

Uso de dispositivos móveis como ferramenta de aprendizado: riscos e oportunidades**Use of mobile devices as a learning tool: risks and opportunities**

DOI:10.34117/bjdv6n1-335

Recebimento dos originais: 30/11/2019

Aceitação para publicação: 29/01/2020

Adalberto Matoski

Doutor em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná.
Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Endereço: Rua Deputado Heitor Alencar Furtado, 5000 - Bairro Campo Comprido, Curitiba – PR, Brasil
E-mail: adalberto@utfpr.edu.br

Bruno Paredes Veiga

Mestrando em engenharia civil
Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Endereço: Rua Deputado Heitor Alencar Furtado, 5000 - Bairro Campo Comprido, Curitiba – PR, Brasil
E-mail: eubrunoveiga@gmail.com

Marly Terezinha Quadri Simões da Silva

Mestrando em engenharia civil
Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Endereço: Rua Deputado Heitor Alencar Furtado, 5000 - Bairro Campo Comprido, Curitiba – PR, Brasil
E-mail: marlytsilva@utfpr.edu.br

Daniel Getulio Fernandes Ribeiro

Mestrando em engenharia civil
Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Endereço: Rua Deputado Heitor Alencar Furtado, 5000 - Bairro Campo Comprido, Curitiba – PR, Brasil
E-mail: danielgetulio@uniplacages.edu.br

Mauro Edson Alberti

Mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Endereço: Rua Deputado Heitor Alencar Furtado, 5000 - Bairro Campo Comprido, Curitiba – PR, Brasil
E-mail: alberti@utfpr.edu.br

RESUMO

Devido ao desenvolvimento tecnológico, os dispositivos móveis de comunicação têm sido cada vez mais utilizados no processo de aprendizagem. O aprendizado móvel (*m-Learning*) com o uso do celular é continuamente estimulado, pois apresenta a possibilidade de contribuir com a apropriação de conhecimentos, que podem ser acessados durante períodos normalmente utilizados para outras atividades. Observa-se que algumas pesquisas mostram os riscos decorrentes ao uso indevido desses dispositivos e outras enfatizam sua importância. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é caracterizar o uso de dispositivos móveis como ferramenta de aprendizado. Para a obtenção dos dados foram aplicados questionários junto a profissionais e alunos de graduação e pós-graduação. Como resultado pode-se observar que dentre as várias ferramentas utilizadas nesses dispositivos, as que se caracterizam pela velocidade e facilidade de acesso são as mais acessadas. No entanto, dificuldades como medo de roubo e atualização do aparelho inibem em parte esse tipo de acesso.

Palavras Chaves: aprendizagem, dispositivos móveis, tecnologia de informação.

ABSTRACT

Due to technological development, mobile communication devices have been increasingly used in the learning process. Mobile learning (*m-Learning*) with the use of mobile phones is continuously stimulated, as it presents the possibility of contributing to the appropriation of knowledge, which can be accessed during periods normally used for other activities. Some studies show the risks resulting from the misuse of these devices and others emphasize their importance. Thus, the objective of this work is to characterize the use of mobile devices as a learning tool. To obtain the data, questionnaires were applied to professionals and graduate students. As a result it can be observed that among the various tools used in these devices, those that are characterized by speed and ease of access are the most accessed. However difficulties such as fear of theft and lack of updating of the device partly reduce this type of access.

Keywords: learning, mobile devices, information technology.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento constante e rápido das tecnologias de comunicação, em especial dos telefones celulares, que estão cada vez mais rápidos, baratos e funcionais, vem provocando uma mudança na forma de se adquirir novos conhecimentos. Observa-se um aumento da demanda desses equipamentos, tornando-se comum possuir celulares com processadores cada vez mais poderosos. Ao mesmo tempo, a oferta de sinais digitais, garantindo a acessibilidade e conseqüente portabilidade, tem levado a um aumento do tempo gasto na utilização desses equipamentos.

O conceito da tecnologia da informação e comunicação nada mais é do que a aglutinação entre as novas técnicas apresentadas pela informática associada às novas demandas de comunicação. Com o aumento das facilidades de comunicação surgem novas possibilidades e oportunidades para novos experimentos na área de educação. Entre esses experimentos cabe citar Silva Leite (2014), que fez um trabalho pedagógico junto a alunos de química abordando um tema específico. Nesse trabalho o autor conclui que há grandes potencialidades nessa forma de atuação, mas indica a necessidade de mais pesquisas sobre o tema.

Com toda a capacidade de processamento de imagens e texto, incluindo aí as planilhas, é natural que os celulares e dispositivos semelhantes sejam utilizados na educação e/ou treinamento. No aspecto pedagógico, sobretudo o uso de celulares tem gerado muitas discussões e polêmicas. Entre as críticas está o possível desvio de atenção por parte dos alunos. Assim, o uso desse equipamento ainda apresenta diversos tipos de dificuldades (BARCELOS e BATISTA, 2013).

Conforme Moscardini *et al.* (2015), percebe-se que há um fácil acesso aos dispositivos móveis, mas, apesar disso, eles são pouco utilizados para o desenvolvimento individual e mesmo o desenvolvimento corporativo. Ainda, segundo os autores, percebe-se que existem oportunidades, mas que carecem de incentivos e, eventualmente, do interesse individual.

Assim, considerando esses aspectos, esse trabalho tem o objetivo de caracterizar os riscos e as oportunidades do uso de celular como ferramenta de aprendizado e de treinamento corporativo.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A educação é um processo amplo e abrangente, podendo ser classificada em diferentes modalidades presentes nas práticas sociais: educação formal, não formal e informal.

Gohn (2006) define como educação formal, aquela que é desenvolvida no âmbito escolar, tendo conteúdos já definidos; a informal, que ocorre no contexto social: no bairro, na família, entre amigos, etc.; e a educação não formal, que acontece em ambientes onde há partilha de experiências, em qualquer lugar fora da escola.

Vavoula (2004) explica que o aprendizado fora do ambiente escolar obrigatório gera conexões entre o aprendizado formal e o informal. Devido a isso, o aprendizado móvel cria muitas oportunidades para que os indivíduos possam desenvolver o aprendizado informal em outros ambientes, como seu local de trabalho ou durante o seu deslocamento.

O aprendizado móvel (*m-Learning*) possibilita diversos benefícios, em especial para alunos e profissionais que atuam no mercado de trabalho. Os benefícios incluem a capacidade de se desenvolver em qualquer hora e em qualquer lugar, combinando o acesso a materiais, suporte e desenvolvimento profissional, utilizando seu próprio *smartphone* (ASDT, 2012). Segundo Kukulka-Hulme (2009) e Traxler (2009), *m-Learning* pode ser definido como o processo de aprendizado e ensino devido ao uso de dispositivos móveis, possibilitando acesso facilitado a diversos conteúdos de aprendizado em qualquer lugar. Os principais benefícios do *m-Learning*, de acordo com alguns autores, são:

- possibilita acesso a serviços de aprendizado, recursos e entrega instantânea de notificações e lembretes (TRAXLER, 2009);
- proporciona novas formas de ensino e atividades, que vão além das atividades tradicionais oferecidas em sala de aula (KUKULSKA-HULME, 2009);
- estimula os alunos a participarem mais ativamente do processo de aprendizagem (HERRINGTON *et al.*, 2009; KUKULSKA-HULME, 2009).

A revolução na comunicação com o uso de telefones sem fio se iniciou com um grupo de engenheiros em 1947, se estabelecendo efetivamente em 1973. O desenvolvimento tecnológico trouxe ferramentas que auxiliam em diversas áreas e tarefas. A utilização dessas ferramentas como suporte à aprendizagem pode não ser tão adequada quanto ao seu objetivo inicial. Para Dassoler e Giacomazzo (2019), as Tecnologias da Informação e Comunicação têm possibilitado diversas formas de ensinar e aprender, mas existem algumas divergências de opiniões, por exemplo, em relação à utilização do celular em sala de aula.

Conforme Lopes e Pimenta (2019), existem algumas correntes pedagógicas que defendem o uso de celular como um recurso em sala de aula. No entanto, segundo o mesmo autor uma parcela considerável dos professores considera o uso do celular em sala de aula uma ameaça, pois acaba por tirar a atenção do aluno no foco da disciplina. Ou seja, existe ainda uma questão não respondida satisfatoriamente sobre a partir de que momento o celular pode ser útil em sala de aula.

Gomes e Costa (2014) e Ramos (2012), defendem a ideia que o desenvolvimento intelectual, social e cognitivo pode ser favorecido pela utilização do celular de forma natural. Seu uso pode estimular o aprendizado com novo formato de educação, melhorando a compreensão dos conteúdos desenvolvidos em sala. Já Antunes e Martins (2002) enxergam o

desenvolvimento tecnológico transformando muitos aspectos da vida contemporânea nas relações sociais e laborais, alterando padrões estruturais. Zuin (2018) comenta que as distrações diárias são incontáveis e que se concentram em “picadas audiovisuais”. Assim essas “picadas”, sempre potentes e sedutoras, geram um comportamento vicioso de consumo prazeroso, proporcionando um prazer momentâneo.

Looi e Toh (2014) concluíram que as transformações curriculares podem estar diretamente ligadas com as informações adquiridas dos dispositivos móveis. Todas as coletas de dado vêm destes dispositivos. São dados de viagens, científicos e outros que podem ser aproveitados desafiadoramente em sala de aula. Segundo esses autores, um currículo de *m-Learning* pode auxiliar professores a atrair a atenção pedagogicamente dos seus alunos no desenvolvimento dos conteúdos.

Para Park (2014), as tecnologias de aprendizado *m-Learning* são vistas por educadores e pedagogos como forte aliado, servindo de auxílio ao ensino à distância devido aos recursos apresentados. Esse autor compara o *m-Learning* com aprendizagem eletrônica (*e-Learning*) e onipresente (*u-learning*).

Segundo Walker (2006) e Crowe (2007), o aprendizado móvel não se resume aos dispositivos portáteis e sim à aprendizagem em contextos. Esses autores observam que a computação onipresente na educação pode facilitar ao professor o ensino com a utilização da tecnologia e aprimorar o aprendizado dos seus alunos.

A aprendizagem móvel possui atributos tecnológicos únicos, que proporcionam resultados pedagógicos positivos. Alguns atributos únicos na aprendizagem móvel possuem como características o fato dos dispositivos serem portáteis, disporem de diversas redes de comunicação, apresentarem grande poder computacional e utilizarem aplicativos diversos (PEA e MALDONADO, 2006).

McGreal (2014) afirma que Recursos Educacionais Abertos (REA) possuem características que facilitam a expansão da educação de qualidade pelo crescimento da acessibilidade *on-line* proporcionada pelos dispositivos móveis. Algumas funções específicas devido à proteção de direitos autorais dificultam o compartilhamento dos conteúdos para uso educacional. Com a evolução dos dispositivos móvel os conteúdos deveriam ser liberados pelos proprietários para utilização educacional.

Para aplicativos *m-Learning*, ou seja, aprendizagem por dispositivos móveis, os recursos educacionais abertos são essenciais. Essa necessidade é contraposta pelos controladores de direitos autorais, com a aplicação de medidas de proteção tecnológica, o que

significa restrições de licenciamento, restrições geográficas e outras. O agrupamento de informações é fundamental para o aprendizado. Pequenos pedaços de texto ou mesmo capítulos são muitas vezes tudo o que as pessoas precisam (BISSELL, 2011).

Para Crompton (2014), o *m-Learning* é um campo relativamente novo de aprendizado que está evoluindo e derrubando limites e crenças educacionais. Deve-se considerar que a definição do *m-Learning* muda de acordo com a tecnologia e esta por sua vez, muda constantemente.

3 METODOLOGIA

A pesquisa realizada foi do tipo exploratória, onde a população foi caracterizada pelo fato de todos os respondentes serem alunos de graduação e pós-graduação dos cursos de engenharia e arquitetura. Essa pesquisa abordou o uso do celular no contexto educacional e foi realizada durante o segundo semestre de 2019. Esse instrumento foi inicialmente aplicado junto a um grupo de alunos de mestrado, como um teste piloto, com o objetivo de verificar o tempo de preenchimento e detectar possíveis erros não só de preenchimento, mas também de interpretação dos resultados.

A coleta de dados foi realizada utilizando-se um formulário do Google Drive e material impresso quando solicitado. O questionário desenvolvido possui perguntas, classificadas em três aspectos: perfil da amostra, utilização de tecnologias móveis e capacitação individual via *m-Learning*, conforme apresentado no quadro 1.

Quadro 1 – Questionário aplicado

Aspectos	Questões
PERFIL DA AMOSTRA	1 - Qual o seu nível de escolaridade (grau mais alto concluído)?
	2 - Qual a sua idade?
	3 - Com qual gênero você se identifica?
	4 - Você trabalha?
UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS MÓVEIS	5 - Com qual frequência você utiliza o celular?
	6 - Quando tempo você dedica à capacitação, via celular:
	7 - Classifique como você costuma acessar conteúdos de capacitação acadêmica, pelo celular, dada as situações.
	8 - Com qual frequência você utiliza os diversos aplicativos/ferramentas nos celulares?
CAPACITAÇÃO INDIVIDUAL VIA M-LEARNING	9 - Quais dificuldades para o uso do celular como <i>m-Learning</i> (Aprendizagem com Mobilidade)?
	10 - Na sua opinião, qual a tendência para capacitação tipo <i>m-Learning</i> (aprendizagem com mobilidade).

Fonte: Autor

Nesse questionário as perguntas foram classificadas em três grupos, ou seja: no primeiro grupo há uma caracterização da amostra onde as respostas são qualitativas; no segundo grupo são perguntas quantitativas que buscam caracterizar a forma de utilização das tecnologias móveis e no terceiro grupo volta-se à questão qualitativa, buscando identificar as dificuldades e também há a oportunidade do respondente registrar a sua opinião através de um pequeno texto. Os dados foram tratados com a utilização do software R, plataforma livre de código aberto.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O perfil da amostra obtida pode caracterizar a população analisada, onde 69% são graduados que não participam da pós-graduação. Por outro lado 31%, ou seja, aproximadamente 1/3 são profissionais com pós-graduação. Observa-se pela tabela 1 que há diferença significativa entre o percentual de homens ou mulheres que buscam a pós-graduação. Ou seja, a busca pelo aprimoramento profissional não é semelhante e dependente do gênero.

Tabela 1- Nível de escolaridade

Nível de Escolaridade	Masculino	Feminino	Total
Graduação	62%	77%	69%
Pós-Graduação	38%	23%	31%

Fonte: Autor

A tabela 2 apresenta os resultados dos percentuais de empregabilidade onde observa-se novamente uma diferença em função do gênero, ou seja, a taxa de empregabilidade é maior entre os homens. Além das questões sociológicas que justificam esses valores verifica-se que há uma certa coerência com os resultados da tabela 1, pois o percentual de homens que fazem a pós-graduação, de acordo com amostragem é 38% e o percentual das mulheres é 23% ou seja, significativamente maior.

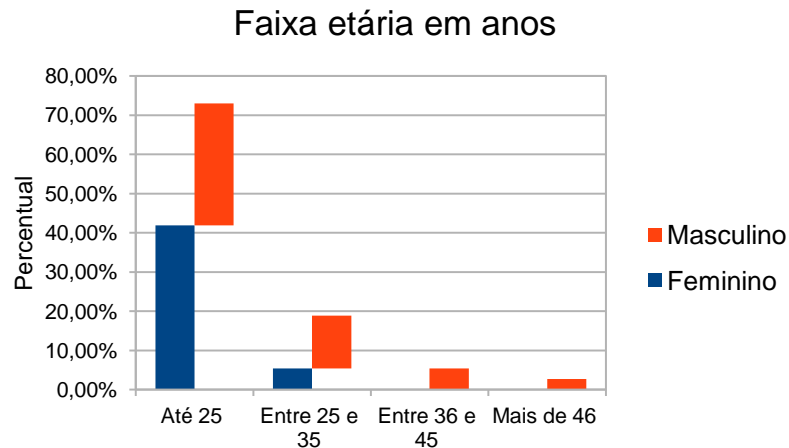
Tabela 2- Percentual com emprego ou trabalho autônomo

Você trabalha?	Masculino	Feminino	Total
Sim, em empresa	36%	20%	28%
Sim, como autônomo	13%	11%	12%
Não	51%	69%	60%

Fonte: Autor.

Através da figura 1, observa-se que dos questionários respondidos 71% apresentou idade inferior a 25 anos, o que também justifica os dados anteriores que mostram o nível de escolaridade e a taxa de emprego. Ou seja, a baixa taxa de ocupação é uma das características para essa faixa etária.

Figura 1 - Faixa etária

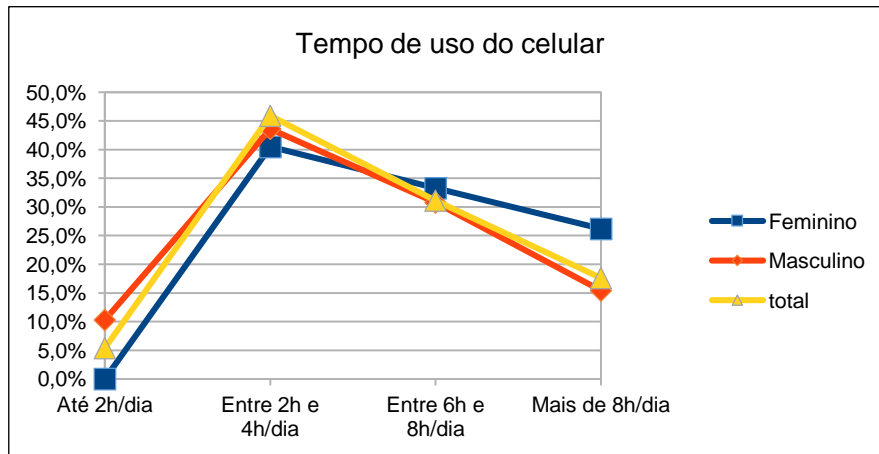


Fonte: Autor

Observa-se ainda, de acordo com a figura 1, que há uma predominância das mulheres nas faixas etárias iniciais. Justifica-se esse aspecto, pois há um contínuo aumento da participação feminina no mercado de trabalho e como consequência na busca pelo aprimoramento.

A figura 2 apresenta a quantidade de horas diárias que são destinadas ao uso do celular. Observa-se que há uma leve diferença indicando que as mulheres utilizam mais horas diárias o celular. Outro aspecto que pode ser ressaltado é que tanto homens quanto mulheres admitem utilizar com mais frequência entre 2 a 4 horas diárias, sendo esta a parcela mais significativa. Observa-se, ainda, que não existe parcela feminina que utilize o celular menos de duas horas. Esse aspecto pode ser justificado pela questão do gênero e suas nuances, até porque no tempo de uso de 8 horas ou mais a questão de gênero fica ressaltada no gráfico.

Figura 2 - Carga horária do uso de celular



Fonte: Autor

Sobre o tempo despendido com capacitação, apresentado na tabela 3, observa-se que o intervalo de tempo entre 2 horas até 4 horas ao dia é o mais frequente independente do gênero. Esse fato pode ser justificado pelo fato de que enquanto no meio acadêmico a necessidade de estudar é constante e o uso do celular para realização de tarefas é elevado, no meio corporativo parcela considerável do treinamento segue modelo tradicional, isto é, presencial reduzindo assim o uso do celular nessa situação.

Tabela 3- Tempo gasto com Capacitação

Capacitação acadêmica	Masculino	Feminino	Total
Não uso	0%	4%	0%
Até 2 h/dia	58%	33%	58,1%
Entre 2h e 4h/dia	38%	56%	33,8%
Entre 4h e 6h/dia	0%	7%	4,1%
Mais de 8 h/dia	13%	0%	4,1%

Fonte: Autor

Observa-se ainda, na tabela 3 que 91,9% dos entrevistados utilizam essa ferramenta como capacitação acadêmica, ou seja, em outras palavras pode se afirmar que a maioria absoluta usa o dispositivo móvel para tal fim. Comparando o tempo utilizado no uso do celular com a carga horária dedicada à capacitação, observa-se que há maior utilização de dispositivos móveis para outras finalidades.

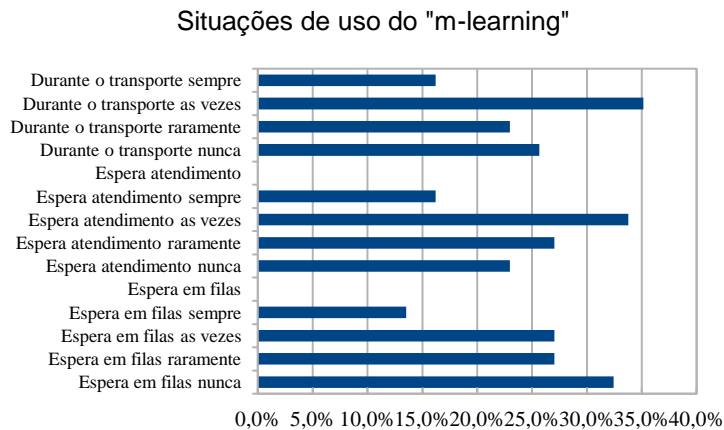
Por sua vez para a capacitação corporativa, observa-se através da tabela 4 que há uma sutil diferença entre comportamentos para os intervalos de zero até 4 horas. No entanto, considerando a amostra total pode-se afirmar que não há diferença significativa entre os gêneros. Ainda é possível observar que pouco mais da metade dos entrevistados dedicam algum tempo para a capacitação corporativa mostrando, nesse caso uma tendência de comportamento. Justifica-se esse aspecto, pois a capacitação corporativa pode influenciar na remuneração futura desse usuário.

Tabela 4- Tempo gasto com Capacitação

Capacitação corporativa	Masculino	Feminino	Total
Não uso	47,0%	51,4%	47,3%
Até 2h/dia	23,0%	11,4%	23,0%
Entre 2h e 4h/dia	24,3%	31,5%	24,3%
Entre 4h e 6h/dia	4,1%	2,9%	4,1%
Mais de 8h/dia	1,4%	2,9%	1,4%

Fonte: Autor

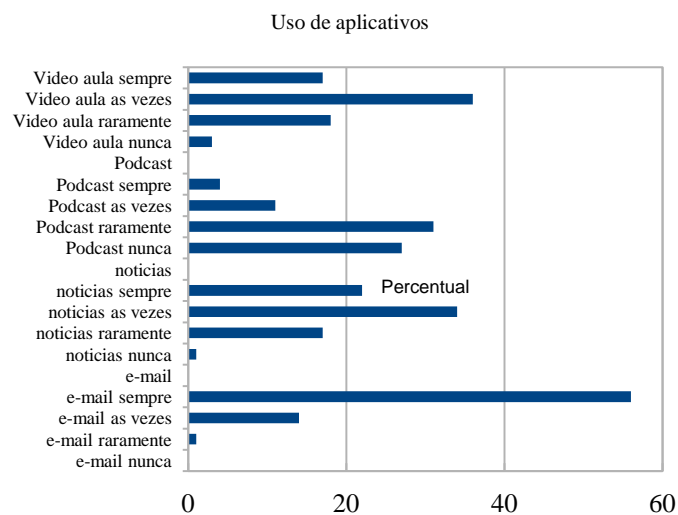
A utilização do celular para acesso de conteúdos de aprendizado está apresentada na figura 3 e tem como característica de seu uso nas situações de transporte e em espera por atendimento. É natural que em filas tais recursos não se mostrem tão atrativos, uma vez que a atenção necessariamente fica dividida. Já na espera e transporte é justificado, pois não há a mesma divisão de atenção que existe durante as filas. Esse aspecto demonstra que a forma de utilização do celular como uma ferramenta de capacitação está vinculada a ciclos mais curtos de uso, onde o usuário possa aproveitar pequenos intervalos de tempo como pode ser observado na figura 3.

Figura 3 - Situações de uso do *m-Learning*

Fonte: Autor

Observa-se através da figura 4 que dentre os aplicativos mais utilizados destaca-se o uso de mensagens via correio eletrônico (e-mail), e o que menos gera engajamento é o “podcast”. Deve-se considerar que o e-mail é atualmente importante ferramenta de comunicação, sobretudo para envio de arquivos. Por outro lado, a utilização de “podcast” vem sendo difundida há apenas dois anos, ou seja, é um meio de comunicação menos conhecido que os mais já tradicionais como a e-mail por exemplo.

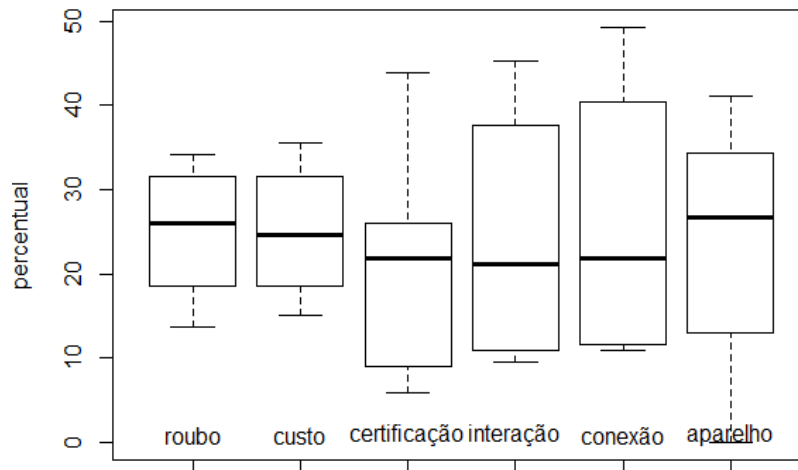
Figura 4 - Utilização de aplicativos



Fonte: Autor

A utilização do celular para a capacitação acadêmica durante o uso de transporte é maior na graduação do que na pós-graduação o que pode ser justificado pois além dos graduandos em sua maioria ainda não tem veículo próprio, por atuarem com menor intensidade no mercado de trabalho possuem mais tempo para esse tipo de acesso.

Figura 5 - Dificuldades no uso do celular



Fonte: Autor, 2019.

De acordo com a figura 5, as maiores dificuldades para a utilização do celular como ferramenta de capacitação estão, de certa forma, relacionadas com custo. Ou seja, o receio da perda do celular por roubo, o custo da conexão e o fato do aparelho ser antigo (dificuldade em adquirir um novo) possuem médias semelhantes e um intervalo interquartis menor que os demais. Os aspectos relacionados à interação com os colegas, à certificação da fonte de dados e à conexão, têm influência menor quando comparados com os demais fatores. No entanto, cabe a observação que os intervalos interquartis são maiores, ou seja, a dispersão é maior indicando que os aspectos interação e conexão possuem grande variabilidade. Ainda, um dos aspectos identificados como um problema é relativo ao custo e disponibilidade da conexão da rede, pois vários são os planos utilizados com diferenças significativas, o que está demonstrado pela variabilidade observada no gráfico.

A última pergunta dessa pesquisa solicitou que a resposta fosse em forma de texto. A análise dessas respostas mostrou de forma unânime que a capacitação com o uso de dispositivos móveis tem tendência de crescimento. Observa-se no entanto que em algumas respostas o fator resistência ao uso desse método de capacitação foi indicado. Ou seja, se há uma demanda, se há uma tendência existe também uma parcela que poderá resistir a esse tipo

de treinamento. Outros aspectos ressaltados nessa pesquisa foram a tendência do crescimento do uso de áudio e vídeo nessas capacitações e não somente o texto.

5 CONCLUSÕES

A análise dos dados mostra que a totalidade dos alunos e profissionais que participaram dessa pesquisa utilizam o celular para buscar informações e eventualmente novos conhecimentos. O que se observa é uma evidente proliferação desses equipamentos e um claro aumento na capacidade e velocidade de processamento de dados.

Quando se considera o aspecto do aprimoramento profissional há uma diferença entre os gêneros mostrando um maior percentual de homens, 38% contra 23% das mulheres, que frequentam a pós-graduação. Esse aspecto pode ser justificado pelas características de nossa sociedade onde a mulher vem aumentando gradativamente sua participação, mas ainda não atingiu a igualdade nesse aspecto. No entanto, isso não se reflete na utilização do celular como ferramenta de aprendizado onde a carga horária utilizada para a capacitação tanto acadêmica quanto corporativa, no intervalo de tempo de zero até 8 horas é o mesmo para ambos os gêneros.

Observa-se ainda que o uso de dispositivos móveis permite o aproveitamento do tempo para o aprendizado, considerando que em média 80% dos entrevistados afirmam utilizar esse equipamento em filas, em esperas de atendimento ou mesmo durante o transporte.

No aspecto de dificuldades para o uso do celular 57,5% dos entrevistados responderam que têm medo do roubo e que isso reduz sua utilização. Contudo nas respostas textuais registradas nessa pesquisa observou-se que há uma unanimidade que essa é uma tendência de mercado mesmo com algumas resistências para o uso da capacitação via dispositivo móvel.

REFERÊNCIAS

Antunes, M. T. P.; Martins, E. **Capital intelectual: verdades e mitos**. Revista Contabilidade & Finanças, v. 13, n. 29, p. 41-54, 2002.

ASTD. **Mobile Learning: Delivering Learning in a Connected World**. **ASTD Research Report**. Retrieved November 2012 from www.astd.org/Publications/Research-Reports/2012/2012Global.

Barcelos, Gilmara E Batista, Silvia C. F. **Análise do uso do celular no contexto educacional**. - CINTED-UFRGS - Novas Tecnologias na Educação - v11, n 1 – julho 2013.

Bissell, A. N. (2011, July). **OER and open licenses: The dual-pub solution**. Retrieved from http://independent.academia.edu/AhrashBissell/Papers/778168/OER_and_open_licenses_the_dual-pub_solution.

Crompton, H. (2014). **A diachronic overview of mobile learning: A shift toward student-centered pedagogies**. In M. Ali & A. Tsinakos (Eds.), *Increasing access through mobile learning*. British Columbia, Canada: Commonwealth of Learning Press and Athabasca University.

Crowe, A. R. (2007). **Learning to teach with mobile technology: A teacher educator's journey**. In M. van't Hooft & K. Swan (Eds.), *Ubiquitous computing in education* (pp. 127–144). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Da Glória Gohn, M. **Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas**. Rio de Janeiro: Revista Ensaio-Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 14, n. 50, p. 11-25, 2006.

Dos Santos Dassoler, Maiara; Giacomazzo, G. F. **Dispositivos Móveis Na Educação: Reflexões A Partir De Pesquisas No Contexto Escolar**. Revista Saberes Pedagógicos, v. 3, n. 2, p. 277-303, 2019.

Gomes, M. L. R.; Costa, M. S. M. **Conectados ao celular**. AMAE Educando/MAGISTRA–Edição, V. 3, 2014.

Herrington, J., et al. **Using mobile technologies to develop new ways of teaching and learning**. University of Wollongong, 2009. 1-14.

Kukulska-Hulme, A. (2009). **Practitioners as innovators: Emergent practice in personal mobile teaching, learning, work, and leisure**. In M. Ally (Ed.), *Mobile learning: Transforming the delivery of education and training* (pp. 135–155). Edmonton, AB: Athabasca University Press.

Leite, B. S. **M-Learning: o uso de dispositivos móveis como ferramenta didática no Ensino de Química**. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 22, n. 3, 2014.

Looi, C; Toh, Y. **Orchestrating The Flexible Mobile Learning Classroom Perspectives On Open And Distance Learning: Increasing Access through Mobile Learning**, Mohamed Ally and Avgoustos Tsinakos, Editors, 2014.

Lopes, P. A; Pimenta, C. C. C. **O uso do celular em sala de aula como ferramenta pedagógica: Benefícios e desafios** v. 3, n° 2, julho/dezembro 2019. – Curso de Pedagogia – UNESC.

- McGreal, R. (2014). **Why Open Educational Resources Are Needed for Mobile Learning**. In M. Ali & A. Tsinakos (Eds.), *Increasing access through mobile learning*. British Columbia, Canada: Commonwealth of Learning Press and Athabasca University.
- Moscardini, T. N.; Klein, A. **Educação corporativa e desenvolvimento de lideranças em empresas multisite**. RAC-Revista de Administração Contemporânea, v. 19, n. 1, p. 84-106, 2015.
- Park, Y (2014). **A Pedagogical Framework for Mobile Learning: Categorising Educational Applications of Mobile Technologies into Four Types** In M. Ali & A.
- Pea, R., & Maldonado, H. (2006). **WILD for learning: Interacting through new computing devices anytime, anywhere**. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 427–441). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ramos, M. R. V. (2012). **O uso de tecnologias em sala de aula**. V Seminário de Estágio do Curso de Ciências Sociais do Departamento de Ciências Sociais - UEL. Londrina. 11/2012.
- Traxler, J. (2009). **Current state of mobile learning**. In M. Ally (Ed.), *Mobile learning: Transforming the delivery of education and training* (pp. 9–24). Edmonton, AB: Athabasca University Press.
- Tsinakos (Eds.), **Increasing access through mobile learning**. British Columbia, Canada: Commonwealth of Learning Press and Athabasca University.
- Vavoula, G.N. (2004). **KLeOS: A knowledge and learning organisation system in support of lifelong learning**. Electronic, Electrical and Computer Engineering: University of Birmingham.
- Walker, K. (2006). **Introduction: Mapping the landscape of mobile learning**. In M. Sharples (Ed.), *Big issues in mobile learning: Report of a workshop by the kaleidoscope network of excellence mobile learning initiative*. University of Nottingham.
- Zuin, V. G.; Zuin, A. Á. S. **O celular na escola e o fim pedagógico**. Educação e Sociedade, v. 39, n. 143, p.419-435, jun. 2018. Acesso em 07 de novembro de 2019.