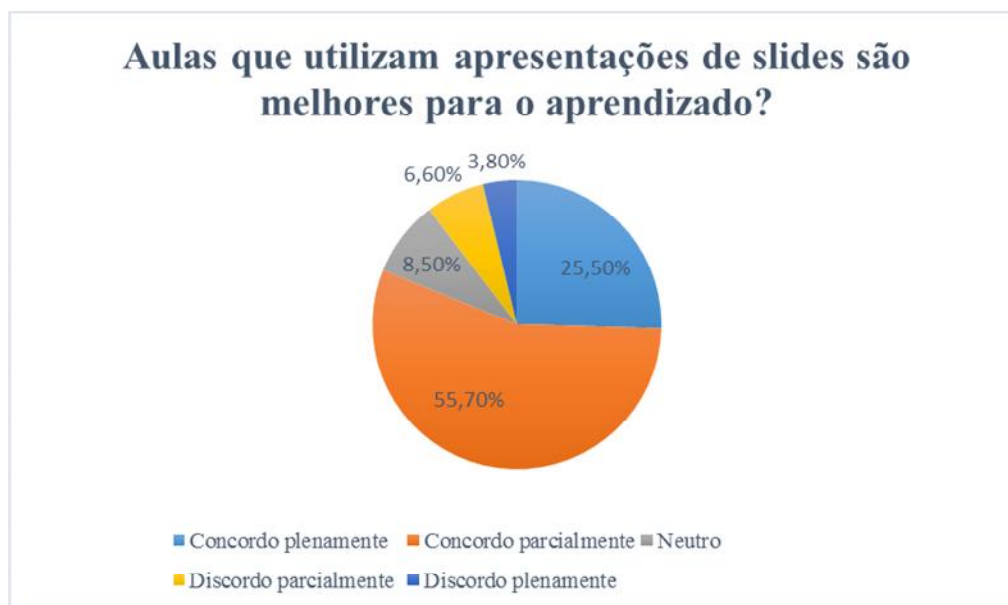


Gráfico 1. Fonte: Dados da Pesquisa

Pouco mais da metade dos estudantes entrevistados, 55,7%, concordaram parcialmente que esta é uma boa ferramenta para o aprendizado. Desta forma, compreendemos que uma apresentação de slides não garante uma boa aceitação da aula por parte dos alunos. É evidente em nossa experiência como docente, que as aulas somente com apresentação de slides textuais, podem provocar um efeito inverso ao esperado, visto que muitos alunos podem rejeitar o uso desta ferramenta,

caso o *slide* não seja dinâmico ou que não seja dinâmica a exposição do professor.

Nosso segundo questionamento foi se os alunos realmente esperam que o professor faça uso das tecnologias de informação e comunicação durante as aulas. Para auxiliar a interpretação desta questão, citamos três tecnologias: *youtube*, *Facebook* e grupos de debate. O resultado foi que 84% dos entrevistados preferem este novo tipo de ferramenta:

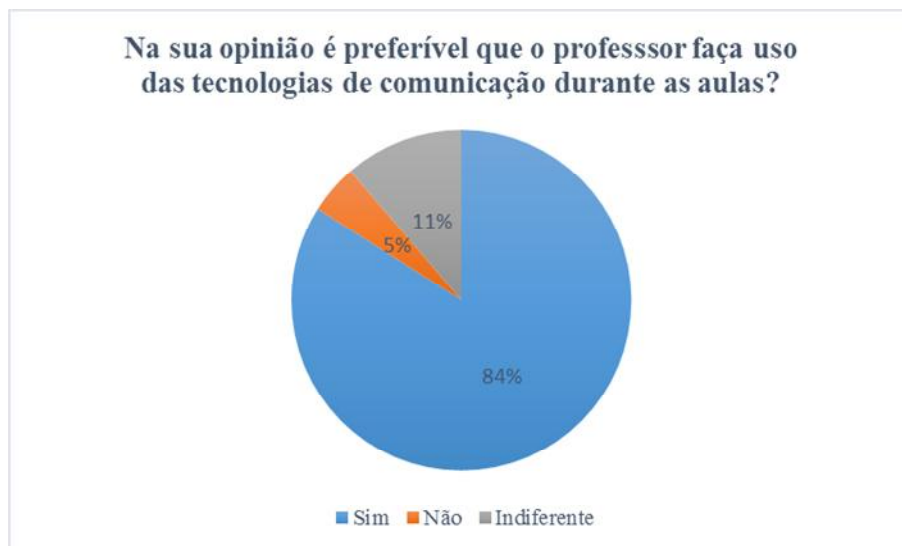


Gráfico 2. Fonte: Dados da pesquisa

O expressivo número de 84%, reforça a hipótese que a nova geração de alunos busca formas alternativas e contemporâneas de comunicação para o aprendizado. E, principalmente, percebemos que a apresentação de *slides* não é tão valorizada como foram as ferramentas que apontamos nesta questão. Também percebemos que esta demanda dos alunos não é totalmente respondida ou estimulada pelos professores, uma vez que, de acordo com o próximo gráfico, 57,1% dos estudantes afirmaram que os professores raramente estimulam o uso das tecnologias e as novas mídias, ferramentas extremamente comuns entre os alunos.

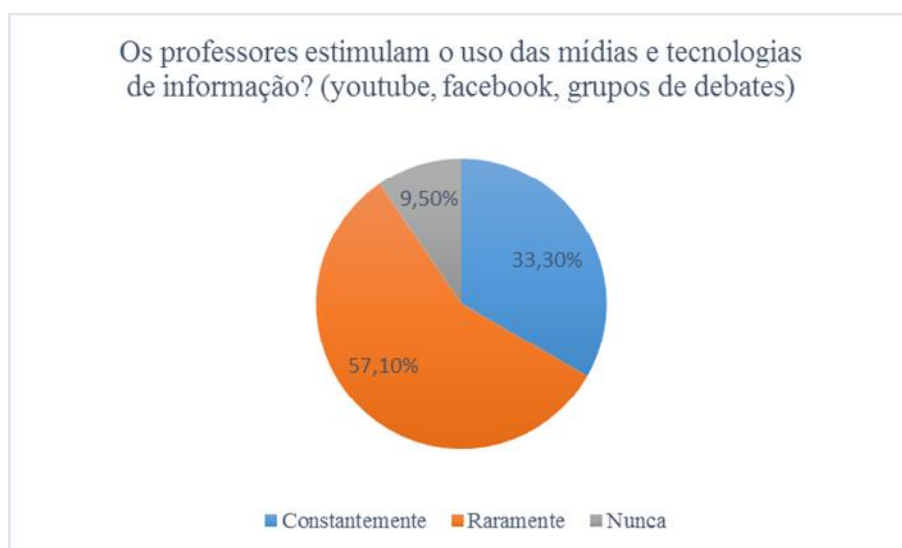


Gráfico 3. Fonte: Dados da pesquisa

Se compararmos o gráfico anterior com os próximos gráficos, veremos a discrepância entre a atuação do docente e o comportamento do aluno ao buscar subsídios para o estudo. Procuramos analisar quais são as principais ferramentas utilizadas pelos alunos para complementar seus estudos e para isso escolhemos as seguintes ferramentas: internet (sites e blogs), vídeos por *streaming* e biblioteca física. Para esta questão, elaboramos uma opção de resposta por meio de uma escala linear com objetivo de mensurar a frequência de uso, sendo o número 1 para “nunca utilizo” e o número 5 para “utilizo frequentemente”.

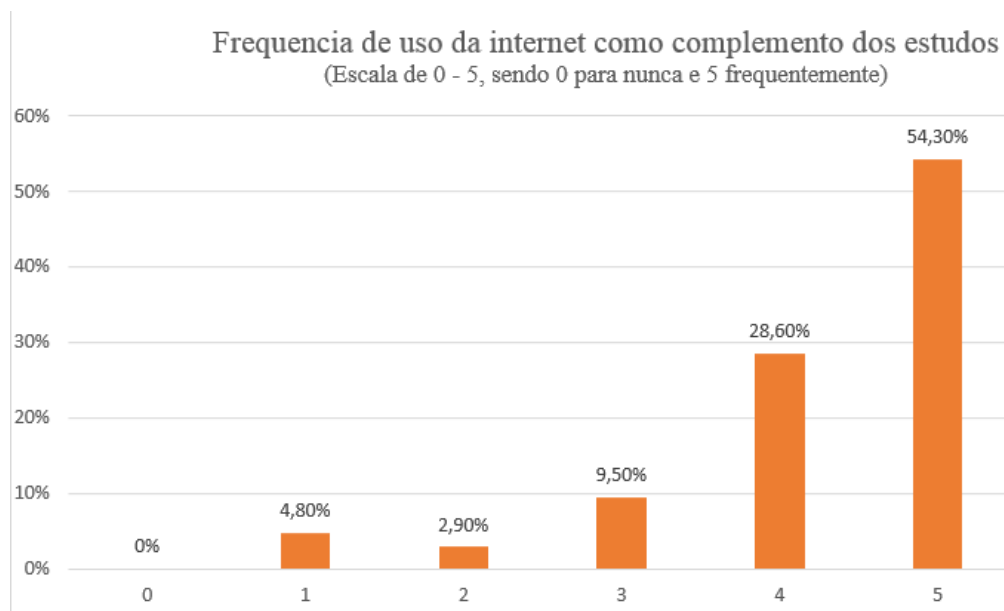


Gráfico 4. Fonte: Dados da pesquisa

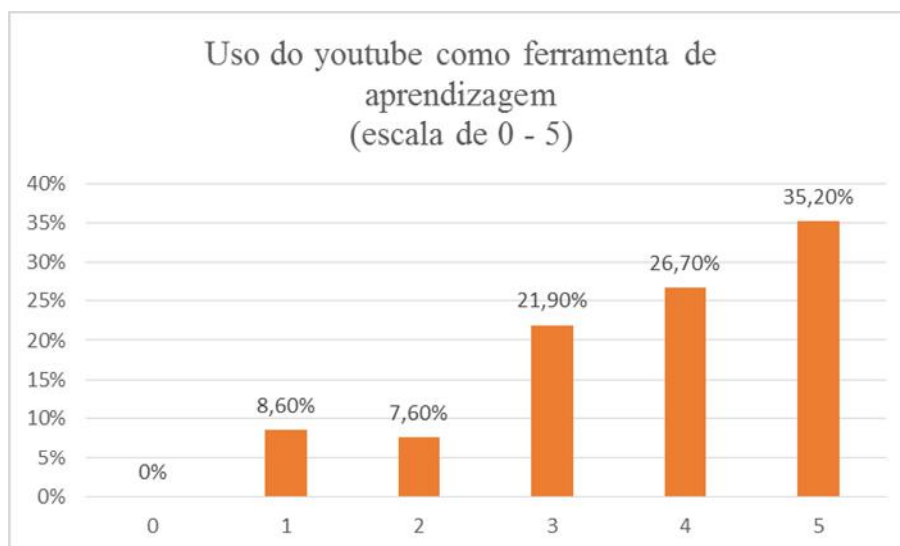


Gráfico 5. Fonte: Dados da pesquisa

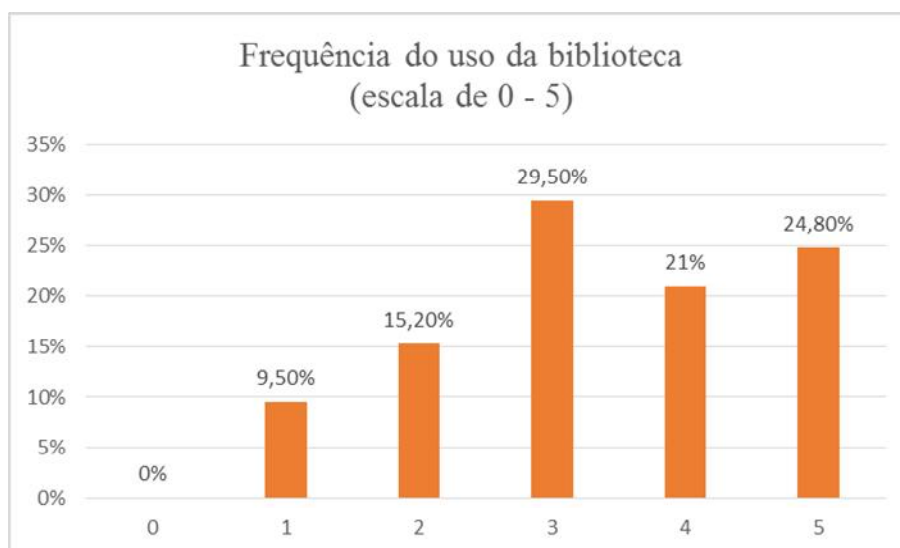


Gráfico 6. Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com estes gráficos apresentados, percebemos que se sobressai as buscas em sites e vídeos em *streaming*. O método tradicional de consulta aos livros em bibliotecas pontuou de forma intermediária, embora 9,5% dos alunos afirmaram raramente frequentar uma biblioteca. Diante disso,

nos deparamos com um grande dilema: professores que não estimulam o uso das redes e alunos que usam frequentemente como complemento das aulas. Sabemos da importância desta ferramenta e do volume inesgotável de informações, mas também é sabido os riscos que o aluno corre ao consultar

fontes não confiáveis que circulam na internet, por isso, um professor que estimula e que conhece a rede, pode também direcionar os alunos e auxiliar no filtro de informações recolhidas para alguma pesquisa.

Também questionamos qual é o material de apoio preferido pelos alunos. Para isso oferecemos as seguintes opções: Vídeos curtos (documentários), vídeos longos (filmes), leituras de texto, apresentação de imagens e debates:

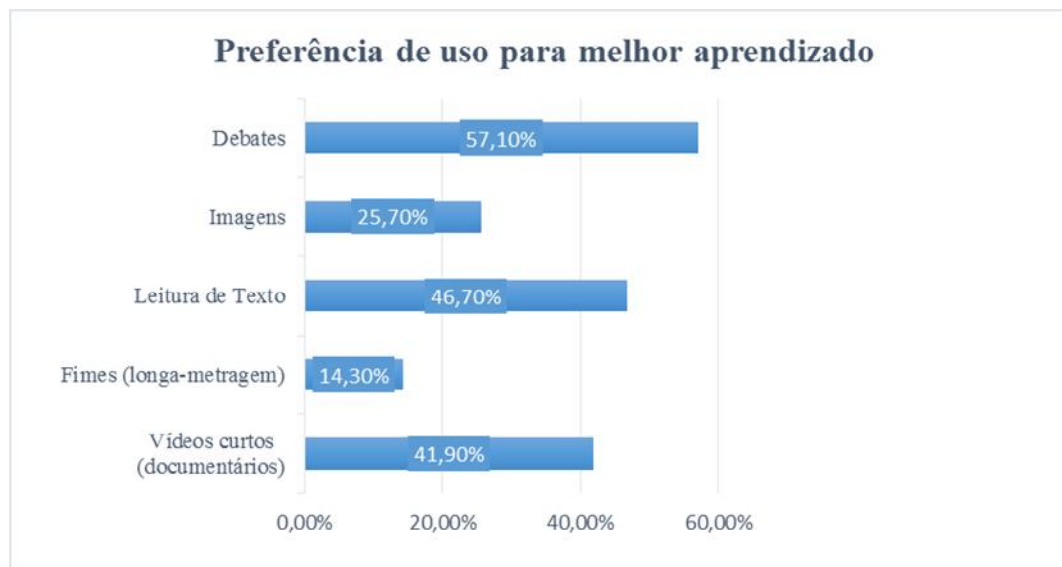


Gráfico 7. Fonte: Dados da pesquisa

Neste gráfico, encontramos outro dado de grande importância, que embora fuja do nosso escopo, vale a pena uma breve análise. A maior parte dos entrevistados, 57,1%, prefere debates em sala de aula, ou seja, valoriza a questão do diálogo dentro do ambiente educacional. Essa é uma questão abordada em vários estudos que apontam para esse novo tipo de educação, baseado na transversalidade, no respeito e na construção coletiva do conhecimento. Por outro lado, 46,7% dos alunos preferem a leitura de texto como complemento nas aulas contra 41,9% que preferem vídeos curtos como complemento. Isso demonstra que, embora essa geração busque meios

audiovisuais para o aprendizado, ainda valorizam a leitura e escrita. Neste ponto, podemos ter várias hipóteses que teriam que ser testadas posteriormente em outro artigo, entretanto, no intuito de uma provocação podemos dizer que, uma de nossas hipóteses, é que a supervalorização da leitura por parte dos alunos destoa de sua vida prática, ainda que acreditem que o texto é de maior importância por ser o método mais tradicional de transmissão de conteúdos. Por outro lado, isso pode ser devido à forma pela qual o professor apresenta o uso da tecnologia, nos parece que o slide apenas substitui o quadro negro cheio de lições, para alguns professores.

Na tentativa de descobrir se os alunos participantes da pesquisa, estão realmente abertos às novas tecnologias no âmbito educacional, perguntamos se fariam um curso superior à distância, tendo em vista que esta modalidade

engloba boa parte das tecnologias e mídias usadas no cotidiano, como por exemplo, blogs, chats, slides, vídeos, enquetes, etc. Os resultados apresentamos a seguir:

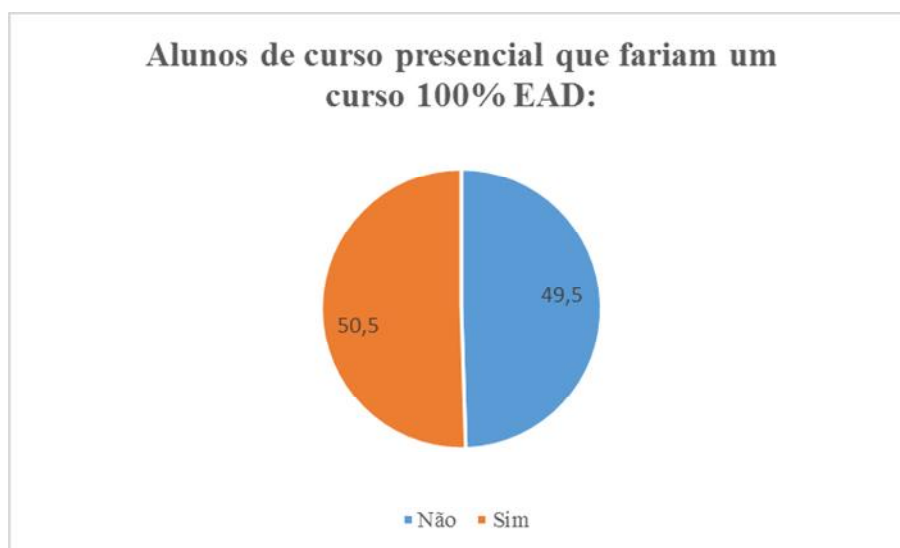


Gráfico 8. Fonte: Dados da pesquisa

O resultado deste questionamento nos chamou atenção, pois apesar da grande maioria reconhecer a importância do uso das novas tecnologias em sua base de formação, 49,5%, não fariam um curso a distância, reconhecendo assim a importância da presença do professor e de outros elementos presentes em sala de aula. Enfim, também podemos partir da hipótese que o EAD gera uma resistência ao desconhecido, pois mesmo o aluno dominando as tecnologias, ele pode desconfiar da qualidade e da confiabilidade desta modalidade.

Considerações

A título de considerações parciais, pois possíveis novos resultados devem surgir com o desenrolar de nossa pesquisa,

pode-se perceber tanto para os alunos, quanto para nós, docentes, as novas tecnologias não resolvem os problemas educacionais. A grande quantidade de *slides* usados por professores em suas aulas, já não são interessantes para os alunos, devido à sua estrutura pré-montada, considerando que em alguns casos os alunos já podem ter conhecimento do mesmo pela não atualização do material. Outras ferramentas tais como, *youtube*, *facebook* e grupos de debate, não são estimuladas o seu uso pelos professores, mas fazem parte da vida cotidiana dos alunos, o que nos faz acreditar que uma boa interação dos professores com os alunos dentro do *ciberespaço* pode maximizar os resultados da relação ensino-aprendizagem.

A nossa prática pedagógica, reforçada pela pesquisa aplicada aos alunos, nos leva a concluir que as boas tecnologias de comunicação não são necessariamente de última geração, mas sim aquela que o professor faz um bom uso no processo de ensino-aprendizagem. Independentemente deste aspecto, fato é que, é de extrema importância a inserção do professor no mundo digital.

Referências

CAMBRIA, Adão Caron; SCAICO, Pasqueline Dantas. **Os desafios da Educação em Computação no Brasil: um relato de experiências com Projetos PIBID no Sul e Nordeste do país.** Maringá: Revista Espaço Acadêmico Universidade Estadual de Maringá, n. 148, pp.1-9, 2013.

DERTOUZOS, Michael. **O Que Será: como o novo mundo da informação transformará nossas vidas.** São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da Inteligência.** São Paulo: Editora 34, 2001.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática Educativa.** Campinas: Papirus Editora. 1997.

SARTORI, Giovanni. **Homo Videns: televisão e pós-pensamento.** Bauru: EDUSC, 2001.

SCHAFF, Adam. **A Sociedade Informática.** São Paulo: Editora Brasiliense, 1985.

SILVA, Marcos. **Sala de Aula Interativa.** Rio de Janeiro: Quartet Editora. 2002.

SUNG, Jung Mo. **Educar para reencantar a vida.** Petrópolis: Vozes, 2006.

TOMMASI, Livia de; WARDE Mirian Jorge; HADDAD, Sérgio (Org.). **O Banco Mundial e as Políticas Educacionais.** São Paulo: Editora Cortez, 1998.

Recebido em 2017-10-27

Publicado em 2018-06-20