

# CIBERCULTURA E MOBILIDADE: A UTILIZAÇÃO DE SMARTPHONES EM SALA DE AULA

## CYBERCULTURE AND MOBILITY: THE USE OF SMARTPHONES IN THE CLASSROOM

José Fernando Bezerra Miranda **1**  
José Damião Trindade Rocha **2**

**Resumo:** O presente artigo é a síntese de uma pesquisa realizada junto ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação (PPPGE) da UFT. O estudo centrou-se na busca da correlação entre a pós-modernidade e a cibercultura e a sua influência nos processos educacionais, em especial com relação a adoção dos celulares como ferramenta para a educação. O trabalho correlacionou uma pesquisa bibliográfica sobre as revoluções tecnológicas e os processos educacionais, bem como uma pesquisa descritiva, com a técnica de aplicação de um questionário que buscou entender, por meio de uma pesquisa qualitativa, a aceitação ou rejeição de alunos, professores e futuros professores quanto ao uso do celular em sala de aula. Por meio de técnicas como a análise de frequência, aplicadas às respostas, bem como uma análise, quanto ao espectro das respostas, classificando-as em: positivas, negativas e neutras -, a depender da aceitação ou rejeição da tecnologia pelo entrevistado.

**Palavras-chave:** Smartphones. Pós-modernidade. Cibercultura. M-Learning.

**Abstract:** This article is the summary of a research carried out with the UFT's Professional Graduate Program in Education (PPPGE). The study focused on the search for the correlation between postmodernity and cyberculture and its influence on educational processes, especially with regard to the adoption of smartphones as a tool for education. The article correlated a bibliographic research on technological revolutions and educational processes, as well as a descriptive research, with the technique of applying a questionnaire that sought to understand, through a qualitative research, the acceptance or rejection of students, teachers and future students teachers regarding the use of cell phones in the classroom. Through techniques such as frequency analysis, applied to responses, as well as an analysis as to the spectrum of responses, classifying them as: positive, negative and neutral, depending on the acceptance or rejection of the technology by the interviewee.

**Keywords:** Smartphones. Postmodernity. Cyberculture. M-learning.

---

Mestre em Educação, Universidade Federal do Tocantins, Lattes: **1**  
<http://lattes.cnpq.br/8740725588483348>.  
E-mail: [contadorpmw@hotmail.com](mailto:contadorpmw@hotmail.com)

Pós Doutor em Pedagogia, Professor e Coordenador do Programa de Mestrado Profissional UFT, Universidade Federal do Tocantins (UFT). Lattes: **2**  
<http://lattes.cnpq.br/9799856875780031>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5788-7517>. E-mail: [damião@mail.uft.edu.br](mailto:damião@mail.uft.edu.br)

## Introdução

Ubiquidade e mobilidade são fenômenos decorrentes de da pós-modernidade, em especial no recorde temporal hodierno da cibercultura, cujo desenvolvimento se deu com o surgimento da microinformática na década de 1970 e culminou no século XXI com o desenvolvimento da comunicação móvel, por meios de dispositivos móveis que se tornaram acessórios pessoais essenciais, em um mundo aonde a conectividade ao ciberespaço ocorre em tempo integral, seja para interação entre pessoas, seja para a utilização dos mais diversos serviços cotidianos.

A ubiquidade e a mobilidade como fenômenos pós-modernos afetam também as salas de aula, trazendo ferramentas auxiliares que possibilitam, se corretamente utilizadas, acesso a conteúdo e ampliação das salas de aula para além dos espaços tradicionais, mas que podem ocasionar dispersão e outros prejuízos se não forem utilizadas da maneira correta.

Diante das possibilidades do uso das tecnologias móveis surgiram as nossas questões de pesquisa, tais como: os smartphones como dispositivos técnicos podem contribuir com a sala de aula? Qual a aceitação ou rejeição de seu uso em sala de aula pelos docentes e discentes?

Partindo das questões buscamos como objetivo geral da pesquisa compreender a percepção de determinados grupos de alunos, professores e futuros professores acerca do uso de celulares na escola. Como objetivos específicos procuramos analisar a cibercultura em seu contexto sociológico, bem como a influência da mobilidade nos novos arranjos de sala de aula e processos educacionais.

O trabalho foi dividido em uma pesquisa bibliográfica, aonde se realiza um estudo sobre a cibercultura, a correlação entre as revoluções tecnológicas e a educação, com enfoque especial à cibercultura e a sua influência nas relações sociais e, conseqüentemente nas comunicações e nos processos de ensino-aprendizagem. Para subsidiar teoricamente, a pesquisa se baseou em autores como: BAUMAN (2007), LACAN (2010), MARCO SILVA (2001), SANTAELLA (2004, 2008, 2013), ROCHA (2009, 2013), dentre outros

Em uma segunda etapa realizamos a aplicação de um questionário como uma técnica apta a permitir um aprofundamento no entendimento quanto a aceitação ou rejeição de alunos e professores, bem como de estudantes do ensino superior da área de educação, no que tange à utilização de smartphones em sala de aula como técnica complementar de ensino. A pergunta realizada, respondida de forma anônima, foi a seguinte: O que você acha do uso do celular em sala de aula?.

A nossa hipótese é de que a cibercultura e a mobilidade, assim, como o ciberespaço poderão se constituírem em novos locus para o ensino, em especial, o ensino mediado por tecnologias ciberulturais.

Dividimos o presente artigo em três tópicos: A cibercultura e a pós-modernidade; A influência da mobilidade e da cibercultura na educação; Análise dos questionários aplicados: o celular na sala de aula.

## A cibercultura e a pós-modernidade

A cultura é, consoante Cunha (2012, p. 159-160), os modelos e forma como se organiza um grupo de pessoas, incluindo os costumes, tradições, vivências e tradições compartilhadas, algo como a identidade de um povo, e a cultura só pode ser compreendida quando todos os fatores sociais que a compõem são considerados conjuntamente.

Cultura pode ser vista então como significados compartilhados de um povo, símbolos, a própria expressão, ou um conjunto de todas essas formas de dar sentido ao mundo de forma conjugada.

Neste sentido a cultura é um fenômeno da comunicação, ou pelo menos perpassa pela comunicação para este pertencimento comum entre grupos, na vertente tratada por Costa (2013, p. 108), deixando de ser "(...) domínio exclusivo da erudição, da tradição literária e artística, de padrões estéticos elitizados, e passa a contemplar, também, o gosto das multidões" (apud CUNHA, 2012, p. 162).

Sobre o recorte temporal de emergência da cibercultura, Lemos (2005, p. 4) afirma que o seu desenvolvimento se deu com o surgimento da informática na década de 1970, a sua evo-

lução para os computadores pessoais (PCs), a popularização da internet na década de 1980-1990. A evolução culminou na computação móvel e tecnologias nômades diversas, termo adotado pelo autor para designar os tablets, palms, celulares, relógios inteligentes, “[...] o que está em marcha é a fase da computação ubíqua, pervasiva e senciente, insistindo na mobilidade. Estamos na era da conexão.” (LEMOS, 2005, p. 4)

Neste espaço curto de tempo, a revolução progressiva e ascendente da tecnologia permitiu que cada vez mais se aproximassem máquinas e homens, e o salto maior foi dado com a mobilidade, os computadores de mão, permitindo que os dispositivos eletrônicos fossem a porta para o ingresso em um mundo paralelo revestido tão somente de símbolos de comunicações: o ciberespaço.

A cibercultura é mais um passo nas comunicações humanas, desta vez com uma imersão mais adensada no mundo do simbólico, intercalando campos da sociedade em uma rede conectada, em um ciberespaço que é um conjunto de símbolos conectados por metalinguagens, hiperlinks.

Lacan (2010, p. 398), ao falar sobre a cibernética, pressuposto da cibercultura, diz que “a cibernética, dizem-nos, nasceu justamente de trabalhos de engenheiros referentes à economia da informação através de condutores, à maneira de reduzir a seus elementos essenciais o modo pelo qual uma mensagem é transmitida”.

Os símbolos produzidos por uma miríade de “zeros” e “uns” são traduzidas para os sentidos humanos em símbolos dos mais diversos: imagens, sons, vídeos, links, hiperlinks, hipertextos etc., mas há uma unidade concreta por detrás destes símbolos percebidos pelos sentidos, como há também, nas partes menores de cada coisa, uma unidade atômica, um código natural.

O que Lacan deduz é que o mundo criado pelos símbolos da cibernética não é um mundo subjetivo ou irreal, mas um mundo concreto, real, exato, um mundo simbólico, certamente, mas não irreal ou fantasioso. Diz Lacan (2010, p. 404) que “desde sempre, o homem procurou conjugar o real e o jogo dos símbolos” e complementa dizendo que “pela cibernética, o símbolo se encarna num aparelho com o qual não se confunde, por ser o aparelho apenas o suporte”.

A cibercultura tem como característica ser uma cultura baseada na cibernética, ligada umbilicalmente com a pós-modernidade, e tem como uma de suas bases a conectividade, uma rede virtual (www) que liga a sociedade para além das fronteiras, e sem as suas barreiras.

Outro aspecto da cibercultura é a conectividade que extrapola as comunicações um para um ou um para muitos, permitindo uma transmissão múltipla a incontáveis pessoas, e de incontáveis pessoas a uma. Cada pessoa torna-se um produto exposto em miríades de vitrines, vendendo a melhor parte de si, ou aspectos de si, disputando narrativas, criando grupos, em um processo de criação de personalidades e identidades, ou até na fragmentação de uma identidade “real” em várias virtuais, no sentido dado por Bauman (2007) de identidade líquida. A imagem solidificada e facilmente identificada da ideia do eu extraída de Descartes, e cartesianamente linear, foi desfazendo-se ao longo dos tempos, cedendo lugar a uma instabilidade dinâmica do eu. Para Freud, por exemplo, o eu manifesto é uma construção imaginária que ilude quanto à sua solidez. Por sua vez, para Jung, o eu é um local onde se encontram múltiplos arquétipos (SANTAELLA, 2007).

Se a sociedade usual, e ainda na modernidade, as múltiplas identidades são alterações, muitas vezes sutis nos elementos apresentados nas fachadas das interações sociais, na cibercultura são típicas as múltiplas identidades. (GOFFMAN, 2011)

Na cibercultura, as bases cartesianas são abandonadas, o próprio indivíduo se comporta como se comportam os hipertextos e hiperlinks, multiplamente conectado, e com uma identidade flutuante e também multiplicada. O conhecimento deve, portanto, adaptar-se à esta nova forma de interação e comunicação, sendo a influência da multiplicidade comunicacional sentida nos processos educacionais, como será visto no próximo tópico.

## **A influência da mobilidade e da cibercultura na educação**

Dentro da segunda etapa da cibercultura, os celulares têm papel de extrema relevância, sendo o seu maior símbolo. Duas questões são fundamentais para esta conclusão: a uma, a

presença massiva do dispositivo na sociedade atual, sendo equipamento presente na vida de quase todas as pessoas; a duas, pela conectividade que hoje permite o acesso, por meio deste aparelho, ao ciberespaço e as miríades de possibilidades permitidas por ele, em qualquer lugar e em qualquer tempo.

No aspecto especialmente relevante a esta pesquisa, tem-se a possibilidade das funções deste aparelho para aprimoramento da educação por meio do que se chama de *mobile learning*, ou como será chamado adiante, *m-learning*<sup>1</sup>. Há uma real possibilidade de expansão das salas de aula e das atividades de aprendizagem para além dos limites físicos estabelecidos para o clássico local físico. É possível acessar lições, ter interações, discutir assuntos e explorar temáticas em qualquer lugar, seja na cama ao descansar, seja no ônibus ao se deslocar, as possibilidades são variadas.

O *m-learning* possibilita a ampliação das ferramentas de aprendizagem e ainda fornece, por meio das tecnologias móveis, a melhor administração dos processos de comunicação entre as instituições de ensino e famílias, concomitantemente sendo uma ferramenta de aprendizagem e de administração dos processos educacionais. As possibilidades da mobilidade (ubiquidade, conectividade) permitem que a aprendizagem não seja apenas uma seção de tempo bem definida como no método tradicional, mas seja de fato continuada, permeando as atividades diárias de docentes e discentes que podem, por meio das ferramentas móveis, manter uma comunicação perene, tanto nas salas de aula quanto no permear de atividades outras do cotidiano.

O *m-learning* é uma remodelagem dos processos anteriores decorrentes da cibercultura no aspecto educacional, como o *e-learning*<sup>2</sup>, que lançavam de equipamentos computacionais mais caros e fixos, geralmente caracterizados por sua utilização em laboratórios e, por consequência, limitados a horários prefixados, agendamento, reproduzindo, com a tecnologia, os mesmos aspectos tradicionais das salas de aula, ainda que permitissem processos síncronos e assíncronos em sua utilização.

Silva (2018, p. 53) defende que o *m-learning* traz uma nova perspectiva sobre antigas tecnologias como o *e-learning*, com a maior presença da tecnologia junto ao docente e discente em qualquer tempo espaço, sem as limitações dos laboratórios.

Consoante reforça Costa (2013, p. 52), os smartphones diferem-se de outras tecnologias por afastarem-se dos métodos tradicionais de educação, trazendo a instantaneidade no contato com conteúdos e permitindo a liberdade característica da mobilidade, "(...) compartilham o conhecimento entre indivíduos e grupos independentemente de tempo e localização física".

Desde a primeira *Mobile Learning Week* realizada pela UNESCO em Paris, a entidade vem aprimorando os debates com vistas ao fomento da mediação da aprendizagem por meio de dispositivos móveis, buscando a democratização do conhecimento por intermédio dos smartphones, presentes hoje na vida da maioria das pessoas. Em 2014, a UNESCO disponibilizou um guia para orientação acerca da aplicação das políticas de aprendizagem móvel, trazendo as diretrizes de política voltadas para tal fim.

As possibilidades do *m-learning* são sincrônicas com as características da pós-modernidade: a autonomia, a conectividade, a mobilidade -, levando-se em conta que hoje a navegação pela internet já é maior por meio dos smartphones do que pelo desktop, sendo essa a tendência mundial, conforma apresentam dados do relatório *HorizonReport* (SILVA, 2018, p. 52).

Para além da mobilidade e apossibilidade da continuidade da aprendizagem, rompendo-se barreiras entre o estar em sala de aula e o estar fora, permite-se com o *m-learning* que o

1 Para a UNESCO (2014, p. 8), a aprendizagem móvel, ou *m-learning*, "[...] 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 administração eficaz de sistemas escolares e a melhor comunicação entre escolas e famílias."

2 *E-learning* é "Segundo definição proposta no programa europeu *e-learning*, essa modalidade educativa é entendida como "a utilização das novas tecnologias multimídia e da internet para melhorar a qualidade da aprendizagem, facilitando o acesso a recursos e a serviços, bem como a intercâmbios e colaboração a distância". (SILVA, CONCEIÇÃO, 2013, p. 143)

aluno não seja somente sujeito passivo e receptor de conhecimento, mas que se torne ele também protagonista da construção de seu conhecimento. A autonomia do m-learning possibilita que cada aluno, ao seu tempo, possa encontra-se com ferramenta de aprendizagem fazendo com que o acesso ao conhecimento não seja uma obrigação, mas permeie com naturalidade o seu cotidiano.

Para UNESCO (2014, p. 14-28), em seu guia para a orientação a aplicação de políticas educacionais com a tecnologia dos smartphones, há uma série de benefícios envolvidos na utilização de smartphones para o aprendizado, sendo especificados pelo guia, de forma aqui sistematizadas, os seguintes:

- facilidade de aprendizagem individualizada;
- o feed-back das avaliações;
- o processo de aprendizagem contínua;
- o aprimoramento do uso da sala de aula;
- a criação de comunidades de estudantes;
- o apoio à aprendizagem fora da sala de aula;
- a potencialização da aprendizagem com continuidade;
- a criação de uma ponte entre aprendizagem formal e informal;
- a minimalização da interrupção educacional em áreas de conflito e desastre;
- o suporte a deficiências dos estudantes;
- o aprimoramento da comunicação e administração;
- a melhoria na relação custo-eficiência. (UNESCO, 2014, p. 28).

A UNESCO (2014) apresentou ainda 10 diretrizes para a concretização dos benefícios anteriormente apresentados, quais sejam:

- atualização das políticas de TIC para os smartphones ou a criá-las;
- capacitação dos docentes para uso de tecnologias móveis;
- fornecimento de apoio aos docentes subsidiando o uso de tecnologias móveis;
- adaptação de conteúdos educacionais para uso em plataformas móveis;

- segurança da igualdade de gênero na utilização das plataformas móveis;
- ampliação da conectividade nos espaços possibilitando acesso a redes de conectividade, equalizando o acesso ao ciberespaço;
- desenvolvimento de estratégias para equanimidade no acesso às tecnologias dos smartphones;
- promoção de estratégias de uso responsável das tecnologias móveis;
- utilização das tecnologias móveis para aprimoramento da gestão educacional;
- conscientização sobre a importância do uso dos smartphones como ambientes também de educação.

No âmbito da UNESCO, percebe-se uma agenda educacional que visa a promover uma educação inclusiva no que é chamado Educação para Todos – EPT, o que traria uma nova gama de oportunidades educacionais inclusivas. Várias experiências com este escopo são cada vez mais difundidas no mundo, permitindo a difusão de materiais educacionais em grande escala com plataformas de acesso livre e alinhados com os currículos de grandes áreas do conhecimento.

As plataformas e conteúdos disponibilizados para uso nos dispositivos móveis estão para além de serem apenas materiais educativos para pronta utilização, sendo adaptados a cada usuário, com base em suas habilidades e nas necessidades. Altera-se a própria dimensão da relação entre docente e discente, permitindo, a depender dos aplicativos, que o “tempo” de cada estudante redunde em seu protagonismo no processo de aprendizagem, com feedbacks automatizados no próprio sistema, por meio da inteligência artificial.

Na América Latina, as experiências com m-learning ainda não são significativas, não obstante em média 79% dos jovens entre 10 e 18 anos possuam telefones celulares, o que demonstra um cenário propício para aplicação do m-learning. E mais, verifica-se a necessidade de planejamento e aprimoramento, bem como treinamento para aplicação da tecnologia em sala de aula, com planos a longo prazo para uso desta tecnologia. (SILVA, 2018, p. 60)

Os problemas vão desde a ausência de políticas voltadas ao uso das tecnologias móveis nas escolas e instituições de ensino, perpassando pela cultura do uso de TICs com dispositivos fixos, e até ausência, mesmo em tecnologias fixas, de uso de políticas de desenvolvimento na área. A conclusão é de que há um atraso em todos os quatro estágios de desenvolvimento de uso das tecnologias móveis: emergência, aplicação, integração e transformação.

A quebra de antigos paradigmas e a adoção desta nova tecnologia perpassam por se identificar a necessidade, seja por meio dos docentes ou dos discentes, para que, partindo-se desta, e colacionando-as com as dificuldades inerentes ao processo de aprendizagem brasileira, possa se adotar esta nova ferramenta não como panaceia aos problemas educacionais, mas como mais uma ferramenta à disposição do processo de construção de uma política educacional efetiva e inclusiva.

Trata-se da absorção de uma tecnologia que já está intrinsecamente ligada ao dia a dia das pessoas no Brasil, devendo também, por meio das políticas corretas, ser introduzida na educação, por tratar-se de parte da própria cultura e da forma como as pessoas conectam-se umas as outras e com o conhecimento. O processo todo deve passar, primeiramente, por uma conscientização da necessidade, e o entendimento que a sala de aula não se pode apartar do contexto cultural vivido na atualidade.



Santaella (2007, p. 200-201) cita a avassaladora proliferação da tecnologia móvel que ela chama de tecnologia de conexão contínua, discorrendo que tal fenômeno se deve à facilidade do uso dos dispositivos móveis, "(...) cujas interfaces de linguagem são tão amigáveis que até os analfabetos e as crianças, antes mesmo da fase de alfabetização, conseguem interagir com elas." Este fenômeno cultural deve ser entendido e absorvido para dentro das salas de aula e de todo processo de ensino-aprendizagem, não como substituto aos processos tradicionais, mas como uma ferramenta à disposição do processo de aprimoramento educacional.

A chamada quinta geração de tecnologia comunicacional, assim com as tecnologias que a precederam, tem como característica a individualidade, essência da pós-modernidade, e ao mesmo tempo a conectividade. O que aparentemente parece ser um paradoxo (conectividade e individualidade) pode ser visto em sua real dimensão quando se percebe que existe, graças às tecnologias desta quinta geração, um fenômeno dissociativo em que as pessoas têm ao mesmo tempo relações on-line e off-line, em que aspectos diferentes de si mesmas interagem em níveis e com máscaras diversas.

Há uma real possibilidade de se ampliar os espaços de aprendizagem por meio da ferramenta do smartphone, permitindo alongar o processo iniciado em sala de aula e mesclá-lo às atividades de imersão no ciberespaço. A capacidade que os atuais celulares têm possibilitam que eles sejam as pontes a serem utilizadas para a conexão entre o mundo face a face e o mundo virtual, fazendo com que as realidades se intercalem sem substituírem-se, seguindo a tendência de fusão já percebida em diversos outros aspectos na utilização dessas tecnologias.

### **Análise dos questionários aplicados: o celular na sala de aula**

Quanto ao tratamento geral dos dados coletados, o estudo pautou-se por uma natureza descritiva, buscando descrever os corpora, a fim de analisá-los interpretativamente.

A coleta de dados se deu por meio de formulários Google, aplicados voluntariamente aos entrevistados, e encaminhado via aplicativo WhatsApp. Os entrevistados dividiram-se em três grupos: (a) alunos de pedagogia da Universidade Federal do Tocantins (UFT), campus Palmas, cursantes do 6º e 7º período; (b) alunos do 2º e 3º ano do ensino médio da Escola Profa. Elisângela Glória Cardoso; (c) professores do 2º e 3º ano do ensino médio da Escola Profa. Elisângela Glória Cardoso.

A escolha dos grupos foi feita para se buscar concepções de grupos de alunos jovens que nasceram na era da mobilidade, bem como auferir como professores que nasceram em um período anterior a este se comportam em face a tecnologia móvel. Quanto a escolha dos estudantes do curso de pedagogia, buscamos entender se a visão do futuro professor de ensino fundamental é diferente da visão do professor que já esteja atualmente em sala de aula.

Não obstante a todas as vantagens apontadas no decurso desta pesquisa quanto ao uso dos smartphones em sala de aula, é essencial que seja diagnosticada a aceitabilidade do recurso, ou mesmo a necessidade já sentida em ambientes educacionais nos quais não seja aplicado ainda o m-learning, para que se possa apurar eventual necessidade de estímulo ao uso da ferramenta.

Imperativo que se entenda que há um processo diferenciado quando há a imposição de uma nova tecnologia, e quando, ao contrário, há uma necessidade já visualizada pelos docentes e discentes, como fora dito quando se argumentou acerca do paradigma da resistência e do acolhimento destas novas tecnologias.

### **O que dizem os alunos secundaristas**

Dentre as respostas analisadas, em um universo de 40 repostas, 77,5% dos alunos (31) entendem a utilização do celular como positiva, 20% dos alunos (8) como negativa, e apenas 2,5% (1) não se posicionaram assertivamente sobre o uso dos celulares em sala de aula.

**Gráfico 1** – Alunos secundaristas



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2019.

A análise feita acima extrai um dos escopos centrais a ser buscado no questionário: a aceitação ou rejeição dos alunos à nova tecnologia. Neste aspecto, percebe-se uma clara tendência de aceitação, e uma pequena resistência, não sendo, ainda assim, uma análise absoluta da percepção dos alunos, visto a complexidade que pode existir de condicionantes nas respostas.

Um exemplo é a resposta nº 18 do formulário, em que o aluno respondeu:

Bom, acredito que se usado da maneira correta o uso do celular tem um impacto positivo em sala de aula, uma vez que a gama de informações que esse dispositivo tem acesso por meio da internet pode contribuir para enriquecimento dos conteúdos trabalhados em sala de aula. Acredito que o celular pode ser um ótimo aliado do professor e do aluno no processo de aprendizagem.

O que se percebe é que, não obstante seja uma resposta positiva, na análise de espectro de aceitação/rejeição ao *m-learning*, existem condicionantes na resposta. Dentre os itens elencados, verifica-se uma condicionante, o uso correto do celular, que pode ser identificado com a necessidade de direcionamento e não apenas a liberação do smartphone. Como fatores positivos, identificam-se: gama de informações e enriquecimento de conteúdo.

Dentre as respostas negativas identificadas nos itens nº 1, 7, 10, 15, 20, 21, 25 e 30 temos, em comum as avaliações dos alunos da possibilidade de perda de foco, falta de preparo dos alunos e a falta de capacitação dos docentes. Algumas respostas, por serem sintéticas ao extremo, apenas demonstram uma rejeição à tecnologia sem detalhamento específico sobre os porquês correlatos, como por exemplo a resposta nº 7 que diz: “Um ferramenta que só atrapalha”.

A resposta nº 10 ilustra os argumentos de rejeição à tecnologia quando o aluno diz:

Acho que tira o foco depois que vc tira o foco para retomar o mesmo foco demora muito pode ser usado em aulas específicas como experiência” (sic). Tem-se, ainda, no âmbito da suposta falta de preparo dos professores, o respondente nº 21, que diz “O professor não tem habilidade para trabalhar com essa tecnologia... só sabe whats e facebook.

Percebe-se, para além da rejeição de alguns alunos pelo medo da perda de foco, também a questão relativa à falta de habilidade específica, sob a ótica do aluno, para a administração e utilização desta ferramenta da forma mais apropriada pelo professor em sala de aula. Não parece ser o ciberespaço em si uma barreira, mas sim o medo da forma de uso desta tecnologia e a habilidade em manuseá-la os condicionantes negativos a estes alunos.

Pode ser visto em algumas respostas a utilidade vislumbrada pelo aluno no uso do celular para que sejam suplantadas carências educacionais, como previsto pela própria Unesco, como benefícios do *m-learning* nas escolas, caso da resposta nº 23, quando o aluno diz “Seria ótimo se pudéssemos utilizar em pesquisas, provas, a biblioteca não tem livros para todos nós e ainda e o laboratório de informática e pequeno” (sic).

Em 17,5% das respostas (7), foi identificada como parte da justificativa para o uso dos smartphones em sala de aula a ampliação das possibilidades envolvidas nas pesquisas realiza-



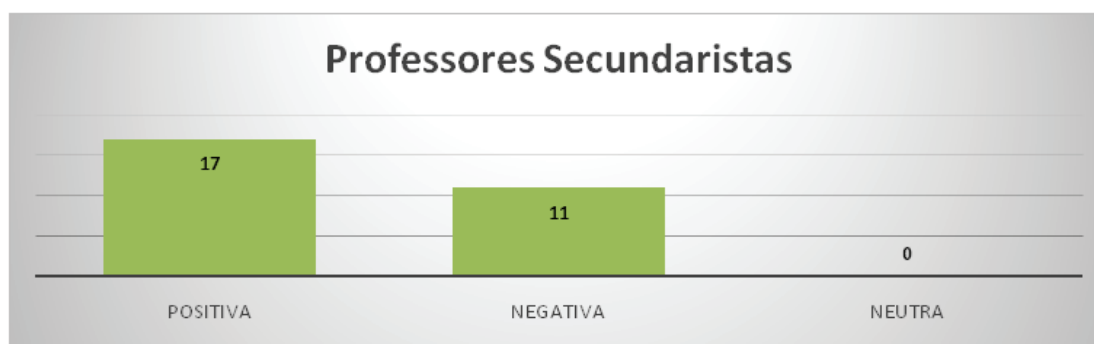
das pelos alunos, em uma resposta apenas foi identificado o uso para suplantar a carência de livros. De toda sorte, a carência de laboratório de informática, ou sua insuficiência, pode ser vista como um dos fatores motivadores para as respostas positivas, em um relevante percentual.

A continuidade do estudo possibilitada pelos smartphones também pôde ser identificada em algumas respostas, em que alunos indicaram já utilizarem dos equipamentos para pesquisas e estudos em casa e perceberem a carência de uso da ferramenta em sala também (respostas 16 e 32).

## O que dizem os professores

O universo de respostas dentre os professores para os quais fora remetida a questão foi de 29 professores. A primeira análise realizada, seguindo o método ora planejado, foi quanto à aceitação ou rejeição da utilização do m-learning nas escolas. Verificou-se que 58,62% (17) dos professores entrevistados avaliam positivamente a utilização dos smartphones em sala de aula, enquanto 41,38% (11) dos professores rejeitam o instrumento tecnológico.

**Gráfico 2** – Análise do espectro de aceitação dos smartphones em sala



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2019.

A avaliação, como se constata, ainda que tenha sido mais favorável, em termos percentuais, a adoção da ferramenta mostrou um número bem maior de rejeição por parte dos educadores. Vários foram os fatores apontados para a rejeição, mas a maioria circundou sobre um aspecto comum: possibilidade de dispersão do aluno. A questão foi ponto comum em 6 das respostas negativas, uma representação percentual de 54,5%, representando um ponto comum entre as rejeições.

Exemplificando a questão, tem-se a resposta nº 22:

Sou contra o uso do celular em sala de aula. Uma vez no ambiente onde aplica-se o ensino que tem por finalidade o aprendizado, formação educacional ou acadêmica do aluno, tudo aquilo que venha gerar entretenimento, distração a ponto de arrebatar a atenção e o foco de ambas as partes (professor e aluno), só irá atrapalhar (sem grifo na resposta).

O professor, em sua resposta, demonstra uma crença alijada do que já foi pesquisado quanto ao uso da tecnologia guiada em sala de aula, demonstrando um preconceito que se reproduz, com maior ou menor argumentação, nos demais professores que foram resistentes ao uso de celular em sala de aula. Certamente este viria a ser um ponto importante para aplicação da tecnologia: o convencimento em vistas de retirar os preconceitos com o uso de smartphones em sala de aula.

Dentre as respostas positivas, um ponto em comum identificado foi a necessidade de treinamento e direcionamento para uso da ferramenta, itens que foram comuns em 47,06% das respostas positivas. É possível inferir, desta forma, que ainda que estes professores sejam favoráveis, há uma preocupação quanto ao treinamento dos professores para o direcionamen-

to correto da ferramenta em sala de aula.

Ilustrativamente, a resposta nº 7 mostra as preocupações relativas ao treinamento para o correto direcionamento da tecnologia dos celulares em sala de aula: “Uma excelente ferramenta para a aprendizagem dos nossos alunos. Mas é extremamente necessário que os professores saibam utilizar e tirar o maior proveito possível. Conhecimento e tecnologia é um casamento perfeito para nossos alunos.”

É possível ainda a identificação de grupos de palavras em comum, em espectros bem divididos, como:

- avaliação negativa: proibir, dispersar, concentração, atrapalha, interferir, desnecessário, foco;
- avaliação positiva: didática, formação, ensino, facilita, econômico, importante, ferramenta, conexão, agrega;
- avaliações comuns: pesquisa, concentração, foco, preparo, desempenho.

O ponto comum entre as respostas, ainda que com escopo diverso, demonstra a necessidade de treinamento e conscientização dos docentes previamente a qualquer aplicação da tecnologia, possibilitando o entendimento correto do m-learning em vistas do aprimoramento dos professores quanto aos usos e às possibilidades da cibercultura em sala de aula e fora dela, nos processos de ensino e aprendizagem.

Há respostas, como no caso da de nº 13, que demonstram o desconhecimento de alguns professores quanto às possibilidades dadas pelo uso direcionado dos smartphones em sala de aula. O professor afirma: “Vejo como um enfrentamento para o professor diante do planejamento e a aplicabilidade do mesmo. Dispersando a atenção e o envolvimento na interação do processo ensino aprendizagem, como também interferindo na relação do professor / aluno.”

A visão negativa da ferramenta, ao que se demonstra, perpassa pelo próprio desconhecimento das possibilidades de uso, a conscientização acerca das possibilidades de se agregar, em sala de aula, o instrumento, de forma guiada, para a potencialização dos processos de ensino e aprendizagem e ainda, contrário à visão apresentada, ampliar a interação e relação professor aluno, para além das limitações espaciais e temporais da sala de aula.

Há outras respostas que demonstram, de forma mais cabal ainda, o desconhecimento sobre as possibilidades do m-learning, que devem ser enfrentadas no caso de aplicação das tecnologias, para que a resistência do professor não impeça o uso correto do instrumento. Dentre as respostas contrárias ao uso, a de nº 1 é peremptória: “Incompatível com o propósito....do ambiente....deve ser proibido com certeza”. A resposta 10 apresenta uma preocupação do desvio de uso, e a insegurança do professor respondente por desconhecer formas de uso e limitação de seus desvios: “Atrapalha, pois os alunos utilizam para outros fins, e não para ajudá-los no desempenho escolar como pesquisa de conteúdo.”

A resposta 22 diz:

Sou contra o uso do celular em sala de aula. Uma vez no ambiente onde aplica-se o ensino que tem por finalidade o aprendizado, formação educacional ou acadêmica do aluno, tudo aquilo que venha gerar entretenimento, distração a ponto de arrebatar a atenção e o foco de ambas as partes (professor e aluno), só irá atrapalhar.

Observa-se que o professor analisa a ferramenta do smartphone como sendo instrumento tão somente voltado para o entretenimento, e que causa distração no alunado, impossibilitando o foco em atividades de sala de aula. Mais uma vez se verifica a necessidade de capacitação, de levar ao professor as possibilidades que se podem alcançar por meio do *m-learning*.

Quanto aos aspectos positivos analisados, alguns professores se mostram abertos ao processo de inclusão de smartphones em sala de aula como ferramenta complementar de estudo, e não substituta, como é o caso do entrevistado nº 7: “excelente ferramenta para a aprendizagem dos nossos alunos. Mas é extremamente necessário que os professores saibam utilizar e tirar o maior proveito possível. Conhecimento e tecnologia é um casamento perfeito para nossos alunos.”

Em outras respostas se percebe ainda uma timidez na aceitação da ferramenta do smartphone, não obstante a tendência seja adotar em sala de aula, como é o caso da resposta nº 29, quando o professor afirma: “Pode ser uma ferramenta importante, desde que haja um trabalho de conscientização, uma vez que a dependência da atual geração de rede social pode atrapalhar o processo”.

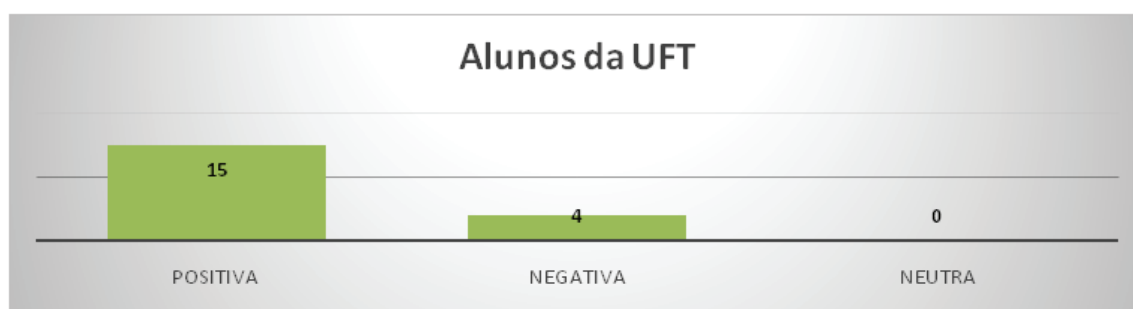
Mostra-se essencial que o professor, além de conscientizado sobre as possibilidades de uso, seja também treinado para conseguir manter o foco dos alunos e atuar como verdadeiro guia no ciberespaço. As palavras atenção, suas sinônimas e antônimas aparecem também de forma constante, mostrando a polarização de sensações dos professores com relação ao uso da ferramenta e a captura ou dispersão da atenção. A atenção (e suas sinônimas e antônimas) é citada em 54,55% das respostas contrárias ao uso do celular, enquanto nas respostas positivas aparece em 17,65%. Aparentemente, para aqueles favoráveis ao uso de celular em sala, não há preocupação com a dispersão, pois há o pressuposto do uso direcionado e treinado da ferramenta.

Entre as respostas positivas, o termo aprendizagem foi utilizado em 29,5% das vezes, o que demonstra a ideia da vinculação do smartphone com os processos de aprendizagem em sala de aula. Ainda que o percentual represente positivamente, demonstra a necessidade de ampliação do entendimento dos profissionais acerca das possibilidades de extensão do processo de ensino e aprendizagem para além das fronteiras das salas de aula, tornando o processo educacional não apenas um segmento bem delimitado de tempo e espaço, mas sim um processo perene e sem fronteiras espaciais e temporais.

### O que dizem os alunos do curso de pedagogia da UFT

Quanto à aplicação da questão aos alunos do curso de Pedagogia do Campus da Universidade Federal de Palmas, nos 6º e 7º anos, conseguiu-se atingir um universo amostral de 19 respostas. Dentre elas, 78,95% (15) foram favoráveis à utilização de smartphones em sala de aula, e 21,05% (4) fora contrária.

**Gráfico 3** – Análise do espectro de aceitação dos smartphones em sala pelos alunos da UFT



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2019.

Identificou-se, nas respostas, o maior entre os índices de aceitação do uso de smartphones em sala de aula, percentualmente existindo um baixo índice de rejeição à medida aplicada em sala de aula.

Entre as respostas negativas, percebe-se uma laconicidade nas informações, vista nas respostas nº 8, 10, 11 e 15. De fato, as respostas não se adensaram especificamente nos motivos pelos quais levaram os entrevistados a rejeitarem a medida, impedindo a análise das respostas. Percebe-se na resposta nº 8 a indicação de que o entrevistado acredite que o uso de celulares tira o foco, enquanto as respostas 10, 11 e 15 cingem-se a tão somente uma palavra ou expressão: (10) inapropriado; (11) reprovo; (15) falta de interesse.

Quanto ao espectro positivo, podem ser identificados fatores em comum nas respostas, como a busca de foco, a interação, aprimoramento da aprendizagem. Pontos ainda não

suscitados nos demais questionários, demonstraram um aprofundamento das respostas por parte dos alunos da UFT, como o caso da continuidade para além da sala de aula apontada na questão nº 3: “[...]uma possibilidade de tornar a relação com saber autônoma colaborativa e participativa porque possibilita a todos a qualquer lugar e tempo interagir com os conteúdos básicos planejados e mediados pelo professor.”

Demonstra-se um maior conhecimento e proximidade do entrevistado aluno da UFT com as possibilidades do *m-learning*, quiçá pelos debates no meio acadêmico e a abordagem da temática em sala de aula.

Quanto ao espectro positivo das respostas, é possível verificar a existência de pontos em comum, como a potencialização da aprendizagem, o aperfeiçoamento das pesquisas, a ampliação do universo interacional com conteúdos acadêmicos para além da sala de aula.

Em questões específicas, pode ser identificado como apontamento o tutelamento do discente para autonomia de pesquisa, como aponta a resposta nº 3:

Acho que é uma possibilidade de tornar a relação com saber autônoma colaborativa e participativa porque possibilita a todos a qualquer lugar e tempo interagir com os conteúdos básicos planejados e mediados pelo professor.

A complementariedade da ferramenta em sala de aula foi um apontamento também abordado nas questões, como é o caso da resposta nº 7: “Muito útil conseguimos tirar curiosidades sobre o conteúdo na hora, onde em outras oportunidades quando deixamos a pesquisar depois acabamos não pesquisando. Uma ótima ferramenta para esclarecer dúvidas!”

Verifica-se uma boa correlação entre as respostas e os recentes estudos sobre o *m-learning* no que tange às vantagens da utilização dos smartphones em sala de aula.

Um das respostas abordou a problemática do uso sem supervisão, vindo a detalhar, inclusive, possibilidades quando utilizado de forma correta, como é o caso da resposta nº 4:

O uso do celular como recurso pedagógico pode ser de grande aliado da prática do professor pois podemos pegar uma situação que é um problemão nas salas de aula (o uso sem supervisão). Podemos usar tantos os App do celular como câmera para trabalhar artes (filmagem, foto performance, matérias jornalísticas) ciências (catálogo de insetos) ou ainda o mapa que pode ser usado para trabalhar geografia. Usar o celular como meio de pesquisa pelo acesso a sites como google. É uma facilidade também quando se trata de comunicação ágil e dinâmica com os app como WhatsApp, Telegrama, Twitter, facilidade em acessar fóruns, blogs, vlogs. É possível também explicar como pesquisar em fontes confiáveis, a ter cuidado com o conteúdo que postamos, aprender sobre crimes cibernéticos. Enfim temos um universo de possibilidades de aliar o celular ao contexto escolar.

O detalhamento da resposta mostra, ou pelo menos aponta, um conhecimento prévio da tecnologia e das possibilidades correlatas a ela, demonstrando que o conhecimento da ferramenta e de seu uso em sala de aula amplia a aceitação ao uso dos smartphones.

## Entendendo e interpretando os dados

No total dos questionários, entre alunos e professores, considerando todos os grupos da pesquisa, constatou-se um percentual de 72,41% de respostas que se posicionaram positivamente à utilização dos smartphones em sala de aula, sendo a rejeição de 26,44%.

Comparando os dados absolutos aos espectros específicos de entrevistados, verifica-se uma maior rejeição entre os professores secundaristas, que tiveram quase o dobro de rejeição, se comparados aos estudantes secundaristas e aos alunos da UFT. A rejeição dos professores secundaristas pesquisados pode refletir a falta de contato com a temática, ou ainda o impacto geracional decorrente de professores que, quando de suas formações, não tiveram contato

com debates vinculados à utilização das ferramentas e das possibilidades do m-learning.

**Gráfico 4** – espectro de aceitação comparativo.



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2019.

A aceitação entre os alunos secundaristas aparentemente tem relação com a presença dos smartphones no cotidiano destes, como inclusive foi uma das respostas dadas no questionário da UFT, mais especificamente a resposta nº 14:

Acredito que banir o uso do aparelho não seja o ideal, tendo em vista que hoje os SMARTPHONES estão totalmente ligados à nossa vida moderna, logo a melhor sacada seria utilizar esse aparelho nas atividades na sala de aula para agregar conhecimento, com metodologias Ativas.

E esta resposta pode dar uma pista sobre o acolhimento da tecnologia por pessoas mais jovens, decorrente de uma geração que foi criada em seu cotidiano envolto com estas tecnologias, já incrustadas em seus cotidianos. Neste sentido, a aceitação é facilitada por haver um possível estranhamento em se ter, em apenas um aspecto de seu cotidiano, a escola, um ambiente alijado desta ferramenta que se tornou parte do cotidiano.

Ao analisar os dados no contexto geral dos entrevistados, em uma Análise de Similitude, consegue-se identificar um fluxo de palavras bem definido, consubstanciando-se na frequência com que aparecem e a relação que detém entre elas, apresentando uma análise de fluxo do corpus.

Partiu-se, na construção da análise de frequência, do termo principal da pesquisa, o celular, e a partir dele se verifica a construção linguística por meio da frequência de palavras correlacionadas a palavra celular.

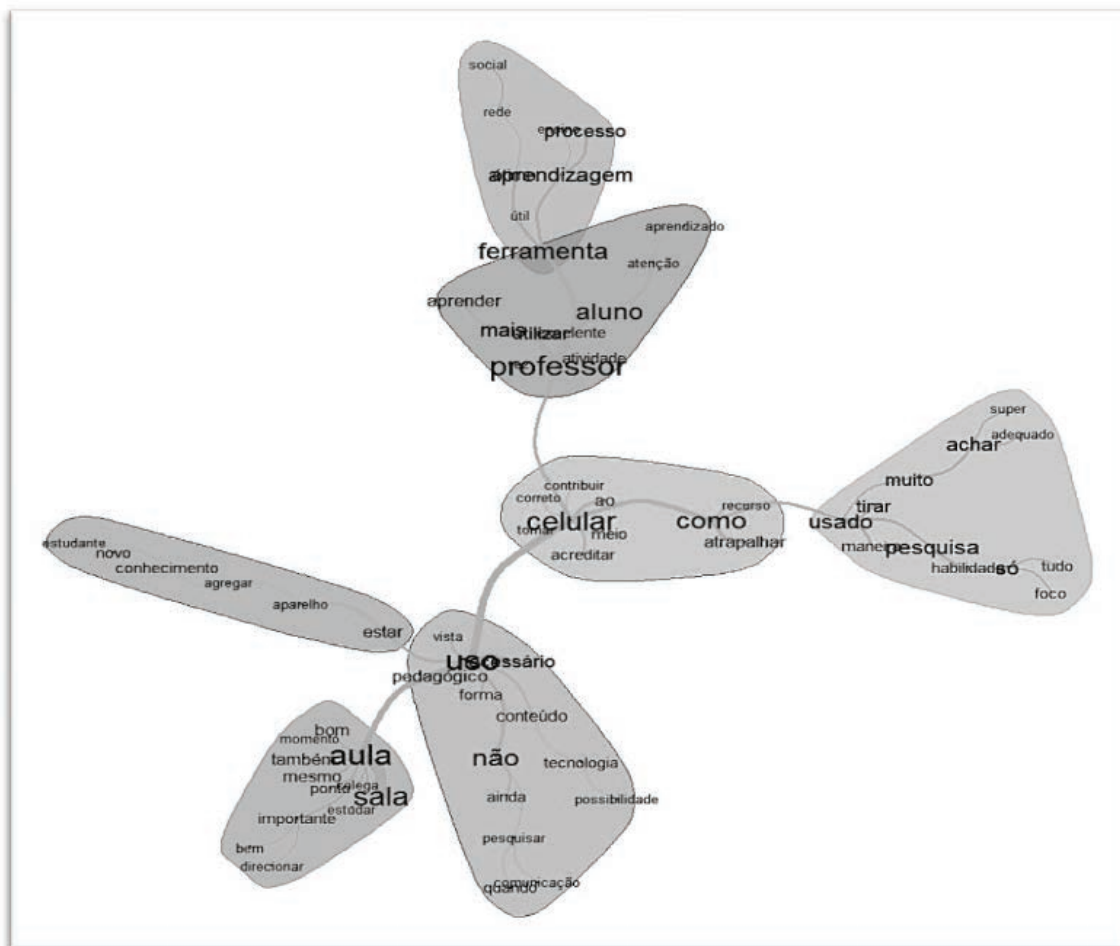
Inicialmente verifica-se a geração de um gráfico de três ramificações principais, com frequências específicas de palavra, originando-se daquelas que são mais frequentemente utilizadas juntamente à palavra escolhida para o centro do gráfico, qual seja, o celular.

No gráfico central, o que se percebe é a correlação da palavra celular com as condicionantes de uso, frequentemente utilizadas nas respostas, como: contribuir, correto, recurso, acreditar e atrapalhar. Respostas acordes com o uso de celular, mas condicionadas como a resposta do entrevistado nº 6 entre os alunos secundaristas, quando diz: “Se usado de maneira consciente pode ser útil em pesquisas e dinâmicas”.

A ramificação com maior frequência de termos repetidos dentre as pesquisas aparece na figura 8 em azul, com termos como: uso necessário, possibilidade, pedagógico, uso, pesquisa, dentre outros. A área em azul, e as palavras, refletem respostas positivas também, em

relação às possibilidades de uso do celular em sala de aula, ramificando-se em duas áreas, que apresentam termos também positivos quanto ao uso do celular em sala de aula.

**Figura 4** – Análise de frequência.



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2019.

Com relação ao foco, verifica-se a ramificação em amarelo na figura, denotando outras formas de uso citadas com frequência nas respostas, como o uso para pesquisa, melhoria em habilidades, mas ainda a preocupação frequentemente apresentada, como a perda de foco que pode ocasionar o uso.

Com relação aos usuários da ferramenta, verifica-se a correlação entre as palavras professor, aluno e ferramenta com grande frequência na ramificação em vermelho, e as derivações de termos na ramificação posterior em verde, voltando-se ao processo de aprendizagem, e a utilidade da ferramenta.

O que se pode afirmar, pelos dados apurados, é a necessidade de conscientização sobre os benefícios da tecnologia aplicada em sala de aula para que se atinja uma maior adesão, essencialmente, no universo amostral analisado, para os professores secundaristas, bem como perfazer treinamentos específicos de uso, desmistificando e rompendo antigos paradigmas que pautam-se na proibição do desconhecido em sala de aula, neste caso os smartphones, alijando a busca por aperfeiçoamento dos recursos disponíveis para o ensino e aprendizagem em sala de aula.

A grande aceitação verificada nos índices totais, com mais de 72% favoráveis à adoção de celulares em sala de aula, mostra a receptividade de docentes e discentes quanto à tecnologia, passo inicial e pressuposto para a aplicação do *m-learning* como ferramenta adicional no processo de ensino e aprendizagem, indutivamente, na sala de aula no Brasil.



Quando a análise é feita em segmentações de grupos, entre alunos e professores, percebe-se uma grande insegurança dos professores secundaristas em aplicar a tecnologia em sala de aula, já que 41,38 % mostraram-se contrários à tecnologia.

### **Considerações Finais**

O relatório de pesquisa que aqui foi apresentado resultou do questionário aplicado que buscou entender a percepção de alunos secundaristas, professores e alunos universitários sobre o uso de celular em sala de aula. Por meio das informações coletadas, e a tabulação dos dados, buscou-se uma compreensão sobre a aceitação do uso dos celulares em sala de aula.

Dentre todo o apurado, foi possível concatenar as respostas e entender para além da aceitação ou rejeição da tecnologia questões que adensam e qualificam as respostas apresentando ora benefícios ora dificuldades que vislumbram os respondentes acerca do uso de smartphones em sala de aula.

Fatores interessantes foram encontrados relacionando tanto respostas favoráveis quanto contrárias ao uso de celulares em sala de aula, como respostas que indicaram em comum a possibilidade de dispersão, transtorno de concentração, interferência na aula relacionadas ao uso do celular. A indicação destas respostas que permeiam os aspectos de aceitação e rejeição da tecnologia demonstram que o celular não é efetivamente visto como um dispositivo que facilita o acesso a conteúdos e como recurso para sala de aula para uma parcela dos respondentes.

Concluímos pela necessidade de que as pesquisas possam transcender a acessibilidade e usabilidade dos smartphones nas escolas, culminando na necessidade de conscientização de que a educação básica precisa se apropriar destes dispositivos para além de uma ferramenta de apoio, tal e qual na cibercultura, tornando o uso dos celulares como fundamento para as práticas pedagógicas, ampliando as salas de aula para além do ambiente físico tradicional e as tornando um ambiente colaborativo, hipertextual, disruptivo, híbrido, interativo, comunicacional, relacional, imersivo, cibertextual, salas de aula multitela.

A cibercultura, como guinada mais atual decorrente da revolução da microinformática, está alterando em várias medidas as relações humanas, a forma de interação pessoa com pessoa, desde as relações face a face, para as relações virtualizadas. Consequentemente, a relação com o conhecimento e os processos de ensino e aprendizagem sofrem pressões e alterações: ausência de fronteiras no mundo virtual, disponibilidade gigantesca de conhecimento, vídeo-aulas acessíveis na palma das mãos, cursos, salas de debate, videochats etc.

Criou-se, nestes novos tempos de conectividade, uma cultura de simulação dentro de um ciberespaço, coexistindo com o real, em paralelo, ora se cruzando, ora se distanciando. Neste novo espaço, alterou-se, também, a forma com que se constrói o conhecimento, como se relaciona o sujeito com o conhecimento buscado para a construção do ser. A disponibilidade on-line, para além de espaços físicos, para além de amarras reais, permitida pela conexão de todos por uma rede invisível e presente cada vez em mais espaços, altera a forma como se busca o conhecimento. A liberdade aparente que se permite com o smartphone torna-se antagônica com a sala de aula, quando é ali rejeitada a tecnologia.

Os professores, alunos e os gestores públicos da educação, neste cenário pós-moderno, devem entender que existe um mundo em paralelo ao real, às práticas e ferramentas tradicionais de sala de aula, um muito que não pode ser evitado e ser apartado do processo de ensino e aprendizagem, mas com ele interagir. O ciberespaço é um novo locus a ser explorado e trazido para compor e somar-se às práticas e atividades de sala de aula. O m-learning, perfeitamente representado pelos celulares, permite que, para além de trazer práticas de uso dos smartphones em sala de aula, seja possível levar o processo educacional, tradicionalmente fragmentado em espaços definidos do dia (hora de aula), e do ano (dias letivos), para a construção de um processo perene de ensino e aprendizagem, em que o aluno se torne protagonista, e o professor um guia no universo virtual, no ciberespaço.

O trabalho, longe de atribuir culpa a escolas, professores ou estudantes, busca apontar para uma necessidade de nosso tempo, os investimentos em educação para que se possa levar para dentro das salas de aula a realidade que a circunda e torná-la também parte desta era da mobilidade.

## Referências

- BAUMAN, Zigmund. **Tempos líquidos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.
- COSTA, Giselda dos Santos. **Mobile Learning**: explorando potencialidades com o uso do celular no ensino-aprendizagem de língua inglesa como língua estrangeira com alunos da escola pública. Tese (doutorado). Universidade Federal de Pernambuco, CAC Letras. Recife, 2013.
- CUNHA, Úrsula Nascimento de Sousa. Ciberultura e as identidades líquidas: reflexão sobre a cultura na era das novas tecnologias. In: **Linguagem, identidades e letramentos**, vol. 2, n. 2. Revista do Programa de Pós-Graduação em Crítica Cultural. Alagoinhas, Bahia. 2012.
- GOFFMAN, Erving. **Ritual de interação**: ensaios sobre o comportamento face a face. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- LACAN, Jacques. **O seminário**: eu na teoria de Freud e na técnica da psicanálise. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.
- LEMONS, André. **Ciberultura e mobilidade**: a era da conexão. In: Intercom. XXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2005.
- LÉVY, Pierre. **O que é o virtual**. São Paulo: Editora 34, 1998.
- \_\_\_\_\_. **Ciberultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- MACEDO, Roberto Sidnei. **Etnopesquisa Crítica Etnopesquisa-Formação**. 2. ed.
- ROCHA, José Damião T.; SANTANA, Jocyléia; CARNEIRO, G. Currículo da Educação Infantil: brinquedos e materiais para bebês e crianças pequenas em creches e pré-escolas. In: COSTA. Sinara Almeida da; BRASILEIRO, Tânia Suely Azevedo. (Org.). **Desafios para a Docência na Educação Infantil no século XXI**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2017, v. 1, p. 101-122.
- \_\_\_\_\_. **A presença ausente das tecnologias digitais no curso de pedagogia da UFT**: interconexão e hibridações da educação e comunicação como interzona contemporânea. Salvador: UFBA, 2009.
- SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes do pós-humano**: Da cultura das Mídias à ciberultura. São Paulo: Paulus, 2008.
- \_\_\_\_\_. **Comunicação ubíqua**. Repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.
- \_\_\_\_\_. **Linguagem líquida na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.
- \_\_\_\_\_. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.
- SILVA, Bento Duarte da; CONCEIÇÃO, Silvia Carla. Desafios do b-learning em tempos da ciberultura. In: **Cenários de inovação para a educação na sociedade digital**. São Paulo: Edições Loyola, 2013.
- SILVA, Marco. Sala de Aula Interativa – A educação presencial a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania. **XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação** – Campo Grande/MS – set. 2001.
- \_\_\_\_\_. **Sala de aula interativa**. 4. ed. 1. reimpr. Rio de Janeiro: Quartet, 2007.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel**. 2014. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227770>>. Acesso em: 20 jun. 2019.

Recebido em 31 de outubro de 2019.

Aceito em 30 de março de 2020.