

Cleber Bianchessi

NOMOFOBIA

e a **dependência**
tecnológica do
estudante



Conselho Editorial

Dr. Marciel Lohmann - UEL
Dra. Elisângela Rosemeri Martins – UESC
Dra. Rozane Zaionz - SME/SEED
Dr. Marcos A. da Silveira – UFPR
Dra. Larissa Warnavin - UNINTER
Dr. Ronaldo Ferreira Maganhotto - UNICENTRO
Dr. Ademir A Pinhelli Mendes - UNINTER
Dr. Helio Rosa Camilo - UFAC
Dra. Camila Cunico - UFP

Cleber Bianchessi

NOMOFOBIA

e a dependência tecnológica do estudante



PREFÁCIO

Nomofobia. Um termo pouco conhecido, mesmo entre os adeptos do uso das tecnologias digitais, que cada vez mais parece tomar conta na nossa vida cotidiana. Caracterizada pelo uso exacerbado e dependendo das tecnologias digitais, não é difícil identificar atualmente pessoas com tal fobia. Quando observamos em nós mesmo e nos outros, especialmente em adolescentes, o desesperador de desassossego quando o celular está sem sinal de Internet, ou quando uma mensagem que deveria ter sido imediatamente respondida por um destinatário não foi.

Diante deste cenário é que a obra de Cleber Bianchessi assume sua relevância e seu papel pedagógico no processo de educação digital. De longa experiência no trabalho docente com adolescentes e jovens, o autor, traz além deste conhecimento empírico do tema, o resultado de uma pesquisa qualitativa realizada no meio estudantil para propor ações e estratégias de como podemos lidar com essa nova patologia.

A primeira reação da escola e das famílias é proibir o uso de equipamentos que possam dar acesso às tecnologias digitais, especialmente às redes sociais e jogos eletrônicos. Exemplo disso é que em vários estados brasileiros existem leis específicas proibindo o uso de celular nas escolas e universidades, exceto para finalidades pedagógicas. Mas poderíamos separar a vida cotidiana dos adolescentes e jovens do processo pedagógico de aprendizagem escolar. Parece haver aí uma contradição. Nos discursos educacionais dos documentos curriculares oficiais há o incentivo

ao desenvolvimento da Cultura Digital. Como consta na quinta competência do documento da Base Nacional Comum Curricular. “Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva”.

E a recomendação não é apenas quanto ao seu uso, mas remete à compreensão e criação de tecnologias digitais de comunicação. Destaco: para resolver problemas na vida pessoal e coletiva.

Eis o tamanho do desafio para pais, educadores e toda a sociedade. Por outro lado, não se pode ignorar o alerta da presente obra. Aquilo que pode ser uma grande ferramenta mediadora para o processo educacional pode transformar-se em impedimento da aprendizagem, na medida em que seu uso requer reflexão crítica e ética nas práticas sociais, incluindo as escolares.

Como recomendava o bom Aristóteles em sua *Ética a Nicomaco*. A Virtude está no meio termo. Precisamos ainda aprender a lidar com as novas tecnologias digitais e mais que isso. Compreender como trabalhar com essas ferramentas, que grande parte dos adolescentes e jovens já domina em sua vida cotidiana, no processo pedagógico. Por isso a leitura da presente obra é recomendada e um excelente guia para pais e educadores.

Dr. Ademir Aparecido Pinhelli Mendes
Professor do Mestrado e Doutorado em Educação e Novas
Tecnologias - UNINTER

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
CAPÍTULO I NOMOFOBIA: CONCEITO E ORIGEM... 18	
Nomofobia: dependência tecnológica.....	30
Nomofobia: sujeitos conectados pelas Tecnologias	
Digitais e suas constantes mudanças no comportamento	41
CAPÍTULO II DISPOSITIVOS MÓVEIS NO	
AMBIENTE ESCOLAR.....	57
Aprendizagem mediada pelas Tecnologias Educacionais:	
aprendizagem móvel e ubíqua	66
Tecnologias Digitais no cotidiano escolar: auxílio e	
motivação na construção do conhecimento	74
CAPÍTULO III O ESTUDANTE E APRENDIZAGEM	
DIGITAL.....	88
Metodologia da pesquisa.....	103
Intervenção na escola	106
Resultados	108
Análise de dados: elementos de importância, domínio	
e oportunidades	109
CONSIDERAÇÕES FINAIS	112
REFERÊNCIAS.....	117
ÍNDICE REMISSIVO	125

INTRODUÇÃO

O mundo contemporâneo caracteriza-se por diversas e constantes mudanças, com destaque para o avanço tecnológico, frequente no cotidiano dos indivíduos. De maneira positiva e benéfica busca-se harmonizar e adaptar esses recursos tecnológicos em contínuas mudanças. A contemporaneidade está marcada pela presença ubíqua das tecnologias digitais por meio de computadores, internet e dispositivos móveis, objetos de investigação e análise deste projeto de intervenção no cotidiano escolar.

A isso, acrescenta-se a escassez de atividades pedagógicas e de capacitação dos estudantes de modo adequado para incluir essa interatividade na rotina estudantil de forma apropriada. Paulatinamente, surgem, com as práticas pedagógicas, mudanças significativas no comportamento dos sujeitos com interferência psicológica, ambiental, relacionamentos pessoais e interações sociais. Cada vez mais, observa-se a necessidade das pessoas se manterem atualizadas por meio de informações disponibilizadas nesses recursos tecnológicos aqui representados pelos dispositivos digitais. O espaço escolar vem se tornando mais receptivo às interferências dos aparatos tecnológicos. Estas, por sua vez, são inevitáveis no cotidiano escolar com comportamentos não observados quando esses instrumentos não compartilhavam o ambiente escolar com os sujeitos. Dessa forma, desperta cuidados essa exacerbada dependência

que os discentes estabelecem com tecnologias digitais, em razão da denominada nomofobia.

Diante dessas constatações, a precaução e a educação digital para a utilização consciente das tecnologias digitais, como se fosse uma desintoxicação digital, merece atenção especial dos profissionais da área educacional. Os instrumentos tecnológicos digitais são inevitáveis no cotidiano escolar com aumento na interatividade e evolução ao diversificar seu modo de usufruí-las. As relações sociais estão se tornando mais adeptas ao mundo tecnológico e cibernético. As transformações tecnológicas tornam-se evidentes diante da revolução digital manifestada no surgimento de novas profissões, com o protagonismo das máquinas promovendo o vício digital – um problema preocupante e crescente. Urge a necessidade de refletir acerca da maneira como essas tecnologias digitais presentes no cotidiano escolar estão sendo utilizadas e das práticas pedagógicas beneficiadas, visto que não consistem apenas em fonte de informação. A efetividade das abordagens pedagógicas articuladas ao uso de tecnologias é decorrente das diversas possibilidades propiciadas aos discentes para internalizar, observar e produzir novos conhecimentos e, portanto, superar um posicionamento no qual as tecnologias são utilizadas, em muitos momentos, como única fonte de pesquisa, bem como em função de seu caráter informacional, funcional e instrumental. Afinal, esses instrumentos tecnológicos “apresentam uma multiplicidade de ferramentas de comunicação e trabalho, capazes de fazer com que os estudantes aprendam em meio a comunicação e à interatividade, uma vez que se estabelecem condições de suporte para a

dinâmica necessária à colaboração e socialização coletiva”. (BEDIN, 2017, p. 213).

A investigação apresentada nestas páginas teve como objetivo estimular estudantes para o uso adequado dos recursos tecnológicos digitais disponíveis nos dispositivos móveis. Foi desenvolvida uma pesquisa por meio do Google Formulário, para identificar os motivos que incentivam os alunos utilizarem o celular. No final da pesquisa os alunos foram desafiados a apresentar as consequências do uso inadequado dos dispositivos móveis e oferecer elementos que permitem refletir e aderir, no contexto escolar, para evitar a dependência dos instrumentos tecnológicos digitais.

De modo igual, embasada na literatura científica disponível, busca-se fazer com que fiquem expostas as potencialidades, as restrições e as limitações desse uso, bem como aspectos com influência ao processo formativo dos professores que desempenham sua atividade profissional no início da escolarização, indicando possíveis lacunas em relação a essa temática, a fim de confirmar tanto para a produção do conhecimento científico quanto à faculdade de entender, de perceber o significado deste recurso em função de sua inserção no espaço educacional.

No século XXI as tecnologias digitais impactam cada vez mais o cotidiano das pessoas, com seus reflexos na educação. Nesse cenário de mudanças, há necessidade de repensar as práticas pedagógicas do ensino e da aprendizagem, pois percebe-se que o modelo habitual já não atende às expectativas e demandas dos sujeitos. Assim, concebe-se que “um sujeito é fruto de seu tempo histórico, das relações sociais em que está inserido, mas é, também, um ser singular, que atua no mundo a partir do modo como o com-

preende e como dele lhe é possível participar.” (PARANÁ, 2008, p. 14).

Na investigação proposta nesta obra, destaca-se a importância da inserção de novas modalidades de ensino no cotidiano dos sujeitos, visto que, em diversas oportunidades, fazem sua apreciação e análise deste processo. Nessa prática pedagógica, auxiliada por tecnologias educacionais, descobriu-se que, em muitos momentos pedagógicos, a utilização dos dispositivos móveis ficou limitada ao desejo dos estudantes e ao espaço do ambiente escolar com acesso aos conteúdos orientados pelo professor orientador ao relacionar tais dispositivos com o contexto do seu cotidiano.

Encontra-se na contemporaneidade uma era de mudanças inovadoras que revolucionam diversos aspectos das estruturas sociais, principalmente as que se referem ao processo de ensino e aprendizagem, fazendo surgir dentre as linguagens orais e escritas uma nova forma de comunicação: a linguagem digital, que ocupa um lugar em destaque na comunicação mundial. Alguns avanços ocorrem na literatura ao apresentar que

O uso abusivo dos meios tecnológicos pode afetar de maneira significativa na vida dos usuários, propiciando o afastamento das pessoas do “mundo real”, favorecendo o isolamento e consequentemente a depressão e outros problemas. Isso acontece a partir do momento que se torna prioridade a aproximação entre o indivíduo e a tecnologia, sendo desconsiderados os outros tipos de interações. (SOUZA; CUNHA, 2017, p. 2).

O mundo contemporâneo está cada vez mais virtualizado e parece propiciar a sensação de ser o melhor para

o cotidiano dos sujeitos. Isso desperta interesse intenso em se verificar quando esse comportamento se torna um transtorno, visto que o usuário prefere “viver” o espaço virtual ao real. Em algumas situações, encontra descontrole das suas emoções e interferência nas suas relações sociais presenciais, dedicando-se majoritariamente às relações virtuais. Ademais, ajuízam Bedin e Del Pino (2016, p. 33) que as tecnologias digitais “quando utilizadas para incrementar as relações entre educadores e educandos, contribuindo para aquisição de conhecimento, possibilidade de auto-expressão e troca de saberes, proporcionam mudanças nos paradigmas atuais da educação”. O real parece ceder espaço ao virtual.

À vista disso, ao longo do século XX, o mundo foi sucessivamente influenciado por representações produzidas e veiculadas pela mídia digital, as quais avançam em abrangência e modos de operar e, ao serem integradas paulatinamente à vida cotidiana, desenvolvem potencial relativo em influir nas formas de ver e apreciar a sociedade e de nela agir por diferentes e diversos agentes sociais, individuais ou coletivos. Com as facilidades trazidas pela internet em termos de difusão, troca e acesso de dados (muitas delas possíveis desde a década de 1990 e ampliadas no correr do vigente século), as relações sociais e a comunicação foram dinamizadas e potencializadas. Conteúdos imagéticos são elaborados num fluxo ininterrupto e veloz a embaralhar elementos da originalidade, reprodução e ressignificações das relações, com destaque para as redes sociais virtuais.

Diante disso, a onipresença midiática na vida cotidiana atual exige cada vez mais consonante a abordagens interdisciplinares, o conhecimento e a compreensão da

atuação da mídia ao longo dos anos. Mas no presente imediato, requer a análise e reflexão sobre proximidades, perscrutação e distanciamentos, continuidades e rupturas, concentração e descentralização, adesões e oposições, desejos e angústias investidas ao campo de possibilidades do produzir, emitir e mesmo da recepção midiaticizada, que compõem, simultaneamente, a trajetória contemporânea da comunicação das relações sociais.

Hoje em dia, os telefones celulares concentram num reduzido espaço físico diversas multimídias e praticamente deixam de ser o recurso que originalmente surgiu para aproximar pessoas distantes pelo som da voz e modo auditivo. A escola é um espaço que possibilita contribuir na formação continuada dos sujeitos. A utilização do celular em sala de aula acarreta alguns desconfortos com ou demais membros daquele espaço. Os sujeitos são constantemente atraídos pelos recursos das mídias digitais, ocasionando distração e desinteresse pela dinâmica da aula e afazeres propostos pelo professor. Ocorre a ausência de instruções que auxiliam beneficiar-se dos instrumentos digitais, levando a “excomungar” os dispositivos móveis e tendo motivado a criar leis para limitar sua utilização no espaço escolar. Tais comportamentos geram algumas situações que podem ser consideradas incompatíveis entre docentes e discentes e até mesmo entre os próprios estudantes, acarretando prejuízos para o processo de ensino e aprendizagem.

Observa-se, ainda, no cotidiano escolar, um senso comum de que a tecnologia digital e os recursos disponíveis nos dispositivos móveis no ambiente escolar são instrumentos inconvenientes, sob a alegação de que os alunos ficam mais alienados e dispersos. Contudo há de se

discutir e debater as formas como são utilizadas e introduzidas as novas tecnologias educacionais no âmbito escolar, podendo causar doenças em caso de uso inoportuno. Destarte, o virtual não é completamente real no cotidiano dos estudantes que têm a intenção de beneficiar-se da utilização do uso do celular de modo oportuno no âmbito escolar, respeitando os limites e as regras desse espaço coletivo. A capacidade ou possibilidade de os estudantes operarem em um ambiente de rede ou conectividade interfere sua dinâmica no espaço escolar.

Em muitos estabelecimentos escolares está mudando a cultura do uso da internet, que já é parte integrante do cotidiano dos alunos devido à sua alta velocidade, acessibilidade móvel, dentre outros fatores impulsionando as relações de aprendizagem mundiais e, em especial, influenciando muito alguns dos aspectos digitais. Nesse processo, ocorre uma oposição fácil entre os conceitos de real e virtual. No entendimento de Pierre Levy (1996, p. 16), “o virtual não se opõe ao real, mas sim ao atual”. O virtual tem apenas uma leve ligação com o imaginário, mas não se confunde com ele, visto que são coisas distintas. Ainda no entendimento do mesmo autor, a virtualização pode ser definida como “o movimento inverso da atualização” (p. 17), pois consiste em uma passagem do real ao virtual. Ele não considera que a virtualização seja a desrealização, mas uma mudança de identidade e realidade. Diante disso, identifica-se que virtualização está presente nas tecnologias digitais da comunicação na contemporaneidade social, no transporte, na educação, na medicina, na economia, na política etc. de forma imprescindível ao progresso social.

Ela não está limitada apenas ao espaço informático, pois está na sociedade como um todo.

Nesse contexto, surge a inteligência coletiva como possibilidade da virtualização como grande vantagem e expectativa para a sociedade. Oferece uma dinâmica diferenciada que em outras épocas não seria possível, como acesso facilitado e instantâneo ao conhecimento, informações atualizadas, teorias criadas e defendidas de modos diversos, relatos etc. e que podem ser disponibilizados e compartilhados por todos que possuem acesso à internet em tempo real e sem limites geográficos. A interatividade possibilita acesso ao texto virtual, o hipertexto que pode ser acessado por *hiperlinks*, que conectam imagens ou palavras-chave, enriquecendo o leitor. Com isso, os usuários dessas ferramentas podem se atualizar e pesquisar constantemente, e de modo instantâneo, variedades de assuntos com muita facilidade. Também é característica da inteligência coletiva a interatividade, pois é possível opinar, comentar, sugerir etc. O aprendizado proporcionado pelas tecnologias digitais impacta de modo virtual sobre o mundo contemporâneo.

Nesse contexto, isso implica que a ausência do Outro cede lugar a um reforço do especular tecnológico que se traduz em pessoas obsessivamente preocupadas consigo mesmas, que – diante do medo, da solidão e do desamparo – são atormentadas pela angústia existencial que resulta em estar sozinho, mas conectados. Isso constitui uma geração de pessoas com limitação da sua sociabilidade, tornando-os geradores de uma sociedade individualista em que as pessoas são cada vez menos valorizadas pelo que são e mais pelo que aparentam ser. Constrói-se uma sociedade que

não é voltada para si (*in*) ou para dentro, mas para fora (*out*), deixando a pessoa com vazio existencial e que precisa ser constantemente alimentado ou sustentado por “curtidas” nos contatos ou espaços artificiais.

Acima de tudo, muitas pessoas não têm ciência desse comportamento, considerando-o normal. Imersas nesse ambiente digital, elas se tornam mais vazias, desestruturadas, instáveis, negativas, nulas, pueris, influenciáveis, volúveis e superficiais, irresponsáveis e dependentes, ou seja, nomofóbicas. A imagem que apresentam ou projetam não é realista: é um personagem. E, portanto, pode levá-las ao desapontamento e a falsas ilusões da sua grandiosidade, que as desconectam completamente da vida real e do mundo.

Isso posto, posar e postar na *timeline* das redes sociais não é viver. Na realidade, isso significa que alguém está perdendo ou substituindo suas experiências autênticas e presenciais do cotidiano, visto que seu humor pode variar conforme a quantidade de *likes* que recebe. O que deixa qualquer um vulnerável e dependente da grande massa de conectados e que, às vezes, pode se tornar, particularmente, cruel quando não apresenta um comportamento favorável aos desejos da *selfie* postada. Constrói-se uma armadura de vidro sem ser à prova de balas.

Os desafios da era digital, a sociedade da informação, os avanços tecnológicos e o desafio das crescentes e aceleradas alternativas virtuais tornam necessário que os estudantes encontrem ferramentas que oportunizem e permitam autonomia e capacidade de decisão. Nesse sentido, assuntos como dependência nas tecnologias digitais são apresentados como instrumentos importantes para oferecer treinamento integral aos alunos.

CAPÍTULO I | NOMOFOBIA: CONCEITO E ORIGEM

Na sociedade da informação, o ambiente escolar é um espaço considerado tanto físico quanto virtual e serve de bússola para os alunos navegarem em um ambiente com muito conhecimento. Assim, conseguem superar a visão utilitarista que os tornam meros receptores de informações prontas e aderir à dinâmica da sociedade do conhecimento, que oferece múltiplas oportunidades para o ensino e a aprendizagem. Com isso, a evolução das tecnologias digitais e a velocidade intensa das informações influenciam o comportamento das pessoas e permitem construir um processo de comunicação demasiadamente intenso, sem a necessidade do contato físico ou interação tête-à-tête. Nesse sentido, o uso das tecnologias digitais interfere no comportamento das pessoas, instigando a necessidade de estar e permanecer conectados e incluir a tecnologia como parte integrante do seu cotidiano. Esses sentimentos e necessidades, muitas vezes involuntários, geram mudanças comportamentais que podem contribuir para o aparecimento de novas síndromes, as quais são conhecidas como síndromes tecnológicas.

Diante do exposto, nomofobia é o termo que descreve um medo crescente no mundo contemporâneo de ficar sem a presença de um dispositivo móvel ou além do contato do telefone móvel, bem como despertar a sensação de ser excluído ou antissocial, principalmente entre os estudantes

que encontram-se influenciáveis na personalidade a ser desenvolvida, sendo necessário cuidar desse processo de construção. A manifestação desse comportamento de modo mais evidente e em ascensão entre estudantes, apresenta-se pelo fato de não conseguirem se desvincular do aparelho móvel nem mesmo para tomar banho, sentindo necessidade de manter o aparelho próximo. Preferem “falar” e se comunicar pelo dedo polegar por meio de texto em vez de conversar com outras pessoas presencialmente.

Ainda se compreende, dessa importante temática, que a nomofobia é o medo irracional e muitas vezes incontrollável de ficar sem o telefone celular ou de não poder usá-lo por algum motivo, como ausência de acesso à internet, sem sinal ou falta de minutos ou energia da bateria. Uma fobia é, por definição, um medo irracional e, no caso da nomofobia, os eventos que o usuário teme não são totalmente improváveis, de modo que parte desse comportamento não é considerada irracional. O que é irracional é o grau de desconforto gerado nos usuários ao sentirem ou pensarem que, de fato, podem ficar separados de seus smartphones.

Outro aspecto a destacar é o potencial dessas tecnologias ao proporcionarem diversas facilidades para o cotidiano dos indivíduos que expressam cada vez mais a necessidade de consumir informações sem usar o devido tempo para refletir e processar notícias, dados e informes que surgem e mudam em ritmo acelerado e até descompassado. Disso pode surgir a necessidade frequente de estabelecer conexão, ficar e estar conectado, sentimentos aliados à sensação de incapacidade para acompanhar este turbilhão de informações que surgem de forma dissonante.

Simultaneamente, esse ritmo desenfreado e acelerado pode gerar dependência, ansiedade e estresse. Diante disso, as novas tecnologias influenciam o modo de conviver e viver das pessoas, devido uso desregrado desses recursos.

Diante dessas constatações e incertezas surge um neologismo denominado nomofobia: uma palavra com origem na fobia moderna, emergente, situacional e relacionada aos dispositivos móveis (telefone celular). Estudos mais aprofundados tornam-se necessários para avaliar a consistência da nomofobia com amostras gerais ou clínicas. A relação entre a nomofobia e diversos transtornos psicológicos relacionados às tecnologias digitais (como o vício em internet) também merece muitas investigações. Etimologicamente a palavra nomofobia não tem origem no grego ou latim, visto que é uma palavra contemporânea e surgiu somente porque ocorreu a inserção dos aparelhos eletrônicos e dispositivos móveis no cotidiano dos indivíduos. A palavra nomofobia tem origem na língua inglesa a partir da expressão *no-mobile* que manifesta a condição de estar ou ficar sem celular. Explicam Borges e Pignataro (2017) que “o surgimento de um novo termo nasceu na Inglaterra: nomofobia – palavra recente que surgiu do inglês, *nomo* significando *nomobile*, ou seja, falta do dispositivo móvel e fobia significando medo.” (p. 3). Acrescenta-se a palavra *fobos*, que na língua grega possui o significado de fobia ou medo. Com a associação dessas palavras surge o termo nomofobia.

Acrescenta-se, ainda, que a partir do excesso no uso da tecnologia, possivelmente ocasiona a nomofobia, que surge da junção da palavra *no-mobile* com a palavra *fobos*, onde, conforme Pereira (2013), esse termo é originário do inglês,

atribuindo significado de “sem telemóvel”, expressão essa disposta para referenciar as sensações que os indivíduos sentem ao estarem inaptos às tecnologias digitais. Os indivíduos com a nomofobia, ao se sentirem impossibilitados da conexão tecnológica, podem manifestar sintomas físicos, como: ansiedade, tremores, falta de ar, sudorese, tontura e até mesmo ataque de pânico.

Nesse sentido, a nomofobia está em toda parte nas nações industrializadas. O termo é uma abreviação de “*não-mo bile-phone phobia*”, que foi instituído durante um estudo de 2010 e realizado pelos correios do Reino Unido. Os correios contrataram uma organização de pesquisa denominada *YouGov* para analisar as ansiedades sofridas pelos usuários de aparelhos celulares. O estudo constatou que quase 53% dos usuários de celulares na Grã-Bretanha tendem a ficar ansiosos quando “perdem o celular, ficam sem bateria ou crédito ou não têm cobertura de rede”. Com isso surgem alguns sintomas que foram classificados pelos pesquisadores para originar e diagnosticar indivíduos como nomofóbicos sendo

A dependência patológica do uso do aparelho celular, e acordo com os pesquisadores, pode ser comparada ao comportamento de uma pessoa viciada em drogas, causando uma conduta compulsiva e perda de controle. É importante ressaltar que o problema não é, necessariamente, da tecnologia em si, mas da utilização que se faz a partir dela. Da timidez, pode-se desencadear uma fobia social. E a ansiedade de não controlar uma inquietação por estar sem o telefone pode causar sintomas físicos negativos, inter-

ferindo no desempenho de uma pessoa.
(KING; NARDI; CARDOSO, 2014, p. 635).

De modo consequente, a utilização inadequada e inconveniente dos dispositivos móveis e, ao tornar-se uma obsessão, uma conduta compulsiva e até mesmo perder o controle do seu manuseio, resulta no transtorno da nomofobia, que estimula o isolamento social caso não consiga se desconectar dessa virtualidade. Na abstinência dos dispositivos móveis, os sintomas se assemelham aos da síndrome de abstinência de drogas como álcool e cigarro. Por esses motivos, a nomofobia pode ser considerada uma desordem do mundo moderno, derivada dos avanços produzidos pela comunicação virtual e desenvolvimentos tecnológicos. Pode ser definida como o medo de não ter contato com o telefone móvel e é considerada uma fobia da era moderna que foi introduzida em nossas vidas como um produto da interação entre pessoas e tecnologias móveis de informação e comunicação (NAGPAL; KAUR, 2016) e ela é referida como dependência de telefones celulares (DIXIT *et al.*, 2010) ou a população jovem parece ser a mais dependente ao vício no smartphone (FORGAYS *et al.*, 2014). Nessa mesma linha de entendimento, Wang *et al.* (2014) definem como os sentimentos de desconforto, ansiedade, nervosismo ou angústia que resultam do contato com o dispositivo móvel, causam, inclusive, ideiação suicida e tentativas de morte.

Motivado por essas considerações, King *et al.* (2014) revisou a definição de nomofobia, a fim de acrescentar e enfatizar sua relevância atualmente como um medo de não poder se comunicar. Destarte, a nomofobia é um termo que se refere a uma coleção de comportamentos ou sintomas relacionados ao medo irracional de não ter contato com

o telefone celular ou de não poder usá-lo, e, assim, tentar eliminar as chances de não poder usar o dispositivo móvel e, com isso, experimentar sentimentos intensos de ansiedade e angústia (SZYJKOWSKA *et al.*, 2014, THOMÉE *et al.*, 2011).

Diante desse entendimento, o excesso do uso dos dispositivos móveis possui relação com a extroversão (BIANCHI; PHILLIPS, 2005) e o neuroticismo (KUSS *et al.*, 2014), que, motivado pelo níveis da ansiedade e a frequência dos traços de personalidade neurótica, podem aumentar a possibilidade de consequências nefastas e gravidade do vício (MOK *et al.*, 2014). Por consequência, recentemente, identificou-se que a alta impulsividade pode se tornar um dos fatores de risco para dependência de sites de redes sociais entre os usuários ou estudantes que precisam do auxílio do aparelho celular para se comunicar ou relacionar (KIM *et al.*, 2016; WU *et al.*, 2013).

Assim, “a possibilidade de se comunicar de diferentes formas em qualquer lugar e a qualquer momento também abre espaço para que o uso do smartphone interfira negativamente em nosso cotidiano.” (PICON *et al.* 2015, p. 54). Destaca-se que a nomofobia está geralmente relacionada com comorbidades como ansiedade excessiva e o isolamento da sociedade. Nesse sentido,

A nomofobia, um neologismo que é derivado da combinação de “não celular”, “telefone” e “fobia” emergiu recentemente como um problema moderno, denotando o medo de se sentir desconectado. A nomofobia é atualmente considerada uma fobia situacional (BRAGAZZI *et al.* 2018, s.p.).

Situados nessa discussão, os sujeitos experimentam a sensação de conforto e prazer sempre que estiverem vinculados virtualmente ou estabelecem conexão com a internet. Em face dessa conexão facilitada, o sujeito fica inserido em um ambiente de modo oculto e acredita que não poderá ser julgado ou criticado se ficar nesse estágio. Quando está desconectado, manifesta sensação de angústia por sentir-se distante e isolado do universo sem efeito real. Diversos usuários desconhecem, mas isso está sendo atribuído à nomofobia visto que “o comportamento nomofóbico (sensação de angústia, ansiedade, desconforto e nervosismo quando incomunicável por meio desses aparelhos eletrônicos) serve de sinal para a possibilidade de haver um transtorno que deve ser investigado e tratado.” (CAETANO; STEFFENS, 2017, p. 48). Esse transtorno, muitas vezes, interfere no cotidiano dos sujeitos, no seu comportamento e nos hábitos dos indivíduos. Entende-se, dessa forma, que

A dependência patológica se manifesta em indivíduos que quando ficam sem seu objeto de dependência, no caso, telefone celular ou computador, para poderem se comunicar, acabam apresentando sintomas e alterações emocionais e comportamentais. Os sintomas observados mais frequentemente nestas situações são: angústia, ansiedade, nervosismo, tremores, suor, entre outros, que estão relacionados à impossibilidade de uso imediato do telefone celular ou do computador e são conhecidos como sintomas nomofóbicos. (MAZIERO; OLIVEIRA, 2016, p. 2).

Discutindo a importância do diagnóstico, ressalta-se que a experiência da dimensão evidenciada e diante da sujeição digital faz com que as pessoas manifestem comportamentos incomuns caso estejam desconectadas do mundo virtual e distantes dos seus dispositivos móveis. Isso porque a estes possibilitam ficar conectados por tempo indeterminado com outros usuários. O lado ruim é que se coloca muita importância na questão digital, ignorando o mundo real presente ao seu redor, à sua volta. A finalidade primeira desses dispositivos móveis foi para serem janelas e os usuários insistem que sejam paredes, visto que cercam, escondem e camuflam a realidade. Tornam-se lentes pelas quais possibilitam, literalmente, ver o mundo que está à frente dos olhos, visto que

Estudos demonstram que indivíduos que fazem uso excessivo de smartphones apresentam sintomas e prejuízos semelhantes aos encontrados em sujeitos com outros tipos de dependências, tanto químicas quanto comportamentais. Esse comportamento de dependência também é chamado de “nomofobia” (derivado da expressão em inglês “no mobile phobia”), e refere-se à ansiedade, ao desconforto ou mesmo à irritabilidade desencadeada em uma pessoa quando se encontra longe de seu aparelho celular. Os principais sintomas da nomofobia assemelham-se aos de outras dependências comportamentais, tais como abstinência, tolerância e saliência. Outro risco bastante significativo associado ao uso dos smartphones é o de envolvimento em acidentes, desde quedas até acidentes automobilísticos graves. (PICON *et al.* 2015, p. 54).

Diante desse cenário, a nomofobia pode ser considerada, dentro da estrutura de dependências comportamentais não substanciais, uma síndrome análoga à dependência de substâncias com foco em um determinado comportamento. Semelhante ao consumo de substâncias, produz recompensa em curto prazo e pode persistir, apesar das consequências prejudiciais devido ao controle reduzido sobre o comportamento. A experiência clínica mostra que o uso excessivo de novas tecnologias é um problema real que afeta seriamente os indivíduos, em especial estudantes, devido à faixa etária e processo de formação.

Atualmente, apenas o denominado jogo patológico, reconhecido como uma entidade nosológica em 1980, é tida como um vício em comportamento não substância, enquanto os demais vícios sem uso de substâncias, como o recém-surgido uso da internet e do telefone celular, ainda estão sujeitos a controvérsia e confusão e em fase de reconhecimento como patológico. O reconhecimento de vícios comportamentais pode ser encontrado desde Marlatt *et al.* (1988), que se referiram a um padrão repetitivo e constante de hábitos capazes de aumentar o risco da dependência e/ou doença manifestados na associação dos problemas pessoais e sociais.

Além disso, nos últimos anos, uma quantidade crescente de pesquisas estabelecem semelhanças neurobiológicas e psicológicas entre a prática excessiva desses comportamentos manifestados pelo uso abusivo e incontrolável dos dispositivos móveis, compras, internet, jogos de vídeo etc., fomentando padrões de dependência (BILLIEUX *et al.*, 2010; MENTZONI *et al.*, 2011). Essas pesquisas sobre os vícios revelam a existência de mecanismos comuns entre

eles sendo de natureza comportamental e de substâncias (LEEMAN; POTENZA, 2013) e (WEINSTEIN; LEJOYEUX, 2015). Existem relações e evidências suficientes para sugerir que álcool, drogas e jogos patológicos são vícios incapacitantes e que ocorrem hábitos destrutivos, porém não são reconhecidos oficialmente como dependências a nomofobia para celulares, jogos, alimentação, compras e sexo (todos problemáticos por várias motivações). A dificuldade que temos é que não sabemos até que ponto esses comportamentos são viciantes, porque não estão incluídos no DSM-5 (APA, 2013) ou qualquer outra ferramenta de diagnóstico.

Por sua vez, uma definição de nomofobia deve considerar os seguintes sintomas: acesso incontrollável às redes sociais; abuso do envio de mensagens de texto; alta frequência do uso do celular (usando o dispositivo o tempo todo) para lidar com emoções ou problemas ou para despertar a sensação de sentir melhor; apresenta desconforto quando fica privado ou incapacitado de usar o telefone celular; desestímulo progressivo para o trabalho ou escola e convivência familiar e social e comprometido.

Convém ressaltar que, diante do constante acesso às tecnologias digitais com o uso da internet, o indivíduo contemporâneo anseia o prazer imediato e descartável pela exacerbação do prazer, o qual se esvazia da essência humana e retira de si as oportunidades para experimentar o afeto dos outros indivíduos, tornando seu mundo interno desconfortável e transformando-o num grande vazio com sentimentos negativos, com estranheza existencial e com consequente nomofobia. Nessa continuidade, entende-se que

[...] a dependência da internet não é química e se caracteriza pela dificuldade do indivíduo em controlar o uso da rede – uma dependência comportamental – conduzindo-o a pensamentos e sentimentos negativos e desconfortantes que afetam o psiquismo, trazendo-lhe prejuízos nas suas atividades cotidianas. Mesmo assim, esses dependentes procuram na rede uma boa recompensa para a sua problemática existencial. (CONDOTTA, 2017, p. 2).

Destarte, o ingresso da informação e das tecnologias digitais de comunicação, em particular os dispositivos móveis, permite maior flexibilidade na sua relação com o mundo e com adaptação ao cotidiano. A comunicação é um elemento fundamental para a vida social e é um dos elementos mais importantes na constituição da sociedade contemporânea. Atualmente, com os avanços tecnológicos, o modo de se relacionar e comunicar mudou rapidamente e se tornou mais intensa no modo virtual. Na perspectiva tecnológica, não existem mais distâncias geográficas que possam dificultar a comunicação entre os indivíduos. Essa comunicação ocorre, pois o homem inventou equipamentos eletrônicos e a tecnologia foi ganhando seu espaço para conhecer transmitir conhecimentos.

Nesse cenário de uso inadequado e desorientado dos dispositivos móveis, continua a contribuir Khoury (2018, p. 12) que “os dependentes de smartphone apresentaram um prejuízo na tomada de decisão sob ambiguidade, sem prejuízo na tomada de decisão sob-risco”. Dessa forma, ainda em estágio embrionário, está sendo considerada uma doença que vem atingindo centenas de alunos e denominada

pela nomofobia sendo concebida por Bragazzi *et al.* (2018) como “uma fobia moderna, emergente, situacional e relacionada ao telefone celular.” O termo foi criado na Inglaterra e utilizado para se referir aos indivíduos que entram em estado de amedrontamento e insegurança quando ficam sem acesso às redes sociais. Assim sendo, acrescenta-se que

A nomofobia é considerada um transtorno da sociedade virtual e digital contemporânea e se refere à ansiedade, ao desconforto, ao nervosismo ou à angústia causados pela falta de contato com o computador ou com o telefone celular. Em geral, a nomofobia é um medo patológico de permanecer sem contato com a tecnologia. (MAZIERO; OLIVEIRA, 2016, p. 3).

Dessa forma, quando está desconectada, manifesta sensação de angústia, de estar sozinho fora da rede. Muitos não sabem, mas isso está sendo atribuído ao que se denomina transtorno de nomofobia com interferência prejudicial no cotidiano dos sujeitos, no seu comportamento e nos seus hábitos. Ao compreender esse cenário, Palfrey e Gasser (2011, p. 31) destacam que “os riscos associados à maneira em que as identidades dos jovens estão sendo formadas e acessadas pelos outros neste ambiente convergente devem ser considerados seriamente – talvez mais seriamente do que a maioria dos pais e dos professores pode agora imaginar”. Assim tornou-se novidade a inclusão do termo nomofobia ao identificar nos pacientes a fobia ou sensação de angústia quando estão impossibilitados de se comunicar pelo aparelho de celular ou ficar privados do acesso ao aparelho celular. A monofobia manifesta-se na dependência de conexão por intermédio dos dispositivos

móveis e ao considerar a dependência a quaisquer aparelhos tecnológicos que permite conectar-se à internet tornando-se um vilão.

Surge, assim, um potencial distúrbio clínico devido ao vício em telefones celulares manifestados em sentimentos de desconforto ou ansiedade experimentados por indivíduos quando estão impossibilitados ou incapazes de usar seu dispositivo móvel ou utilizar as conveniências que o telefone celular disponibiliza. Atualmente, esse instrumento eletrônico é considerado um importante acessório e carregado pela grande maioria da população. Parece despertar um charme e um determinado status social, principalmente entre os mais jovens.

Nomofobia e a dependência tecnológica

Vive-se em uma época em que a ostentação e a imodéstia penetraram profundamente nas relações sociais e na busca pela aprovação dos outros, nada obstante e apropriado dizer seguidores por meio das redes sociais, o que proporciona e desperta a sensação do bem-estar em relação a si mesmo e aos demais. Parece sentir que está sendo aprovado e socializado cada vez que recebe um *like*, causando uma impressão de sociabilidade constante e próxima. Para conseguir essa aprovação, veste-se, muitas vezes, de um personagem projetado ou idealizado de si mesmo, fomentando este figurante conforme suas convicções e não transparecendo quem realmente é. Inunda-se o espaço virtual das redes sociais com *selfies* instantâneos e no qual aparece de modo superficial com aparência distinta da que

realmente é, ao mostrar lugares e porte físico invejável e com aparência de vida perfeita e ostentada.

O compartilhamento excessivo de informações influenciado pela tecnologia é o modo que esses nomofóbicos ou dependentes digitais têm para se fazer perceber ou estar no mundo, por meio de um gesto impensável, instantâneo e até mesmo como uma extensão natural de si mesmo, do seu corpo. Esse comportamento se tornou a melhor maneira para mostrar seu modo de vida ou existir e parece que apenas existem se puderem ser reconhecidos ou vistos. Isso parece indicar uma vontade ou desejo extremo em mostrar momentos da sua vida pessoal e da sua privacidade para seus “seguidores”, com o desejo que o *like* (curtidas) deles aprove ou admire seu comportamento e reconheça o seu valor. Os elogios *on-line* confirmam a imagem e a ideia que se quer transmitir de si mesmo. Vício no celular também contribui com o afastamento das pessoas fisicamente nas relações familiares ou outras relações sociais. A presença da tecnologia torna a vida das pessoas muito mais eficientes e práticas e resulta numa comunicação de quaisquer partes do mundo de modo altamente desenvolvida.

No entanto, o vício na tecnologia oferece alguns riscos aos relacionamentos das pessoas que ainda estão próximas fisicamente. Um dos eletrônicos mais utilizados são os aparelhos celulares, porque permitem, por meio de uma grande tecnologia e em um formato de fácil manuseio que se encaixa na palma das mãos, acessar as redes sociais e estar mais inteirados dos acontecimentos e das vidas alheias que não são encontradas todos os dias. Assim, quando esses dispositivos móveis são usados inadequadamente e em excesso ou sem responsabilidade, essa ferramenta acaba

se tornando o oposto do que deveria. Em vez de aproximar as pessoas que estão longe, afastam aquelas que estão próximas. Muitos usuários não percebem, mas estão perigosamente viciados nos celulares e passam mais tempo vigiando as redes sociais do que utilizando o aparelho para se comunicar verbalmente com as pessoas. O mau uso dessa tecnologia afasta do que é real e está próximo, mas os *likes* das redes sociais nunca irão substituir uma conexão real com outro alguém.

Atualmente os sujeitos encontram-se inseridos na era da informação, em que tudo é rápido, dinâmico, acessível e volúvel com a presença constante dos avanços das tecnologias em diversos setores da sociedade e com efeitos no comportamento humano. Os dispositivos móveis contribuem para aproximar pessoas distantes, por vezes, mas também para distanciar quem está fisicamente próximo. O uso abusivo das tecnologias digitais ganham novos adeptos diariamente de maneira silenciosa e preocupante. Diversos autores defendem que a tecnologia é a causa principal da dependência, visto que

As interferências tecnológicas no comportamento humano requerem acompanhamento constante, a fim de que seja possível avaliar passo a passo as modificações e consequências resultantes. A convivência diária do indivíduo com os veículos modernos de comunicação vem revelando respostas “boas e ruins”, as quais precisam ser ininterruptamente estudadas para que possam ser compreendidas. Podem-se observar conveniência, conforto, segurança e bem-estar ao se dispor desses aparelhos, em contraste com dependência patológica, medo e angús-

tia, entre outros sentimentos, causados quando da impossibilidade de uso de tais dispositivos. (KING; NARDI; CARDOSO, 2010, p. 642).

Destarte, com a inserção dos dispositivos móveis no cotidiano das pessoas, ocorrem acentuadas mudanças significativas nos hábitos, costumes e comportamentos emocionais, bem como nas interações sociais e pessoais. Com a introdução cotidiana das tecnologias digitais da informação e comunicação, em particular manifestada pelas redes sociais, surge a nomofobia, sendo até uma aproximação com o narcisismo digital. Prolifera-se de tal forma que o conjunto de práticas diárias de comunicação típica do espaço cibernético alimenta o egocentrismo acentuado, chegando a fazer fronteira com o patológico. Isso posto, o comportamento da dependência tecnológica se expressa por meio de uma série de comportamentos extremos sequenciais ou alternados, como tirar *selfies* ou compartilhar momentos pessoais, familiares ou até íntimos praticamente que ocorre diariamente.

Fundamentalmente, os seres humanos possuem comportamento social estruturado na organização social que podem ser classificados como primários, secundários, isto é, é uma criatura de cunho social. Originariamente o contato ocorria de modo pessoal, cara a cara, desenvolvendo vínculo bastante próximo e forte. Não obstante, devido ao rápido processo de urbanização, migração e crescente número de famílias nucleares, a desintegração do tecido social começa a esfacelar as interações sociais, gerando um tipo de situação de vácuo comportamental. Isso ocorre, em grande parte, incentivado pelo uso dos telefones celulares,

que efetivamente preenchem ou despertam a sensação de complemento desse vácuo. Com auxílio das mídias sociais e por intermédio delas, conecta-se com os outros, quase o tempo todo. Com isso constrói uma rede de contatos e relacionamentos virtuais e pelas mídias sociais (amigos virtuais), enquanto, no mundo real, podem estar com poucos que realmente se relaciona ou interage no tête-à-tête. Há uma pressão social em permanecer nas redes sociais, para que não sinta que está isolado do mundo ou desinformado.

Em relação ao tempo de hoje, o uso excessivo dos dispositivos móveis pode propiciar a sensação de segurança pessoal ou controle social por meio da facilidade em encontrar as pessoas. Simultaneamente a isso, os estudantes utilizam sem a presença ou supervisão dos pais, sendo que dispositivo possibilita a conexão instantânea. Nessa situação, desenvolvem a síndrome tecnológica ou da conexão eletrônica excessiva por meio do uso dos dispositivos móveis, reduzindo a comunicação e convívio pessoal entre pessoas suas interações face a face. Isso interfere significativamente nas relações sociais e pessoais ficando restritas a si mesmas, sem se preocupar com os outros presencialmente e evitando a experiência de ficar desconectados e desligados do mundo virtual. A capacidade de permanecer em contato por meio de um telefone celular proporciona tranquilidade e segurança ao indivíduo, a menos que ele se sinta ansioso e deprimido.

O comportamento nomofóbico também pode despertar ou atuar como *proxy* para outros distúrbios e, diante disso, se faz necessária muita cautela, prudência e criterioso em relação ao seu diagnóstico. Sabe-se que alguns transtornos mentais também podem precipitar a nomofobia e

vice-versa e a complexidade dessa condição é muito desafiadora para os pacientes, familiares e os próprios profissionais da área da saúde, visto que a nomofobia compartilha sintomas clínicos comuns com outros distúrbios. Assim, ela deve ser diagnosticada por meio da exclusão, sendo que o comportamento não-fóbico reforça a tendência de interpretar como de ansiedade social. As pessoas afetadas ficam viciadas em comunicações virtuais e digitais para ventilar o estresse gerado pela ansiedade social e emergindo como uma ameaça para a saúde social, mental e, também, física.

Como reflexo dessa interação, as interferências comportamentais e os impactos do uso abusivo dessas novas tecnologias digitais, temos o relato de Khoury (2018) sobre as pesquisas que participou:

Em 2016, o nosso grupo de pesquisa iniciou o estudo das Dependências Tecnológicas, com foco na dependência de smartphone (DS) devido ao fato de essa nova doença estar impactando a sociedade contemporânea de uma forma intensa e idiossincrática. O abuso das tecnologias móveis vem despertando o interesse e a curiosidade da população e dos profissionais de saúde pelas consequências negativas que podem causar. Na prática clínica, temos observado jovens que restringem cada vez mais suas atividades de trabalho, estudo e lazer devido ao uso abusivo dos smartphones. Eles passam um tempo cada vez maior conectado ao aparelho, têm dificuldade de controlar o uso e prejudicam seus relacionamentos interpessoais com os familiares e amigos. (KHOURY, 2018, p. 21-22).

No campo da educação, atualmente, uma ação didática significativa e efetiva é aquela que consegue intervir na realidade dos sujeitos e no seu processo de construção do conhecimento ao considerar que o processo educativo tem especificidade própria do contexto em que o sujeito está inserido. Essa didática está conectada tanto com o sujeito que aprende (no caso o aluno), quanto com o mundo onde ele pertence.

Dessa maneira, a educação contemporânea caracteriza-se pelas diversas opções de acesso às informações com o auxílio da tecnologia digital sob a mediação do professor já que em muitas oportunidades ela se torna para o ensino uma forma de proporcionar a instrumentalização docente, em relação a aspectos de como agir e interagir perante o mundo. Assim, deixa de ser um espaço com simples transmissão de conceitos elaborados ao exercer o papel fundamental ao articular-se com os sujeitos do século XXI. Tal como a sociedade, o conhecimento está em constante mudança, e, sob essa perspectiva, a escola tende a se atualizar desde a concepção curricular até o exercício das práticas pedagógicas com acesso às ferramentas tecnológicas que facilitam o consumo e propagação do conhecimento que está presente cada vez mais cedo no cotidiano dos alunos. Dessa forma, contribui Condotta (2017), diante desse cenário escolar, ao entender que

O mundo virtual (como o próprio nome diz) é o mundo dos estímulos virtuais responsável por uma atmosfera virtual. Sobre esse mundo existem diversas opiniões. A maioria acha que esse mundo é revolucionário e proporciona elementos benéficos para a evolução humana; outros acham que os seus

benefícios são maiores que os malefícios; e, aqueles que acham que é um mundo perigoso, fiscalizador de tudo o que o homem faz, tornando-o um prisioneiro da rede, embora seja revolucionário e espetacular. (CONDOTTA, 2017, p. 3).

Nesse contexto, a sociedade está vem se conectando às especificidades digitais, como resultado dos avanços tecnológicos. Com a inserção dos aparelhos tecnológicos no cotidiano dos indivíduos, ocorrem mudanças significativas no comportamento dos sujeitos e nas suas relações pessoais, resultantes dessa interatividade. Os sujeitos experimentam a sensação de conforto e prazer quando estão conectados à internet. Face a essa conexão, o sujeito fica inserido em um ambiente de modo oculto e que não poderá ser julgado ou criticado ao manter-se nesse estágio. Na prática, com as tecnologias digitais que transcendem as distâncias, cria-se uma presença constante, há um sentimento de que o Outro está presente, mas, ao mesmo tempo, visivelmente inexistente. O fato de os outros poderem estar virtualmente presentes (sem estar fisicamente) de modo imediato faz com que a atividade mental de imaginar o outro seja supérflua, posto que a ausência física do Outro gere uma angústia existencial no indivíduo na medida em que as tecnologias digitais desenvolvem a sensação da aproximação e da disponibilidade absoluta dos outros, apesar das distâncias físicas, mas não virtuais.

Esse comportamento superficial confirma a teoria de gratificações e usos que afirma que, quanto mais um indivíduo percebe que um meio satisfaz algumas das suas necessidades, mais ele a usará para esse fim, mesmo se esse indivíduo acreditar que não é capaz de satisfazer essas exi-

gências do mundo real da mesma intensidade e maneira. De modo competitivo para que consiga obter aprovação e aplausos, relaciona, muitas vezes, o excesso de concorrência a uma mesma pretensão ou competição a um desejo de ruína ou destruição. Com isso, por meio das suas expectativas de possuir ou alcançar algo e desejados, não reconhece os limites, procura satisfação imediata e instantânea e vive em um estado de desejo inquieto e permanente insatisfação, desgosto, tristeza, aborrecimento etc. À vista disso, encontra nas redes sociais o meio ideal para satisfazer suas necessidades, e estas, por sua vez, realimentam essas necessidades, utilizando as redes sociais como multiplicadoras do desejo de ser o centro das atenções e satisfazer a profunda necessidade de despertar nos outros a admiração. Esse comportamento deixa seus usuários vulneráveis, inseguros, com baixa autoestima e beirando o limite clínico do que é considerado uma normalidade ou um transtorno de personalidade, já que no ambiente online se sente mais confiante do que nas interações reais. Isso implica que, por exemplo, os estudantes que não fizerem uso adequado e controlado das tecnologias digitais dificilmente terão a experiência de refletir com rigor do conhecimento de modo aprofundado.

Destaca Khoury (2018, p. 19) que

[...] os indivíduos acometidos por dependências comportamentais passam a experimentar desejos importantes ou urgências para buscar o comportamento, que se intensificam sobremaneira até que o comportamento seja executado, causando sentimento de alívio ou excitação.

Neste sentido, é possível compreender que

[...] seria muito simples dizer que a era da internet representa apenas uma ampliação das tendências que começaram a emergir na era industrial. Na verdade, algo absolutamente novo está acontecendo: o uso das novas tecnologias pelos Nativos Digitais – os mais sofisticados dos jovens conectados – está provocando mudanças no nosso entendimento de identidade. As mudanças são bem maiores quando se trata da identidade social do que da pessoal. (PALFREY; GASSER, 2011, p. 31).

A propósito, a constante transformação do mundo é uma realidade. As informações mudam rapidamente, exigindo do ambiente escolar uma adaptação a esse novo meio de busca das informações pelos alunos, para adquirir competências para enfrentar situações novas e imprevistas. Destaca-se a importância de os sujeitos compreenderem que uma quantidade de informações acumuladas não basta: é necessário desenvolver a habilidade de selecioná-las, a fim de buscar soluções necessárias ao longo do processo de construção do conhecimento.

Diante do exposto, esta obra aborda o uso das tecnologias digitais por meio dos dispositivos móveis no ambiente escolar. O encantamento tecnológico digital do aluno que se beneficia desses instrumentos para a construção do conhecimento rompe com os limites de espaço e tempo proporcionado pelas ferramentas tecnológicas. O aluno não está mais limitado ao seu espaço escolar devido à capacidade de estender sua aprendizagem a qualquer espaço e de modo ubíquo.

O diálogo entre os sujeitos ocorre por intermédio dos avanços tecnológicos, principalmente os dispositivos móveis, mas também pode causar dependência se não for usada adequadamente. Dessa forma, “com o uso de celulares como instrumento de comunicação indispensável, a configuração das relações interpessoais mudou drasticamente.” (BORGES; PIGNATARO, 2017, p. 14). Também compreende Khoury (2018, p. 20) que “as dependências de internet e de smartphone são as dependências tecnológicas mais estudadas na última década, segundo aponta o crescimento do número de publicações sobre este tema na literatura médica”. Acrescenta, ainda, que, “além disso, alguns autores consideraram a dependência de smartphone a principal dependência comportamental do século XXI.” (KHOURY, 2018, p. 20). Surge, então, o que se denomina de nomofobia, uma desorientação que surgiu com base da junção da expressão *no-mobile* com a palavra *fobos*. Nesse cenário, a utilização inadequada das tecnologias digitais pode resultar no transtorno de nomofobia, tendo como principais características: ansiedade, medo e fobias.

Pode-se verificar que o abuso do celular contribui consideravelmente para o aumento de viciados na rede. Existem milhares de casos de pessoas com nomofobia (termo novo, doença nova), ou seja, medo (fobia) de ficar sem o celular. Acrescentamos que diante da nomofobia, muitos pacientes me relataram ter esse medo por acharem que ficam sem alguém para dialogar, incomunicável, ou seja, medo de ficar só (solidão), caracterizando uma monofobia. (CONDOTTA, 2017, p. 2).

Assim sendo, busca-se encontrar alguns comportamentos dos estudantes em sala de aula quanto fora dela e que caracterizam a nomofobia. Acredita-se que o comportamento empolgante e viciante dos alunos em relação aos dispositivos digitais pode provocar a incompreensão com seu mundo real tal qual ele é, e, com a realidade paralela, percebe o quanto permanece sozinho, gerando seu próprio isolamento social, característica da nomofobia. Parte-se do pressuposto que as ferramentas tecnológicas de comunicação e informação facilitam a interação e colaboração entre os sujeitos. Elas oportunizam aspectos importantes do processo educacional como um todo, possibilitando construir o conhecimento histórico de modo individual e coletivo, o que é um ponto positivo a ser considerada embora inegável a dependência nesse contexto tecnológico.

Nomofobia: sujeitos conectados pelas Tecnologias Digitais e suas constantes mudanças no comportamento

Durante a sua história, o homem sempre procurou formas de simplificar e facilitar seu trabalho. A necessidade de administrar seus pertences o levou a criar instrumentos para auxiliá-lo. À vista disso, a evolução célere das ferramentas de gerenciamento culminou na invenção do computador. Nos anos 1970, o movimento da informática na educação iniciou-se de forma mais abrangente no setor administrativo das escolas, tanto privadas quanto públicas, com investimentos em sistemas eletrônicos de informação e de gestão. Desde então, os computadores têm ganhado mais espaço no ambiente escolar e estão mais presentes em

praticamente todas as escolas do território nacional. Isso posto, os computadores podem ser usados como tecnologia educacional auxiliar, mas, para que isso ocorra, é necessário que o professor tenha um conhecimento adequado das ferramentas, além da necessidade de manter-se sempre atualizado com as novidades que envolvem o mundo tecnológico. Nesse cenário, utilizar a internet já faz parte da rotina diária de milhões de estudantes, professores e usuários ao redor do mundo, transformando-se numa das principais fontes de informações utilizada atualmente.

Sabe-se que a internet nasceu nos EUA, em 1969, no auge da Guerra Fria, como uma rede de computadores sem uma administração central, precisamente para evitar que, em caso de um bombardeio, toda a rede parasse. Desde então, essa rede tem aumentado a cada ano, assim como o acesso das pessoas a ela. A internet utilizada para fins pedagógicos vem mexendo com os paradigmas educacionais e ficou restrita ao ambiente acadêmico e científico por duas décadas.

Em 1987 ela começou a ser introduzida para uso comercial nos EUA e a partir de 1995 foi liberada para exploração comercial no Brasil. A sua presença, principalmente no campo educacional, veio para mexer com os paradigmas educacionais e buscar formas de integrá-la à educação, buscando a formação de um sujeito para um mundo em constante transformação.

Nesse percurso, o professor era o centro do processo de ensino, ele era visto como transmissor do conhecimento. Nada obstante, a facilidade do acesso a qualquer tema e número elevado de informações proporcionado pela internet vem fazendo com que o professor passe de transmissor

de conteúdos para mediador de conhecimento. É necessário recorrer a uma nova forma de integrar a internet ao processo de comunicação com os alunos, compreendendo que uma realidade em que as informações chegam sob diferentes pontos de vista. Cabe ao professor analisar com os alunos as “verdades” e as possibilidades.

Destarte, “a internet está explodindo como a mídia mais promissora desde a implantação da televisão. É a mídia mais aberta, descentralizada e, por isso mesmo, mais ameaçadora para os grupos políticos e econômicos hegemônicos.” (MORAN, 2011). O encurtamento da distância, proporcionado por essa tecnologia, por exemplo, tornou possível a educação a distância. Diante dessas mudanças, precisamos buscar maneiras de integrar essa tecnologia à educação, visto que o mundo mudou radicalmente. Vivemos na sociedade do conhecimento, conectados e interagindo por meio de tecnologias digitais. Saber lidar com as fontes de informação, tornou-se essencial para o processo de ensino posto que

[...] não podemos esperar das redes eletrônicas a solução mágica para modificar profundamente a relação pedagógica, mas vão facilitar como nunca antes a pesquisa individual e grupal, o intercâmbio entre professores com professores, de alunos com alunos, de professores com alunos. (MORAN, 2001, p. 22).

Diante desse contexto, programar e disseminar soluções inovadoras e boas práticas na educação com habilidades digitais em diferentes níveis apresentam, muitas vezes, as prioridades dos empregadores, em termos de competência e habilidades digitais, com a ideia de pro-

mover maneiras de ensinar mais alinhadas à necessidade de fornecer soluções para diversas situações e problemas em um ambiente em constante mudança como as novas tecnologias trouxeram agilidade, eficiência e precisão.

Esses dispositivos móveis surgiram com fim de agilizar a comunicação e encurtar as distâncias com um custo reduzido e tornaram-se ferramentas indispensáveis no cotidiano das pessoas e nas mãos dos indivíduos. O aumento de aplicabilidades ou funções a eles atribuídas dissemina sua dependência e influência nas relações sociais por meio do lazer, das mensagens de texto sem custo, taxas reduzidas para chamadas telefônicas a qualquer lugar do planeta e a facilidade ou disponibilidade para acessar o uso da internet em telefones celulares. Com isso, é possível descrever alguns sintomas mais característicos da dependência tecnológica, como o seu uso excessivo, facilidade e baixo custo para fazer chamadas e mensagens; problemas interpessoais associados ao uso incontrolável; interferência nas atividades escolares ou acadêmicas ou atividades ocupacionais; uso necessário para obter maior satisfação, assim como a necessidade de sempre substituir os dispositivos operativos por novos modelos que aparecem no mercado; sintomas de abstinência, ou seja, necessidade urgente de usar um aparelho telefônico num curto espaço de tempo desde que usou na última vez, bem como alterações emocionais quando seu uso é dificultado ou impedido; falta de controle, ou seja, incapacidade de estagnar ou parar o comportamento viciante.

Em vista disso, uma das dificuldades para os estudantes é o uso adequado das tecnologias da informação e comunicação (TIC), principalmente quando chega a hora de sua inserção no mercado de trabalho que busca definir

as habilidades digitais que os alunos devem priorizar, para que possam ser incorporados, nas melhores condições possíveis, para um mercado de trabalho e uma sociedade cada vez mais digitalizada. Complementando tais desígnios onde a evolução da tecnologia, a velocidade das mudanças e a dependência tecnológica contribui Khoury (2018) com sua pesquisa ao acrescentar que

A atual expansão da acessibilidade à internet através dos smartphones trouxe a facilidade do uso da rede em alta velocidade e em vários ambientes a qualquer hora do dia, com isso houve o aumento da intensidade e frequência de uso por alguns indivíduos e, consequentemente, o surgimento da dependência de smartphone (DS), também conhecida como nomofobia (pânico de estar afastado do smartphone). Ao se tornarem dependentes de seus smartphones, os indivíduos acabam negligenciando outras áreas da vida (estreitamento do repertório) e passam a apresentar dificuldade de controle do uso (uso compulsivo). A tendência ao desenvolvimento da DS pode ser maior do que a tendência ao desenvolvimento de outras formas de dependência de internet devido à maior portabilidade, acessibilidade e conectividade do smartphone. (KHOURY, 2018, p. 23).

Dessa forma, compreendem-se as incertezas que a sociedade experiencia com essa constante mudança. As relações humanas estão ainda mais supérfluas e descartáveis como objetos. É o que acontece no mundo virtual, tudo é consumido e descartado com facilidade. A criação da expressão nomofobia surgiu pela observação dos profis-

sionais da área de Saúde Mental do Laboratório de Pânico e Respiração (LABPR) durante atendimento aos pacientes, onde perceberam diversos sintomas pelo uso indevido e não orientado dos dispositivos móveis.

Em 2008, a equipe do LABPR identificou alterações no comportamento dos pacientes com transtornos de ansiedade relacionados ao uso indevido do computador e dos smartphones, interferindo de modo considerável na qualidade de vida dos usuários. (KING; NARDI; CARDOSO, 2014, p. 635).

Nesse cenário, entende-se que

[...] as dependências tecnológicas são definidas como um conjunto de transtornos caracterizados pela incapacidade de controlar o uso da tecnologia, mesmo que esse uso esteja causando consequências negativas ou prejuízos nas principais áreas da vida, como nos relacionamentos interpessoais; na performance acadêmica ou laboral; na saúde física e mental. (KHOURY, 2018, p. 19).

Uma nova forma de pensar em comunicação mudou o mundo visto que com a popularidade das tecnologias digitais tornaram-se meio de comunicação em massa. A tecnologia está mais presente e acessível ao concretizar e impulsionar a interatividade. Os maiores usuários dessa nova forma de comunicação são os estudantes que incorporam de modo inteligível e acelerado as novas tecnologias por estarem mais suscetíveis a tudo que é novo e fácil de ser aprendido o conhecimento científico. O indivíduo se sente vulnerável e, com isso, estabelece uma relação de dependência patológica com algumas tecnologias como

o computador e telefone celular, no sentido de reduzir os sintomas e aumentar a sensação de conforto e segurança, onde,

As alterações no processo de tomada de decisão e nos parâmetros fisiológicos já foram demonstradas no jogo patológico, na compra compulsiva e na dependência de internet, mas ainda não foram realizados estudos para investigar essas alterações nos indivíduos com dependência de smartphone. Se forem encontradas essas alterações, a dependência de smartphone pode se aproximar ainda mais das outras dependências comportamentais e das dependências químicas, contribuindo para o seu reconhecimento e validade como um transtorno psiquiátrico. Além disso, a avaliação do processo de tomada de decisão nos indivíduos com dependência de smartphone poderá contribuir para o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas, diminuindo, assim, as consequências negativas causadas por esse transtorno. (KHOURY, 2018, p. 21).

Na fobia social o indivíduo costuma evitar a exposição, seja na rua ou em casa, com a família, de enfrentar algum problema. Geralmente o indivíduo que apresenta o transtorno de fobia social é uma pessoa com um perfil inseguro, acompanhado de baixa autoestima quando não está nas circunstâncias do momento de interação virtual visto que não consegue se comunicar pelo telefone celular. A comunidade virtual estabelece relações num espaço virtual, através de meios de comunicação à distância e tem como característica principal a aglutinação de uma coletividade

com interesses comuns, onde trocam experiências e informações no ambiente virtual. Destarte,

A principal motivação dos pacientes dependentes de internet é o escape do estresse da vida diária e a diminuição de relacionamentos interpessoais reais em prol dos relacionamentos virtuais que causam menos ansiedade enquanto os dependentes de smartphone possuem a principal motivação caracterizada por busca de sensações e de recompensas imediatas. (KHOURY, 2018, p. 64).

As tecnologias digitais promovem constantes mudanças no comportamento da sociedade quando estão conectados e buscando sempre atualizações de conteúdo a toda hora. As novas tecnologias, principalmente os computadores e os telefones celulares, estão trazendo a possibilidade fantástica e rápida evolução, em todas as áreas. As redes sociais são como vitrines de exposições, onde tudo que é exibido costuma ser aparentemente belo e bem pensado. Quando a dependência tecnológica ocorre de forma normal moderada é permitido tirar proveito das inovações tecnológicas de forma que o indivíduo tenha a consciência de usá-la para benefícios diversos como profissional, pessoal, nos relacionamentos sociais, entre outros. Desse modo, “o vício digital que antes era associado apenas ao uso do computador, atualmente é voltado para a utilização exacerbada do telefone móvel.” (BORGES; PIGNATARO, 2017, p. 14). Assim, destaca-se que

O vício em internet, informática em geral, ainda não está listado como uma doença oficial no Manual Diagnóstico e Estatístico

de Transtornos Mentais (DSM). Acreditam alguns especialistas que, em curto prazo, esse vício será amplamente aceito no mundo com um claro diagnóstico e movimentará a medicina para a criação de mais centros e tratamentos especializados de viciados na rede. (CONDOTTA, 2017, p. 3).

Esboçando de forma concisa, a literatura recente revela que, ao penetrarem no cotidiano das pessoas, inovações tecnológicas, como os computadores e a internet, geraram importantes transformações psicológicas. Sabe-se pouco, no entanto, sobre os impactos psicológicos dos dispositivos móveis no cotidiano dos sujeitos. Ao se tornarem excessivamente dependentes dos dispositivos móveis, os indivíduos apresentam características de insegurança. Os dispositivos móveis proporcionam momentos de prazer e recompensa e torna-se um recurso mais eficaz na inserção social e na comunicação a um custo monetariamente baixo. Assim sendo, nomenclatura “nomofobia” surge motivada pelas necessidades manifestadas pela sociedade contemporânea, ao representar os sentimentos e pensamentos oriundos do excesso da inter-relação entre a tecnologia e o homem de modo que, as alterações emocionais no cotidiano dos sujeitos ocorrem pela preocupação da incomunicabilidade tecnológica.

Efeito de grande importância e influência, a presença constante desses aparatos tecnológicos no cotidiano das pessoas facilita aumentam as possibilidades da interação com novas pessoas, realizar compromissos financeiros ou até mesmo estudar e exercer uma atividade profissional.

As novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) tornaram-se particularmente difundidas e são cada vez mais utilizadas em culturas modernizadas. Devido ao seu uso frequente e sua natureza onipresente e sempre presente, as TICs são frequentemente vistas como parte insubstituível de uma sociedade altamente dinâmica e interconectada. Em particular, os smartphones, como a mais recente evolução das TIC móveis, sinalizaram o início da era móvel (BRAGAZZI *et al.* 2018, s. p.).

Notadamente conhecido que, no ambiente escolar contemporâneo, os dispositivos móveis exercem importante influência no cotidiano dos estudantes ao proporcionar diversos benefícios e disponibilizando inúmeras finalidades. Comportamentos diversos dos sujeitos são conduzidos ou influenciados por esses dispositivos tecnológicos que rapidamente se modificam e, por consequência, segue no mesmo ritmo a conduta dos alunos. Juntamente com esses diversos benefícios agregados ao cotidiano estudantil, surgem alguns malefícios como consequência do uso exacerbado e muitas vezes irresponsável ao gerar dependência tecnológica dos dispositivos móveis, considerando que

[...] embora os dispositivos móveis permitam que os usuários executem uma variedade de tarefas de uma maneira rápida, fácil e eficaz, sem precedentes, eles também podem levar a sérios problemas médicos. Esses problemas incluem exposição à radiação, “dermatite de tela”, tumores e infertilidade; dispositivos móveis também podem interferir na segurança de direção e causar acidentes. Além disso, a penetração

e a intromissão de tais dispositivos podem levar a problemas de saúde mental, como uso problemático, sofrimento e uso compulsivo, culminando no que é denominado como “dependência de smartphone” ou “dependência de smartphone” (BRAGAZZI *et al.* 2018, s. p.).

Frente a todas essas possibilidades, os avanços tecnológicos, de modos profícuos, são apresentados e inseridos no cotidiano dos discentes no século XXI. Essas novas tecnologias digitais estão presentes, tornando-se como se fossem membros pertencentes ao corpo dos usuários. Ao adquirir número de telefone, torna-se uma característica do indivíduo, permite uma individualidade tornando sua identidade.

Prejuízos aos indivíduos ocorrem devido a não fazer uma boa administração do tempo e local de uso dos dispositivos móveis não estabelecendo limites, bem como deixando de experimentar aspectos da vida real para adentar numa realidade ilusória ou inexistente. Buscam-se motivos para viver num mundo virtual. A possibilidade de escolha é do usuário, beneficiando-se ou não das tecnologias digitais, usufruindo das facilidades que ela oferece, ou ao contrário, torna-se alienado tecnológico vivenciando solidão coletiva e desconectados da vida cotidiana e real, visto que

[...] o homem do século XXI busca na virtualidade um substituto para a relação afetiva consistente. Engana seu estado de solidão e sentimento de vazio existencial com os milagres oferecidos pela tecnologia, o celular, a internet, na relação virtual. (CARNEIRO; ABRITTA, 2008, p. 192).

Diante deste cenário compreende-se que

Alguns estudiosos consideram esse vício comportamental como uma variante do vício tecnológico (ou tecnopatia), enquanto outros o consideram um vício específico. Especialistas descrevem os distúrbios e síndromes psicológicos relacionados ao smartphone, como “vício em mensagens curtas de mensagens curtas”, comportamento compulsivo de fazer selfie, sexting ou phubbing, entre outros. Sexting pode ser definido como um comportamento que consiste em enviar e receber mensagens sexualmente explícitas, enquanto phubbing (esnobando alguém em um ambiente social em favor do próprio telefone celular) pode levar ao comprometimento da vida social e relações de casal (BRAGAZZI *et al.* 2018, s. p.).

Quando dispositivos móveis digitais deixam de ser manuseadas como ferramentas tecnológicas para garantir acesso a informações pertinentes a estudos ou para fins profissionais, na maioria das vezes tem como convergência o colóquio, o que deixa de ser oportunidade de crescimento, se transforma em ferramenta de distração, deixando de ser um diferencial significativo para aluno uma vez que a internet oferece diversas informações o estudante. A utilização de modo excessivo dos instrumentos tecnológicos pode afetar de forma significativa o cotidiano dos usuários, ocasionando o afastamento dos sujeitos do “mundo real”, favorecendo o isolamento e consequentemente diversos problemas provenientes

das prioridades da aproximação entre os indivíduos e as tecnologias digitais. Em mais detalhes,

Os sintomas que caracterizam a nomofobia incluem o uso excessivo de um telefone celular, que é mantido permanentemente ligado, com o subsequente sentimento de ansiedade diante da falta de cobertura da rede. Outros sintomas incluem o hábito de olhar continuamente para a tela do celular, a fim de verificar se há mensagens ou chamadas perdidas (ringxiety, uma combinação das palavras “toque” e “ansiedade”) e a falsa sensação de ouvir um toque ou vibração móvel (a chamada “síndrome da vibração fantasma”) (BRAGAZZI *et al.* 2018, s. p.).

Por conseguinte, a nomofobia, síndrome da ausência do celular, está sendo considerada a doença do século XXI, assim sendo este objetivo deste livro analisar sua ocorrência no ambiente escolar. Para tanto, realizou a metodologia bibliográfica por meio de revisão de artigos que abordam o tema e foi efetuada ainda uma pesquisa observacional, a partir de comportamentos de acadêmicos em sala de aula. Os resultados apontaram que a maioria dos alunos não se afasta do celular nem por um instante, permanecendo sempre conectados às redes sociais. Ordenado a esses comportamentos, compreende-se que

O medo de não poder usar um smartphone ou um celular e / ou os serviços que oferece... o medo de não conseguir se comunicar, perdendo a conectividade que os smartphones permitem, não podendo acessar informações através de smartphones, e desistindo da

conveniência que os smartphones fornecem (BRAGAZZI *et al.*, 2018, s. p.).

A escola necessita participar da dinâmica dessa constante mudança sistêmica, buscando respostas para “como fazer” e desenvolver visão estratégica e planejada para incorporação no seu cotidiano das inovações tecnológicas em seu currículo e nas práticas pedagógicas. Para tanto, é necessário ter equipes capacitadas para o proveito das tecnologias digitais móveis e que utilizem diversos recursos educacionais digitais selecionados dispondo de equipamentos e conectividade adequada.

Assim sendo, as inovações tecnológicas educacionais promovem aos sujeitos conectividade progressiva e rápida. Mudanças significativas podem ser observadas no cotidiano dos sujeitos com a inserção dos aparatos tecnológicos interferindo no modo que ocorrem as relações pessoais, seus hábitos e costumes como reflexo desta interatividade. Destarte, essas mudanças expressivas e gradualmente interativas no cotidiano dos estudantes, interferem no seu comportamento com impacto e interferência psicológica nas suas relações pessoais e interpessoais. Os indivíduos sentem necessidades quase incontrolláveis para permanecerem atualizados pela interatividade com efeitos muitas vezes benéficos ou nocivos. Por intermédio dos diversos avanços tecnológicos facilitou-se a interlocução entre as pessoas. Em pleno século XXI com a ubiquidade e presença das tecnologias educacionais expresso nos dispositivos móveis, computadores e internet, a comunicação é facilitada pelas tecnologias digitais com aproximação das pessoas fisicamente longe, porém, afastando muitas vezes, as pessoas que estão fisicamente próximas. Nesse sentido,

O manuseio incontrolável dos dispositivos móveis digitais tem proporcionado diversos malefícios aos alunos, com reflexo da falta de socialização, fixando a atenção no dispositivo durante as refeições não se apartando do celular, torna-se um elemento responsável por produzir acidentes de estimulador de outros vícios. Em sala de aula estimular o aluno para seu uso de forma consciente tem sido um desafio constante para o professor. Muitos estudantes fazem uso do mesmo com tanta naturalidade que não conseguem perceber que o uso já tornou vício e até mesmo nocivo doentio. Neste cenário, mediante o construto psicológico, detecta-se que “a nomofobia, que é um neologismo derivado da combinação de “não-móvel”, “telefone” e “fobia”, é considerada uma fobia situacional moderna e indica um medo de se sentir desconectada.” (BRAGAZZI *et al.* 2018, s. p.).

Em vista disso, as diferenças educacionais sempre estiveram presentes no cotidiano escolar com maior ou menor expressão dependendo do fator tempo entre as novas e antigas tecnologias. A celeridade contemporânea mantém as tecnologias educacionais cada vez mais aperfeiçoadas e em processo evolutivo constante com muitas melhorias para que os sujeitos se adaptassem. Diante das inúmeras possibilidades os sujeitos entregam seu tempo para sua utilização e manuseio e parecem não ter mais limite na sua utilização. A partir da necessidade imensurável da presença constante dessas tecnologias móveis e seu uso inadequado, causam prejuízos diversas nas mais variadas áreas. Com isso, a sociedade contemporânea manifesta suas incertezas e mudanças no cotidiano das pessoas. As relações huma-

nas tornam-se descartáveis como objetos equiparando-se aos acontecimentos do mundo virtual onde ocorre o consumo exacerbado e descarte com facilidade. Isso também é resultante das condições facilitadas para aquisição dos dispositivos móveis e o acesso facilitado para se conectar.

CAPÍTULO II | DISPOSITIVOS MÓVEIS NO AMBIENTE ESCOLAR

As tecnologias digitais estão em constante evolução e aperfeiçoamento. As diferenças entre as velhas e as novas tecnologias são apenas o fator tempo, pois, com o passar dos anos, elas foram evoluindo e melhorando para que os indivíduos se adaptassem. As tecnologias digitais de comunicação estão cada vez mais presentes e atenta-se que, igualmente, a tecnologia facilita a aproximação dos indivíduos ela também serve para distanciar pessoas próximas. Para Castells (2004, p. 166), “o conjunto das tecnologias da informação e telecomunicação gera um novo tipo de organização social, o da sociedade em rede”. Diante dessas inúmeras possibilidades, parece perder o limite de utilização e é a partir da falta dele que o uso excessivo aparece podendo causar prejuízo em diversas áreas como: pessoal, social, familiar, profissional, ambiental, em escolas e universidades etc. O acesso aos dispositivos móveis tornou-se facilitado pelas condições favoráveis e fáceis de conectar.

Assim sendo, com o crescimento do manuseio da tecnologia os modelos de celulares têm sido lançados com uma frequência constante. Na sua origem, o aparelho móvel que tinha como função ouvir e falar, hoje apresenta funções distintas diante do acesso e conexão à internet sendo considerados obsoletos aqueles que não se conectam com a web. Essa situação desperta consumo exacerbado e assustador visto que os indivíduos veem esses aparelhos como

ferramentas de descarte, quer trocá-los a cada lançamento, o que acontece com muita constância.

As tecnologias digitais estão presentes em diferentes situações cotidianas, portanto há necessidade de inseri-las nas práticas pedagógicas no cotidiano escolar. A utilização dos recursos tecnológicos permite o trânsito de informações de modo ágil e coletivo e constituem uma parte do contínuo desenvolvimento de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, todos podendo apoiar e enriquecer as aprendizagens. Como qualquer ferramenta, devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais que podem ser desenvolvidas de forma a possibilitar que a interatividade virtual se desenvolva de modo mais intenso, principalmente na construção do conhecimento. Assim, a infraestrutura tecnológica, como apoio pedagógico às atividades escolares, deve também garantir acesso dos estudantes à biblioteca, ao rádio, à televisão, à internet aberta às possibilidades da convergência digital.

Para que as tecnologias de informação e comunicação não se tornem apenas novidade, mas instrumentos auxiliares são importantes que os profissionais da educação saibam como utilizá-las, transformando-as em tecnologias educacionais para dar conta das necessidades da educação e acompanhar o movimento cada vez mais tecnológico dos estudantes. O papel do professor é orientar, mediar, percepção da qualidade. Ressalta Koehler (2011, p. 34) que “cabe ao professor orientar e mediar os relacionamentos e como os mesmos pode representar uma forma de conhecimento, muitas vezes diferente e maior do que o conhecimento de um especialista disciplinar, ou um especialista em tecnologia ou um especialista pedagógico (um educador experiente)”.

Atualmente, o grande avanço tecnológico experienciado reflete em possíveis e constantes mudanças, que implicam passar ou transitar de uma situação ou condição para outra. Trata-se de uma viagem, uma passagem, uma virada que é tão animadora quanto desafiadora e/ou ameaçadora. Ter as tecnologias à disposição em sala de aula é muito importante, porém, tão importante quanto dispor dos recursos, é saber usá-las e explorá-las o máximo possível. Cada tecnologia presente na escola traz benefícios diferentes ao ensino, por isso é necessário adaptar a forma de transmitir o conteúdo de acordo com cada mídia disponível.

Nesse entendimento, todos estão expostos ao mundo globalizado, independentemente se a comunicação ocorrer por meio da televisão, do rádio ou da internet visto que as informações passaram a ser transmitidas de modo mais veloz e os recursos tecnológicos se tornam cada dia mais acessíveis. Essa situação já é uma realidade muito mais presente para o aluno que para o professor.

Sendo assim, o professor torna-se construtor de si e de sua história, é aquele que dá direção ao ensino e à aprendizagem. Há uma necessidade real de que os educadores comprometidos com o processo educativo se lancem à produção ou à assimilação crítica das inovações tecnológicas digitais de caráter pedagógico, podendo, assim, aproveitar o estreito espaço de movimento existente no campo educacional para gerar mudanças que não sejam simples expressões da modernidade. (PURIFICAÇÃO; BRITO, 2011).

O uso da tecnologia pode facilitar o processo de aprendizagem para que o mundo digital seja bem-sucedido e seja fundamental para que os professores desenvolvam

certas habilidades digitais para auxiliar os estudantes neste processo. Assim, as aulas podem ser desenvolvidas com lições objetivas e a tecnologia ser vista como uma forma de melhorar essas atividades, aprimorando o ensino, o aprendizado e o envolvimento dos alunos. Para isso, atualmente, muitas escolas estão equipadas com computadores, que podem ser considerados uma tecnologia recente se comparada com a televisão e o rádio e traz vantagem por ser mais interativa que as anteriores, o que atrai mais a atenção dos alunos. Por conseguinte, Brito e Purificação (2011, p. 107) apontam a internet como

[...] uma gigantesca rede interconectada por milhares de diferentes tipos de redes, que se comunicam por meio de uma linguagem em comum (protocolo) e um conjunto de ferramentas que viabiliza a comunicação e a obtenção de informações.

Nessa sequência, sabe-se que a internet nasceu nos EUA, em 1969, no auge da Guerra Fria, como uma rede de computadores sem uma administração central, precisamente para evitar que, em caso de um bombardeio, toda a rede parasse. Desde então, essa rede tem aumentado a cada dia, assim como o acesso das pessoas a ela. A internet utilizada para fins pedagógicos vem mexendo com os paradigmas educacionais e ficou restrita ao ambiente acadêmico e científico por duas décadas. Em 1987 ela começou a ser introduzida para uso comercial nos EUA e a partir de 1995 foi liberada para exploração comercial no Brasil. A sua presença, principalmente no campo educacional, veio para alterar e interferir nos paradigmas educacionais e buscar formas de integrá-la à educação, levando a formação de

um sujeito para um mundo em constante transformação. Isso posto, o encurtamento da distância, proporcionado pelas tecnologias digitais, por exemplo, tornou possível a educação a distância e o acesso facilitado às informações. Diante dessas mudanças, o desafio é constante na busca das maneiras para integrar essa tecnologia à educação.

Nesse percurso, o professor exercia o centro do processo de ensino e ele era visto como transmissor do conhecimento. Nada obstante, a facilidade do acesso a qualquer tema e número elevado de informações proporcionado pela internet vem fazendo cada vez mais com que o professor passe de transmissor de conteúdos para mediador de conhecimento. É necessário recorrer a uma nova forma de integrar a internet ao processo de comunicação com os alunos, compreendendo que uma realidade em que as informações chegam sob diferentes pontos de vista. Cabe ao professor analisar com os alunos as “verdades” e as possibilidades diante das inúmeras opções possíveis. Em vista disso,

[...] a internet está explodindo como a mídia mais promissora desde a implantação da televisão. É a mídia mais aberta, descentralizada e, por isso mesmo, mais ameaçadora para os grupos políticos e econômicos hegemônicos. (MORAN, 2011).

Com essa ferramenta, a dinâmica do mundo mudou radicalmente com a sociedade do conhecimento, conectados e interagindo por meio de tecnologias digitais. Saber lidar com as fontes de informação se tornou essencial para o processo de ensino. Diante destes acelerados acontecimentos e presença no cotidiano dos indivíduos,

[...] não podemos esperar das redes eletrônicas a solução mágica para modificar profundamente a relação pedagógica, mas vão facilitar como nunca antes a pesquisa individual e grupal, o intercâmbio entre professores com professores, de alunos com alunos, de professores com alunos. (MORAN, 2011, p. 112).

Por conseguinte, é necessário que o futuro educador conheça as diferentes possibilidades para utilizar os recursos tecnológicos, visando enriquecer a sua prática. O papel do professor como mediador entre as tecnologias digitais e os estudantes é fundamental. Por isso, é necessário que, além de conhecer os recursos tecnológicos, o educador se mantenha sempre atualizado frente às mudanças e inovações. Fazer uso adequado dos recursos tecnológicos em sala de aula é transformar o processo de ensino e aprendizado em algo mais dinâmico, criativo e próximo da realidade atual do estudante.

Nos dias de hoje, a grande maioria dos alunos já chegam às escolas com uma boa base de conhecimento, pelo fato de o acesso à informação que tem à disposição decorre de uma maneira muito mais abrangente que tempos remotos. O professor pode estar em constante movimento evolutivo para acompanhar os estudantes que estão inseridos, usando novas tecnologias, atualizando-se em novas didáticas, trabalhando em equipe e ter uma postura profissional contemporânea.

As ferramentas pedagógicas online podem ser intensas aliadas no processo de ensino e aprendizagem, trazendo informações atuais, contextualizando conhecimentos e o exercício da cidadania. A mídia, sob suas diferentes formas,

é um recurso com inúmeras possibilidades e que traz muitos benefícios para o aprendizado. Atualmente um professor precisa manter uma postura de “conectado” ou “ligado” em como encantar e atender o estudante. Um ambiente que por muito tempo manteve-se analógico, as salas de aula vivem há anos um momento de transição para novos modelos, com a chegada das novas tecnologias digitais e diferentes metodologias de ensino.

As tecnologias educacionais contemporâneas marcam presença constante no cotidiano dos indivíduos e estão em permanente evolução, impactando o modo de viver das pessoas. A importância das novas tecnologias para a expansão do processo de ensino e aprendizagem é indubitável, pois geram novas oportunidades ao estudante na migração do currículo tradicional para um currículo integrado com metodologias de ensino mais contemporâneas visto que “novas tecnologias e velhos hábitos de ensino não combinam” (KENSKI, 2003, p. 75). Com a incorporação das novas tecnologias educacionais nos processos de ensino e aprendizagem, promove possibilidades diversas para a construção do conhecimento histórico. Dessa forma, afirma Castells (2004, p. 173) que “a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas”.

Por esse motivo, a utilização dos dispositivos móveis como mediadores da aprendizagem e ensino evidencia que os sujeitos são receptivos pelas metodologias autônomas e significativas de aprendizagem. Dessa maneira, “mediação é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; a relação deixa, então de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento.” (OLIVEIRA *et al.* 2017, p. 26).

Dessa forma, com a inserção dos instrumentos tecnológicos presentes nos dispositivos móveis inferiu-se que estes recursos aprimoram com propriedade a construção do conhecimento histórico pelo estudante. Nesse sentido o termo construção referenciado na educação pode ser compreendido de dois modos:

- como constituição do saber feita pelo estudioso, pelo cientista, pelo filósofo resultante da reflexão e da pesquisa sistemática que leva a novos conhecimentos. Nesse sentido, construíram-se e constroem-se através do tempo [...]. O homem não “descobre” o conhecimento pronto na natureza, mas relaciona os dados dela recebidos constituindo os saberes. A ciência é o resultado desta elaboração mental, da reflexão, do estabelecimento de relações, da observação de causas, de consequências, de continuidades, de contiguidades, de oposições, [...]. Pode-se, portanto entender a construção do conhecimento como a constituição dos saberes que resulta da investigação filosófico-científica.

- outra possibilidade de compreensão da ideia de “construção” do conhecimento refere-se apenas ao modo pelo qual cada um apreende a informação e aprende algum conteúdo. Neste caso, o sujeito não propriamente “constrói” o saber, somente apropria-se de um conhecimento já estabelecido. O conteúdo é passado pelo ensino, já pronto e definido embora sempre passível de modificações, e cada um vai apreendê-lo de modo semelhante, mas não idêntico. (WERNECK, 2006, p. 175).

Destarte, desmitificar o preconceito da presença e utilização dos dispositivos móveis na sala de aula e no contexto de aprendizagem constitui um fator de desinteresse e distração dos aprendizes. De acordo com Castells (2004, p.167), “a sociedade é que dá forma à tecnologia de acordo com as necessidades, valores e interesses das pessoas que utilizam a tecnologia”. Igualmente, observa-se que, efetivamente, os dispositivos móveis contribuem para a construção do conhecimento, na medida em que possibilita acesso a uma quantidade vasta de informações, previamente selecionadas ou não pelo professor. Influencia e diversifica a dinâmica da comunicação dos indivíduos e o uso constante de um dispositivo móvel não é compreendido somente como possibilidade de interação, mas “é devido à sua diversificação, multimodalidade e versatibilidade que o novo sistema de comunicação é capaz de integrar todas as formas de expressão.” (CASTELLS, 2004, p. 167).

Dessa forma, destaca-se a importância na inserção destes aparatos tecnológicos no processo de aprendizagem dos estudantes visto que os dispositivos móveis e suas diversas funções são consideradas motivadoras e ferramentas importante na assimilação do conhecimento. Nesse sentido, destacou que “[...] a aprendizagem pode ir não só atrás do desenvolvimento, não só passo a passo com ele, mas pode superá-lo, projetando-o para frente e suscitando nele novas formações” (VYGOTSKY, 2000, p. 303).

Por conseguinte, com aprendizagem de modo colaborativo e mediado por tecnologias educacionais torna-se uma prática inovadora do cenário atual, uma vez que há muito tempo ela vem sendo praticada e relacionada com a pesquisa, com a aprendizagem e com o trabalho em

grupo. Dessa forma, Vygotsky (1991) defendia que um dos aspectos basilares da aprendizagem é a interação que promove a autonomia do sujeito. A escola deve permitir que os sujeitos dominassem bem como superem seus saberes adquiridos no cotidiano.

Nesse sentido, ao apropriar-se de elementos mediadores como instrumentos e elos intermediários entre os sujeitos e o mundo, a atividade docente é motivada pela afirmação que “o caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa por outra pessoa” (VYGOTSKY, 1991, p. 33), pois confere aos estudantes aprendizagem de forma mediada por este docente.

Aprendizagem mediada pelas Tecnologias Educacionais: aprendizagem móvel e ubíqua

A era digital disponibiliza diversas possibilidades de interações de modo simultâneo e com respostas cada vez mais ágeis. Desenvolver e utilizar tecnologias são manifestação inerente ao ser humano desde seus primórdios ao longo da história. Várias revoluções tecnológicas se destacaram neste processo ao proporcionar mudanças acentuadas no cotidiano dos indivíduos. Atualmente, a sociedade está cada vez mais repleta de informações e a comunicação digital se tornou mais rápida e em grande quantidade. Nesse cenário, foram desenvolvidos os dispositivos móveis que passaram ter multifuncionalidades além de fazer e receber chamadas telefônicas, mas a disponibilizam diversos recursos para acessar as inúmeras informações, as possíveis interações e até mesmo diversão. Do mesmo modo, com o uso do celular

em sala de aula é possível trabalhar o desenvolvimento de conteúdos, desenvolver fóruns de discussões e disponibilizar conteúdos além da sala de aula com matérias online e offline. Pode-se, ainda, adequar formatos de conteúdo ao método de ensino e ao perfil dos alunos. Assim, é possível reduzir o tempo que o aluno investe para ter acesso às informações necessárias, uma vez que ele terá tudo o que precisa na ponta dos dedos.

Diante dessas circunstâncias, a inovação muda as formas como ocorre o processo de ensino e aprendizagem, como se cuida da saúde e com avanço da ciência, as tecnologias estão mudando e melhorando muito a qualidade de vida, os aplicativos de celular ajudam a manter a saúde e a inovação muda o jeito como se vive hoje e no amanhã, visto que ela pode mudar tudo e muda todos. O mundo nunca para de mudar, a cada ano, a cada mês, a cada dia o novo surge e evoluem para melhorar a comunicação, que fica mais rápida, os aparelhos ficam cada vez menores e mais potentes, mais inteligentes e todos os dias surgem novas formas de nos conectarmos para se locomover. A todo o momento, usar a tecnologia no mundo digital para melhorar tudo que nos cerca nas escolas, nas casas. Os objetos são uma evolução constante que não para de melhorar.

Apesar das muitas funções interessantes e úteis que os dispositivos móveis oferecem, o seu uso incontrolável e, às vezes até irresponsável, faz com que sejam apresentadas e identificadas disfunções psicológicas, problemas de saúde e até mesmo distúrbios psiquiátricos. O medo de não ter contato com o celular faz com que as pessoas tenham sintomas de abstinência quando estão ausentes ou inacessíveis aos aparelhos telefônicos.

Gasta um tempo considerável manuseando o dispositivo e sente-se ansioso e nervoso quando o telefone móvel não pode ser usado devido à falta de rede ou bateria. Sua abstinência, abuso e interferência com outras atividades geram, tolerância e falta de controle. Constantemente olha a tela do celular para ver se foi demandado por alguém ou para que não perca nenhuma informação ou novidade e se há chamadas recebidas. Estabelecem raras interações sociais face a face com outros humanos e preferem se comunicar usando as tecnologias.

Dessa forma, pretende-se encontrar estratégias mediadoras da aprendizagem e discutir outras maneiras de se aprender e ensinar com a presença das tecnologias digitais ao tornarem-se mais atraentes e inovadoras na assimilação dos conteúdos de modo colaborativo pelos alunos e facilita o diálogo entre o professor e eles. As tecnologias educacionais possibilitam afirmar que a sua utilização mobiliza os alunos a aprenderem autonomamente e a ensinarem de modo colaborativo com os demais sujeitos com possibilidades e benefício intelectual propiciado pelos dispositivos móveis digitais.

Incorporado ao uso da internet, os dispositivos móveis possibilitam a transmissão, a geração e disseminação em tempo real das informações e conhecimento construído, bem como, suscitam a cidadania virtual dos alunos. Sua inserção no cotidiano escolar permite inserir alternativas metodológicas para o uso dos dispositivos móveis com eficácia na compreensão, potencialização, contribuição e assimilação dos conteúdos propostos e identificam as expectativas dos sujeitos quanto ao uso dos recursos tecnológicos educacionais.

A aprendizagem colaborativa proporcionada pelas tecnologias educacionais permite autonomia e descontraída aos sujeitos no decorrer do processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, o contato individualizado entre professor e aluno não pode ser dispensado, pois é o momento em que o professor pode detectar o desenvolvimento. A organização para utilizar o espaço físico da escola de modo diferente e atribuir outro significado possibilita a interação harmoniosa e colaborativa entre os alunos e demais membros da equipe escolar. As tecnologias digitais não possibilitam a substituição do exercício efetivo dos professores visto que “o protagonista das novas habilidades do século XXI não é propriamente o avanço tecnológico, por mais que isto seja decisivo, é o professor. A melhor tecnologia na escola ainda é o professor.” (DEMO, 2008, p. 13).

Dessa forma, as aulas tornam-se mais agradáveis e atrativas para o aprendizado estudantil ao superar os limites de espaço e tempo limitados à sala de aula para promoção da aprendizagem por diversas possibilidades de ensinar e aprender de modo colaborativo visto que o aprendizado não ocorre apenas de modo individual. Torna-se colaborativo quando o aluno compreende as suas responsabilidades na aprendizagem e construção do conhecimento. Com a usabilidade dos aplicativos e demais opções para os dispositivos móveis se permite construir elos entre os estudos e as possibilidades de uso pedagógico das ferramentas educacionais.

O conceito de aprendizagem móvel é apresentado por Saccol, Schlemmer e Barbosa (2011, p. 16) como atitude de “aprender com mobilidade (enquanto se está em movi-

mento)”, mobilidade essa que possibilita buscar aprendizado em local não determinado e o lugar seja qual for, ou seja, de forma ubíqua. Acrescenta Barbosa (2007) que, nessa perspectiva da aprendizagem, a todo o momento e em local indefinido possibilita oferecer alternativas de ensino “em uma perspectiva pedagógica aponta para uma nova dimensão na educação com poder de atender necessidades de aprendizagem imediatas, com grande flexibilidade e interatividade.” (BARBOSA, 2007, p. 24). Nessa perspectiva, as tecnologias digitais móveis permitem interações relevantes dos sujeitos no seu contexto ao possibilitar conectividade de modo ubíquo com interferências no ensino e aprendizagem e, consequentemente,

A aprendizagem móvel envolve o uso de tecnologias móveis, isoladamente ou em combinação com outras tecnologias de informação e comunicação (TIC), a fim de permitir a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar. A aprendizagem pode ocorrer de várias formas: as pessoas podem usar aparelhos móveis para acessar recursos educacionais, conectar-se a outras pessoas ou criar conteúdos, dentro ou fora da sala de aula. A aprendizagem móvel também abrange esforços em apoio a metas educacionais amplas, como a administração eficaz de sistemas escolares e a melhor comunicação entre escolas e famílias. (UNESCO, 2017, p. 8).

Por conseguinte, o uso de diferentes linguagens no ensino e aprendizagem se consolida em diversas ferramentas e metodologias diversas que, dentro do universo das linguagens tecnológicas, convergem digitalmente em

dados a serem incorporados ao acessar o espaço virtual onde se encontram diversas formas de fontes históricas e com possibilidades de auxílio para a construção do conhecimento. Assim, fica no estágio de inércia às transformações e avanços tecnológicos não é o melhor caminho para o ensino ao tornar as aulas sem entusiasmo e desinteressante aos discentes. Diante disso, alerta Ferreira (1999) os professores para que “passem a compreender que os processos de inovação, derivados do emprego dos recursos tecnológicos, servirão para oxigenar a prática docente.” (FERREIRA, 1999, p. 146).

Compete ao professor ser o mediador e conhecer as ferramentas tecnológicas e orientar a consciência histórica na construção das habilidades que possibilitem inseri-las na sua atuação. Assim, o manuseio dos aparatos digitais e sua inserção no ambiente escolar torna a aula mais atraente, dinâmica e interessante ao aluno. O processo do ensino e aprendizagem permeia a colaboração dos sujeitos na construção do conhecimento, uma vez que as tecnologias digitais, em especial os dispositivos móveis, oferecem mecanismos e elementos que enriquecem a interatividade e colaboração tanto dentro do ambiente escolar quanto fora dele.

Por conseguinte, desperta nos sujeitos nova perspectiva de aprendizagem no ensino e aprendizagem, enfatizando a incorporação dos aparatos tecnológicos com diversos recursos e ferramentas no processo de aprender e ensinar. Nesse universo digital é possível em qualquer lugar e momento disponibilizar o acesso ao conhecimento de forma espontânea. Por esta razão que os novos métodos atuais de ensino e aprendizagem se articulam às novas

tecnologias para que a escola possa atender as demandas das novas gerações. Nesse sentido, contribui Ferreira (1999) ao afirmar que o docente

[...] deve estar atento para as mudanças advindas dessa nova realidade, possibilitando ao aluno ser capaz de compreender, de ser crítico, de poder ler o que se passa no mundo, qualificando-o para ser, dentro deste processo, um cidadão pleno, consciente e preparado para as novas relações trabalhistas. Para que isto aconteça, este ensino deve estar em sintonia com o nosso tempo. (FERREIRA, 1999, p. 146).

De modo consequente, os dispositivos móveis surgem como alternativa no processo educacional e pedagógico nas salas de aulas tendo em vista o potencial interativo e colaborativo que se manifestam nesses espaços virtuais. Assim, com intento de inserir os dispositivos no ambiente escolar cria-se a perspectiva da sua utilização nas práticas pedagógicas ao tornar um instrumento extensivo na sala de aula para o ensino e aprendizagem e ao beneficiar e potencializar o processo pedagógico com destaque à possibilidade de motivação, interação e de compartilhamento das informações e conhecimentos.

Na época atual, fica inimaginável pensar o cotidiano sem a presença e utilização das tecnologias digitais, visto que seu crescente avanço se faz presente e é impossível nos dias de hoje não notar. Esses avanços tecnológicos evoluem e progridem a cada dia, assim como o acesso pessoal, a tecnologia também está cada dia mais presente no ambiente escolar. Sabem-se elas estão inseridas em muitas das ações do cotidiano e seu impacto na educação

é, sem dúvida, um assunto de extrema importância para os pais dos estudantes, educadores e comunidade escolar. Os futuros alunos nasceram nesse mundo informatizado e já estão acostumados a utilizar a tecnologia no dia a dia. Por isso, é muito importante que a escola esteja equipada e motivada pelas ferramentas tecnológicas e que seus professores estejam bem familiarizados com esses equipamentos. Esse avanço atinge de alguma forma, praticamente todas as pessoas, indiferentemente da idade e contextos sociais ou econômicos.

Diferentes tecnologias já fazem parte do dia a dia dos estudantes e professores de qualquer escola. No entanto, fazer com que essas ferramentas digitais realmente auxiliem o processo de ensino, a construção e a produção de conhecimento em sala de aula é um grande desafio. Atualmente refletir sobre o uso das tecnologias no ambiente escolar e, principalmente, a importância de seu uso adequado e apropriado é um desafio constante, especialmente para o professor. O educador hoje em dia é desafiado em saber utilizar de variadas formas as ferramentas com o objetivo de transmitir o conhecimento da maneira mais eficaz aos seus educandos. Muitos recursos tecnológicos como o rádio, televisão, celulares, jornal, computador etc. estão disponíveis nas escolas. Mas o fato de estarem nesse espaço não faz dessas tecnologias educacionais salvadoras das dificuldades e limitações encontradas no processo de aprendizagem.

Um equipamento passa a ser chamado de tecnologia educacional a partir do momento em que é usado como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Em um mundo tecnológico, a comunicação se tor-

nou mais rápida e as denominadas TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) estão cada vez mais presentes em aplicativos de celulares, redes sociais, programas de computadores etc. e pretendem facilitar a comunicação em longa distância a um custo reduzido e, também, possibilitam o fácil acesso à informação. Por meio delas é possível saber em tempo real, nos mesmos instantes diversos acontecimentos de qualquer lugar do planeta. Os avanços tecnológicos avançam a cada dia, assim como o acesso pessoal, a tecnologia também está cada dia mais presente na escola. Utilizar a internet já faz parte da rotina diária de milhões de pessoas ao redor do mundo e já é uma das principais fontes de informações utilizada atualmente. É necessário que o futuro educador conheça as diferentes possibilidades de utilizar os recursos tecnológicos, visando enriquecer a sua prática diária.

Tecnologias Digitais no cotidiano escolar: auxílio e motivação na construção do conhecimento

No mundo contemporâneo, a tecnologia digital tem se apresentado como o principal fator de progresso e desenvolvimento no ambiente escolar. No paradigma vigente, ela é assumida como um bem social e, juntamente com a ciência, é o meio para a agregação de valores aos mais diversos produtos, tornando-se chave para a competitividade estratégica e para o desenvolvimento social e econômico de uma região. O conhecimento tem presença garantida em qualquer projeção que se faça do futuro. Por isso, há

um consenso de que o desenvolvimento de um país está condicionado à qualidade da sua educação.

Nesse horizonte, uma das tendências contemporâneas mais presentes e preocupantes no ambiente escolar é capaz de revelar o impacto da internet e de suas tecnologias derivadas ao criar novas formas de manifestação do analfabetismo, na qual os estudantes sabem ler, mas não conseguem interpretar ou manter sua atenção suficiente na leitura para entender as ideias propostas por um texto. Apresentam uma abstração inerente a toda escrita e menos para recriar os efeitos emocionais e estéticos de certas obras gerando uma impaciência cognitiva ou expectativa de imediatismo que fica entre a mente do estudante e a receptividade com a obra literária.

Caso as escolas continuarem funcionando e propondo atividades condizentes com os resquícios da sistematização da Era Industrial as contradições serão cada vez mais frequentes. Ela precisa mudar as formas de aprendizagem e avaliação visto que estão enraizadas em práticas lineares, segmentadas. Importante reconhecer os espaços digitais para além do ócio e das inutilidades e pensar as redes sociais como *locus* de informação, de troca de saberes e aprendizagem.

As tecnologias digitais são um elemento forte e contundente da atual cultura contemporânea e as redes sociais que compõem esse cenário favorecem a interação e a construção dos conhecimentos e valores ao apropriar-se da lógica para direcionar práticas pedagógicas e incentivar o diálogo com esses espaços, pois neles circulam informações, saberes e experiências, elementos fundamentais para o processo educativo. É preciso aliar essa dinâmica à práxis,

compreendê-la, debatê-la e abrir as portas da escola para o mundo que a internet representa. Ela permite que diversas práticas sejam divulgadas e atinjam maior número de estudantes visto que as pessoas que fazem os espaços digitais serem o que são e terem as utilidades desejadas. Esses espaços representados pela internet não é um material didático pronto. É preciso que o uso de qualquer recurso, inclusive das redes sociais, com finalidades educacionais, seja fundamentado por um projeto pedagógico consistente. As redes sociais servem para o desenvolvimento das pessoas e o crescimento dos estudantes, por meio do compartilhamento de conhecimentos e da comunicação intersubjetiva. Assim, por intermédio das redes sociais é possível potencializar as atividades que se realizam em grupo dado que por meio delas os alunos podem se relacionar com outras pessoas. Pode haver produção coletiva de conhecimento, numa espécie de rede cooperativa de aprendizagem. Elas contribuem a tornar a sala de aula um ambiente mais interativo e dialógico uma vez que o modelo unidirecional da comunicação, no qual o professor fala e o aluno ouve, está sendo substituído pelo modelo das redes em que todos os sujeitos têm vez e voz no processo educacional.

Diante desse cenário, importante compreender a concepção do significado de tecnologia e a primeira coisa que nos vem à cabeça é consultar o bom e velho dicionário. Logo, segundo Houaiss tem a nos dizer especificamente sobre o termo tecnologia. A origem etimológica da palavra tecnologia vem do grego: “*téchne*”, que pode ser definido como arte ou ofício e “*logia*”, que significa o estudo de algo. Ainda é entendida como a “aplicação do conhecimento

científico para se obter um resultado prático”. (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2011, p. 22).

Acrescenta-se, ainda, que tecnologia é o processo ou procedimento pelo qual é possível obter por meio das ferramentas algumas facilidades para dinamizar os fazeres diários, seja nos processos de aprendizagem ou no convívio social. No contexto educacional, a tecnologia pode criar e oportuniza conhecimento técnico e científico por meio das transformações oferecidas pelas ferramentas. A tecnologia está relacionada com o desenvolvimento de uma habilidade baseada em conhecimento técnico e científico a fim de aprimorar os processos, os métodos e equipamentos usados pelo indivíduo para o desenvolvimento da sociedade em que está inserido, levando em consideração questões culturais, os regimes e os seus costumes. Ela pode ser entendida como uma forma de conhecimento desenvolvido para solucionar alguma demanda humana por meio da sua aplicação enquanto um aparato tecnológico que visa ampliar as possibilidades de desenvolvimento e incrementos na educação sendo a ferramenta utilizada como recurso metodológico para obtenção de resultados de transformação para os docentes e discentes.

Desse modo, a tecnologia oferece facilidades para realizar as mais variadas tarefas do cotidiano. No campo educacional, ela sempre existiu, desde utilização de quadro-negro e giz até recursos digitais ultramodernos. A preocupação que deve ser tomada hoje é como fazer o uso conveniente das tecnologias mais modernas com finalidade de melhorar as dinâmicas de ensino que se desenvolve por meio de algumas demandas técnicas, científicas ou sociais. Assim, por meio da tecnologia é possível aprimorar, ampliar

possibilidades de inserir conhecimentos diferenciados para que os processos do apreender sejam significativos.

No contexto de mudanças no mundo produtivo – principalmente com os avanços tecnológicos e na educação, quando os debates se concentram na inovação e no uso das tecnologias –, a dimensão humana continua sendo fundamental no processo educativo, visto que docentes e alunos são os principais agentes na condução dessas transformações sendo a tecnologia um meio utilizado de forma criativa para atingir e auxiliar o aluno na sua aprendizagem. Não está simplesmente ligada a um objeto, mas a inovação em técnica, processo e conhecimento que oferece, no contexto educacional, portanto, o produto, artefato, que acompanha ou propõem avanço ou melhora no ensino e na aprendizagem sob a orientação do professor para facilitar os processos de construção do conhecimento.

Destarte, a tecnologia é a utilização da inteligência humana manifestada em de forma técnica ou prática no intuito de propiciar resultados benéficos diante dos problemas que surgem no seu cotidiano. Ela permite ao homem adequar seu ambiente ou aspectos para que este tenha uma condição de oferecer algumas facilidades no seu cotidiano. Essa postura do construir desde o momento que o homem tem consciência que é homem ou quiçá até de forma inconsciente fazia uso de artefatos tecnológicos para facilitar seu dia-a-dia. No aproveitamento de dos recursos naturais que o homem obtinha na natureza e utilizava para transformar ou adequar seu ambiente conforme suas necessidades também podem ser consideradas pelo envolvimento da tecnologia. É preciso separar a compreensão de tecnologia dos aparatos, meios tecnológicos (manifestação empírica da tecnologia).

Por exemplo: internet é um meio tecnológico, o celular é um aparato tecnológico. Tecnologia Educacional é a empregabilidade no cotidiano escolar, compreendido dentro e fora da escola, dos recursos ou ferramentas tecnológicas que permitem facilitar o processo de ensino e aprendizagem entre os sujeitos. Ela manifesta-se por meio dos aparatos tecnológicos que são ferramentas auxiliares neste processo.

Assim, a tecnologia é quando se utiliza o conhecimento técnico, científico e empírico para solucionar algum problema por intermédio da criação de dispositivos eletrônicos, softwares, novos materiais, processos de manufatura e, também, o seu aperfeiçoamento. Assim sendo define-se que a

Tecnologia, num sentido amplo, pode ser definida como o conjunto de ferramentas, maquinários e técnicas desenvolvido pelo homem – desde a descoberta do fogo – como uma maneira de modificar o ambiente em seu favor. Mais recentemente na história humana, desenvolvimentos tecnológicos na área das telecomunicações e tecnologia da informação modificaram não só como as pessoas se comunicam, mas também como elas se relacionam com a própria tecnologia. (PICON *et al.* 2015, p. 46).

Ao longo da história, é possível até mesmo identificar como o desenvolvimento da tecnologia influenciou a nossa evolução. Nos tempos primitivos, por exemplo, destacam-se as ferramentas de pedra, a utilização da madeira, a descoberta do fogo e a utilização do metal. Já na época medieval se sobressaem as tecnologias aliadas à engenharia, como o desenvolvimento das grandes cidades, estradas e aquedu-

tos. Tecnologias têxteis e militares também começaram a se desenvolver cada vez mais, assim como a utilização da prensa e a evolução da exploração marítima – a qual culminou na descoberta de outros continentes, como o nosso. Logo em seguida, a revolução industrial, como não poderia deixar de ser, provocou um verdadeiro “boom” no mundo do estudo da técnica. Diversos ramos, principalmente o fabril, começaram a encontrar maneiras de facilitar e agilizar a resolução de tarefas e problemas, objetivo principal da tecnologia. No século XX, alguns campos da tecnologia começaram a se destacar mais do que os outros, como o da tecnologia da informação.

Atualmente a tecnologia é sinônima de aparelhos cada vez mais inteligentes, sofisticados e rápidos, como o seu computador, tablet ou smartphone. Desse modo,

[...] com o avanço tecnológico, foi possível reduzir as dimensões de aparelhos de comunicação móvel ao ponto de serem facilmente transportados, e com funcionalidade cada vez mais abrangente. A aproximação das funções de computadores com o celular produziu o que hoje chamamos de smartphones. (PICON *et al.* 2015, p. 53).

No entanto, não é nada errado dizer que um arco e flecha, por exemplo, também são tecnologia.

Utilizar tecnologias digitais móveis para mediar a aprendizagem no cotidiano escolar concerne em uma comunicação e informação de modo crítico, significativo e reflexivo nas diversas práticas de aprendizagem no ambiente escolar. Assim, mediante as diversas mudanças que vem ocorrendo no ambiente escolar do aluno formam-se mode-

los de aprendizagem mais tecnológicos e digitais mudando do modelo que ensina por meio de disciplinas para o que ensina por métodos dinâmicos e autônomos na concepção do conhecimento pela aprendizagem da experimentação criativa, em que

As dependências tecnológicas são definidas como um conjunto de transtornos caracterizados pela incapacidade de controlar o uso da tecnologia, mesmo que esse uso esteja causando consequências negativas ou prejuízos nas principais áreas da vida, como nos relacionamentos interpessoais; na performance acadêmica ou laboral; na saúde física e mental (PICON *et al.*, 2015, p. 19).

Desse modo, aprendizagem móvel digital mediada por atividades no cotidiano escolar permite atuar de modo interdisciplinar junto ao aluno permitindo sua relação direta com seu mundo real de modo que “a aprendizagem móvel – aquela mediada pelas tecnologias digitais móveis – favorece a interatividade, e sua presença ubíqua e potencializada facilita o acesso ao conhecimento.” (BIANCHESSI; MENDES, 2018, p. 62). Além disso, com a mediação dessas tecnologias digitais oportuniza aos alunos ser estimulado a absorver de modo dinâmico e significativo o conteúdo e não simplesmente decorar conteúdos para o êxito instantâneo da avaliação.

Destarte, as tecnologias digitais móveis tornam-se grandes divulgadoras e propulsoras dos temas abordados no cotidiano escolar quando compartilhadas de modo responsável com outros alunos. A inserção das tecnologias móveis digitais no cotidiano escolar contribui de forma colaborativa com a construção do conhecimento coletivo

pelos alunos no cotidiano escolar e deixando de ser um mero espectador detentor de saberes diverso. Com os novos meios de comunicação e o avanço da tecnologia, surge a preocupação com a usabilidade destes aparatos pelos indivíduos nesta infinidade de informações. A educação no século XXI apresenta o encargo de fornecer oportunidades aos sujeitos para se desenvolverem de modo individual ou coletivo, visto que

Na sociedade contemporânea, permeada pelo excesso de informações e mudanças constantes, reaprende-se a conhecer, a ensinar e a aprender, a integrar o humano aos aspectos tecnológicos, bem como a integrar o individual com o grupal e o social. Não há como eximir-se da evolução tecnológica, é preciso superar as diversas dificuldades para agir sobre a realidade, tentando modificá-la. (BIANCHESSI; MENDES, 2018, p. 63-64).

Nesse contexto, o campo das tecnologias digitais está cada vez mais ubíquo do que nunca e o espaço escolar encontra diversas dificuldades em inserir estes instrumentos e adequar e ponderar o seu manuseio pelos alunos neste ambiente. Com tendências tecnológicas que parecem surgir cotidianamente com novos aspectos, compreender as implicações das inovações torna-se um obstáculo no percurso do estudante. As mudanças no campo da tecnologia estão cada vez mais dinâmicas e complexas e sua abordagem metodológica é tão primordial quanto estratégica. Conhecer seus fundamentos possibilita preparar os sujeitos na construção do seu conhecimento histórico e

no desenvolvimento das suas habilidades. Nesse cenário, concebe-se que

O avanço do mundo digital traz inúmeras possibilidades, ao mesmo tempo em que deixa perplexas as instituições sobre o que manter o que alterar, o que adotar. Não há respostas simples. É possível ensinar e aprender de muitas formas, inclusive de forma convencional. Há também muitas novidades, que são reciclagens de técnicas já conhecidas. Não temos certeza de que o uso intensivo de tecnologias digitais se traduz em resultados muito expressivos. (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2013, p. 11).

Com o crescente uso dos dispositivos móveis, o acesso ao aprendizado se tornou mais acessível mesmo àqueles que não têm formação científica e escolar ou amplo conhecimento das tecnologias digitais. A necessidade constante da sua evolução e presença online propaga as atividades e as oportunidades dos sujeitos na área do conhecimento e do próprio desenvolvimento. Inovação tecnológica na aprendizagem discente têm sido assunto recorrente no ambiente escolar ou em seminários e congressos de educação. Abordar a temática das metodologias ativas manifestadas em suas diversas modalidades na aprendizagem torna-se fundamental para acompanhar este turbilhão de transformações e informações cotidianas. Concebe-se, muitas vezes, que inovar na área da educação é atrelar ao contexto educacional o uso das tecnologias digitais na rotina escolar e levam as instituições escolares a inserirem diversos recursos, mas que nem sempre cumprem com sua finalidade elementar.

O ensino e aprendizagem parte da própria história de vida do estudante, prosseguindo para o estudo dos aspectos históricos do local que está inserido e suas redondezas e que seja capaz de despertar um olhar diferenciado na sua compreensão do mundo, mas vinculado à produção da sua própria identidade. As novas linguagens apresentadas pelas novas tecnologias educacionais estão imersas no cotidiano escolar e da sociedade ao possibilitar novas formas da metodologia de aprendizagem. Nesse cenário, exige-se que uma melhor dinamicidade no processo do seu ensino e daí a exigência de incorporar nas práticas pedagógicas a serventia das ferramentas tecnológicas. Diante desse contexto, a presença das tecnologias digitais “provocam em sala de aula, e principalmente na metodologia docente, inúmeras mudanças, uma vez que são capazes de disponibilizar uma gama maior de informações, acarretando no estudante o gosto e o desejo pelo saber”. (BEDIN; DEL PINO, 2016, p. 33).

Ademais, as tecnologias educacionais contribuem todo mesmo modo para a inclusão digital e social dos alunos de nível técnico bem como se refere a um recurso adicional para apropriação de outros conhecimentos que estão registrados apenas de modo digital. Com isso torna-se motivação à construção do conhecimento e oportunidade de investigar diferentes aspectos que estão longínquos da metodologia de aprendizagem e ensino. Tal postura se justifica visar que estamos diante de novas exigências para o ensino e aprendizagem de um modo mais amplo, o que implica pensar na necessidade de se partir do princípio da interdisciplinaridade. Essa ideia está ligada à interação das diferentes áreas do conhecimento e não simplesmente a uma justaposição dos conteúdos, pois aumentar os hori-

zontes disciplinares pode contribuir para trabalhar com novos objetos de pesquisa.

Nesse contexto, faz-se necessário dinamizar as práticas pedagógicas de modo contemporâneo e incluir na prática docente a utilização das tecnologias digitais não somente compreendidas como recurso didático, mas também como ferramenta auxiliar a todo o processo educacional. De modo consequente as tecnologias educacionais contribuem para reinventar o processo de ensino e aprendizagem e os diversos suportes tecnológicos precisam fazer parte do contexto escolar. Dessa forma, entende-se que elas possibilitam, dentre os diversos instrumentos tecnológicos, subsidiar o processo de ensino e aprendizagem ao desenvolver uma visão crítica do mundo em que vivem. A utilização dessas ferramentas tecnológicas educacionais é possível observar uma dinamização dos alunos com o processo de aprendizagem e ensino visto que as tecnologias modificaram e despertaram comportamentos. De modo consequente,

Com as transformações tecnológicas, sociais e culturais, uma questão prática, relacional, se impõe com grande evidência. Temos muitos problemas a resolver, muitas decisões a tomar, muitos procedimentos a aprender. Isso não significa, obviamente, que dominar conceitos deixou de ser importante (CIAMPI, 2003, p.115).

Por conseguinte, a utilização das tecnologias educacionais permite uma construção coletiva do conhecimento e desperta relação de aprendizagem mútua com colaboração. Com isso é possível produzir novas formas de pensar, agir e comunicar modificando a compreensão e sentido pelo estudante visto que a aprendizagem histórica

ocorre pelo processo das atividades que proporcionam a descoberta do aprendizado. Os recursos tecnológicos educacionais potencializam a transformação das convivências sociais num contexto no qual as conexões virtuais são responsáveis por diversas informações com reflexo na aprendizagem e construção do conhecimento pelo protagonismo do sujeito. Nesse sentido, o uso do celular como nova ferramenta nos processos pedagógicos de ensinar e aprender exige uma forma planejada e integrada à proposta pedagógica curricular da escola. É de fundamental importância que o percurso metodológico do processo de ensino e aprendizagem seja planejado e organizado, já que os recursos tecnológicos não têm finalidade em si mesmo, mas pode funcionar como meio facilitador para acessar conteúdos curriculares de cada disciplina e para desenvolver o trabalho pedagógico. Diante disso,

[...] além de passarem a ocupar um espaço significativo na sociedade como mecanismos de entretenimento, progressivamente são utilizados pelos profissionais da educação como um paradigma técnico aliado aos processos de ensino e aprendizagem (BEDIN, 2017, p. 212).

Os recursos tecnológicos estão de modo ubíquo e constante presentes na instituição de ensino, conhecida como um local de formação

[...] ética, científica e tecnológica do aprendiz, não pode desassociar-se do mundo acadêmico que a cerca; logo, precisa fazer parte da realidade tecnológica que lhe confere, multiplicando e qualificando

o conhecimento aos estudantes nativos digitais (BEDIN, 2017, p. 212).

Isso se dá, principalmente, em relação àqueles que se encontram no estágio inicial do processo de escolarização.

Por conseguinte, o papel das tecnologias educacionais no contexto escolar tornam-se ferramentas expressivas no processo de ensino e aprendizagem, sendo um estímulo às pesquisas e ao raciocínio dos alunos. Assim sendo ao utilizar essas ferramentas os alunos colocam-se diante de novas possibilidades de a aprendizagem atuar mutuamente com o mundo e ter acesso às informações e oportunidades diversas. Por intermédio das tecnologias digitais os estudantes podem ampliar seus conhecimentos e aperfeiçoar sua formação. A inserção e aplicação das tecnologias digitais em sala de aula desempenham um papel fundamental, pois é uma estratégia de ensino e aprendizagem que possibilita avançar significativamente no acesso às informações, promovendo o diálogo com outras culturas e outros sujeitos.

CAPÍTULO III | O ESTUDANTE E APRENDIZAGEM DIGITAL

No espaço escolar, percebe-se que inovar é encontrar formas diferenciadas para maximizar e potencializar o processo de ensino e aprendizagem ao utilizar os meios tecnológicos que motivem que engajem os sujeitos, mas que, sobretudo, seja atribuído sentido na aprendizagem e não sejam elementos dispensáveis para os estudantes, pois “a melhoria da qualidade do ensino passa pelo aproveitamento das tecnologias digitais” (TRINDADE; MOREIRA, 2017, p. 638). Buscar formas alternativas para potencializar a aprendizagem não é algo exclusivo da contemporaneidade no campo da educação, visto que em todas as épocas a instituição escolar tentou aprimorar processos educacionais conforme o conhecimento dessa época permitia que assim ocorresse. Nesse entendimento, consideram Trindade e Moreira (2017, p. 650) que

[...] recentemente, o uso de diferentes tecnologias móveis tem-se intensificado, e na área da educação as experiências proliferam. Tratando-se do uso das possibilidades do *mobile learning*, é certo que qualquer conclusão que se tire tem de ser considerada transitória e momentânea.

Atualmente, os recursos tecnológicos digitais disponíveis tornam-se aliados e mediadores no favorecimento cada vez mais no campo educacional. Importante destacar que os recursos tecnológicos digitais não têm um fim

em si mesmo, não se basta a si mesmos. Para isso, se faz necessário a presença do professor neste processo para que possa orientar de modo adequado os sujeitos no manuseio tecnológico. É nesse contexto que

O aprendizado não é espontâneo. Por isso, ele precisa ser mediado pelo professor, na interação com os alunos e os recursos tecnológicos (instrumentos). Assim, os alunos constroem o conhecimento alicerçado nos conteúdos mediado pelo docente e pelos instrumentos na relação colaborativa com os demais estudantes. As interações são fundamentais para o aluno compreender de modo internalizado as representações mentais do grupo com o qual se relaciona. A construção do conhecimento ocorre inicialmente mediada pelo ambiente externo e social (com outros alunos, quando está em sala de aula) para, sequencialmente, desenvolver-se no plano interno e individual. Assim sendo, os alunos tornam-se sujeitos com objetivos recíprocos e, com maior relevância, na relação com seus professores, que ocupam importante papel na organização do que e como aprender. (BIANCHESSI; MENDES, 2018, p. 60).

Em vista disso, esses instrumentos tecnológicos são importantes nessa realidade contemporânea do estudante do século XXI e a escola não pode se manter isolada nesta dinâmica que se torna um diferencial no processo de aprendizagem com a forma adequada que estes são utilizados. Dessa forma, a inovação no ambiente escolar é muito mais marcante na sua metodologia do que propriamente tecnológica e cabe aos professores serem os mediadores nessa

relação do aluno com o mundo tecnológico e apontarem o melhor caminho a ser seguido para tornar este processo de ensino e aprendizagem realmente inovador. O uso desses recursos tecnológicos digitais visa facilitar a compreensão e assimilação dos conteúdos estudados pelos sujeitos, sendo que “as aulas interativas e inovadoras à luz das novas ferramentas tecnológicas surgem como caminho a ser trilhado em busca de um ensino-aprendizagem prazeroso, eficiente e desafiador.” (NASCIMENTO; SOUZA; OLIVEIRA, 2018, p. 14). Tomou-se, nesta obra, como pressuposto que o professor é o mediador da aprendizagem e que os recursos tecnológicos digitais auxiliam os alunos a apreenderem de forma reflexiva e colaborativa. Para compreender a sua consequência, é inevitável compreender os sujeitos influenciados por diversos elementos presentes no contexto escolar e na manifestação das atividades dos indivíduos, sua cultura, em suma, dos arredores e da sua realidade. Nessa perspectiva,

Devido ao grande avanço e proximidade das Tecnologias da informação e comunicação no cotidiano das pessoas e, principalmente, por seu potencial comunicacional e informacional, é de grande interesse também vivenciar esses recursos na vida escolar. Essa nova realidade na escola também estimula a reformulação da prática docente buscando a aprendizagem de uma maneira cada vez mais prazerosa para os alunos, sempre se preocupando com as competências a serem desenvolvidas pelos alunos e que sejam condizentes com a sua realidade social. (DA SILVA; ORKIEL, 2018, p. 190-191).

Em diversos momentos, esses instrumentos tecnológicos podem ser utilizados pelos alunos tanto no

ambiente escolar quanto fora dele, nos diversos espaços que este sujeito se encontra de modo sustentada, incremental, com a finalidade no sujeito, não apenas em aspectos cognitivos, mas também em processos educacionais que possam estimular o pensamento crítico, a colaboração e a criatividade na construção do seu conhecimento. A escola contemporânea está inserida e impactada pelos avanços tecnológicos que ocorrem cotidianamente e, no entanto, precisa encontrar nas tecnologias digitais um apoio mediador e não ser a protagonista no processo de aprendizagem dos sujeitos. A utilização dessas ferramentas requer adaptação do sistema de ensino e apropriação por parte dos docentes ao se tornarem conhecedores desta gama de opções tecnológicas. Contribui Moran (2013), na sua compreensão na relação do professor com as tecnologias digitais e dispositivas móveis, em que

As tecnologias digitais móveis desafiam as instituições a sair do ensino tradicional em que o professor é o centro, para uma aprendizagem mais participativa e integrada, com momentos presenciais e outros com atividades a distância, mantendo vínculos pessoais e afetivos, estando juntos virtualmente. (MORAN, 2013, p. 30).

Sendo assim, faz-se necessário aderir a práticas didáticas alternativas que envolvam os alunos e contribuam com o propósito de tornar as aulas um espaço para desenvolver a proatividade, participativas e interativas para que os sujeitos sejam motivados a assimilar os conteúdos apresentados. Alerta Dale (2008, p. 210) que “o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação é muito conservador e suas capacidades e possibilidades não são

exploradas pela escola”. E complementa o autor que “as TIC têm o potencial de nos permitir fazer coisas diferentes na educação” (p. 211).

Destarte, torna-se inescusável constituir conexões para o manuseio das tecnologias digitais móveis destinados para o aprendizado dos alunos. Com muita clareza, destaca Prensky (2010) – ao registrar que os nativos digitais contemporâneos sabem tirar proveito e utilidade dos dispositivos móveis para exteriorizar a comunicação verbal, conteúdos escritos, ilustrações e filmagens distribuídas nas redes sociais – que

A tecnologia não apoia – nem pode apoiar – a velha pedagogia do professor que fala/palestra, exceto em formas mínimas, tais como através da utilização de imagens ou vídeos. Na verdade, quando os professores usam o velho paradigma de exposição, ao adicionarem e ela a tecnologia, ela com muito mais frequência do que o desejado se torna um empecilho. (PRENSKY, 2010, p. 202).

Situada nessa discussão, a tecnologia digital apresenta um papel fundamental nesse processo de aprendizagem ao atribuir sentido de promover aspectos diferenciados das metodologias de ensino ao contribuir com a aprendizagem dos sujeitos e, por isso, a escola necessita trabalhar com questões cotidianas dos sujeitos onde a utilização da tecnologia digital torna-se um elemento mediador no processo de aprendizagem. A tecnologia digital faz parte do cenário de todas as disciplinas escolares como recurso mediador de aprendizagem ao incentivar e propiciar ao aluno a construção autônoma da sua aprendizagem. Em geral, esse ensino é meramente teórico, o professor apre-

senta fatos históricos sem contextualização ou vinculação com o cotidiano do sujeito, ocasionando desestímulo na participação visto que as aulas têm ritmo mecânico, repetitivo. Orienta Dale (2008, p. 214) que, “de fato, o significado de nossa aula muda se nós usamos a tecnologia”.

A inserção das tecnologias digitais no ambiente escolar faz com que o uso destas mostre as diversas possibilidades desses recursos e evite que os sujeitos sejam meros consumidores tecnológicos ou façam uso inadequado desses instrumentos tornando-se grandes aliadas no processo de colaboração e inclusão dos alunos no processo de aprendizagem. Essa flexibilidade da aprendizagem possibilita que os discentes tenham a possibilidade de estudar durante um longo intervalo ou durante um espaço curto no caminho para a escola, para o trabalho ou qualquer outro compromisso que convier. Moran (2013, p. 6) manifesta que “os alunos gostam de um professor que os surpreenda, que traga novidades, que varie suas técnicas e métodos de organizar o processo de ensino-aprendizagem”. Os dispositivos móveis auxiliam na aprendizagem em sala de aula, por conseguinte compreendem que o manuseio dos dispositivos móveis permite o acesso ilimitado à aprendizagem, que também podemos caracterizá-la como móvel proativa e autônoma, pois ela é permitida a qualquer lugar ou horário. Acrescenta Moran (2013, p. 2) que “a Web e as tecnologias móveis nos permitem poder estar juntos em qualquer lugar, a qualquer hora para aprender de múltiplas formas”. O avanço das tecnologias digitais no ambiente escolar, o acesso a eles está cada vez mais acessível, onde a incorporação deste contemporâneo arquétipo social altera a concepção sobre aspectos tradicionais de se construir o

conhecimento. Ao mesmo tempo, é necessário destacar a importância do ensino, uma vez que

As tecnologias digitais móveis desafiam as instituições a sair do ensino tradicional em que o professor é o centro, para uma aprendizagem mais participativa e integrada, com momentos presenciais e outros com atividades a distância, mantendo vínculos pessoais e afetivos, estando juntos virtualmente. (MORAN, 2013, p. 30).

Por conseguinte, o ambiente escolar torna-se um espaço com possibilidades aos sujeitos para desenvolver suas habilidades e construção do seu conhecimento, na aprendizagem colaborativa e com a inteligência emocional na busca constante pelas informações ao identificar e despertar habilidades dos sujeitos ao despertar a motivação para aperfeiçoar o processo autônomo de aprendizagem. A tecnologia, por permitir o compartilhamento colaborativo das informações, torna a escola não mais um ambiente que “detém” o conhecimento visto que este pode ser alcançado rapidamente por diversos meios tecnológicos. Podem ser utilizadas nas escolas para compartilhar informações entre os alunos e estes com seus professores e utilizar as tecnologias digitais para ampliar e unir o mundo real ao virtual por meio dos dispositivos móveis de aprendizagem. A escola torna-se um espaço que visa despertar nos alunos o desejo pela construção do seu conhecimento e este se torna autônomo na medida em que o estudante desenvolve habilidades cognitivas na busca do saber visto que “a utilização das tecnologias torna o ensino mais dinâmico e eficaz, mais objetivo e realista do meio que envolve o estudante e a escola, e no qual o estudante terá de (con) viver e atuar.” (TRINDADE;

MOREIRA, 2017, p. 638). A isso se acrescenta a escassez de atividades de capacitação em educação e essas mudanças despertam o desenvolvimento dos indivíduos para novas capacidades autônoma e participativa na construção do seu próprio conhecimento mediado pela integração das tecnologias digitais móveis no currículo enquanto eixo norteador e suporte no processo do sistema educacional. Assim, destaca-se que a aprendizagem móvel digital pode facilitar o acesso simultâneo ao mesmo conhecimento a sujeitos presentes em lugares geograficamente distantes

Com a evolução das tecnologias móveis está-se a configurar um novo “paradigma” educacional denominado *mobile learning* ou *m-learning*. A diversidade de dispositivos móveis disponíveis no mercado, bem como o aumento do número de trabalhadores móveis leva a que a questão da mobilidade seja um assunto que tem requerido a atenção da comunidade acadêmica internacional. (MOURA, 2010, p. 2).

Dessa forma, o conhecimento precisa ser contextualizado pelo professor para que o sujeito atribua seu devido significado ao ter uma visão do todo. No mundo contemporâneo, torna-se um grande desafio educacional conseguir apreender a complexidade destes aparatos tecnológicos e saber reconhecer as distintas facetas do conhecimento e ao ensinar estabelecer relações nas diversas dimensões que interferem na construção do conhecimento. Por meio dos recursos tecnológicos, os alunos se tornam protagonistas e autônomos. A mediação do professor permite que o aluno faça algumas descobertas sozinhas. Do mesmo modo, a tecnologia digital é um instrumento de abertura

da escola para o mundo contemporâneo, uma vez que permite a formação de indivíduos mais conectados e com qualidade no processo de construção do conhecimento de modo mais interativa, colaborativo, dinâmico e atraente. Diante do uso adequado dos instrumentos que advém a inovação da prática pedagógica no ambiente escolar se percebe que “as diferentes tecnologias digitais potenciam, a priori, o desenvolvimento de uma consciência crítica, uma vez que através delas se pode fazer a ponte entre o passado e o presente”. (TRINDADE; MOREIRA, 2017, p. 638). A relação educacional se reinventa com as práticas contemporâneas de aprendizagem onde o diálogo entre docentes e discentes torna-se bastante distinto daquele registrado nos séculos passados.

Ademais, faz-se necessário a escola não opor à aceitação dos contributos das tecnologias digitais dentro e fora dos muros escolares visto que a tecnologia digital é necessária para efetivar determinadas práticas educacionais voltadas para a disciplina dos sujeitos no exercício das habilidades relacionais e colaborativas na construção do conhecimento que é inerente ao processo de ensino. Os professores assumem o papel de mediadores e as ferramentas são auxiliares, cabendo aos professores organizar construtivamente o trabalho pedagógico no cotidiano escolar e, assim como os objetos de estudo das demais áreas do conhecimento, propicia a dinamização dos processos de ensino e aprendizagem, em decorrência de uma série de contribuições, bem como fomenta os processos de interação, diálogo e colaboração entre os estudantes envolvidos (GALVÃO *et al.*, 2017).

A tecnologia educacional por si só não tem utilidade se não ocorrer a mediação do professor e a participação dos

sujeitos na atribuição de sentido no processo. A evolução tecnológica provoca mudanças profundas no ambiente escolar e impacta seus sujeitos na adequação dos seus espaços para aquisição e viabilização de atitudes cognitivas. Essas tecnologias propiciam condições para se criar oportunidades para o ensino e seus recursos tecnológicos enquanto instrumentos pedagógicos na construção do conhecimento.

Por isso, a difusão de dispositivos móveis como os *tablets* veio propiciar o desenvolvimento de inúmeros projetos que os introduzem no contexto educativo [...] levando tanto docentes como estudantes a perceber que os seus equipamentos, outrora associados apenas ao lazer, podem hoje servir também para aprender. (TRINDADE; MOREIRA, 2017, p. 643).

Como ferramenta tecnológica e pedagógica, é fundamental que a sua inserção e manuseio propicie o sucesso da aprendizagem com espaço criativo e inteligente diversificando assim as probabilidades educativas.

Por conseguinte, uma das funções da escola é abrir novos horizontes aos sujeitos e criar oportunidades de aprendizagem significativa e prazerosa com o uso das tecnologias digitais ao contribuir para o processo de ensino e aprendizagem de forma protagonista e motivada. O processo de aprendizagem não se restringe mais apenas dentro dos muros escolares ou da sala de aula: os alunos aprendem a adquirir o conhecimento de modo constante e em diferentes espaços e, com o auxílio das tecnologias, conseguem

[...] extrapolar o espaço físico e exceder os muros da escola, garantindo aos educandos a minimização nas barreiras do saber entre professor-aluno e uma forma diferente de ampliação de conteúdos e saberes por meio de pesquisas, ensino e extensão (BEDIN; DEL PINO, 2017, p. 71).

Diante das sucessivas e rápidas mudanças presentes no cotidiano dos sujeitos, em que as informações estão cada vez mais mediatizadas, deve-se proporcionar condições favoráveis na aprendizagem para a construção do seu conhecimento, bem como aprender a exercitar sua memória e pensamento.

Dessa forma, o estudante aprende, no decorrer do processo educacional, a desenvolver seu próprio modo de aprendizagem. Aprende, a saber, como buscar as informações, onde encontrá-las, como compreendê-las, a atribuir sentido a elas visto que a aprendizagem deve ser perene. As informações estão constantemente mudando, se atualizando e o aluno precisa continuar buscando sua atualização num processo constante. O processo de aprendizagem nunca está acabado e pode ser enriquecido com as diversas experiências e que continue a aprender. As habilidades estão cada vez mais cognitivas visto que as máquinas estão automatizadas e compete ao homem apenas comandá-las. A todo o momento as tecnologias evoluem e, por isso, é necessário estar preparado para a inovação, para o trabalho colaborativo em equipe e a solucionar conflitos.

A evolução das tecnologias móveis está elevar ao aparecimento de um novo conceito educacional denominado por *mobile learning*.

ning. Quando comparamos a tecnologia computacional com a tecnologia móvel, facilmente se entende a relação intrínseca entre o e-learning e o m-learning. Parece haver uma convergência do e-learning e das tecnologias móveis, embora estas estejam ainda na sua infância. Porém, as tecnologias móveis têm o poder de tornar a aprendizagem mais amplamente disponível e acessível (MOURA, 2010, p. 37).

O ambiente escolar torna-se disruptivo com uma visão empática no processo de ensino e aprendizagem e com a inserção das metodologias ativas com o aluno no centro do processo de aprendizagem. Com isso as instituições escolares adotam as novas abordagens no processo educacional ao proporcionar mais engajamento e interesse dos sujeitos. As chamadas metodologias ativas permitem maior autonomia e empoderamento do discente no processo de ensino, tornando-se um coadjuvante da aprendizagem, visto que, com

[...] a inserção de novas tecnologias digitais, como os dispositivos móveis e o uso de aplicativos, proporciona metodologias ativas, colocando o aluno como provedor do conhecimento, pois os aparatos tecnológicos fazem parte do seu cotidiano e são utilizados de forma tranquila e satisfatória. (BIANCHESSI; MENDES, 2019, p. 241-242).

Esse processo torna-se unidirecional, pois o professor não apenas transmite o conhecimento ou o conteúdo, mas também valoriza as manifestações dos estudantes, retroalimentando o processo de aprendizado, criando, dessa forma, um ambiente empático com o intuito de resolver necessi-

dades reais de aprendizagem. Ocorre uma customização do ensino e aprendizagem do conhecimento com o uso de tecnologias oportunizando ao aluno escolher, dentre as metodologias disponíveis, aquela com a qual se identifica e adapta melhor.

Dentro dessa perspectiva colaborativa e dinâmica, despontam abordagens diferenciadas de ensino e a abordada nesta monografia será a aprendizagem móvel mediada pelos dispositivos móveis digitais como recurso pedagógico com acesso em e utilizada em vários ambientes tornando as tecnologias digitais aliadas da aprendizagem. Dessa forma, a tecnologia digital pode ser compreendida com o envolvimento do desenvolvimento de aparelhos com a presença de ferramentas que facilitem a distribuição das informações de forma cada vez mais dinâmica e veloz abrangendo grande número de pessoas. Doravante as facilidades de os estudantes acessarem os diversos aparatos tecnológicos, ocorrem consequências desenfreadas por acessar em demasia às informações passando por uma curadoria adequada ao tornar-se fomentador dos processos de aprendizagem causando assim uma transformação na sala de aula. A partir desses consensos,

Os aparelhos móveis (telefones celulares, smartphones, tablets etc.) estão transformando o modo pelo qual nós nos comunicamos, vivemos e aprendemos. A aprendizagem móvel oferece formas modernas que ajudam no processo de aprendizagem por meio de aparelhos móveis, como notebooks, tablets, MP3 players, smartphones e telefones celulares. Devemos garantir que essa revolução digital torne-se uma revolução na

educação, promovendo uma aprendizagem inclusiva e de melhor qualidade em todos os lugares. (UNESCO, 2017, p. 29).

Assim, evidenciamos que a escola necessita participar da dinâmica dessa constante mudança sistêmica, buscando respostas para “como fazer” e desenvolver visão estratégica e planejada para incorporação no seu cotidiano das inovações tecnológicas em seu currículo e nas práticas pedagógicas. Para tanto, é necessário ter equipe capacitada para o uso das tecnologias digitais móveis e que utilizem diversos recursos educacionais digitais selecionados dispondo de equipamentos e conectividade adequada. Apropriar-se da mediação das tecnologias digitais para diversificar as práticas pedagógicas e poderem ser consideradas inovadoras possibilita ao aluno sentir-se incentivado e motivado para a aprendizagem encontrando significado no cotidiano escolar mediante sua autonomia, com protagonismo e a colaboração do professor e colegas. Os aparatos tecnológicos integrados ao processo educacional possibilitam defender que

Atualmente, não é mais possível tratar as práticas de ensino sem pensar nas mensagens midiáticas que circulam os diferentes meios de comunicação. São os novos mediadores tecnológicos que descentralizam o campo da produção do conhecimento e da informação, mas exercem o grande teor de influência no comportamento cognitivo e nos hábitos sociais, culturais e políticos. (TERUYA, 2006, p. 29).

Utilizar tecnologias digitais para mediar e permitir aprendizagem móvel digital no cotidiano escolar concerne em uma comunicação e informação de modo

crítico, significativo e reflexivo nas diversas práticas de aprendizagem no ambiente escolar. Assim, mediante as diversas mudanças que vem ocorrendo no ambiente escolar do aluno formam-se modelos de aprendizagem mais tecnológicos e digitais mudando do modelo que ensina por meio de disciplinas para o que ensina por métodos dinâmicos e autônomos na concepção do conhecimento pela aprendizagem da experimentação criativa. Ao longo da nossa evolução a tecnologia sempre existiu à maneira da sua época, inclusive confundindo-se com a nossa história e abraçando cada segmento do nosso cotidiano a evolução da tecnologia se confunde com o progresso do próprio homem. Palfrey e Gasser (2011) comparam geração de pais e filhos para mostrar as diferentes formas de compreensão da tecnologia, ao afirmar que

Uma das grandes diferenças entre o que os Nativos Digitais estão fazendo na criação e experimentação de suas identidades e na interação com seus pares online, e o que seus pais faziam quando adolescentes falando no telefone, ou se encontrando no shopping-center local, é que as informações que os jovens estão colocando nos formatos digitais são facilmente acessadas por qualquer um, incluindo pessoas que eles não conhecem. Versões dessas identidades e interações provavelmente vão estar por aí durante um longo tempo. Não é segredo que o meio digital é caracterizado por um alto grau de acessibilidade e persistência. Enquanto a negociação com várias audiências e contextos é bastante direta no mundo físico (uma jovem pode se representar de um modo, através das roupas e de padrões

de fala, no trabalho, e de outro com seus amigos). Online, os Nativos Digitais estão administrando suas representações de identidade em um espaço em que as dinâmicas da visibilidade do contexto e da audiência são muito mais complexas. (PALFREY; GASSER, 2011, p. 39-40).

Utilizar a tecnologia em sala de aula é permeado por diversos fatores que acabam promovendo sucesso ou fracasso na utilização do recurso. E seu êxito decorre da participação de todos desenvolvendo um projeto de apoio pedagógico que utilize os recursos como uma ferramenta de mediação e apoio e não uma solução pronta. As mudanças são necessárias para utilização da tecnologia no ensino enquanto ferramenta auxiliar haja vista a compreensão que as tecnologias “funcionam como um meio didático para facilitar os processos de ensinagem, já que possuem fácil manuseio e adesão, permitindo que o aluno encontre seu próprio caminho na ressignificação do conhecimento” (BEDIN; DEL PINO, 2017, p. 70). A tecnologia sempre afetou o homem, desde as primeiras ferramentas, por vezes consideradas a extensão do corpo, passando pela máquina a vapor, que mudou hábitos e situações, até chegar às tecnologias digitais, que trouxe novas e profundas mudanças sociais e culturais.

Metodologia da pesquisa

A metodologia utilizada neste estudo enquadra-se quanto a pesquisa quanti-qualitativa de natureza descritiva e aplicada. Utilizou-se a técnica da observação participante e sistemática na sala de aula analisando a correlação dos

fatos e comportamentos com o cotidiano escolar dos sujeitos. Desse modo, compreende Chizotti (2011, p. 79), onde “o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado, e o objeto não é um dado inerte e neutro; está possuído de significados e relações que os sujeitos concretos criam em suas ações”. Compreende-se, dessa forma, que “o homem torna-se, ao mesmo tempo, objeto e sujeito do conhecimento.” (PARANÁ, 2008, p. 22).

Nesse entendimento, a metodologia aplicada será relacionada quanto aos objetivos de modo exploratório-descritiva com natureza quali-quantitativa encaradas como complementares, embora as pesquisas qualitativas e quantitativas sejam comumente estudadas separadamente, sabe-se que elas podem se complementar e convergir. Com essa forma de fazer pesquisa, permite um cruzamento de dados maior e o valor desta cresce juntamente com a validação das informações investigadas. De tal forma, a escolha do objeto de estudo de caso e beneficiando-se da técnica de coleta de dados por intermédio do questionário no Google Forms (formulário online), pela observação e pesquisa bibliográfica. Será classificada quanto à técnica de análise de dados e análise de conteúdo com a estatística descritiva. Várias opções de estudo seriam possíveis diante desse cenário, mas a opção aqui registrada será aprofundar cientificamente mediante pesquisa com alunos do curso técnico o comportamento da dependência excessiva dos dispositivos móveis mediante pesquisa quali-quantitativa. Por meio dessa pesquisa e intervenção, propõe-se investigar e envolver métodos quantitativos e qualitativos para a

obter uma análise mais profunda do assunto tão relevante desta pesquisa.

Na sociedade contemporânea a escola deve servir de bússola para navegar nesse turbilhão de informações e mar do conhecimento, superando a visão utilitarista de apenas oferecer a transmissão dos conteúdos. As pesquisas são fundamentais para construções científicas e por meio delas é possível entender um pouco mais sobre as diferentes realidades existentes dos sujeitos, além de outros objetos de estudo. Pela pesquisa se produz conhecimentos ao mesmo tempo que contribui para o processo de aprendizagem. Acrescenta-se também que a metodologia utilizada será de uma experimentação de proposta metodológica de pesquisa em Educação, fundamentando-se no desejo de mapear alguns comportamentos contemporâneos dos sujeitos mediados pelo uso dos dispositivos móveis e inibidos por uma lei estadual. O trabalho explora como recurso investigativo o comportamento e a compreensão dos alunos influenciados por essa lei.

Nesse percurso, foi realizada uma pesquisa para diagnosticar aspectos da prática pedagógica no ambiente escolar e durante as aulas sob a perspectiva dos alunos envolvidos pelos dispositivos móveis. Por conseguinte, a investigação foi estimulada pela apreciação cotidiana deste professor pesquisador no uso em excesso e inadequado dos equipamentos móveis no ambiente escolar. Decidiu-se manter o anonimato e privacidade destes sujeitos para que pudessem responder o questionário com maior sinceridade possível. Apresentam-se alguns depoimentos espontâneos e anônimos respeitando, inclusive, possíveis erros ortográficos.

Nesse sentido, os alunos participantes desta pesquisa apresentam nível de maturidade e componentes socioculturais distintos dos demais alunos de outros colégios que este professor pesquisador atua. A estrutura física deste estabelecimento apresenta melhores condições em relação às outras escolas públicas estaduais. Destaca-se também o alto número de alunos interessados na continuidade dos estudos ao manifestarem preocupação com o vestibular e o mercado de trabalho.

Intervenção na escola

No primeiro dia, será proferida uma explanação e apresentação oral com profissional capacitado na área e que atua como Palestrante e *Coach* na Educação: Inteligência em *Coaching* com objetivo de estimular os estudantes de um curso de Técnico em Química para o uso adequado dos recursos tecnológicos digitais disponíveis nos dispositivos móveis. Pretendeu-se apresentar informações com embasamento científico e teórico bem como alertar e ensinar estes estudantes a respeito deste assunto. Foram transmitidas informações técnicas e apresentados exemplos de natureza prática, teórica, histórica e saúde emocional. Esse profissional foi convidado e prontamente atendeu de modo gratuito, visto que atua também como assessor pedagógico numa renomada instituição privada e não pertencente ao corpo docente da unidade escolar que será desenvolvido o projeto de intervenção.

Na semana seguinte, algumas informações e atividades sugeridas pelo palestrante foram aplicadas nesta turma de alunos. Para tanto, foi criada numa roda de conversa em

forma de círculo único com todos alunos da turma. Nesse estágio da intervenção, ocorreu troca de informações entre os alunos sempre vinculados à palestra da semana anterior. Essa conversa foi mediada por esse professor-pesquisador. Foi bastante exitosa a troca de informações entre os alunos, em que ocorreram troca de dicas do bom uso dos utensílios, móveis, alertas do uso inadequado, apresentação de alguns casos que aconteceram com eles e que foram relatados espontaneamente nesse ambiente como forma de exemplo e precaução aos colegas. Esse processo foi mediado pelo professor que utilizou como referência as informações passadas pelo palestrante e da tese de doutorado do curso de Medicina da Dr^a Júlia Machado Khoury, na sua tese da Faculdade de Medicina na Universidade Federal de Minas Gerais em Belo Horizonte no ano de 2018. Ao final, foram reforçadas algumas orientações e desenvolvidas dinâmicas de grupo entre os alunos atividades futuras que propiciem a melhoria na qualidade de vida dos alunos.

No terceiro momento e para cristalizar a intervenção, foi feita a dinâmica de grupo com os alunos, denominada “Troca de cartas”, em que foi elaborada uma roda de conversa com amostra de formas alternativas de comunicação e aprendizagem, com ojetivo de construir atividades para tornar o ambiente escolar, compreendido também além do muro escolar, mais harmônico e agradável com mais interação entre os estudantes e menos individualista e tecnológico. Aproveitou-se da sensibilização feita pelo palestrante quanto a comunicação e aproximação física das pessoas (os dispositivos móveis afastam quem está perto e aproximam quem está longe) e perguntou-se: quanto tempo faz que você não manda uma carta para alguém? O

intuito foi mostrar que a internet e as redes sociais agilizam e reduzem custos dessa comunicação e tomaram o lugar das cartas enviadas pelos Correios. Em seguida, surgiu o desafio proposto pelo professor e mediador para escrever uma carta à moda antiga para algum colega previamente sorteado. Foi feita uma lista de alunos para saber qual deles vai mandar e quais irão receber as cartas (para ninguém ficar excluído). Nessa carta, escrita à mão e com redação convencional, um colega deveria relatar ao outro como foi a experiência desta intervenção destacando aspectos que pudessem ficar registrados e servir de orientação ao colega sobre a nomofobia. Durante a escrita foi necessária a interferência do professor para orientar sobre aspectos da língua portuguesa e da construção textual. As cartas foram trocadas pessoalmente no final da aula e os alunos despertados para o contato físico com essa forma tão pouco usada nos dias de hoje e não restringir-se apenas ao contato virtual. É importante destacar que o conteúdo das cartas é pessoal e confidencial. No último momento da aula, já com o tempo bastante reduzido, os alunos puderam verbalizar coletivamente sobre a experiência de escrever cartas, bem como contar sua prática e vivência nesta intervenção.

Resultados

A análise e interpretação dos dados coletados é demonstrada em três etapas: a primeira refere-se ao perfil dos entrevistados; a segunda aos resultados das avaliações espontâneas dos alunos; a terceira refere-se às características comportamentais, sob os elementos de importância, domínio e oportunidades.

Por conseguinte, com a inclusão dos instrumentos tecnológicos educacionais disponibilizados pelos dispositivos móveis, percebeu-se que a sua inserção aprimora as peculiaridades na construção do conhecimento pelo estudante e torna as aulas mais dinâmicas, atraentes e inovadoras na assimilação dos conteúdos, aumentando a integração dos sujeitos além do efeito da repercussão com propósito didático na relação professor e alunos. Percebeu-se que esta dinâmica diferenciada estimula os alunos a aprenderem autonomamente e a ensinarem de forma colaborativa com os demais estudantes. Despertou a curiosidade e a vontade de aprender devido ser uma forma inédita de aprendizagem para os sujeitos descritos. Contribui para tornar o processo de ensino e aprendizagem mais integrado e atrativo às perspectivas dos estudantes.

Análise de dados: elementos de importância, domínio e oportunidades

Com o avanço dos instrumentos tecnológicos digitais, adquirir um dispositivo móvel está cada vez mais acessível devido ao status econômico e social e ao valor a ele atribuído – o que pode estar relacionado à busca involuntária de reafirmação da identidade psicológica ou aceitação dos alunos nesse estágio da vida. A utilização de dispositivos móveis no ambiente escolar torna-se um assunto polêmico, visto que não se sabe se é certo proibir ou permitir. Na manifestação dos respondentes, isso não é motivo de polêmica, pois possuem maturidade para utilizá-lo adequadamente.

Vive-se em um mundo onde a tecnologia está avançando e envolvendo as pessoas. Por intermédio desses

instrumentos é possível transmitir informações a outros sujeitos, além de possibilitar uma didática diferente, por meio de aplicativos e redes sociais, fazendo com que a tecnologia auxilie nos estudos. Assim, os sujeitos da pesquisa se beneficiam dessa tecnologia de modo adequado e não encontram resquícios de abstinência quando estão sem manipular esses artefatos móveis. Isso é possível compreender pela faixa etária mais avançada e pelos motivos que estão frequentando esse curso, que é a busca pelo aperfeiçoamento profissional. Muitos buscam melhorias no seu espaço de trabalho, fazendo que este esteja concentrado no conteúdo das aulas.

Na prática laboral desse professor pesquisador e ao analisar os percentuais da pesquisa, percebe-se, com a inserção e avanços das tecnologias digitais, o uso excessivo desses inventos móveis tem trazido algumas turbulências no processo de ensino quando o aluno não é bem orientado e esclarecido do seu uso. Nos sujeitos da pesquisa essa dificuldade e dependência não são manifestadas. A falta de atenção e falta de realização das atividades motivada pelo uso dos instrumentos móveis não é perceptível para essa turma de alunos.

Nessa direção, a pesquisa apresenta ampla participação dos sujeitos e suas interações, compartilhamento de informações com o tema pesquisado. Os sujeitos dessa pesquisa apresentaram abordagem crítica e reflexiva nas discussões da possível nomofobia no seu cotidiano. Estes, por sua vez, mantêm um comportamento responsável e moderado dos artefatos móveis, sendo apenas um instrumento que se beneficia das suas funções sem atrapalhar a dinâmica do seu cotidiano. Como objeção à pesquisa, foi

a falta de tempo adequado para efetuar as pesquisas mais aprofundadas e customizadas dos sujeitos e necessárias para incluir de modo mais rigoroso o embasamento teórico e a compreensão tecnológica e operacional na utilização dos dispositivos móveis por alguns alunos. Assim, a limitação de ordem técnica e financeira não limitou a pesquisa do nível de nomofobia dos sujeitos e a participação dos alunos, visto que a participação foi espontânea e voluntária, sem interferência na composição da sua avaliação estudantil. Os sujeitos apresentaram perfil de conhecedores das funções disponibilizadas pelos aparatos tecnológicos, sem dificuldade de acesso às ferramentas e recursos tecnológicos digitais.

Outro fator de destaque foi o estreitamento de laços de modo considerável entre os sujeitos e na relação entre professor e estudantes visto que conforme a manifestação dos sujeitos na pesquisa, o respeito mútuo e a consideração entre alunos e professor aumentaram na medida em que respeitaram o espaço do outro e ao usar moderadamente os utensílios móveis. A explicação do objetivo da pesquisa e significado sobre nomofobia de forma coletiva também foi destaque, pois seria mais difícil a participação e o foco dos sujeitos para atingir os objetivos da pesquisa caso não soubessem a motivação e o sentido da origem e consequência da abstinência tecnológica no cotidiano dos indivíduos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pressões na saúde mental das pessoas aumentam cada vez mais e se intensificam no contexto mundial. A intervenção e execução desse projeto ocorreram num momento bastante oportuno e teve muita relevância para essa turma de alunos, sendo comprovada pelo interesse contínuo dos alunos participantes e não participantes sendo que apenas três alunos se ausentaram da intervenção, mas que ao retornar para a sala de aula também queriam saber sobre a temática devido comentário espontâneos dos colegas. A importante dinâmica da intervenção possibilitou aos alunos identificar nesta turma de alunos investigados a necessidade de mudar o comportamento e de aderir aos conselhos e orientações dos modos adequados do uso dos utensílios móveis repassadas durante a intervenção. O estudo mostrou que a cooperação reduz significativamente os níveis nomofóbicos para os fatores dependência de celulares. Resultados semelhantes foram encontrados em estudos anteriores sobre dependência comportamental (FARRÉ *et al.*, 2015). Atualmente, a nomofobia é uma questão alarmante e deve ser tratada prioritariamente ao organizar um processo contínuo de conscientização sobre o uso adequado do telefone celular.

Nessa perspectiva, os alunos conseguiram identificar os reais motivos particulares e/ou coletivos que incentivam a utilizar o dispositivo móvel de modo inadequado em local descabido e inoportuno. Durante o processo de execução

da intervenção, os sujeitos encontraram dificuldades em reconhecer que determinados comportamentos como, por exemplo, conversar com colegas distantes por meio das redes sociais e/ou aplicativos de conversas, bem como resolver situações profissionais durante as aulas, interferisse de modo inconveniente no processo de aprendizagem. Somente após a sensibilização da dinâmica em grupos conseguiram escrever o comportamento ou sentimento quando não estão de posse desses dispositivos móveis e fizeram uma analogia desse comportamento com a presença e uso dos dispositivos móveis e quando estão destituídos destes.

Em conformidade com os princípios dessa intervenção, os alunos foram conduzidos a repensar seu comportamento e a apresentar as consequências do uso inconveniente e inadequado dos artefatos móveis. Entenderam que os primeiros sintomas e sinais da nomofobia podem ser evitados ou superados por esses alunos com simples mudança de atitudes frequentes ou repetitivas e dos seus hábitos. Na medida em que o quadro sintomático evolui e outras peculiaridades prováveis se desenvolvem como resultado desse processo do uso inoportuno dos aparatos móveis e, para evitar consequências drásticas desta situação, se faz necessário uma intervenção orientada de algum profissional com maior discernimento sobre o assunto. Dependendo do estágio e da gravidade do cenário da nomofobia, é importante encaminhar para acompanhamento médico. Quando se observa que esses sintomas começam a interferir no desempenho estudantil e nas suas relações sociais, começando a causar transtornos psíquicos físicos, o tratamento com medicamentos se torna imprescindível.

Assim, ao desenrolar das investigações, contactou-se um número significativo de estudantes que buscam e se preocupam com condições adequadas para o uso dos utensílios móveis, a palestra do profissional sobre o assunto veio de encontro a essas necessidades praticamente imperceptíveis. Com a apresentação e explanação das doenças relacionadas à saúde mental com interferência no espaço escolar, a melhor alternativa é a prevenção com a mudança de comportamento. A intervenção despertou a preocupação, o auxílio e alerta coletivo desta turma de alunos para que ocorra a vigia e o monitoramento benéfico dos colegas.

Nesse ensejo, a literatura pesquisada aponta que terapias complementares são temas de pessoas que utilizam meios alternativos para curar enfermidade ou anomalia e podem apresentar resultados muito mais eficientes que a própria medicação indicada pela medicina. Diversas pessoas aderem à medicação tradicional pela convenção ou praticidade representados em comprimidos. No entanto, uma oportunidade fundamental na superação da nomofobia é ser auxiliada por diversas técnicas de origem não farmacológica. Dessa forma, esta pesquisa trouxe algumas contribuições ao oportunizar ao professor e aos sujeitos da análise incentivos e diversos desafios constantes na utilização dos instrumentos tecnológicos educacionais no seu cotidiano de modo adequado e nas suas práticas pedagógicas no ambiente escolar. Esses elementos oferecidos aos alunos como forma a evitar os diversos sintomas nomofóbicos e que permitem ao aluno refletir e aderir, no contexto escolar às orientações pedagógicas do professor ou profissionais envolvidos no processo educacional, para evitar a sujeição e dependência dos instrumentos tecnológicos digitais.

Importante destacar que a mediação e acompanhamento do professor nesse processo são imprescindíveis para que menos alunos fiquem suscetíveis a transtornos mentais.

Articulado a essas considerações sobre a nomofobia, os resultados da pesquisa apontam e reforçam esses pressupostos, uma vez que os indicadores sugerem que o próximo dos dispositivos móveis tem interferência relevante no cotidiano dos sujeitos pesquisados e que despertaram interesse para ampliar o conhecimento das consequências e sintomas do uso inadequado desses recursos. À vista disso, o melhor jeito de superar a nomofobia é desenvolver e exercitar a atitude de se desconectar e desligar do mundo virtual e se ligar ou conectar com o mundo real. Isso não quer dizer que precisa ficar totalmente alheio às redes sociais ou abandoná-las, mas quer dizer que é preciso usá-las com prudência e na medida adequada, não concentrando sua atenção exclusivamente numa rede social, mas ampliando sua concentração numa abordagem mais ampla.

Com efeito, os resultados da pesquisa mostram também que as atividades desenvolvidas na sala de aula por meio da intervenção com a mediação do professor e incentivados pelo palestrante, os estudantes ficaram mais estimulados para o uso adequado dos recursos tecnológicos digitais disponíveis nos dispositivos móveis. Compreenderam ser possível construir o conhecimento no ambiente de aprendizagem digital e manter relação harmoniosa entre os estudantes e que tiveram efeitos muito positivos, em relação à aquisição das competências necessárias para o exercício da atividade proposta pelo curso técnico.

Finaliza-se de modo satisfatório esta pesquisa, juntamente com o exercício da intervenção, mas que não foi pos-

sível esgotar todas as possibilidades acerca da utilização das tecnologias educacionais, em especial dos aparelhos móveis no ambiente escolar e explorar as diversas possibilidades didáticas propiciadas por estes instrumentos tecnológicos digitais. Exercer e desempenhar o papel de professor na sociedade contemporânea requer ir além do compromisso enquanto profissional da educação. Muito mais do que o ensinar no ambiente escola, a docência ocupa e se preocupa com atividades que demandam atitudes que está além das suas obrigações ou habilidades e técnicas. Essa intervenção não termina por aqui, pois cotidianamente o professor e alunos precisam estar atentos aos sintomas e continuar com as investigações e orientações acerca da nomofobia, para que seja possível evitá-la.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, D. N. F. **Um modelo de educação ubíqua orientado à consciência do contexto do aprendiz.** Tese (Doutorado) Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007.

BEDIN, E. Aprendizagem Colaborativa Troca de Saberes e Redes Sociais: tríade na Educação Básica. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 10, n. 2, 2017.

BEDIN, E.; DEL PINO, J. C. Atividade Interdisciplinar de Cunho Tecnológico na Educação Básica/Activity Interdisciplinary of Form Technological in the Basic Education. **Revista FSA** (Centro Universitário Santo Agostinho), v. 14, n. 2, p. 68-85, 2017.

BEDIN, E.; DEL PINO, J. C. Tecnologias no Ensino de Química: Uma Avaliação Neurocientífica para os Processos de Ensino e Aprendizagem. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 2, n. 1, p. 31-40, 2016.

BIANCHESSI, C.; MENDES, A. A. P. Podcast presente nos dispositivos móveis digitais: um recurso para mobile learning na disciplina de História. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico** (EDUCITEC), v. 4, n. 09, 26 dez. 2018.

BIANCHESSI, C.; MENDES, A. A. A TV Multimídia nas Práticas Pedagógicas dos Professores nas Escolas Públicas do Estado do Paraná: um diagnóstico a partir da Teoria da Atividade. **Revista GEOGRAFIA** (Londrina) v. 28. n. 1. pp. 239 – 256, fevereiro/2019.

BIANCHI, A.; PHILLIPS, J. G. **Preditores psicológicos do problema do uso de telefones celulares.** Cyberpsychol. Behav, 2005.

BILLIEUX, J. *et al.* **O papel da urgência e seus mecanismos psicológicos subjacentes em comportamentos problemáticos.**

Behav. Res. Ther, 2010.

BORGES, L. PIGNATARO, T. **Nomofobia: uma síndrome no século XXI.** Disponível em: <https://seminario2016.ccsa.ufrn.br/assets/upload/papers/f958aee198713a85b791aeb8ba99a030.pdf>.

Acesso em: 9 out. 2018.

BRAGAZZI, N. L. *et al.* Tradução e Validação do Questionário de Nomofobia na Língua Italiana: Análise Fatorial Exploratória.

JMIR Publications Inc. 2018 jan. 6. Publicado online 2018 22 de janeiro. Faculdade de Medicina Bar-Ilan, Hospitais Padeh e Ziv, Zafat, Israel. Departamento de Ciências da Saúde, Escola de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade de Gênova, Gênova, Itália. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5799721/>. Acesso em: 22 nov. 2018.

BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias: um (re) pensar.** Curitiba: Ibpx, 2011.

CAETANO, M. B. STEFFENS, S. R. Crise de atenção ou nomofobia – os desafios da educação na Adolescência. **Unoesc & Ciência** – ACHS Joaçaba, v. 8, n. 1, p. 37-50, jan./jun. 2017.

CARNEIRO, C.; ABRITTA, S. Formas de existir: A busca de sentido para a vida. **Revista da Abordagem Gestált.** Brasília, v. 2, n. 14, p. 190-194, jun. 2008.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CHIZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** 6. ed. Editora Vozes: São Paulo, 2011.

CIAMPI, H. O processo do conhecimento/pesquisa no ensino de história. **História & Ensino: Revista do Laboratório de Ensino de História**. Londrina. v. 9, EdueL. 2003.

CONDOTTA, J. L. O mundo virtual para a psiquiatria. **Revista INTERESPE**, n. 9, p. 1-91, dez. 2017.

DA SILVA, S. L. R.; ORKIEL, E. O blog como instrumento de auxílio ao ensino. **Revista Ensino & Pesquisa**. v. 16, n.1 p. 190-201, 2018.

DALE, R. Tecnologias na educação: uma análise sociológica. Tradução de Márcia Barbosa da Silva e Sandra Mara de Oliveira Souza. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 31, n. 17, p. 209-219, jan./abr. 2008.

DEMO, P. Habilidades do século XXI. **B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof.**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, maio/ago. 2008.

DIXIT, S. *et al.* Um estudo para avaliar a dependência do telefone celular entre estudantes de uma faculdade de medicina e hospital associado da Índia central. **Indian J. Community Med.** outubro-dezembro, v. 44, edição 4, 2010.

FARRÉ, J. *et al.* **Vício em sexo e transtorno de jogo**: semelhanças e diferenças. Compr. Psiquiatria, Barcelona, 2015.

FERREIRA, C. A. L.; Ensino de História e a incorporação das novas tecnologias da informação e comunicação: uma reflexão. **Revista de História Regional**, v. 4, n. 3, p. 139-157, 1999.

FORGAYS, D. K. *et al.* **Mensagens de texto em todos os lugares para tudo**: diferenças de gênero e idade na etiqueta e uso do telefone celular. **Comput. Cantarolar**. Behav, volume 31, p. 314-321, 2014.

GALVÃO, R. M.; MARTINS, N.; FRANCO, S. A. P. Artefatos digitais e leitura crítica: formação para a atuação docente. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, n. 216, p. 33-41, 2017.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, São Paulo. Papirus. 2003. (Série Práticas Pedagógicas).

KHOURY, J. M. **Caracterização dos aspectos neuropsicológicos e fisiológicos da dependência de smartphone**. 185 f. Tese (Doutorado em Medicina) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

KIM, S.J. *et al.* **Temperamento e caráter em sujeitos com transtorno obsessivo-compulsivo**. Compr. **Molecular Psychiatry**, v. 7, p. 278-288, 2009.

KING, A. L. S.; NARDI, A. E., CARDOSO, A. **Nomofobia: Dependência do Computador, internet, Redes Sociais? Dependência do Telefone Celular?** 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.

KOEHLER, M. **What is TPACK?** Disponível em: <http://www.tpack.org/>. Acesso em: 10 out. 2019.

KUSS, D. J. *et al.* **Dependência da internet: uma revisão sistemática da pesquisa epidemiológica na última década**. Curr. Pharm. Psychol. **Res. Behav Manag**, v. 145, n. 6, p. 125-137, nov. 2014.

LEEMAN, R. F.; POTENZA, M. N. **Uma revisão direcionada da neurobiologia e genética de vícios comportamentais: uma área emergente de pesquisa**. *Pode. J. Psychiatry, Can J Psychiatry*. maio, v. 58, p. 260-273. 2013.

LEVY, P. **O que é o virtual**. São Paulo: Ed. 34, 1996.

MAZIERO, M. B.; OLIVEIRA, L. A. Nomofobia: uma Revisão Bibliográfica. **Unoesc & Ciência** – ACBS Joaçaba, v. 8, n. 1, p. 73-80, jul./dez. 2016.

MENTZONI, R. A. *et al.* **Uso problemático de videogame: prevalência estimada e associações com saúde mental e física.** *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* Vol. 14, n. 10, 2011.

MOK, J. Y. *et al.* **Análise de classe latente na internet e dependência de smartphones em estudantes universitários,** *Neuropsychiatr Dis. Tratar*, v. 10, p. 817-28, 2014, 2014.

MORAN, J. Desafios que as tecnologias digitais nos trazem. *In:* MORAN, J. M.; MASETTO, M. T., BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica.** 21. ed. São Paulo: Papirus, 2013.

MORAN, J. M. **Novos desafios na educação** – a internet na educação presencial e virtual. Pelotas: Editora da UFPel, 2001.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T., BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21. ed. São Paulo: Papirus, 2013.

MOURA, A. M. C. **Apropriação do Telemóvel como Ferramenta de Mediação em Mobile Learning:** Estudos de Caso em Contexto Educativo. 630 f. Tese (Doutoramento em Ciências da Educação) – Especialidade de Tecnologia Educativa, Universidade do Minho, Braga, Dezembro de 2010.

NAGPAL, S. S. KAUR, R. Nomofobia: o problema está ao nosso alcance. **Indian Journal of Health & Wellbeing.** Saúde Pública, vol. 7, edição 12, p. 1135-1139, 2016.

NASCIMENTO, E. D. Á.; SOUZA, A. C. R.; DE OLIVEIRA, S. A. B. Reflexões sobre a mudança de paradigmas no ensino tecnológico.

Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC), v. 4, n. 7, 1 jun. 2018.

NICOLACI-DA-COSTA, Ana Maria. Impactos psicológicos do uso de celulares: uma pesquisa exploratória com jovens brasileiros. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 20, n. 2, p. 165-174, ago. 2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722004000200009>. Acesso em: 15 out. 2018.

OLIVEIRA, T. S. *et al.* Cadê meu celular? Uma análise da nomofobia no ambiente organizacional. **Rev. Adm. Empresas.** v. 57, n. 6, São Paulo, nov./dez. 2017.

PALFREY, J.; GASSER, U. **Nascidos na era digital**: entendendo a primeira geração de nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica** – História. Secretaria de Estado da Educação. Departamento de Educação Básica do Paraná, Curitiba: 2008.

PICON, F. *et al.* Precisamos falar sobre tecnologia: caracterizando clinicamente os subtipos de dependência de tecnologia. **Revista Brasileira de Psicoterapia**, v. 17, n. 2, p. 44-60, 2015.

PRENSKY, M. O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula (Tradução de Cristina M. Pescador), **Revista Conjectura**, v. 15, n. 2, maio/ago. p. 201-204, 2010.

SACCOL, A.; SCHLEMMER, E.; BARBOSA, J. **M-Learning e U-Learning: novas perspectivas de aprendizagem móvel e ubíqua**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SOUZA, K. N. M.; CUNHA, M. R. S. **Nomofobia**: o vazio existencial. O portal dos psicólogos, 2017. Disponível em: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1166.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2018.

SZYJKOWSKA *et al.* O risco de sintomas subjetivos em usuários de telefones celulares na Polônia: um estudo epidemiológico. **Revista Internacional de Medicina do Trabalho e Saúde Ambiental**, Disponível em: < file:///C:/Users/Cleber/Downloads/IJOMEH2.2014_Szyjkowska.pdf>. Acesso em 03 mar. 2019.

TERUYA, T. K. **Trabalho e educação na era midiática**: um estudo sobre o mundo do trabalho na era da mídia e seus reflexos na educação. Maringá: Editora Eduem, 2006.

THOMÉE, S. *et al.* Uso e estresse de telefones celulares, distúrbios do sono e sintomas de depressão em adultos jovens. **BMC Public Health**, v. 11, n. 1, p. 1, 2011.

TRINDADE S. D.; MOREIRA, J. A. Tecnologias móveis e a recreação digital na construção do conhecimento histórico. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 11, n. 2, p. 637-652, jun./ago. 2017.

UNESCO. **Diretrizes de políticas da Unesco para a aprendizagem móvel**. Tradução: Rita Brossard, 2017.

VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VYGOTSKY, L. S. Interação entre aprendizado e desenvolvimento. In: VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WANG, P. *et al.* Associação entre uso problemático de telefone celular e suicídio: efeito moderador da função familiar e depressão. **Compr. Psiquiatria**, v. 8, n. 7, p. e68791, 2014.

WEINSTEIN, A.; LEJOYEUX, M. Novos desenvolvimentos sobre os mecanismos neurobiológicos e farmaco-genéticos subjacentes ao vício em internet e videogame. **Jornal Americano de Abuso**

de Drogas e Álcool Abrangendo todos os transtornos aditivos, v. 36, edição 5, p. 277-283, 2015.

WERNECK, V. R. Sobre o processo de construção do conhecimento: O papel do ensino e da pesquisa. **Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 51, p. 173-196, abr./jun. 2006.

WU, A. M. *et al.* Fatores de risco psicológicos de dependência de sites de redes sociais entre usuários de smartphones chineses, **Psychology of addictive behaviors**, v. 27, n. 1, p. 133, 2013.

ÍNDICE REMISSIVO

A

ambiente escolar, 9, 12, 14, 18, 39, 41, 50, 53, 71, 72, 73, 74, 75, 80, 83, 89, 91, 93, 94, 96, 97, 99, 102, 105, 107, 109, 114, 116, 125

ansiedade, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 30, 35, 40, 46, 48, 53, 125

aparatos tecnológicos, 9, 49, 54, 65, 71, 79, 95, 100, 101, 111, 125

aparelho celular, 29, 125

aparelhos móveis, 70, 100, 116, 125

aprendizado, 16, 60, 62, 63, 69, 70, 83, 86, 89, 92, 99, 123, 125

aprendizagem, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 18, 39, 59, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 107, 109, 113, 115, 122, 125

aprendizagem colaborativa, 69, 94, 125

aprendizagem digital, 115, 125

aprendizagem mediada, 125

aprendizagem móvel, 7, 66, 69, 70, 81, 95, 100, 101, 122, 125

artefatos móveis, 110, 113, 125

atividades escolares, 44, 58, 125

autonomia, 17, 66, 69, 99, 101, 125

C

celular, 5, 11, 14, 15, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 34, 40, 47, 51, 52, 53, 55, 66, 67, 68, 79, 80, 86, 112, 119, 121, 123, 126

comportamento, 7, 9, 13, 17, 18, 19, 21, 24, 26, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 41, 44, 46, 48, 52, 54, 101, 104, 105, 110, 112, 113, 114, 126

computador, 24, 29, 41, 46, 47, 48, 73, 80, 126

comunicação, 6, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 40,

43, 44, 46, 47, 49, 54, 57, 59, 60, 61, 65, 66, 67, 73, 74, 76, 82, 90, 92, 101, 107, 108, 119, 126

conectado, 19, 35, 63, 126

conectividade, 15, 45, 53, 54, 70, 101, 126

conhecimento histórico, 41, 63, 64, 82, 123, 126

consciência histórica, 71, 126

construção do conhecimento, 7, 36, 39, 58, 63, 64, 65, 69, 71, 74, 78, 81, 84, 86, 89, 95, 96, 97, 109, 123, 126

cotidiano, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 28, 29, 33, 36, 37, 44, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 58, 61, 63, 66, 68, 72, 74, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 90, 93, 96, 98, 99, 101, 102, 104, 110, 111, 114, 115, 126

cotidiano escolar, 7, 9, 10, 14, 55, 58, 68, 74, 79, 80, 81, 82, 84, 96, 101, 104, 126

D

dependência, 1, 3, 7, 11, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 40, 41, 44, 45,

46, 47, 48, 50, 51, 104, 110, 112, 114, 119, 122, 124, 126, 127

dependência digital, 127

dependência tecnológica, 1, 3, 7, 30, 33, 44, 45, 48, 50, 127, 128

desconectar, 22, 115, 127

didática, 36, 110, 127

discente, 83, 99, 127

dispositivos móveis, 9, 11, 12, 14, 20, 22, 23, 25, 26, 28, 31, 32, 33, 34, 39, 40, 44, 46, 49, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 83, 93, 94, 95, 97, 99, 100, 104, 105, 107, 109, 111, 113, 115, 127

docente, 5, 36, 66, 71, 72, 84, 85, 89, 90, 106, 119, 127

E

educação, 5, 10, 11, 13, 15, 36, 41, 42, 43, 58, 60, 61, 64, 70, 72, 75, 77, 78, 82, 83, 88, 91, 92, 95, 101, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 127

educador, 58, 62, 73, 74, 127

ensino, 11, 12, 14, 18, 36, 42, 43, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 77, 78, 79, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 96,

97, 98, 99, 100, 101, 103, 109,
110, 118, 119, 121, 122, 123, 127
escola, 5, 7, 14, 27, 36, 54, 59,
66, 69, 72, 73, 74, 76, 79, 86,
89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97,
98, 101, 105, 106, 116, 127
espaço cibernético, 33, 127
espaço virtual, 47, 127
estudante, 1, 3, 52, 62, 63, 64,
75, 82, 84, 85, 89, 94, 98, 109,
114, 127, 128

F

fobia, 5, 19, 20, 21, 22, 23, 29,
40, 47, 55, 113, 114, 121, 126
fontes históricas, 71, 128

H

habilidade, 39, 77, 128
habilidades digitais, 43,
45, 60, 128
hábito, 53, 128

I

inovação, 67, 71, 78, 89,
96, 98, 128
instrumentos digitais, 14, 128

instrumentos tecnológicos,
10, 11, 85, 89, 109, 114, 116, 128
interação, 18, 22, 35, 41, 47, 49,
65, 66, 69, 72, 75, 84, 89, 96,
102, 107, 128
interação virtual, 128
internet, 9, 13, 15, 16, 19, 20,
24, 26, 27, 28, 30, 37, 39, 40,
42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 51,
52, 54, 57, 58, 59, 60, 61, 68, 74,
75, 76, 79, 108, 120, 121, 123, 128

M

mediada, 7, 63, 66, 81, 89,
100, 107, 128
metodologias ativas,
83, 99, 128
mídia, 13, 14, 43, 59, 61,
62, 122, 128
mundo virtual, 128

N

narcisismo digital, 33, 129
nativos digitais, 87, 92, 122, 129
nomofobia, 10, 18, 19, 20,
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29,
33, 34, 35, 40, 41, 45, 49, 53,

55, 108, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 118, 129

nomofóbico, 24, 34, 129

nosológica, 26, 129

novas tecnologias, 6, 15, 20, 26, 35, 39, 44, 46, 48, 50, 57, 62, 63, 84, 99, 118, 119, 129

P

patológico, 26, 29, 33, 47, 129

práticas pedagógicas, 9, 10, 11, 54, 58, 72, 75, 84, 101, 114, 129

processo educacional, 6, 41, 72, 76, 85, 98, 99, 101, 114, 129

professor, 12, 14, 36, 42, 43, 55, 58, 59, 61, 62, 63, 65, 68, 69, 71, 73, 76, 78, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 115, 116, 129

R

recurso pedagógico, 100, 129

recursos educacionais, 54, 70, 101, 129

recursos tecnológicos, 9, 11, 58, 59, 62, 68, 71, 73, 74, 86, 88, 90, 95, 97, 106, 111, 115, 129

recursos tecnológicos digitais, 11, 88, 90, 106, 111, 115, 129

redes sociais, 5, 13, 17, 23, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 38, 48, 53, 74, 75, 76, 92, 108, 110, 113, 115, 124, 129

S

saberes, 13, 64, 66, 75, 82, 98, 130

síndrome, 22, 26, 34, 53, 117, 130

smartphone, 22, 23, 28, 35, 40, 45, 47, 48, 51, 52, 53, 80, 119, 130

sociedade em rede, 57, 118, 130

T

tecnologia, 12, 14, 18, 20, 21, 28, 29, 31, 32, 36, 42, 43, 45, 46, 49, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 65, 67, 69, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 102, 103, 109, 110, 122, 130

tecnologias de informação e comunicação, 50, 58, 70, 130

tecnologias digitais, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 27, 28, 32, 33, 35, 37, 38, 40,

43, 46, 48, 51, 53, 54, 57, 58,
61, 62, 63, 68, 70, 71, 72, 75, 80,
81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 91, 92,
93, 94, 95, 96, 100, 101, 103,
110, 121, 130

tecnologias educacionais, 12,
15, 54, 55, 58, 63, 65, 68, 69, 73,
84, 85, 87, 116, 130

tecnologias móveis, 22, 35,
55, 70, 81, 93, 95, 98, 99, 130

U

ubíquo, 39, 70, 82, 86, 130

V

vício digital, 10, 48, 128

virtual, 13, 15, 16, 18, 22, 25,
28, 29, 30, 34, 36, 45, 47, 48,
51, 56, 58, 68, 71, 91, 94, 108,
115, 118, 120, 121, 130

virtualidade, 22, 131

virtualização, 15, 16, 131

Este livro foi composto em
Vollkorn 10,5 pt pela Editora Bagai.

www.editorabagai.com.br



[/editorabagai](https://www.facebook.com/editorabagai)



[/editorabagai](https://www.instagram.com/editorabagai)



contato@editorabagai.com.br