



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE MEDICINA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO NA SAÚDE

**USO DE APLICATIVOS MÓVEIS EM MEDICINA: ATITUDE DOS
DISCENTES E DOCENTES**

TATYANA ROCHA DE MELLO TOLEDO GUEDES

Maceió,
2019

TATYANA ROCHA DE MELLO TOLEDO GUEDES

**USO DE APLICATIVOS MÓVEIS NA MEDICINA: ATITUDE DOS
DISCENTES E DOCENTES**

Trabalho Acadêmico de Mestrado apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino na Saúde da Faculdade de Medicina (FAMED), da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Ensino na Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Artur Peçanha de M. Coelho.

Maceió,
2019

Catlogação na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho

G924u Guedes, Tatyana Rocha de Mello Toledo.
Uso de aplicativos móveis na medicina : atitude dos discentes e docentes /
Tatyana Rocha de Mello Toledo Guedes. – 2019.
78 f. : il. color.

Orientador: Jorge Artur Peçanha de Miranda Coelho.
Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino na Saúde) – Universidade
Federal de Alagoas. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em
Ensino na Saúde. Maceió, 2019.

Bibliografia: f. 49-56.
Anexos: f. 67-78.

1. Aplicativos móveis. 2. Telefone celular. 3. Educação médica. 4.
Tecnologia de informação. 5. Aprendizagem. I. Título.

CDU:61:62



Universidade Federal de Alagoas - UFAL
Faculdade de Medicina – FAMED
Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde - PPES

Ata da Defesa do Trabalho Acadêmico de Mestrado

Aos dezessete dias do mês de janeiro de 2019, às 9h, reuniram-se no prédio da FAMED/UFAL, os membros da Banca examinadora da Defesa do Trabalho Acadêmico da mestranda **TATYANA ROCHA DE MELLO TOLEDO GUEDES**, regularmente matriculada no Programa de Pós-graduação em Ensino na Saúde, em nível mestrado. A Banca Examinadora esteve constituída pelos professores doutores: Jorge Artur Peçanha de Miranda Coelho (orientador e presidente), Angela Maria Moreira Canuto de Mendonça (co-orientadora), Francisco José Passos Soares e Celina Maria Costa Lacet (titulares). Após a apresentação por 30 minutos do Trabalho Acadêmico intitulado “**Uso de aplicativos móveis na medicina: atitude dos discentes e docentes**” a mestranda foi arguido pela banca na seguinte ordem: Prof. Coelho, Prof. Francisco Passos e Prof. Ines Coelho. Reunidos em sessão secreta às 11 horas, os examinadores consideraram a mestranda APROVADA. Para constar foi lavrada a presente ata que depois de lida e aprovada foi assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Jorge Artur Peçanha de Miranda – FAMED/UFAL

Prof. Dr. Francisco José Passos Soares – FAMED/UFAL

Prof.ª Dr.ª Celina Maria Costa Lacet - UNCISAL

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus por me permitir chegar até aqui.

Aos meus pais Tairo (*in memoriam*) e Tereza; minha avó Therezinha; meu esposo Fernando e minha filha Maria Fernanda; vocês têm todo meu amor!

AGRADECIMENTOS

Alguns agradecimentos são indispensáveis quando estamos diante de projetos os quais sem o apoio, compreensão e palavras de incentivo não conseguiríamos chegar muito longe:

Primeiramente a Deus, por nos dar a capacidade de sonhar e a força e perseverança para seguirmos em frente em busca dos nossos sonhos. Muito obrigada por me permitir chegar até aqui!

Aos meus pais, por me ensinarem a valorizar a educação como ferramenta indispensável na transformação social do ser humano. Mainha, você acreditou em mim, mesmo nos momentos em que fraquejei. Seu amor me transformou numa pessoa melhor!

Voinha, por sempre falar com orgulho da profissão que escolhi!

Fernando e Maria Fernanda, minhas joias preciosas, não tenho palavras para descrever o meu amor por vocês. Obrigada por estarem sempre ao meu lado. Este trabalho é nosso!

Ana, Elis e Luzia, não sei ao certo onde nossa amizade começou, mas quero que saibam que vocês são muito importantes para mim. Vocês são inspiradoras!

Ao Professor Jorge Artur, por todo apoio e orientação. Obrigada por dividir comigo seus conhecimentos!

LISTA DE SIGLAS

APPS	Aplicativos
CETIC.BR	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade de Informação
CGL.BR	Comitê Gestor da Internet do Brasil Textos
CSAU	Centro de Ciências da Saúde
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
FAMED	Faculdade de Medicina
HEHA	Hospital Escola Doutor Hélio Auto
HUPAA	Hospital Universitário Professor Alberto Antunes
MS	Ministério da Saúde
NIC.BR	Núcleo de Informação e Coordenação do ponto Br
PDA	Assistente Pessoal Digital
RJU	Regime Jurídico Único
SUS	Sistema Único de Saúde
TACC	Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UNCISAL	Universidade Estadual das Ciências da Saúde
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Filograma com participações em classes lexicais.....	29
Figura 2 – Dendograma com a intersecção das classes.....	30
Figura 3 – Plotagem das classes e palavras definidoras.....	44
Figura 4 – Análise de Similitude.....	46

RESUMO GERAL

A inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação (TIC) é inevitável, uma vez que essas ferramentas fazem parte do dia a dia de professores e alunos. Usá-las em salas de aula pode viabilizar novas práticas pedagógicas e motivar a aprendizagem. Aproveitou-se deste foco para uma reflexão sobre o uso dos dispositivos móveis inseridos no processo de ensino e aprendizagem, empregados por estudantes do curso de medicina e seus docentes médicos, com a finalidade de potencializar e dinamizar o processo de ensino/aprendizagem. Os objetivos do estudo foram analisar o uso atual de dispositivos móveis e investigar a percepção dos alunos de medicina e preceptores médicos sobre a tecnologia da informação, particularmente tecnologia móvel, como um componente de sua experiência de aprendizagem em educação médica, e identificação das barreiras dos alunos para a implementação da tecnologia móvel. A pesquisa foi realizada com os estudantes de medicina da Faculdade de Medicina (FAMED) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), e profissionais médicos em contato com os estudantes no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA), hospital de referência dos estudantes da área da saúde vinculados à UFAL. Após a revisão literária, foi realizado um estudo Transversal/ Observacional de abordagem qualitativa e quantitativa, de caráter descritivo e exploratório utilizando como ferramenta para coleta dos dados um questionário de dezesseis pontos publicado e utilizado como instrumento da pesquisa no artigo : “Smartphone Use and Acceptability Among Clinical Medical Students: A Questionnaire-Based Study”, projetado para elucidar, a proporção dos participantes que possuem smartphones; como esses dispositivos foram usados para educação; e as vantagens e desvantagens percebidas para introduzir smartphones no currículo médico no futuro. Procedeu-se a uma análise textual informatizada por meio do software IRAMUTEQ, que permite fazer análises estatísticas sobre dados textuais e sobre tabelas indivíduos/palavras. Sobre a análise quantitativa, utilizou-se o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 23) para efetuar as análises estatísticas descritivas, gerando estatísticas descritivas frequência e percentual, apenas. Para fim desse estudo, utilizou-se apenas os resultados da análise qualitativa, que apontam para uma boa aceitação pelos discentes e docentes do curso de Medicina e estes acreditam no potencial dessa ferramenta como instrumento facilitador do processo de ensino. Estes resultados poderão apoiar a instituição analisada no desenvolvimento e aprimoramento das práticas pedagógicas que envolvam tecnologias móveis para educação. Esse trabalho gerou como produto um vídeo ilustrativo que evidencia a presença da tecnologia em nossas atividades diárias e na vida acadêmica, trazendo mudanças no nosso comportamento e desafiando o estilo tradicional de ensino. Enfatiza o conceito de aprendizagem móvel como estratégia de educação e ferramenta auxiliar na prática médica, sendo inquestionável a importância do professor, como conciliador das vantagens educacionais proporcionadas pela tecnologia. O produto será veiculado no site da instituição, contribuindo com a comunidade acadêmica sendo de fácil acesso, e um mecanismo de persuasão e de mudança de atitude sobre o uso da tecnologia móvel como ferramenta do processo de ensino- aprendizagem.

Palavras-chave: Aplicativos; aplicativos móveis; dispositivos móveis na saúde; tecnologia de informação.

GENERAL SUMMARY

The insertion of Information and Communication Technologies in Education (TIC) is unavoidable, since these tools are part of the daily life of teachers and students. Using them in classrooms can enable new pedagogical practices and motivate learning. It took advantage of this focus for a reflection on the use of the mobile devices inserted in the process of teaching and learning, employed by students of the medical course and their medical teachers, with the purpose of potentializing and dynamizing the teaching/learning process. The objectives of the study were to analyze the current use of mobile devices and to investigate the perception of medical students and medical preceptors about information technology, particularly mobile technology, as a component of their learning experience in medical education, and to identify the barriers of students to the implementation of mobile technology. The research was carried out with the medical students of the Medical School (FAMED) of the Federal University of Alagoas (UFAL), and medical professionals in contact with the students in the University Hospital Professor Alberto Antunes (HUPAA), reference hospital of the students of the area related to UFAL. After the literary review, a Transversal/Observational study was conducted with a qualitative and quantitative approach, with a descriptive and exploratory character using as a tool for data collection a questionnaire of sixteen points published and used as an instrument of research in the article: "Smartphone Use and Acceptability Among Clinical Medical Students: A Questionnaire-Based Study", designed to elucidate, the proportion of participants who have smartphones; how these devices were used for education; and the perceived advantages and disadvantages of introducing smartphones into the medical curriculum in the future. A computerized textual analysis was carried out using IRAMUTEQ software, which allows statistical analyzes on textual data and on individual/word tables. On the quantitative analysis, we used the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 23) to perform descriptive statistical analyzes, generating descriptive statistics, frequency and percentage, only. The purpose of this study was to use only the results of the qualitative analysis, which point to a good acceptance by the students and teachers of the medical course, and they believe in the potential of this tool as an instrument that facilitates the teaching process. These results may support the institution analyzed in the development and improvement of pedagogical practices involving mobile technologies for education. This work generated as an illustrative video that shows the presence of technology in our daily activities and academic life, bringing changes in our behavior and challenging the traditional style of teaching. It emphasizes the concept of mobile learning as an education strategy and an auxiliary tool in medical practice, and the importance of the teacher as a conciliator of the educational advantages provided by technology is unquestionable. The product will be published on the institution's website, contributing to the academic community being easily accessible, and a mechanism of persuasion and attitude change on the use of mobile technology as a tool of the teaching-learning process.

Keywords: Applications; mobile applications; mobile devices in health; information technology.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	12
ARTIGO: USO DE APLICATIVOS MÓVEIS NA MEDICINA: ATITUDE DOS DISCENTES E DOCENTES.....	16
1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1 O Aprendizado na Era das Tecnologias Móveis.....	17
1.2 Vantagens e Desvantagens do Uso das Novas Tecnologias na Prática Médica.....	21
2 OBJETIVOS.....	24
2.1 Objetivo Geral.....	24
2.2 Objetivos Específicos.....	24
3 METODOLOGIA.....	25
3.1 Participantes da Pesquisa.....	25
3.2 Coleta das Informações.....	25
3.3 Análise das Informações.....	26
3.3.1 Análise de Dados Qualitativos.....	26
3.3.2 Parametragem das Propriedades-chave.....	28
3.3.3 Análise dos Dados Quantitativos.....	28
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	28
4.1 Descrição dos Resultados Qualitativos.....	28
4.2 A Relação entre as Classes por meio da Análise Fatorial de Correspondência (AFC).....	43
4.3 Análise de Similitude.....	46
5 CONCLUSÃO.....	47
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DO ARTIGO.....	48
8 PRODUTO.....	55
8.1 Título em Português.....	55
8.2 Título em Inglês.....	55
8.3 Público-alvo.....	55
8.4 Objetivo.....	55
8.5 Metodologia.....	56
8.6 Resultados Esperados.....	56
8.7 Referências Bibliográficas do Produto.....	56
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
10 REFERÊNCIAS GERAIS DO TACC.....	59

ANEXOS.....	66
ANEXO A: Questionário Aplicado.....	67
ANEXO B: Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética e Pesquisa.....	70

APRESENTAÇÃO

Vivencia-se uma época em que se pode observar a presença dos recursos tecnológicos em grande parte das nossas atividades diárias. Na década de 90, foi inserida em nosso cotidiano uma ferramenta inovadora: o aparelho celular; na época sem acesso à internet, cuja função desempenhada resumia-se, inicialmente, às chamadas telefônicas. Fui estudante do curso de Medicina da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e, nesse período, também não se tinha acesso aos dispositivos móveis como ferramentas de ensino. O que nos fazia, em muitas situações, carregar uma grande quantidade de livros para trabalhos e discussões em sala de aula.

O tempo passou, os celulares evoluíram, e cada lançamento trazia mais praticidade aos nossos dias. Mais do que celulares, os aparelhos tornaram-se verdadeiros computadores com fácil acesso à internet trazendo o conhecimento de forma prática e rápida. Na saúde, essa ferramenta traz consigo a capacidade de ofertar o conhecimento em qualquer hora e em qualquer lugar, o que atrai muitos estudantes e profissionais médicos, pela grande quantidade de informações exigidas na formação médica. Na minha vivência profissional, tenho observado que a prática de consultar aplicativos móveis com o intuito de esclarecer possíveis dúvidas é uma realidade, não só para os profissionais já inseridos no mercado de trabalho, como também pelos estudantes em formação.

Como todo recurso disponível, o mau uso da ferramenta, como, por exemplo, usá-la em excesso, pode trazer consequências negativas. Partindo da sugestão do meu orientador, voltei meu olhar para o uso da tecnologia como ferramenta do processo de ensino e aprendizagem, por se tratar de um tema muito atual, e presente no meu dia a dia, sendo eu uma usuária.

Trabalhando como médica da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) vinculada ao Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA) no setor de clínica médica, e no pronto atendimento do Hospital Escola Dr. Hέλvio Auto (HEHA) vinculado à Universidade Estadual das Ciências da Saúde (UNCISAL), serviços direcionados ao ensino, comecei a observar tal prática e chamou minha atenção não só o comportamento dos estudantes de medicina frente ao uso de seus aparelhos celulares, mas também dos colegas médicos. Percebi que ora esse instrumento era utilizado de forma a trazer benefícios para o aluno, e em outros momentos também pude perceber o quanto ele o distraía, e quanto tempo era desperdiçado com essa prática, e que de fato, em nossa formação, não se dispõe de

orientação pedagógica que norteie o aluno a extrair o máximo de benefício desse recurso, diminuindo os prejuízos do uso indevido.

Em vários momentos das minhas práticas profissionais uso esse instrumento como o objetivo de me comunicar, e ter acesso às ferramentas de aprendizado, aplicativos, muitos deles disponibilizados pelo Ministério da Saúde (MS) e gratuitos. Meu interesse em pesquisar sobre o uso das tecnologias móveis no processo de ensino-aprendizagem como ferramenta auxiliar nas práticas acadêmicas e profissionais da medicina surgiu após perceber a presença cada vez mais evidente no nosso dia a dia dos aplicativos, numa tentativa de entender qual a impressão que os sujeitos da pesquisa teriam a respeito desse instrumento, e o quanto o seu uso influencia nas suas práticas. Apesar das poucas publicações nacionais, percebe-se que esse instrumento vem ganhando cada vez mais destaque e seu uso já é uma realidade no cotidiano das Universidades Brasileiras.

Na vida acadêmica e na prática médica das diversas especialidades as quais tive oportunidade de aplicar o questionário da pesquisa, observou-se um número expressivo de participantes que consideram essa ferramenta benéfica, de fácil acesso e praticidade inquestionável, vendo os dispositivos móveis como forma de aumentar a eficiência do seu trabalho e ajudar na melhoria da qualidade na prestação dos cuidados em saúde. A possibilidade do conhecimento móvel, em qualquer hora e em qualquer lugar, levando uma qualidade de conteúdo eficiente com alta mobilidade, também chamou minha atenção. Essa mobilidade traz consigo a possibilidade de levarmos vários livros e tratados dentro de um aparelho móvel, de forma mais cômoda e confortável.

Os pontos negativos também foram ressaltados pelos participantes. Ainda não se sabe como tal ferramenta será recebida pelos nossos pacientes, como trabalhar para minimizar a falsa impressão passada por esse recurso, como despreparo e insegurança. O estudante estaria preparado para tal uso? Não seria mais um recurso para distraí-lo? Levaria a uma limitação do conhecimento, tornando o processo de ensino-aprendizado superficial?

Foi notório o reconhecimento que esse é um caminho que não pode ser negligenciado e que quando bem utilizado as vantagens superam as desvantagens, e foi nessa esfera que buscou-se trazer neste trabalho a realidade da Faculdade de Medicina (FAMED) e do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA), ambos vinculados à Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

O HUPAA é um órgão suplementar da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), que mantém uma relação funcional com o Centro de Ciências da Saúde (CSAU) e com a Faculdade de Medicina (FAMED), com ações que abrangem as áreas de ensino, pesquisa e

assistência não só à comunidade assistida pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em Maceió, mas também a pacientes das cidades do interior de Alagoas, sendo, por isso, um hospital de referência. Sua força de trabalho é composta de equipes multiprofissionais dos níveis superior, intermediário e de apoio. Possui atualmente o quantitativo de 1.231 servidores efetivos nos dois vínculos, Regime Jurídico Único (RJU) e Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Na área da educação, o HUPAA é cenário de prática profissional tanto para os cursos de graduação e pós-graduação das áreas de saúde, quanto para outros cursos de áreas afins, da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

Sendo o HUPAA um dos meus locais de trabalho e hospital referência para as práticas médicas dos estudantes de medicina da UFAL, decidi realizar no HUPAA e na FAMED a minha pesquisa de mestrado intitulada: **O uso de aplicativos móveis na medicina: atitude dos discentes e docentes**, com o intuito de responder à pergunta: Quais as atitudes dos estudantes e professores de medicina frente ao uso dos aplicativos móveis no processo de ensino-aprendizagem e prática médica? Lá ter-se-ia o público ideal para coleta de dados, pois estaríamos diante dos sujeitos em formação e dos sujeitos já formados, profissionais de várias idades, alguns acompanhando as evoluções da tecnologia, outros avessos a esse instrumento, estudantes de diversos períodos, médicos residentes, médicos do hospital e preceptores médicos, todos, inevitavelmente, convivendo direta ou indiretamente com estudantes em seu ambiente de trabalho.

A pesquisa teve como objetivo principal investigar qual a atitude dos docentes e discentes de medicina frente ao uso de aplicativos móveis no processo de ensino-aprendizagem, e como objetivos específicos, avaliar a utilidade do *smartphone* na formação médica; identificar em quais áreas de atuação estudantil/profissional o *smartphone* seria mais útil e descrever o impacto do *smartphone* no processo de ensino-aprendizagem.

Além do público ideal, o cenário também chamou minha atenção. No HUPAA, tive a colaboração de médicos nas mais diversas especialidades médicas. Na FAMED, pude contar com a compreensão e ajuda indispensável dos professores, todos muito solícitos e conscientes da importância da pesquisa para a formação acadêmica, dando permissão para que eu entrasse em sala de aula, conversasse com os alunos e aplicasse o questionário. Pude, nesse momento, perceber que em todas as especialidades e em todos os períodos, o uso dos aplicativos foi unânime e que tal prática não poderia ser negligenciada.

A partir dos resultados da pesquisa, foi criado um produto de intervenção, um vídeo ilustrativo mostrando a presença da tecnologia em nossas atividades diárias e na vida acadêmica, trazendo mudanças de comportamento, desafiando o estilo tradicional de ensino.

Enfatiza o de aprendizagem móvel como estratégia de educação e ferramenta auxiliar na prática médica, sendo inquestionável a importância da presença do professor como conciliador das vantagens educacionais proporcionadas pela tecnologia, afim de maximizar o valor de ambos. O aprendizado à beira dos leitos hospitalares e as práticas compartilhadas continuam sendo indispensáveis e insubstituíveis. A intenção é que este produto seja veiculado no site da FAMED, facilitando o acesso dos interessados.

ARTIGO**TÍTULO: USO DE APLICATIVOS MÓVEIS EM MEDICINA: ATITUDE DOS DISCENTES E DOCENTES****RESUMO**

Esse trabalho foi realizado na Faculdade de Medicina (FAMED) e no Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes (HUPAA), ambos vinculados à Universidade Federal de Alagoas (UFAL), tendo como sujeitos da pesquisa os estudantes de medicina, médicos que trabalham com os estudantes e preceptores médicos. Objetivou-se investigar a atitude dos docentes e discentes de medicina frente ao uso dos aplicativos móveis no processo de ensino-aprendizagem. Utilizou-se como instrumento, um questionário contendo dezesseis pontos publicados e utilizados como instrumento de pesquisa no Artigo: “*Smartphone Use and Acceptability Among Clinical Medical Students: A Questionnaire-Based Study*”, com o intuito de investigar qual a atitude dos sujeitos frente ao uso de aplicativos móveis no processo de ensino-aprendizagem, projetado para elucidar a proporção dos participantes que possuem *smartphones*; como esses dispositivos foram usados para educação; e as vantagens e desvantagens percebidas para se introduzir *smartphones* no currículo médico no futuro. Participaram dessa pesquisa 408 indivíduos entre profissionais e estudantes, sendo 134 médicos/médicos residentes e 274 estudantes de medicina. As respostas dos participantes foram avaliadas por meio da análise textual informatizada por meio do *software* IRAMUTEQ, que permite fazer análises estatísticas sobre dados textuais e sobre tabelas indivíduos/palavras. Foram elencadas quatro classes distintas. Em síntese, os participantes revelaram aptidão no uso dos aplicativos móveis como parte da educação médica, devendo as escolas de medicina considerar a possibilidade de incorporá-los em seus currículos. Os resultados desta pesquisa evidenciaram que estudantes de medicina, médicos residentes e professores médicos estão usando seus dispositivos móveis para responder a perguntas clínicas de várias maneiras. A portabilidade e o aumento do poder desses dispositivos facilitaram a adoção mais ampla. No entanto, barreiras ao acesso podem impedi-los de usar os recursos mais adequados para responder com eficiência às suas perguntas. Concluindo, a adoção de aplicativos para *smartphones* por estudantes de medicina usados para fins educacionais pode fornecer informações úteis para orientar o processo de implementação.

Palavras-chave: Aplicativos móveis; aprendizagem móvel, dispositivos móveis; ensino em saúde.

TITLE: USE OF MOBILE APPLICATIONS IN MEDICINE: ATTITUDE OF STUDENTS AND TEACHERS**ABSTRACT**

This work was carried out in the Faculty of Medicine (FAMED) and in the University Hospital Prof. Alberto Antunes (HUPAA), both linked to the Federal University of Alagoas (UFAL), with research students being medical students, physicians who deal with students and medical preceptors. The objective of this study was to investigate the attitude of teachers and medical students regarding the use of mobile applications in the teaching-learning

process. In view of the objective, a questionnaire containing sixteen points published and used as a research tool was used as instrument in the article: "Smartphone Use and Acceptance Among Clinical Medical Students: A Questionnaire-Based Study", with the purpose of investigating the attitude of subjects versus the use of mobile applications in the teaching-learning process, designed to elucidate, the proportion of participants who have smartphones; how these devices were used for education; and the perceived advantages and disadvantages of introducing smartphones into the medical curriculum in the future. 408 individuals participated among the professionals and students, of which 134 were doctors / medical residents and 274 medical students. Participants' responses were evaluated through computerized textual analysis using the IRAMUTEQ software, which allows statistical analyzes on textual data and on individual / word tables. Four distinct classes were listed. In summary, participants revealed fitness in the use of mobile applications as part of medical education, and medical school should consider incorporating the use into their curricula. The results of this research have shown that medical students, resident physicians and medical teachers are using their mobile devices to answer clinical questions in various ways. The portability and increased power of these devices facilitated wider adoption. However, barriers to access may prevent them from using the most appropriate resources to efficiently answer their questions. In conclusion, the adoption of smartphone applications by medical students used for educational purposes may provide useful information to guide the implementation process.

Keywords: mobile applications, mobile learning, mobile devices, health education.

1 INTRODUÇÃO

1.1 O Aprendizado na Era das Tecnologias Móveis

A forma de acesso à Internet tem sido modificada nos últimos anos à medida que os computadores (desktops e notebooks) foram perdendo espaço por conta de suas versões móveis no formato de tablets e *smartphones*. Em uma apuração recente divulgada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), que implementa as decisões e projetos do Comitê Gestor da Internet do Brasil (CGI.br), confirmou-se a tendência, já revelada na edição de 2015, de avanço do celular como principal dispositivo de acesso à rede. Em 2016, 93% dos usuários de Internet utilizaram o celular para navegar na rede, um aumento de quatro pontos percentuais em relação ao ano anterior, deixando para trás computadores, tablets, TVs inteligentes e outros equipamentos (CETIC, 2018). Além de vantagens como banda larga móvel, os dispositivos móveis possuem um custo mais acessível para a maioria da população, são mais fáceis de operar, são multitarefas e são portáteis. Atualmente, os aparelhos celulares que antes serviam apenas para enviar e receber ligações e/ou mensagens, ganharam nova utilidade conforme suas funções foram

ampliadas com serviços que possibilitam a seus usuários assistir vídeos, ler livros eletrônicos, acessar mapas, navegar nas redes sociais, compartilhar informações, e muito mais. Na aresta da versatilidade que um aparelho móvel oferece, aliado às ferramentas da web 2.0 cujo traço principal é a colaboração e interatividade, surgiram os aplicativos (APP) desenvolvidos especialmente para estes aparelhos (OLIVEIRA e ALENCAR, 2017).

Definiu-se um 'dispositivo de computação móvel' como um dispositivo portátil que fornece conexão constante à internet via e-mail, mensagens de texto, videoconferência e *software* de rede social, muitas vezes integrado com funções adicionais, como uma câmera; os dispositivos também podem ser usados para acessar conteúdo multimídia, como podcasts e vídeos (DALA-ALI et al., 2011; LUANRATTANA et al., 2012; PHILLIPPI e BUXTON, 2010; ZOLFO et al., 2010; WHITE, SHARMA e BOORA, 2011). Essa definição inclui todos os tipos de 'smartphones', como o iPhone e o *Blackberry*, e dispositivos como o iPad, mas exclui desktops, netbooks e laptops. Aplicativos, ou APP, são programas desenvolvidos para rodar em um dispositivo para um fim específico; existem centenas de milhares de aplicações disponíveis em uma ampla gama de categorias, incluindo algumas adaptadas a campos médicos específicos, como doenças infecciosas e neurocirurgia (PIMMER et al., 2013).

O uso de dispositivos móveis já é uma realidade no cotidiano das universidades brasileiras, muitas disponibilizando para professores e alunos tablets para uso pedagógico, com acesso a todo material didático dos cursos e livros eletrônicos. No entanto, muitos dos que os recebem ainda não sabem como tirar melhor proveito desses equipamentos. Atualmente, o conceito de aprendizagem móvel é discutido amplamente por pesquisadores na área da Educação objetivando modernizar, dinamizar, ampliar e enriquecer suas experiências pedagógicas (FONSECA DE OLIVEIRA e ALENCAR, 2017).

Segundo a definição adotada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), 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 em 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 de 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, 2018).

A aprendizagem móvel ganha um alcance quase infinito ao considerar-se a possibilidade de estender este tipo de prática para áreas físicas onde escolas, livros e

computadores são insuficientes. Conforme o preço dos aparelhos móveis, principalmente *smartphones*, vai diminuindo, é possível vislumbrar um cenário de maior igualdade e oferta educacional. Outro ponto interessante desta modalidade é o imediatismo. Enquanto alunos teriam que esperar até a próxima aula para tirar dúvidas, receberem *feedbacks* e orientações, desta vez é possível receber uma resposta de um professor ou até mesmo de um colega de classe praticamente em tempo real. Outro atributo favorável é a mobilidade. Os aparelhos permitem que se aprenda a qualquer hora, em qualquer lugar, fora e/ou dentro do ambiente físico de ensino. Isto permite uma autonomia maior na aprendizagem, respeitando os limites e disponibilidade do aluno, sendo possível eleger qual tipo de tarefa realizar de acordo com o tempo disponível para tal e no local e horário que desejar (FONSECA DE OLIVEIRA e ALENCAR, 2017).

As vantagens e benefícios da aprendizagem móvel são inumeráveis, porém, é necessário que sejam adotadas diretrizes para a melhor aplicação desta variante educacional. A UNESCO (2013) elaborou um guia de Diretrizes Políticas para Aprendizagem Móvel, no qual destacou-se os principais pontos a seguir: (a) criar ou atualizar políticas referentes à aprendizagem móvel; (b) treinar professores sobre como fazer avançar a aprendizagem por meio de tecnologias móveis; (c) fornecer apoio e formação a professores por meio de tecnologias móveis; (d) criar e aperfeiçoar conteúdos educacionais para uso em aparelhos móveis; (e) assegurar igualdade de gênero para estudantes móveis; (f) ampliar e melhorar as opções de conectividade, assegurando também a equidade; (g) desenvolver estratégias para fornecer acesso igual a todos; (h) promover o uso seguro, responsável e saudável das tecnologias móveis; (i) usar as tecnologias para melhorar a comunicação e gestão educacional (UNESCO, 2018).

A última década assistiu à introdução de novas tecnologias que transformaram muitos aspectos da nossa cultura, comércio, comunicação e educação. Dispositivos de computação móvel, como o iPhone e o iPad, foram rapidamente adotados em muitos países, fornecendo acesso a informações de maneiras que não eram possíveis antes (CETIC, 2018). O acesso móvel a informações tornadas possíveis por esses dispositivos tem o potencial de mudar a forma como a medicina é aprendida e praticada agora e no futuro (WALLACE, CLARC e WHITE, 2012).

A maioria dos estudos anteriores sobre o uso de dispositivos de computação móvel na educação médica se concentrou no uso do Assistente Pessoal Digital (PDA). Esses estudos demonstraram que os PDA poderiam ser usados por estudantes de medicina de várias maneiras: para registrar suas experiências, para acessar informações sobre condições médicas

e tratamento medicamentoso, para realizar cálculos e fazer anotações básicas. Demonstrou-se que essas funções melhoram a aprendizagem dos alunos no ambiente clínico e aumentam o conhecimento dos alunos (WALLACE, CLARC e WHITE, 2012; SUTTON et al., 2004).

Grande parte das ferramentas de saúde móvel foi aprovada pela *Food and Drug Administration* dos Estados Unidos da América e muitas foram objetos de ensaios clínicos prospectivos por instituições como a Escola de Medicina da Universidade da Califórnia, em São Francisco, e o *Scripps Research Institute* (SCRIPPS INSTITUTE, 2013). Alguns já estão sendo incorporados ao fluxo de trabalho diário por médicos e pacientes (GAGLANI e TOPOL, 2014).

O aprendizado móvel, ou “*m-learning*”, é amplamente definido como fornecer conteúdo de aprendizagem usando tecnologia móvel que é acessado na conveniência do aluno de qualquer local (CAUDILL, 2007). Vários estudos indicaram que o celular, e a tecnologia de dispositivos sem fio, conferem apoio ao ensino e a aprendizagem (VAFA e CHICO, 2013). Além disso, um número crescente de médicos, residentes e estudantes de medicina atualmente usam dispositivos móveis como *smartphones*, iPads e tablets para educação e uso em ambientes clínicos (DAVIES et al., 2012; PIMMER et al., 2013; SCHULMAN et al., 2012; TEW et al., 2011). As revisões atuais da literatura mostraram que a pesquisa, em tecnologia móvel na educação médica e na educação do profissional de saúde em geral, enfoca principalmente a eficácia dos dispositivos móveis como ferramenta e recurso educacional, infraestrutura para apoiar o aprendizado móvel, benefícios, desafios e uso apropriado (KEARNEY et al., 2012; LEA e CALLAGHAN, 2012). Estudos pedagógicos sugerem que o sucesso no desenvolvimento e implementação da tecnologia educacional móvel envolve os seguintes temas comuns: (1) portabilidade de dispositivos; (2) aprendizagem móvel e situação; (3) interatividade e colaboração; e, (4) relevância da tecnologia no ambiente educacional (VAFA e CHICO, 2013).

Avanços recentes na tecnologia de *smartphones* levaram muitos educadores a estender seus métodos de ensino para o ambiente de aprendizado móvel, proporcionando uma abordagem “a qualquer hora, em qualquer lugar” ao aprendizado. Dada à natureza da educação médica de pós-graduação, onde os formandos devem assimilar uma vasta quantidade de informação que está em constante evolução, e, muitas vezes, estão longe das salas de aula tradicionais, os benefícios da aprendizagem móvel com seu acesso ininterrupto aos recursos educacionais podem ser particularmente vantajosos (SMITH, CARUSO e ECAR, 2010).

1.2. Vantagens e Desvantagens do Uso das Novas Tecnologias na Prática Médica

Os benefícios do uso de novas tecnologias no ambiente médico são relatados em diferentes pesquisas. Todos eles confirmam as vantagens e os potenciais benefícios para melhorar a aprendizagem para todos os profissionais médicos ou futuros profissionais. Wallace, Clark e White (2012) realizaram uma pesquisa com estudantes, residentes e professores para examinar suas atitudes sobre o uso atual e futuro dos dispositivos de computação móvel na Educação médica. Eles listaram as vantagens de usar dispositivos de computação móvel na Educação Médica, tais como portabilidade; acesso rápido a informações na internet; uso eficiente do tempo; flexibilidade nas comunicações e aplicativos com poder de resolução e acesso a recursos multimídia.

Ainda falando sobre as vantagens, Boruff e Storie (2014) no artigo: “Dispositivos móveis na medicina: uma pesquisa sobre como estudantes de medicina, residentes e professores usam *smartphones* e outros dispositivos móveis para encontrar informações”, em pesquisa realizada com 1.210 participantes diz que a maioria dos participantes possui um dispositivo móvel (1.120, 92,6%); os produtos da Apple foram os dispositivos mais comuns, com 71,8% dos participantes possuindo um iPhone ou iPod Touch e 42,1% possuindo um iPad; os dispositivos móveis usados com mais frequência foram para encontrar informações sobre medicamentos (73,5%), realizar cálculos clínicos (57,9%) e fazer anotações (51,6%); quando os participantes foram questionados sobre qual recurso foi selecionado pela última vez, os 10 recursos mais citados foram: UpToDate (20,9%), Medscape/eMedicine (12,8%), PubMed (9,9%), Lexicomp (9,8%), Epocrates (8,7%), Google (8,5%), calculadora médica como MedCalc ou QxMD (7,7%), revistas ou artigos de periódicos (7,7%), DynaMed (5,8%) e PEPID (4,6%); os participantes foram questionados sobre quantos recursos médicos ou aplicativos haviam comprado para seu dispositivo móvel: 44,8% não haviam comprado nenhum recurso, 36,6% haviam comprado 1 a 4 recursos, 12,8% haviam comprado 5 a 10 recursos e 5,7% haviam comprado mais de 10; 91,3% dos participantes disseram que tiveram sucesso em encontrar as informações de que necessitavam, enquanto 5,7% disseram que eram relativamente bem-sucedidos. Apenas 2,9% relataram não ter sucesso em suas buscas por informações. Este nível de sucesso é impressionante, considerando que mais de um quarto dos participantes (26,6%) relataram gastar menos de um minuto em sua busca por informações, e 92,6% passaram alguns minutos ou menos.

Boruff et al. (2014) também confirmaram os benefícios do uso de dispositivos móveis. Eles relataram que a conveniência, acessibilidade e utilidade geral dos dispositivos móveis são resultados de seu tamanho compacto e portabilidade.

De acordo com os resultados da pesquisa realizada no *Baylor College of Medicine*, em Houston, e, no Texas, A & M Faculdade de Medicina do Centro de Ciências da Saúde (VAFA e CHICO, 2013) 91% dos estudantes possuíam *smartphone* ou dispositivo similar que reflete a acessibilidade dos dispositivos móveis para os alunos. Eles também explicaram que os profissionais de saúde viam o dispositivo móvel como uma forma de aumentar a eficiência no trabalho e ajudar a melhorar a qualidade da prestação de cuidados de saúde.

As vantagens relatadas por Chu, Erlendson, Sun, Alva e Clemenson (2012) em seu artigo também estão de acordo com os listados anteriormente.

- 1) Traz aprendizado na hora certa, aumenta a confiança na aprendizagem e nas atitudes dos médicos.
- 2) Aumenta as oportunidades de aprendizagem e o tempo de estudo. Uma pesquisa relatou que eles gastaram mais tempo estudando fora do hospital devido aos tablets e à facilidade de acesso aos recursos digitais.
- 3) Aumenta a eficiência dentro do hospital.

O estudo publicado por Vafa et al. (2013) explicou que a maioria dos estudantes percebeu o uso de tecnologia móvel na educação médica como uma aplicação viável. Os comentários dos participantes destacaram três temas:

- (1) O uso atual da tecnologia móvel nas clínicas e outras instituições. Um dos participantes da pesquisa disse: “É absolutamente viável. Na verdade, eu iria ao ponto de dizer que a integração da tecnologia móvel não apenas à educação médica, mas a prática médica é inevitável”.
- (2) Propriedade de tecnologia comum e conforto de uso. Outro participante comentou: “O futuro é impulsionado pela computação e apenas usando as tecnologias que saem, estaremos preparados para esse futuro”.
- (3) Eficiência e acessibilidade aos materiais de aprendizagem. Um dos participantes concluiu: “Eu acho que investir em um dispositivo móvel que pode baixar ferramentas educacionais pode ser muito útil no processo de aprendizado”.

Finalmente, as barreiras às intervenções educacionais dos *smartphones* devem ser abordadas. A percepção negativa do uso de *smartphones* em áreas clínicas precisa ser mais

explorada, assim como maneiras de mudar a percepção pública de tal uso. O monitoramento dos efeitos colaterais negativos do uso de *smartphones* – distrações, super-dependência, perda de relacionamento entre alunos e idosos – poderia ajudar a direcionar técnicas para evitá-los e regular o uso em áreas clínicas. É importante entender a disposição dos *trainees* de usar a tecnologia de *smartphone* como parte de sua educação clínica como um fator que pode afetar o uso e a eficácia (SHORT et al., 2014).

Com a posse de informações identificáveis do paciente, também existem fatores legais e éticos a serem considerados para garantir a confidencialidade do paciente. A dependência da tecnologia móvel para a educação “na hora certa” pode custar à aquisição de conhecimentos ou habilidades clínicas fundamentais, ou prejudica a relação de ensino do formando. Além disso, existem limitações inerentes à própria tecnologia do *smartphone*. Dada a crescente disponibilidade de diferentes recursos de *smartphone* de um grande número de organizações, a precisão e o controle de qualidade podem ser difíceis de avaliar, e informações incorretas ou de baixa qualidade podem afetar negativamente a aprendizagem e o atendimento ao paciente. Problemas com a conectividade sem fio também podem afetar a acessibilidade, uma preocupação em usar *smartphones* como um recurso educacional “na hora certa” para atendimento ao paciente sensível ao tempo.

Ao desenvolver este novo mercado de intervenções educacionais em *smartphones*, os pesquisadores precisam considerar a relação custo-eficácia da implementação de tais programas. Os *smartphones* são caros para comprar e manter, especialmente com planos de dados mensais, bem como o custo adicional da compra de aplicativos para *smartphones*. Em particular, uma implementação em toda a escola ou em todo o hospital teria um grande impacto econômico no planejamento financeiro e no orçamento da organização. Análises de custo-benefício devem comparar os resultados dos métodos tradicionais de ensino às intervenções de *smartphones* para avaliar se é financeiramente viável incorporar a tecnologia de *smartphones* nos currículos (SHORT et al., 2014).

Boruff et al. (2014) também abordaram as desvantagens do uso dos dispositivos móveis. Eles mostraram as barreiras ao acesso:

- Acesso sem fio no hospital ou clínica (70,7%);
- Saber quais recursos estão disponíveis (55,8%);
- Falta de tempo (26,3%);
- Compreender como usar as tecnologias (20,8%);
- Problemas tecnológicos (20,7%);
- Processo de instalação complicado (18,3%).

Essas barreiras corroboram os resultados da pesquisa realizada por Wallace et al. (2012), que explicou em seu artigo que o uso de novas tecnologias tem muitos benefícios, mas também problemas em potencial associados a ele, como: aprendizagem superficial; não entender como encontrar bons recursos de aprendizagem; distração; uso inadequado e preocupações sobre privacidade de acesso e perda do foco dos limites pessoais/profissionais.

O artigo relatado por Chu et al. (2012) e o estudo apresentado por Vafa et al. (2013) levaram em consideração os desafios para introduzir as novas tecnologias. O primeiro artigo (CHU et al., 2012) considerou as seguintes barreiras: (1) O aprendizado na hora certa diminui com a repetição e a experiência relativa; (2) Barreiras e desafios técnicos da implantação de dispositivos móveis (por exemplo: tela pequena, baixa resolução, capacidades limitadas do processador, etc.); (3) Manter os padrões de profissionalismo e privacidade ao implantar dispositivos de computação móvel, este artigo explicou que 47 dos 78 estudantes relataram incidentes quando postaram conteúdo não profissional *online*; e, (4) Volumosas Políticas de licenciamento para gerenciamento de dispositivos móveis. Essa barreira está relacionada com a dificuldade para comprar grandes volumes de aplicativos de dispositivos móveis.

O segundo artigo (VAFA e CHICO, 2013) destacou mais os problemas técnicos para adotar as tecnologias móveis em um ambiente de educação médica: (1) *displays* maiores (de acordo com 60% dos participantes); (2) melhor implantação de tecnologia e transmissão de dados mais rápida (relatada por 60% dos entrevistados); (3) Conectividade; (4) Preço dos aplicativos; e, (5) velocidade da Internet. Além disso, os alunos indicaram que a implementação da tecnologia móvel pode não ser rentável e existe uma falta de confiança na infraestrutura da tecnologia instrucional das escolas e a dificuldade em atender às necessidades de todos.

2 OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Investigar qual a atitude dos docentes e discentes de medicina frente ao uso de aplicativos móveis no processo de ensino-aprendizagem.

2.2. Objetivos Específicos

- Avaliar a utilidade do *smartphone* na Formação Médica;
- Descrever o impacto do *smartphone* no processo de ensino-aprendizagem.

3 METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido no ambiente frequentado pelos discentes e docentes médicos do curso de Medicina da UFAL: salas de aula da FAMED e no HUPAA, a partir da aplicação de um questionário com os sujeitos da pesquisa: estudantes de medicina, residentes docentes e preceptores médicos.

Este estudo caracteriza-se como Transversal/Observacional de abordagem quantitativa e qualitativa, de caráter descritivo e exploratório.

3.1. Participantes da Pesquisa

Contou-se com a participação de 408 profissionais e estudantes, sendo 134 médicos/médicos residentes, 43 estudantes do primeiro período, 30 estudantes do segundo período, 43 estudantes do terceiro período, 38 estudantes do quarto período, 39 estudantes do quinto período, 37 estudantes do sexto período, 6 estudantes do sétimo período e 38 estudantes do internato (nono, décimo, décimo primeiro e décimo segundo). No período da coleta, os estudantes do oitavo período já tinham concluído a disciplina na qual todos tinham aula juntos, e já estavam em férias.

3.2. Coleta das Informações

Foi utilizado como instrumento um questionário com dezesseis perguntas publicado e utilizado como instrumento da pesquisa no artigo: “*Smartphone Use and Acceptability Among Clinical Medical Students: A Questionnaire-Based Study*”, projetado para elucidar a proporção dos participantes que possuem *smartphones*; como esses dispositivos foram usados para educação; e as vantagens e desvantagens percebidas para introduzir *smartphones* no currículo médico no futuro. Como se tratava de um questionário em inglês o mesmo foi enviado por email para 10 profissionais conhecedores da língua, considerados especialistas, contendo a tradução dos 16 itens adaptados.

Levou-se em conta a avaliação dos especialistas por meio dos seguintes critérios: (1) Equivalência semântica: representa a equivalência no significado das palavras, quanto ao vocabulário e à gramática; algumas palavras de um determinado idioma podem não possuir tradução adequada para outros idiomas. (2) Equivalência idiomática: refere-se à equivalência de expressões idiomáticas e coloquiais, que devem ser congruentes na cultura para a qual o

instrumento está sendo traduzido; algumas expressões coloquiais são específicas, raramente traduzíveis, sendo necessária a substituição por expressões ou itens equivalentes. (3) Equivalência cultural: avalia a coerência entre os termos utilizados e as experiências vividas pela população a qual se destina, dentro do seu contexto cultural; situações evocadas ou retratadas na versão original devem ser coerentes com o contexto cultural para o qual o instrumento será traduzido. (4) Equivalência conceitual: refere-se à manutenção do conceito proposto no instrumento original; verifica se os itens utilizados no instrumento capturam a definição constitutiva do construto e se possuem equivalência semântica e de conteúdo em relação à versão original. Para este procedimento contou-se com a participação de cinco especialistas, cujas sugestões foram acatadas pelo orientador deste trabalho.

Para responder este questionário, o participante deveria ler as questões e indicar sua resposta nos itens de marcar X, contendo duas escalas, com as seguintes variações: muito útil, útil, não útil e completamente sem utilidade; e a outra escala variando: concordo fortemente, concordo, discordo e discordo fortemente. O questionário também contou com respostas abertas.

Na FAMED, o questionário foi distribuído aos alunos do curso de medicina em sala de aula, com autorização do professor que se encontrava em sala, após uma breve explicação do que se tratava a pesquisa, sobre o TCLE(Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) e esclarecimento de possíveis dúvidas. Já no HUPAA, o contato com os participantes se deu pessoalmente, nos ambulatórios, no centro cirúrgico, no CACON, na patologia, nas enfermarias e no centro obstétrico, onde o questionário também era aplicado mediante os esclarecimentos da pesquisa e assinatura do TCLE.

A coleta ocorreu nos meses de junho e julho de 2018.

3.3 Análise das Informações

3.3.1 Análise de Dados Qualitativos

Procedeu-se a uma análise textual informatizada por meio do *software* IRAMUTEQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*). É um *software* licenciado por GNU GPL (v2) que permite fazer análises estatísticas sobre dados textuais e sobre tabelas indivíduos/palavras e está ancorado no *software* R (www.r-project.org) e na linguagem *python* (www.python.org).

O IRAMUTEQ permite diferentes tipos de análise de dados textuais, seja simples, como a lexicografia básica que abrange a lematização e o cálculo de frequência de palavras, bem como, análises multivariadas como a classificação hierárquica descendente, análise fatorial de correspondência e análise de similitude.

A análise textual é um tipo de análise de dados, na qual tratamos de material verbal transcrito, sendo possível analisar textos, entrevistas, documentos, etc. A partir da análise textual é possível descrever um material produzido por um elaborador, seja individual ou coletivamente. Também, é possível utilizar a análise textual com a finalidade comparativa, relacional, confrontando produções diferentes em função de variáveis particulares (por exemplo, gênero, escolaridade) que descrevem quem produziu o texto. Este *software* apoia-se em cálculos efetuados sobre a coocorrência de palavras em segmentos de texto, buscando reuni-las em classes de acordo com sua semelhança e dessemelhança. Tem como objetivo obter um número de classes, por meio de uma classificação estatística de enunciados simples do *corpus* considerado (neste caso as respostas dadas pelos participantes), em função da distribuição de palavras dentro do enunciado, a fim de apreender as palavras que lhes são mais características, isto é, mais significativamente presentes pelo coeficiente de associação [$\chi^2 (1) \geq 3,84, p \leq 0,05$] da palavra à sua posição no texto (CAMARGO e JUSTO, 2016; NASCIMENTO e MENANDRO, 2006; REINERT, 1998). Além disso, por meio da Análise Fatorial de Correspondência (AFC), é possível uma descrição, cruzando o vocabulário e as classes, por meio de uma representação gráfica, na qual os eixos permitem visualizar as relações e/ou oposições entre as classes.

Sumarizando, o IRAMUTEQ decompõe o texto (que compreende a divisão natural do *corpus*: respostas às questões abertas de uma entrevista de cada participante, é a unidade a partir da qual o programa efetuou a fragmentação inicial do *corpus*) em segmentos de texto (que corresponde ao menor fragmento de texto com sentido) e efetua uma classificação em função da distribuição do vocabulário. Inicialmente, a análise estatística efetuada consiste em uma Classificação Hierárquica Descendente (CHD) com o objetivo de calcular as partições em classes lexicais e apresentar suas relações sob a forma de uma árvore (dendograma). Em seguida, efetua-se uma Análise Fatorial de Correspondência (AFC), que permite visualizar, sob a forma de um plano cartesiano, as relações e/ou oposições resultantes da CHD. A análise de texto informatizada efetua a organização do conteúdo estruturado a partir de uma análise estatística em uma CHD. A finalidade da CHD é de estabelecer uma divisão entre as Classes, de forma mais nítida possível. O dendograma permite verificar a relação entre as Classes [ligação forte (proximidade) ou fraca (distanciamento)] e a representatividade de cada classe,

a partir do seu percentual de explicação do *corpus* avaliado. Contudo, o dendograma elaborado a partir da análise possibilita a compreensão de interrelação das Classes (CAMARGO e JUSTO, 2016; LOUBÈRE e RATINAUD, 2014; REINERT, 1998).

3.3.2 Parametragem das Propriedades-chave

Para o estudo em tela, utilizou-se a parametragem padrão (Análise *Standart*). A parametragem foi adotada para todas as análises do *corpus* aqui avaliado, a saber: especificidade e, classificação por meio do Método de Reinert e análise de similitude. Adotou-se o método SIMPLES SOBRE ST – que equivale a uma análise sobre os segmentos de texto, delimitados pelo *software* (Análise *Standart*), recomendada para respostas longas, isto é, mais de três linhas de cada texto ou unidade de contexto inicial.

3.3.3 Análise dos Dados Quantitativos

Sobre a análise quantitativa, utilizou-se o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 23) para efetuar as análises estatísticas descritivas, gerando estatísticas descritivas frequência e percentual, apenas. Para efeito desse artigo, discutiremos apenas os dados qualitativos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Descrições dos Resultados Qualitativos

A análise dos resultados, constituída pelo *corpus* de 823 textos, apresentou um número de 829 segmentos de texto, sendo aproveitadas 588, correspondendo a 70,93% do total *corpus*.

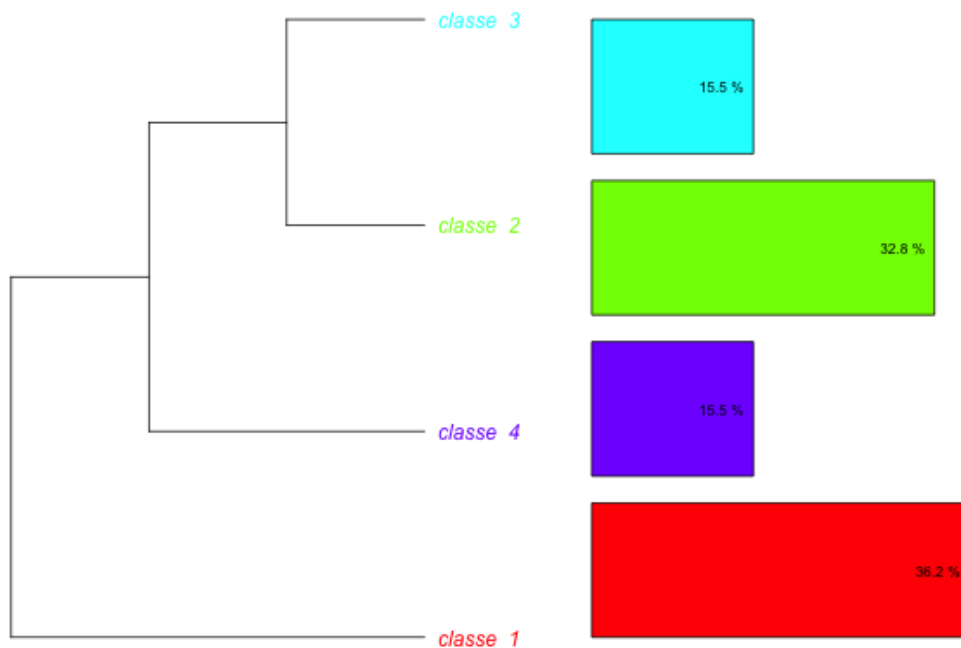
Foram elencadas quatro Classes, segundo a Classificação Hierárquica Descendente. Em uma primeira análise, e mais resumida, pode-se visualizar, na Figura 1 as Classes e palavras definidoras. Com base na seleção das palavras mais características de cada classe, isto é, quanto maior o valor do χ^2 ($\geq 3,84$), maior peso semântico as palavras têm em relação à Classe à qual pertence e desta forma foram atribuídos nomes que funcionam como seus descritores.

Figura 1. Filograma com partições em classes lexicais.

Classe 1 (36,2%) USO DE APLICATIVOS MÓVEIS		Classe 4 (15,5%) DESAFIOS AO USO DOS APLICATIVOS		Classe 2 (31,8%) FACILIDADE DE COMUNICAÇÃO		Classe 3 (15,5%) COMUNICAÇÃO SOCIAL	
χ^2	Palavras	χ^2	Palavras	χ^2	Palavras	χ^2	Palavras
165,39	Plataforma	176,7	Não	227,3	Comunicação	82,4	Comunicar
107,01	Médico	159,3	Útil	116,3	Informação	72,6	Amigo
38,66	WhatsApp	139,2	Uso	55,7	Praticidade	61,2	Família
38,34	Youtube	135,7	Celular	38,2	Facilidade	55,1	Vida
36,45	Anatomia	107,2	Achar	36,0	Rápido	44,2	Ler
22,29	Google Drive	89,8	Dever	27,6	Entretenimento	40,6	Trabalho
21,73	Gmail	76,5	Muito	22,1	Estudo	37,6	Familiar
19,91	Pacote Office	65,2	Ao	19,1	Social	32,1	Pessoal
19,74	Medscape	61,2	Paciente	15,0	Leitura	29,3	Mensagem
18,10	Direto	54,3	Utilizar	10,3	Dado	27,5	Informar
17,91	Gestacional	48,7	Aprendizado	8,3	Fácil	27,5	Conectar
16,09	Dropbox	44,2	Acreditar	7,0	Necessidade	27,1	Acessar
15,20	Passar	37,6	Fornecer	7,0	Armazenamento	26,7	Foto
14,28	Cálculo	37,6	Aluno	7,0	Motivo	26,7	Estudar
12,47	Calculadora	34,3	Tecnologia	7,0	Conteúdo	26,1	Faculdade
12,47	Dicionário	33,1	Perder	7,0	Busca	22,0	Telefone
11,77	Evernote	33,1	Educação	6,1	Interatividade	22,0	Música
497,4	Per_4.2	427,0	Per_16	230,7	Per_3	93,6	Per_3

A Figura 1 descreve as palavras mais significativas que representam e dão significado as suas respectivas Classes. A Classe 1 contemplou 36,2% do *corpus* e foi denominada de **uso de aplicativos móveis**; a Classe 2 correspondeu a 32,8% do *corpus* e foi nomeada de **facilidade de comunicação**; a Classe 3 correspondeu a 15,5% do *corpus* e foi nomeada de **comunicação social**; a Classe 4 contemplou 15,5% do *corpus* e denominada de **desafios ao uso dos aplicativos**. A relação entre as classes pode ser visualizada no dendograma, Figura 2. Lê-se o dendograma da esquerda para a direita.

Figura 2. Dendograma com a intersecção das classes.



O dendograma da Figura 2, foi dividido (1ª partição ou iteração) em dois *sub-corpus*, separando a Classe 1 do restante do material. Num segundo momento, o *sub-corpus* maior foi dividido, originando a Classe 4 (2ª partição ou iteração). Num terceiro momento, há uma partição originando as Classes 2 e 3. A CHD parou aqui, pois as 4 Classes mostraram-se estáveis, ou seja, compostas de unidades de segmentos de texto com vocabulário semelhante. Como análise inicial sobre a relação entre as Classes, pois mais adiante será apresentada uma descrição mais pormenorizada, pode-se observar que as Classes 2 e 3 estão estritamente relacionadas, dada sua proximidade e sua correspondência quanto aos aspectos semânticos elencados. As Classe 1 e 4 apresentam-se de forma independente.

A Classe 1 – Como foi observado no filograma sintético – Figura 1 – é caracterizada por palavras significativas que remetem a **uso de aplicativos móveis**. Observa-se o impacto

da pergunta 4.2 [“Se sim, qual(is) aplicativo(s) você usa com mais frequência?” ($\chi^2 = 497,4$)]. Com base no coeficiente de associação, foram obtidas as descrições de segmento de texto mais característicos dessa classe:

- **Passei direto, pesquisa em plataformas médicas, adobe acrobat**, aplicativo de **anatomia squid** ($\chi^2 = 491,6$).
- **Pesquisa na rede, google, drive, WhatsApp, Instagram, pesquisa em plataformas médicas, ecg ascvd plus** ($\chi^2 = 490,3$).
- **Dicionário de saúde, dicionário de doenças, leitor de livros digitais, pocket book, kindle** e, às vezes, **pesquisa em plataformas médicas, WhatsApp** para compartilhamento de materiais de estudo assim como o *telegram*, aplicativo de cronômetro para limitar os turnos de estudo ($\chi^2 = 474,7$).

A partir da análise dos segmentos mais relevantes dessa classe, observou-se que os participantes usam essa ferramenta em suas atividades estudantis e profissionais, merecendo destaque os aplicativos de estudo para universitários (os próprios estudantes compartilham seus materiais, assim como especialistas); plataformas médicas (trazem um levantamento de um determinado tema, processado em bases de dados nacionais e internacionais); aplicativos de mensagens para celulares (permitindo a troca de mensagens de texto, imagens, vídeos, áudios e documentos de forma gratuita, por meio de uma conexão de internet); redes sociais (aplicativos que operam em níveis diversos, permitindo o compartilhamento de informações entre pessoas); aplicativos de busca em rede (onde é possível fazer pesquisas na internet sobre qualquer tipo de assunto ou conteúdo) e os aplicativos de leitura (conseguem fazer com que os leitores tenham os seus livros disponíveis em qualquer lugar).

Um número crescente de médicos e estudantes de medicina está usando *smartphones* e aplicativos associados (apps) como fonte de material de referência no atendimento clínico diário (FRANKO e TIRRELL, 2011). Muitos aplicativos móveis de saúde são direcionados aos médicos como ferramentas para melhorar e facilitar a prestação de atendimento ao paciente (LARKIN, 2011). Uma explicação para o aumento do uso poderia ser que os profissionais de saúde estão começando a reconhecer o impacto positivo que os aplicativos de *smartphones* podem ter na segurança do paciente, nos resultados e na eficiência do sistema (Choi et al., 2011). Os aplicativos médicos têm um enorme potencial para melhorar a prática, fornecendo uma visão geral rápida, abrangente e atualizada das diretrizes clínicas atuais, o que poderia ajudar na tomada de decisões clínicas e mudar a forma como a saúde é fornecida no futuro (Boulos et al., 2011).

Dentre os milhares de aplicativos de saúde hoje existentes nas principais plataformas de *download*, encontramos ferramentas que podem ser muito úteis nos campos de educação e informação em saúde. Existem livros e atlas de anatomia totalmente adaptados para uso em dispositivos móveis onde é possível aprender interativamente e de maneira agradável. Há ainda jogos que criam casos clínicos para que alunos e professores testem seus conhecimentos na área e mantenham-se atualizados sobre novos procedimentos médicos. Também existem em formatos de aplicativos, obras de referência, bulários e prescrições médicas que podem ser consultadas a qualquer momento, em qualquer lugar. Através de leitura em periódicos científicos, principalmente da área médica, e *rankings* de avaliação em sites especializados e lojas *online* de aplicativos, foram selecionados alguns deles que podem ser utilizados no ambiente universitário, por alunos e docentes a fim de servir como complemento pedagógico (FONSECA DE OLIVEIRA e ALENCAR, 2017).

A utilização dessas novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) geram transformações significativas em todos os setores profissionais, e no âmbito educacional vem com a finalidade de maximizar e dinamizar o processo de ensino/aprendizagem (BOTTENTUIT JR e COUTO, 2012), gerando uma nova cultura e um novo modelo de sociedade (KENSKI, 2012a). Aos poucos o ambiente de aprendizagem deixa de ser só a sala de aula e se expande para todos os lugares numa sincronia do ensino híbrido educacional, presencial e virtual/digital, voltando-se a uma era digital associada à informática, computadores, cibernética e da conectividade (SANTOS, 2016).

Os dispositivos móveis tornaram-se uma ferramenta de produção poderosa gerando novas formas híbridas e interativas nas práticas pedagógicas, podendo expandir-se para todo o universo educacional (MOURA, 2008a). Por meio destes, “os/as alunos/as podem interagir com professores/as e colegas, conversar e realizar atividades educacionais em conjunto” (KENSKI, 2012a). Há uma mudança de arquitetura de apresentação para uma arquitetura de participação (GOULARTE, WILGES e NASSAR, 2013), trazendo vantagens a respeito da mobilidade e agilidade no acesso às informações. Esse novo ambiente de conexão culminou em novas experiências e oportunizou a comunicação social por meio de: simulações virtuais (atividades que ajudam na formação de profissionais); comunicação instantânea (aplicativos de mensagens, como atual WhatsApp); jogos digitais (muitos encontrados para fins educacionais); redes sociais (página *online* pessoal, mais utilizado o *Facebook*); produção e compartilhamentos de saberes e informações (blogs, podcasts, portfolios, e-books e outros) (DEMO, 2009). “Essa transformação no plano de ensino promoverá ao discente a construção

do conhecimento em qualquer hora e local conforme seu ritmo, promovendo o aprendizado com autonomia” (QUEIROZ et al., 2014).

Segundo Valente (1997), essa interação do/a aluno/a com dispositivos móveis precisa ser mediada por um/a docente/a que entenda o significado do processo de aprendizado, de forma a interpretar as ideias do/a aluno/a para intervir no processo de construção do conhecimento.

“Cabe ao professor a criação de ambientes de aprendizagem que propiciem ao aluno a representação de elementos do mundo, em contínuo diálogo com a realidade, e apoiem suas construções e o desenvolvimento de suas estruturas mentais” (ALMEIDA, 2000, p.40).

Para Tajra (2012, p. 21): “A educação necessita estar atenta às suas propostas e não se marginalizar, tornando-se obsoleta e sem flexibilidade”.

Algumas das mudanças podem ser realizadas pelo/a professor/a que busque voltar sua visão para o futuro e permita uma mente aberta, para refletir criticamente sobre a sua prática no processo de ensino-aprendizagem, e assim tornar-se um/a agente ativo/a no sistema educacional. Para uma educação de qualidade, as pessoas precisam insistir na integração, em si mesmas, no que concerne aos aspectos sensorial, intelectual, emocional, comportamental e tecnológico, sempre voltado à evolução e mudanças (MORAN, 2013).

A Classe 2 – Como foi observado no filograma sintético – Figura 1 – é caracterizada por palavras significativas que remetem a **facilidade de comunicação**. Observa-se o impacto da pergunta 3 [“Quais são seus motivos para ter/não ter um *Smartphone*? ” ($\chi^2 = 230,7$)]. Com base no coeficiente de associação, foram obtidas as descrições de segmento de texto mais característicos dessa classe:

- **Facilidade de comunicação, acesso mais rápido às informações, mídias digitais** ($\chi^2 = 526,2$).
- **Facilidade de comunicação e acesso rápido a informações** ($\chi^2 = 521,13$).
- **Facilidade de acesso a informação** via rede tanto para **estudo** quanto para **comunicação** e lazer ($\chi^2 = 507,1$).

A Classe 2 caracterizou seus segmentos de texto com palavras que trazem a comunicação como principal ferramenta utilitária dos *smartphones*. Seus participantes atribuíram a facilidade de comunicação, acesso a informação, praticidade e interatividade com outros grupos, como os principais motivos para se ter um aparelho.

Segundo Ipanema (1967, p. 4), desde os primeiros habitantes da terra, durante a pré-história, “a comunicação representa um elemento essencial de vida. Ela foi sempre imprescindível e arma essencial à sobrevivência humana e a sua expansão dominadora”. Ele acredita que o ser humano teria começado a se comunicar primeiro por formas simples, como a emissão de sons e sinais, avançando ao longo do tempo para formas mais complexas como o fogo e a fumaça.

Lemos (2013, p. 69), ressalta que:

Será no século XIX que diversas inovações mediáticas aparecerão, a começar em 1837 com o telégrafo elétrico, o telefone em 1875, o telégrafo por ondas hertzianas em 1900 e um ano antes, o cinema. Em 1964, o primeiro satélite de comunicação, o Telstar, revoluciona nossa visão de mundo e instaura um espaço de informação cobrindo todas as áreas do planeta. A grande novidade do século XX será as novas tecnologias digitais e as redes telemáticas.

É a partir desse momento, do começo da década de 1960 em diante, em um contexto de guerra fria e da corrida armamentista, espacial e tecnológica entre Estados Unidos (EUA) e União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), que finalmente estão dadas as condições para o que mais tarde veio a ser chamada de revolução digital, marcada pelo surgimento da microinformática e dos primeiros computadores. Conforme Lemos (2013, p. 69):

O que chamamos de novas tecnologias de comunicação e informação surge a partir de 1975, com a fusão das telecomunicações analógicas com a informática, possibilitando a veiculação, sob um mesmo suporte – o computador –, de diversas formatações de mensagens. Essa revolução digital implica, progressivamente, a passagem do *mass media* (cujos símbolos são a TV, o rádio, a imprensa, o cinema) para formas individualizadas de produção, difusão e estoque de informação.

De fato, a facilidade de comunicação assim como o rápido acesso à informação citados pelos participantes, só foi possível com o advento da internet. “Com a difusão da Internet, uma nova forma de comunicação interativa surge, caracterizada pela capacidade de enviar mensagens de muitos para muitos, em tempo real ou não [...]” (CASTELLS, 2009, p. 55). É nesse contexto que o primeiro celular considerado um *smartphone*, o Simon, aparece no mundo. Mas foi em 2007, quando a Apple lançou seu primeiro *smartphone*, o Iphone, que ocorreu a revolução no mercado mundial, lançando uma tendência de formato e aplicações

destes aparelhos que perdura até hoje, marcando o início de uma nova era. Desde então, os *smartphones* se popularizaram e se espalharam de tal modo que o Brasil é hoje o quarto País do mundo em quantidade, com 70 milhões de aparelhos, segundo dados da consultoria especializada Morgan Stanley, divulgados em 2013 (COUTINHO, 2014).

Outro aspecto importante a ser considerado é a capacidade dos *smartphones* em desempenhar funções de um computador. O termo *smartphone* é extremamente controverso e encontrar uma definição exata e amplamente aceita entre a comunidade acadêmica pode se revelar uma tarefa árdua. No entanto, o termo vem sendo frequentemente utilizado pela indústria como sinônimo para telefones celulares de altíssima tecnologia. Em tradução literal, *smartphone* significa “telefone inteligente”, em uma referência à alta capacidade de processamento destes dispositivos. Dessa forma, Torres (2009, p. 393) os classifica como um “celular que oferece recursos avançados similares aos de um *notebook*”. Este é de fato um ponto importante em sua conceituação, mas não é o único. Para a *CNET Networks*, maior site de notícias e críticas sobre tecnologia no mundo, os *smartphones* seriam aqueles “que possuem um sistema operacional de um terceiro [...] e também definidos pela habilidade de rodar *softwares* de terceiros, tipicamente conhecidos como *apps*” (LEE, 2010). Ou seja, capazes de suportar uma gama enorme de aplicativos, ou aplicações, desenvolvidas por outras empresas ou mesmo pessoas físicas, que as disponibilizam em uma loja de aplicativos, tudo graças a um sistema operacional também de um terceiro que os permite funcionar, como por exemplo, o *Android* da *Google* ou *IOS* da *Apple*.

Além disso, Lemos define os celulares de forma geral como dispositivos móveis, ou seja, portáteis. É exatamente por esse motivo que recebem o nome de dispositivos *mobile* ou somente *mobile* (móvel em inglês), utilizado por muitos autores como sinônimo de celular. Porém, estas características isoladas ainda não nos são suficientes para apreender o conceito de *smartphone* por completo, por não abrangerem todas as suas características e capacidades, deixando de lado ainda aspectos importantes. Dessa forma, faz-se necessário ir além.

Um conceito essencial para se entender a importância dos *smartphones*, é o de Convergência dos meios de comunicação, tido como o modo como a sociedade, nos últimos anos, tem aprendido a lidar com as diferentes formas de conteúdo nos mais diversos meios de comunicação, em uma época onde a interatividade e o fluxo de informações é intenso. Jenkins (2008, p. 29) entende por convergência:

Por convergência refiro-me ao fluxo de conteúdos através de múltiplas plataformas de mídia, à cooperação entre múltiplos mercados midiáticos e ao comportamento migratório dos públicos dos meios de comunicação, que vão a quase qualquer parte

em busca das experiências de entretenimento que desejam. Convergência é uma palavra que consegue definir transformações tecnológicas, mercadológicas e sociais [...].

Ainda ressalta:

[...] uma mudança no modo como encaramos nossas relações com as mídias. Estamos realizando essa mudança primeiro por meio de nossas relações com a cultura popular, mas as habilidades que adquirimos nessa brincadeira tem implicações no modo como aprendemos, trabalhamos, participamos do processo político e nos conectamos com pessoas de outras partes do mundo (JENKINS; 2008, p. 51).

Já para Campos (2009, p. 14): “Os celulares convergem fetiches tecnológicos com conexões midiáticas. Eles concentram os acervos de conteúdo com o ponto de ligação entre o indivíduo e o social”.

Sua importância reside na possibilidade que essa tecnologia dos *smartphones* proporciona a seus usuários; de fazer uma conexão direta entre suas vidas pessoal e social. Um verdadeiro portal que conecta um indivíduo à uma rede de outros indivíduos, e não somente isso, mas à notícias, canais de TV, vídeos, músicas, etc. Eles se diferenciam de outros aparelhos com capacidades semelhantes (como *tablets* e *notebooks*) por um simples, mas importantíssimo fator: o celular está sempre com seu usuário, é portátil, ou seja, a famosa mobilidade, definida por Lemos (2005) como “o movimento do corpo entre espaços [...]” e seu conceito de ubiquidade, em que o celular se torna de certa maneira onipresente no cotidiano. Nesse sentido, ele seria a representação máxima do que McLuhan (1999) chamou de extensão do homem, um aparato tecnológico que se molda de forma praticamente simbiótica com o seu usuário, estendendo sua capacidade de se comunicar e, em consequência, influenciando e modificando a cultura até então estabelecida.

Neste contexto, vale a referência ao conceito de cibercultura, numa tentativa de resumir as mudanças proporcionadas pelas novas tecnologias digitais, nas quais inclui-se os *smartphones*. Para Lemos (2013 p. 10), “a cibercultura é uma sinergia entre a vida social e os dispositivos eletrônicos e suas redes telemáticas”, referindo-se a importância sociocultural da microinformática, onde tudo é informatizado, e onde o acesso a esses dispositivos é cada vez maior. Com a democratização do uso e do acesso aos meios digitais, as comunidades virtuais, hoje em dia estudadas como redes sociais, caracterizando o ambiente do ciberespaço. Simplificando, a cibercultura pode ser entendida como resultado das novas formas de relação social modernas que ocorrem por meio do ciberespaço. Lemos (2013, p. 15) ressalta que “a cultura contemporânea, associada às tecnologias digitais (...) vai criar uma nova relação entre técnica e a vida social que chamaremos de cibercultura”. Assim, defende que a técnica possui

de fato poder de influenciar a cultura, influenciando também os comportamentos sociais. Isso serve de base para a argumentação de que os *smartphones*, como aparato técnico de alta tecnologia, também possuem esse poder. Portanto, é na realidade um processo simbiótico resultado da convergência entre vida social e desenvolvimento tecnológico, onde nenhuma determina de forma absoluta a outra, mas, se constroem de forma mútua e simultânea (LEMOS, 2013). A técnica influencia a cultura e a cultura influencia a técnica (SANTOS, T.S, 2016).

A Classe 3 – Como foi observado no dendograma sintético – Figura 2 – é caracterizada por palavras significativas que remetem à **comunicação social**. Observa-se o impacto da pergunta 3 [“Quais são seus motivos para ter/não ter um *Smartphone*? ” ($\chi^2 = 93,6$)]. Com base no coeficiente de associação, foram obtidas as descrições de segmento de texto mais característicos dessa classe:

- **Vida social amigos e família**, pois proporciona uma interação por **meio** de aplicativos de **mensagens, e-mail**, aplicativos de transporte, **ler PDF**, pesquisa na rede ($\chi^2=290,5$).
- Poder **acessar** a rede com facilidade **além** de me **comunicar** sempre que precisar com **amigos e familiares** ($\chi^2=235,1$).
- Para poder me **comunicar melhor** com **familiares e amigos além** de ter acessos às redes **sociais** e ferramentas de pesquisa ($\chi^2=226,8$).

A Classe 3, assim como a Classe 2, direcionou suas falas para comunicação. Porém, valorizou mais a comunicação entre familiares e amigos. Percebe-se ainda a presença de vocábulos que nos remete à Classe 1, quando os participantes exaltam as tarefas desempenhadas pelo *smartphone*, as quais para serem realizadas, necessitam dos aplicativos citados na referida classe.

O papel desempenhado pelos aplicativos de comunicação humana permite o diálogo à distância utilizando a voz de longas distâncias, o que valoriza a mobilidade dessa ferramenta. Com a possibilidade do envio de mensagens de texto, mais baratas do que uma ligação, e também mais rápidas e diretas, as mensagens se tornaram uma alternativa àqueles que não queriam ou podiam realizar uma ligação.

A voz foi um elemento essencial no início de todo o processo da comunicação móvel no Brasil, pois já possibilitou uma nova comunicação ligando diferentes lugares da cidade. Mas as mensagens de texto, ou SMS, tem rapidamente se tornado

a segunda linguagem desta tecnologia, influenciando novas gerações. (RHEINGOLD, 2003, apud CAMPOS, 2009, p. 12).

Rapidamente, os celulares se tornaram essenciais em qualquer relacionamento interpessoal e, com o tempo, se espalharam e se popularizaram no mundo. Nesse sentido, o que fizeram os *smartphones* na realidade foi ampliar essa capacidade já presente nos primeiros celulares, de conectar pessoas, principalmente devido ao advento das redes digitais móveis 3G e 4G, além do Wifi, que o permitiram conectar-se à Internet e acessar, de qualquer lugar, novas formas de relacionamento social como as mídias sociais virtuais, e-mails e aplicativos de texto para envio de mensagens *online*.

Mantovani (2005, p. 4) explica que: “Tal fato permite que cada sujeito, portador de um telefone celular, tenha uma central multimídia ao alcance dos dedos, bastando apenas ter seus aparelhos ligados e em área de cobertura para ingressar em interações as mais diversas”.

Campos (2009, p. 12) destaca: “Com o início dos serviços de compartilhamento de áudio, vídeo e fotos, outras formas de comunicação afloram dessas possibilidades. O acesso à internet começa a ser o próximo canal de expansão da comunicação móvel no país”.

As mídias sociais virtuais, ou sites de redes sociais, ganharam aplicativos próprios, e que podem ser acessados a qualquer momento por seus usuários, ou atores sociais (RECUERO, 2009), permitindo várias formas de interação social como comentários, compartilhamentos de conteúdo. Henriques (2010, p. 126) diz que:

Através da mobilidade amplia-se a possibilidade dos indivíduos trocarem informações sobre um determinado fato, ampliando a capacidade das trocas e proporcionando a formação de grupos. O “cordão-umbilical” da internet fixa com as paredes se rompe e nasce uma rede nas ruas, nas praças e até em outros lugares entre paredes.

Além disso, os *smartphones* difundiram o uso do e-mail, e a frequência com que as pessoas acessam esse conteúdo. Aplicativos de games, músicas, vídeos e notícias também passaram a funcionar em rede, permitindo a interação entre pessoas também por meio de comentários e compartilhamentos. Ainda, “[...] novos serviços baseados em coordenadas geográficas começam a interagir com a navegação convencional iniciando uma nova experiência de comunicação” (CAMPOS, 2009, p. 12).

Dentre as diversas formas de relacionamento social que os *smartphones* propiciam, os aplicativos de relacionamento seriam justamente aqueles que permitem algum tipo de relacionamento social, principalmente representado pelos aplicativos de redes sociais. Como consequência, os impactos que estes aplicativos têm gerado no modo como as pessoas se

relacionam e se comportam já podem ser notados. Como destacam Hayden e Webster (2014, p. 17), eles:

Permitem um comportamento antes impossível – a habilidade de se comunicar de forma assíncrona com grupos como família, amigos e colegas, e compartilhar mais do que somente voz e texto. Hoje, nossa habilidade de postar imediatamente onde estamos, o que estamos fazendo e até mesmo imagens destes lugares – tudo sem ter de interromper estas atividades – nos permitiu compartilhar experiências com outros seres humanos de formas nunca antes possíveis.

A Classe 4 – Como foi observado no filograma sintético – Figura 1 – é caracterizada por palavras significativas que remetem a **desafios ao uso dos aplicativos**. Observa-se o impacto da pergunta 16 [“Você tem outros comentários?” ($\chi^2 = 427,0$)]. Com base no coeficiente de associação, foram obtidas as descrições de segmento de texto mais característicos dessa classe:

- O uso de **celulares** é **útil** no **aprendizado** dos **alunos** podendo ser **usado** em metodologias ativas com pbl, porém **não concordo** que a **instituição deva fornecer** o **aparelho** para cada **aluno** ($\chi^2 = 908,4$).
- Quanto às **questões** na 7 **não acho** ser **útil fornecer** porque **hoje em dia** todo mundo tem *smartphone* seria um gasto desnecessário na 12 **não acho** que tenha **habilidades** de controlar o meu **uso de celular** ($\chi^2 = 825,3$).
- O **uso de celulares** pode ser **útil** desde que **não** afaste os **estudantes** de outras **formas essenciais** de **aprendizagem** como o **contato** e **atenção** toda focada aos **pacientes** analisados **desenvolvendo** empatia e conhecimento **prático**, a **prática é essencial** ($\chi^2 = 825,3$).

A análise das respostas da pergunta 16 traz consigo as desvantagens e desafios ao uso dos aplicativos na prática médica. Alguns participantes discordaram da opção da instituição fornecer o *smartphone* para os alunos, alegando que ter um *smartphone* não é algo tão raro nos dias atuais, além de considerarem um mau uso das verbas públicas destinadas ao ensino público superior, visto que insumos básicos para o bom funcionamento da Universidade na maioria das vezes estão em falta.

Apesar de considerarem uma ferramenta útil na prática médica, os participantes apontaram que seu uso não deve atingir a beira dos leitos, momento onde a atenção deve ser voltada apenas ao paciente, evitando a distração com assuntos paralelos nesse momento. A falta de maturidade e limites do uso também foram citados como pontos negativos.

Da mesma forma que os estudantes podem utilizar seus dispositivos com fins de estudo, eles podem utilizá-los inadequadamente através de atividades nas quais não têm relação com a aula (GEHLEN-BAUM et al., 2014). Tal prática é caracterizada pelas seguintes atividades (CHEN e YAN, 2016):

- Chamadas telefônicas: as chamadas telefônicas são fontes de distração e irritação em sala de aula (CAMPBELL, 2006). Röer et al. (2014) notou que as ondas sonoras dos toques de celular normalmente compreendem de 1 a 5kHz, que é similar a buzinas, alertas de incêndio ou buzinas de bicicleta (RÖER et al., 2014). A distração não se dá apenas pelo toque do aparelho, mas também se dá pela sua vibração (BURNS e LOHENRY, 2010);
- Troca de mensagens de texto: Tindell e Bohlander (2012) mostraram que 90% dos estudantes de universidades enviam mensagens de texto durante as aulas. Harman e Sato (2011) realizaram uma pesquisa com alunos para estudar a relação entre o envio de mensagens de texto e o desempenho acadêmico dos alunos. Notou-se que quanto mais mensagens os alunos recebiam e enviavam, menor era o desempenho;
- Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC): TIC é um termo abrangente que inclui qualquer tipo de dispositivo de comunicação bem como os vários serviços e aplicações que lhe estão associados (ROUSE, 2005). Kirschner e Karpinski (2010) realizaram uma pesquisa com graduandos e graduados e concluiu que há uma associação negativa entre a rede social *Facebook* e o desempenho acadêmico do aluno, mas isto depende das habilidades de gerenciamento de tempo do aluno (KIRSCHNER e KARPINSKI, 2010). Ou seja, se as TICs forem utilizadas de maneira indevida pelos alunos, elas podem gerar prejuízos em relação à sua aprendizagem. Ao executar estes tipos de atividade em seu momento de estudo, o aluno tenta realizar mais de uma tarefa ao mesmo tempo, o que caracteriza o *multitasking* (WOOD et al., 2012 apud CHEN e YAN, 2016). *Multitasking* também é definido por Junco (2012) como a atenção dividida e alterações de atividades não sequenciais (JUNCO, 2012 apud CHEN e YAN, 2016). Este comportamento resulta na distração do aluno (CHEN e YAN, 2016), impactando negativamente na sua aprendizagem (MURPHY e MANZANARES, 2008). Com isso temos o seguinte problema: o uso inadequado do dispositivo móvel em sala

de aula leva à distração do aluno. Como consequência, os alunos não dão a devida atenção à aula, fazendo com que haja perda de informações afetando negativamente o desempenho acadêmico do aluno (GEHLEN-BAUM et al., 2014). Estes alunos podem, também, tirar a atenção de outros alunos, prejudicando-os da mesma forma (FANG, 2009).

Diante do exposto, os professores têm procurado maneiras de combater esse problema (FANG, 2009; CHEN e YAN, 2016). Para Fang (2009), há duas categorias de métodos que podem ser utilizados com o fim de combater a distração em sala de aula causada pelos dispositivos móveis: métodos restritivos e métodos alternativos.

Quando se lança mão de métodos restritivos, os alunos são privados de utilizar as tecnologias que estão a eles acessíveis. De imediato, o acesso ao próprio dispositivo pode ser interrompido. Hu (2007) mostra que uma das primeiras escolas que adotou o uso de laptops no ensino médio decidiu eliminar o programa gradativamente entre 2007 e 2010. Os professores se queixavam do uso inadequado dos laptops na sala de aula, fazendo com que os alunos se distraíssem (HU, 2007).

Em segundo lugar, é possível interromper o acesso a Wifi. A Faculdade de Direito da Universidade de Chicago decidiu eliminar o acesso à internet das salas de aula por causa da distração que os alunos estavam expostos (UNIVERSITY OF CHICAGO, 2008). O ponto positivo desta abordagem é que os alunos ainda podem usar seus dispositivos para tomar notas ou executar tarefas semelhantes, porém não é possível realizar buscas na internet relacionadas à aula (FANG, 2009).

Por um lado, restringir os dispositivos ou tecnologias acessíveis aos alunos ajuda na redução do nível de distração, pois, desta forma, o aluno não tem acesso ao causador da distração. No entanto, eles se sentem confortáveis utilizando a tecnologia para organizar seus trabalhos acadêmicos (FANG, 2009), ou seja, para os alunos, é agradável utilizar tais tecnologias com fins de estudo. Utilizar métodos restritivos, neste sentido, afeta diretamente estes alunos. Pode passar a mensagem de que eles não são confiáveis para usar a tecnologia em sala de aula (FANG, 2009). Ao restringir *smartphones*, especificamente, o aluno fica privado de manter contato com familiares, por exemplo. Em casos de emergência não é possível contatá-lo, pois seu dispositivo estará confiscado.

Pelo exposto, o professor tem evitado os métodos restritivos e tem optado por usar os métodos alternativos. Em primeiro lugar, destaca-se o ato de “reformular a aula”. Reformular a aula envolve realizar atividades que diferem das aulas tradicionais como, utilização de

vídeos e *quizzes* (perguntas e respostas) *online*. Em segundo lugar, tem-se o “envolver os aprendizes” que está relacionado a envolver os estudantes na aula, através dos próprios dispositivos, gerando uma aprendizagem ativa fazendo com que os estudantes desenvolvam habilidades cognitivas (LIU et al., 2006).

É possível, também, utilizar as chamadas “aplicações de filtro” (PANG, 2013 apud AAGAARD, 2015). Tais aplicações filtram o acesso à fonte da distração, assim os alunos não têm acesso a determinados *websites* que desviem o foco da aula. Algumas soluções podem até bloquear o acesso à internet. Este método é ideal para ser utilizado em provas *online*, pois, desta forma, os alunos não têm acesso a *websites* ou chats *online* que os permitem copiar respostas da internet e/ou compartilhar entre si.

Outro método utilizado por professores, em conjunto com a equipe técnica da instituição, é “ativar ou desativar a conexão com a internet” (FANG, 2009). No entanto, para isso, é necessária uma colaboração entre professores e a equipe técnica da instituição para que sejam discutidas estratégias (por parte dos professores) e que estas estratégias sejam postas em prática (por parte da equipe técnica). Ou seja, enquanto os professores focam no ensino dos alunos, a equipe técnica trabalha nas estratégias, implementando-as para que haja um controle inteligente do acesso à internet. Apesar de aparentar ser um método restritivo pelo fato de interromper o acesso à internet em determinados momentos, este método se caracteriza como um método alternativo porque busca, de uma forma inteligente, interromper o acesso apenas em momentos cabíveis (SILVA, 2017).

Existe ainda a possibilidade de estabelecer contratos com os alunos (FANG, 2009). Neste caso, os professores estabelecem um contrato com seus alunos, podendo ser formal ou informal, permitindo o uso do dispositivo em momentos oportunos, introduzindo cláusulas para alertar os alunos contra o uso inadequado dos dispositivos em sala de aula. As regras do contrato estabelecido ficam a critério do professor. Por exemplo, de acordo com Bugeja (2007), na Escola de Jornalismo e Comunicação da Universidade Estadual de Iowa, foi estabelecida a seguinte cláusula: se o celular do aluno for ouvido na sala, ele é responsável por: (i) depois da aula, cantar uma música qualquer ou, (ii) na aula seguinte, levantar uma discussão de 10 minutos sobre um tema a ser definido.

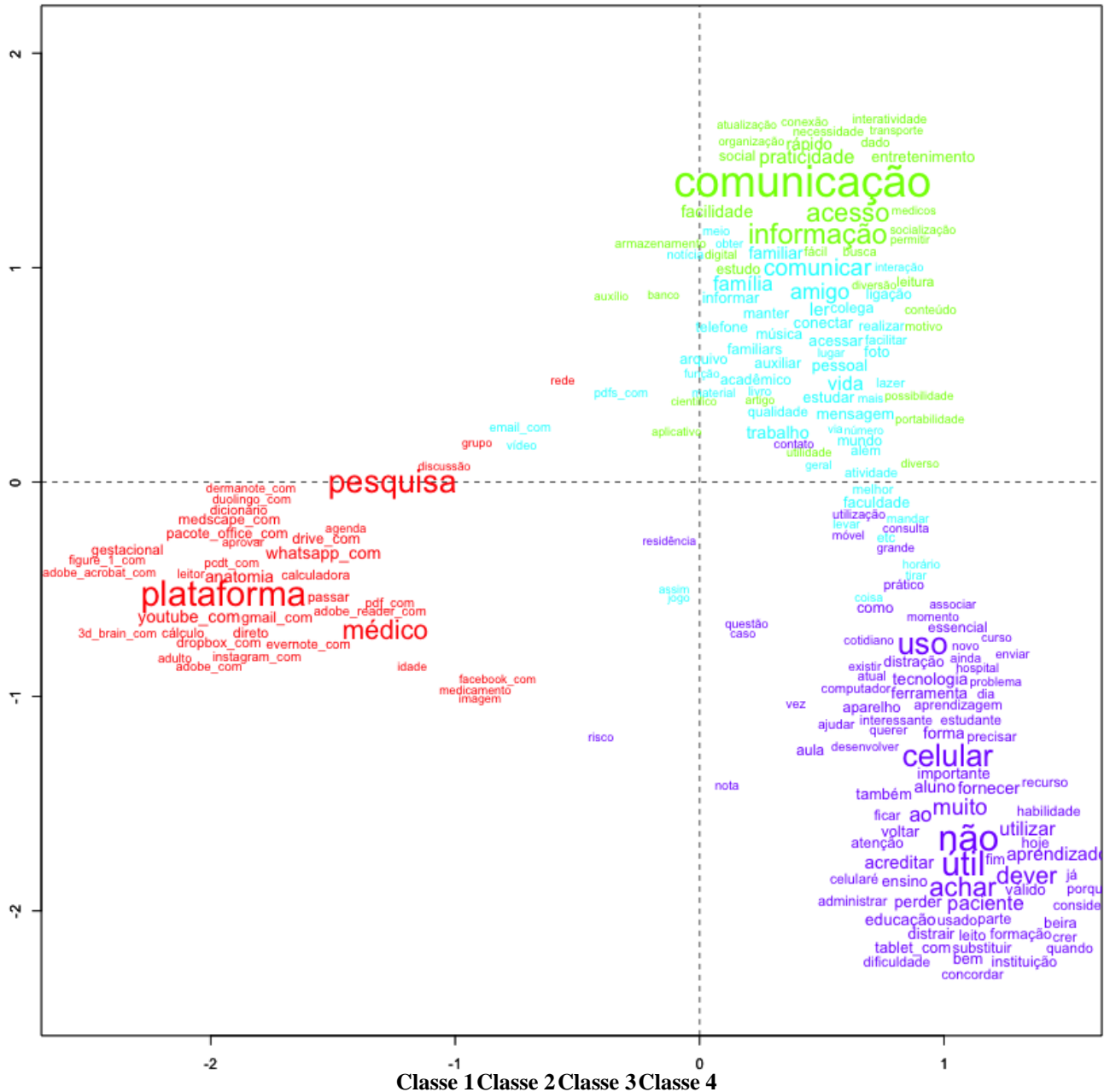
Além destes, tem-se ainda as abordagens promovidas a longo prazo, como “educar a comunidade” (FANG, 2009). Comportamentos inadequados podem ser prevenidos ou minimizados e os alunos recebem orientações sobre o que é adequado ou não de se fazer em sala de aula. Com isso, é preciso conscientizar a comunidade do “mal” que é se distrair com os dispositivos na sala de aula. Desta forma, um bom método é orientar os alunos, bem como

os professores, que estão ingressando na instituição os usos aceitáveis da tecnologia (NWORIE e HAUGHTON, 2008).

4.2 A Relação entre as Classes por meio da Análise Fatorial de Correspondência (AFC)

O filograma apresentado na Figura 1 demonstra a relação entre as quatro Classes, com base na Classificação Hierárquica Descendente (CHD), que objetiva calcular as partições em classes lexicais e apresentar suas relações sob a forma de uma árvore (dendograma). Cabe destacar aqui a Análise Fatorial de Correspondência (AFC), que permite visualizar, sob a forma de um plano cartesiano, as relações entre as classes, tal como se descreve na Figura 2, possibilitando verificar as relações e oposições entre as classes resultantes da CHD.

Figura 3. Plotagem das classes e palavras definidoras.



Como mostra a Figura 3, pode-se observar que as classes, com exceção da Classe 2 e 3, estão em quadrantes opostos, ou seja, cada classe abrange contextos semânticos específicos, que se refere a raiz semântica da palavra que mais interferiu na classe e permite perceber a ação dos variáveis atributos e das quatro classes observadas.

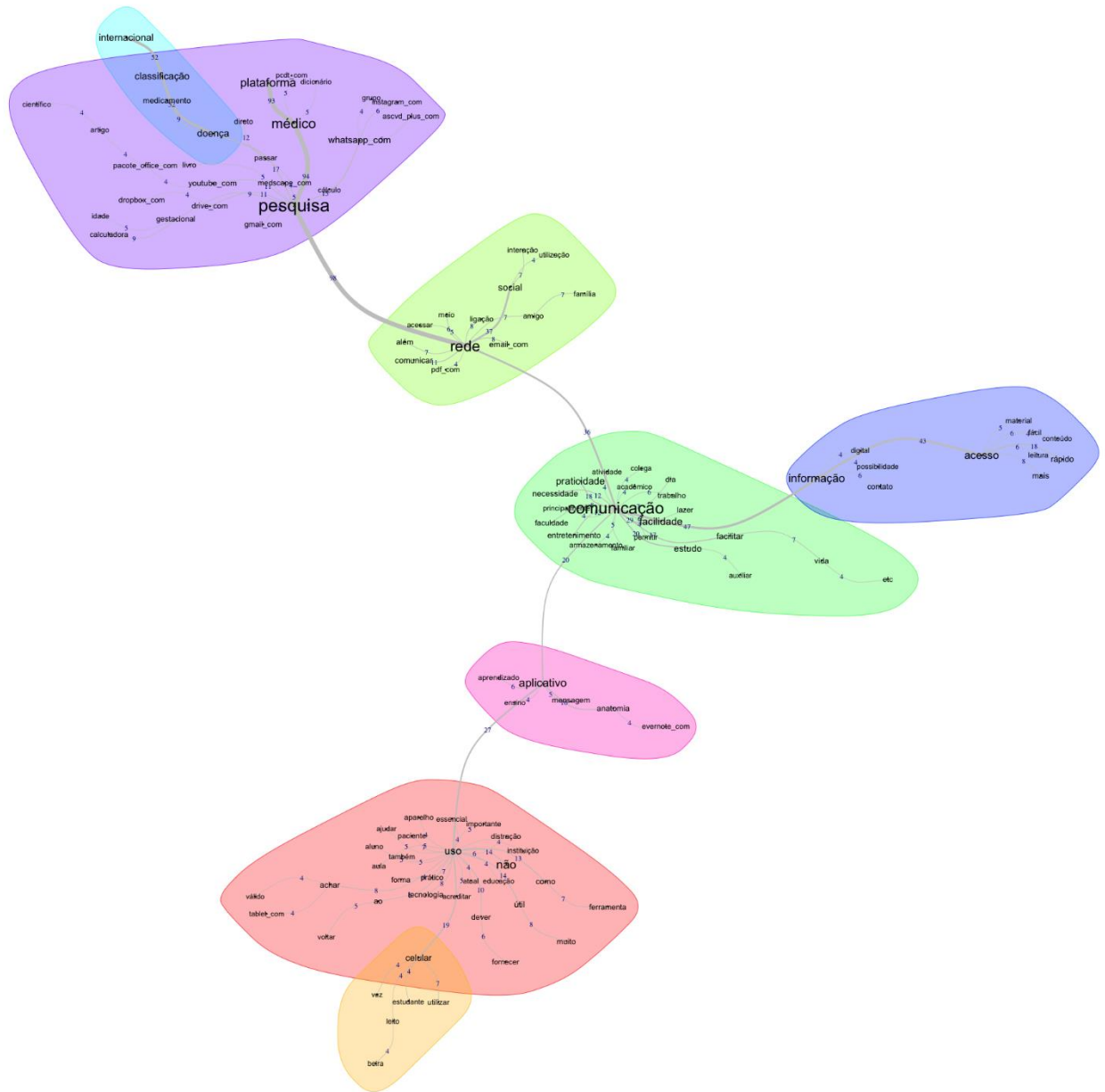
No plano cartesiano as aproximações/distanciamentos entre as classes podem ser identificadas com precisão de acordo com a disposição nos quadrantes. No plano cartesiano, estão demonstrados os vocábulos formadores de cada classe. Verificou-se que na Classe 1 (vermelho) a palavra central é plataforma, seguida de pesquisa e médico; na Classe 2 (verde)

a palavra central é comunicação, seguida de informação e acesso; na Classe 3 (azul) a palavra central é comunicar, seguida de amigo e família; e na Classe 4 (roxo) a palavra central é não, seguida de útil, celular e uso. Salienta-se que a Classe 1 é a que tem maior representação social (36,2%) do *corpus*, logo seguida da Classe 2 (32,8%). Surge depois as Classes 3 e 4 com a representação social do *corpus* de 15,5%. A Figura 3 descreve as palavras mais significativas que representam e dão significado às suas respectivas Classes.

Observa-se claramente que as Classes 2 e 3 apresentam maior relação entre si, e as Classes 1 e 4 se mostram independentes. As Classes 2 e 3, criadas a partir da análise das respostas à pergunta: “Motivos para ter ou não ter um *smartphone*?”, trazem como palavras definidoras termos que remetem aos mais diversos tipos de comunicação, seja no ambiente profissional, estudantil ou nas relações familiares, sendo colocadas do mesmo lado do plano cartesiano que mostra a proximidade dos aspectos semânticos elencados. A Classe 1, criada a partir da análise das respostas à pergunta: “Aplicativos que são usados com mais frequência?”, traz como palavras de destaque aqueles referentes ao uso do *smartphone* como ferramenta de pesquisa, opondo-se às Classes 2 e 3 cujos vocábulos destacam como papel principal do mesmo a comunicação. Já a análise da Classe 4, permite-nos concluir que uma parcela significativa da análise das respostas à pergunta: “Comentários?” acredita no potencial do *smartphone* como ferramenta útil no processo de ensino-aprendizagem, destacando também vocabulários que trazem as ressalvas para o uso do mesmo no ambiente acadêmico.

4.3 Análise de Similitude

Figura 4. Análise de Similitude.



A análise de similitude mostra um grafo (a teoria dos grafos é um ramo da matemática que estuda as relações entre os objetos de um determinado conjunto) que representa a ligação entre as palavras do *corpus* textual permitindo, a partir dessa análise, inferir a estrutura de construção do texto e temas de relativa importância. Possibilita identificar as concorrências entre palavras e seu resultado traz indicação da conectividade entre palavras, auxiliando na identificação da estrutura do conteúdo de um *corpus* textual.

Observa-se, em cada conjunto formado, palavras que se destacam e as que estão intimamente relacionadas com elas, além da forte ligação da palavra dominante de cada conjunto com a palavra dominante dos demais. No conjunto lilás, destaca-se a palavra “pesquisa”, mantendo relação com as demais palavras do grupo que faz menção aos diversos aplicativos que foram citados pelos participantes como sendo úteis em seu ensino e prática médica. Esta, por sua vez, relaciona-se fortemente com a palavra “rede” do conjunto verde claro que se liga às demais palavras desse grupo que remetem à comunicação social e ao conjunto verde escuro que traz como palavra dominante “comunicação”. Nesse conjunto destacou-se palavras que enaltecem as qualidades dessa ferramenta, como praticidade, facilitar, armazenamento. Esse conjunto, por sua vez, uniu a palavra dominante “comunicação” à palavra dominante “informação” do conjunto azul, que traz outras características dessa ferramenta, como possibilidade, acesso, rápido e a palavra dominante de um outro pequeno conjunto, representado pela cor rosa cuja a palavra dominante foi “aplicativo”. Esse pequeno conjunto rosa uniu-se ao conjunto vermelho cuja palavras em destaque foram “uso” e “não”, onde observou-se a relação dessas palavras dominantes, com as demais do grupo que fazem referência quando usar ou não essa ferramenta.

5 CONCLUSÃO

Os dispositivos móveis terão uma presença cada vez maior na educação médica e na prática da medicina, corroborando os achados da Classe 1, onde a maioria dos participantes é capaz de citar aplicativos que usam no desempenho de suas tarefas. Conhecer as necessidades do aprendiz, do ensino e o contexto de aprendizagem torna a aprendizagem móvel uma experiência positiva, visando melhorar o conhecimento do aluno, o atendimento ao paciente e as comunicações.

Com relação à comunicação, como observado nas Classes 2 e 3, notou-se que os estudantes fazem uso dessa ferramenta não só no campo profissional, mas também no social. Essa comunicação vai além das ligações telefônicas, incluindo aplicativos de redes sociais, mensagens de texto e compartilhamento de informações. A mobilidade e a facilidade de acesso foram relatadas como um dos principais motivos para se ter um *smartphone*, levando a oportunidade de ensino em qualquer hora e lugar.

Como toda inovação tecnológica, existem os desafios a serem ultrapassados no intuito de consolidá-la. Através do exposto na Classe 4, observou-se que o uso do celular foi considerado útil no processo de ensino-aprendizagem desde que se imponha limites, não

afastando o estudante de atividades que são essenciais em sua formação, evitando o seu uso por exemplo à beira do leito onde a atenção deva ser voltada ao paciente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fato de o *smartphone* ser capaz de realizar múltiplas funções facilita sua presença no nosso dia a dia. O ensino móvel através do uso de tecnologia de *smartphone* oferece um método de aprendizado com alto potencial de eficiência e satisfação entre os estudantes. Esses métodos educacionais fornecem um complemento às discussões em sala de aula e permitem o aprendizado assíncrono do aprendiz. A incorporação dessa tecnologia na formação médica pode melhorar o conhecimento do aluno, o atendimento ao paciente e as comunicações.

As atitudes dos estudantes e professores de medicina frente ao uso de aplicativos móveis no processo de ensino-aprendizagem e prática médica, de acordo com os resultados da pesquisa, evidenciou uma presença crescente na educação médica, sugerindo que os professores e estudantes querem se preparar para essa área em desenvolvimento. Embora seja necessário lidar com barreiras diferentes, elas não parecem impedir o uso por alunos e professores.

Uma variedade de fontes de informação é usada regularmente no local onde realizou-se a coleta dos dados dessa pesquisa. Em tempos de transição, acesso constante a uma pesquisa em uma biblioteca móvel de textos é um apoio valioso e, reconhecendo o processo social de aprendizagem, oferece dados numa melhor discussão com a equipe. No entanto, devemos também estar atentos a potenciais consequências indesejáveis e maneiras de minimizá-las, fato esse que não deixa essa ferramenta menos atrativa.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DO ARTIGO

AAGAARD, J. **Drawn to distraction:** a qualitative study of off-task use of educational technology. *Computers & Education*, Elsevier, v. 87, p. 90-97, 2015.

ALMEIDA, E.M.B. **Proinfo:** Informática e Formação de Professores. Secretaria de Educação à distância. Série de Estudos: educação à distância. Brasília: Ministério da Educação . Seed, v. 1, 2000.

BORUFF, J.T.; STORIE, D. **Mobile devices in medicine:** a survey of how medical students, residents, and faculty use smartphones and other mobile devices to find information. *Journal of the Medical Library Association*, v. 102, p. 22-30, 2014. Disponível em:

< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3878932/pdf/mlab-102-01-22.pdf>>. Acesso em: 6 Nov. 2018.

BOTTENTUIT JR, J.B.; COUTO, F.A. **O Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Fundamental II: um estudo com alunos e professores de uma Escola em São Luís – MA.** Revista Educação Online, v. 06, n. 2 mai/ago. 2012. Disponível em: <http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educaonline&page=article&op=view&path%5B%5D=294&path%5B%5D=418>. Acesso em: 10 Abr. 2018.

BOULOS, M.N.; WHEELER, S.; TAVARES, C.; JONES, R. **Como os smartphones estão mudando a cara da saúde móvel e participativa: uma visão geral, com exemplo do eCAALYX.** Biomed Eng Online 2011; 10:24.

BUGEJA, M.J. **Distractions in the wireless classroom.** Chronicle of Higher Education, Chronicle of Higher Education. 1255 23rd Street NW Suite 700, Washington, DC 20037, v. 53, n. 21, p. C1-C4, 2007.

BURNS, S.M.; LOHENRY, K. **Cellular phone use in class: implications for teaching and learning a pilot study.** College Student Journal, v. 44, n. 3, p. 805-810, 2010. ISSN 01463934. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=54016513&lang=pt-br&site=ehost-live>>. Acesso em: 6 Nov. 2018.

CAMARGO, B.V.; Justo, A. M. (2016). **Tutorial para uso do software IRAMUTEQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires).** Recuperado em 18 março, 2018, de <http://www.iramuteq.org>

CAMPBELL, S.W. **Perceptions of mobile phones in college classrooms: Ringing, cheating, and classroom policies.** Communication education, Taylor & Francis, v. 55, n. 3, p. 280-294, 2006.

CAMPOS, Eduardo. **Comunicação Móvel no Contexto Brasileiro.** In: LEMOS, Andre; JOSGRILBERG, Fabio (orgs.). Comunicação e Mobilidade. Salvador, EDUFBA, 2009, p. 11-18.

CASTELLS, Manuel. **Communication Power.** Oxford: University Press, 2009.

CAUDILL, J. **The growth of m- learning and the growth of mobile computing: parallel developments.** *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 2007. Disponível em: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/348/873>. . Acesso em: 6 Nov. 2018.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC.BR). **TIC Domicílios: Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros – 2016.** Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_DOM_2016_LivroEletronico.pdf. Acesso em: 21 Set. 2018.

CHEN, Q.; YAN, Z. **Corrigendum to “Does multitasking with mobile phones affect learning? A review”.** Computers in Human Behavior, 54 (2016), 34-42.

CHOI, J.S.; YI, B.; PARQUE, J.H., CHOI, K.; JUNG, J., PARQUE, S.W., et al. **Os usos do smartphone para médicos:** um estudo empírico do Samsung Medical Center. *Health Inform Res* 2011; 2: 131 -8.

CHU, L.F.; ERLANDSON, M.J.; SUN, J.S.; ALVA, H.L.; CLEMENSON, A.M. (2012). **Mobile Computing in Medical Education:** Opportunities and Challenges. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 25(6), 699-718.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.br). TIC Domicílios 2016 aponta estabilidade no número de domicílios conectados por meio de Banda Larga Fixa. Disponível em: <https://www.cgi.br/noticia/releases/tic-domicilios-2016-aponta-estabilidade-no-numero-de-domicilios-conectados-por-meio-de-banda-larga-fixa/>. Acesso em: 21 Set. 2018.

COUTINHO, G.L. **A era dos Smartphones:** Um estudo exploratório sobre o uso dos smartphones no Brasil. Monografia apresentada ao curso de Publicidade e Propaganda da Faculdade de Comunicação Social da Universidade de Brasília. Brasília, 2014.

DALA-ALI, B.M.; LLOYD, M.A.; AL-ABED, Y. **The uses of the iPhone for surgeons.** *The Surgeon*, v. 9, p. 44-49, 2011.

DAVIES, B.S.; RAFIQUE, J.; VINCENT, T.R., et al. **Mobile how mobile information resources contribute to learning for undergraduate clinical students – A mixed methods study.** *BMC Medical Education*, v. 12, p. 1, 2012. Disponível em: <<https://bmcmededuc.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1472-6920-12-1>>. Acesso em: 10 Nov. 2018.

DEMO, P. **Educação hoje:** “novas” tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo, SP: Atlas, 2009. v. III, 137p. ISBN 9788522454440.

FANG, B. **From distraction to engagement:** Wireless devices in the classroom. *Educause Quarterly*, v. 32, n. 4, p. 4-9, 2009.

FONSECA DE OLIVEIRA, Ana Rachel; ALENCAR, Maria Simone de Menezes. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 15, n. 1, p. 234-245, jan. 2017. ISSN 1678-765X. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8648137>>. Acesso em: 02 Nov. 2018.

FRANKO, O.I., TIRRELL, T.F. **Uso de aplicativos para smartphones** entre provedores de serviços médicos nos programas de treinamento do ACGME. *J. Med. Syst.* 2011.

GAGLANI, S.M.; TOPOL, E.J. **iMedEd:** The Role of Mobile Health Technologies in Medical Education. *Academic Medicine*, v. 89, n. 9, 2014.

GEHLEN-BAUM, V. et al. **Technology use in lectures to enhance students' attention.** In: SPRINGER. *European Conference on Technology Enhanced Learning*. [S.l.], 2014. p. 125–137.

GOULARTE, F. B.; WILGES, B.; NASSAR, S. M. **Uma Proposta de Material Didático Segundo as Características do m-learning**. *RENOTE*, v. 11, n. 3, 2013. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/44364>> Acesso em: 06 Abr. 2018.

HARMAN, B. A.; SATO, T. **Cell phone use and grade point average among undergraduate university students**. *College Student Journal, Project Innovation, Inc.*, v. 45, n. 3, p. 544, 2011.

HAYDEN, Tim; WEBSTER, Tom. **The Mobile Commerce Revolution: Business success in a wireless world**. Indianapolis: Que, 2014.

HENRIQUES, Sandra. **Novas Tecnologias móveis: Aspectos sobre o leitor e as redes sociais na pós-modernidade**. In: AMARAL, Adriana; AQUINO, Maria; MONTARDO, Sandra (orgs.) *Intercom Sul 2010: Perspectivas da pesquisa em comunicação digital*. São Paulo. INTERCOM, 2010, p.111-1140.

HU, W. **Seeing no progress, some schools drop laptops**. *The New York Times*, v. 4, n. 05, 2007.

IPANEMA, Marcello. **História da Comunicação**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1967.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

JUNCO, R. **Too much face and not enough books: The relationship between multiple indices of facebook use and academic performance**. *Computers in Human Behavior*, Elsevier, v. 28, n. 1, p. 187–198, 2012.

KEARNEY, M.; SCHUCK, S.; BURDEN, K., et al. **Viewing mobile learning from a pedagogical perspective**. *Research in Learning Technology*, v. 20, 2012. Disponível em: <<https://journal.alt.ac.uk/index.php/rlt/article/view/1225/pdf>> Acesso em: 30 Out. 2018.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012a. 141 p.

KIRSCHNER, P. A.; KARPINSKI, A. C. FacebookR and academic performance. *Computers in human behavior*, Elsevier, v. 26, n. 6, p. 1237–1245, 2010.

LARKIN, H. mHealth. *Hosp Health Network 2011* ; 85 : 2 , 22-6.

LEA, S.; CALLAGHAN, L. Enhancing health and social care placement learning through mobile technology. *Journal of Educational Technology and Society*, v.14, n.1, p.135-145, 2011. Disponível em: https://media.proquest.com/media/pq/classic/doc/2890491351/fmt/pi/rep/NONE?_s=np4qoBV67wNMIPqPcxkMA29dyQU%3D. Acesso em: 30 Out. 2018.

LEE, Nicole. The 411: Feature Phones Vs. Smartphones. *Cnet.com*, 2010. Disponível em: <<http://www.cnet.com/news/the-411-feature-phones-vssmartphones/>>. Acesso em: 9 Set. 2018.

LEMOS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

LEMOS, André; JOSGRILBERG, Fabio (orgs.). **Comunicação e Mobilidade**. Salvador, EDUFBA, 2009.

LIU, C.C., et al. **Improving mathematics teaching and learning experiences for hard of hearing students with wireless technology-enhanced classrooms**. American Annals of the Deaf, Gallaudet University Press, v. 151, n. 3, p. 345–355, 2006.

LOUBÈRE, L.E, RATINAUD, P. (2014). **Documentation IRaMuTeQ**. Recuperado em 18 março, 2018, de <http://www.iramuteq.org>

LUANRATTANA, R.; WIN, K.T.; FULCHER, J., et al. *Mobile technology use in medical education*. *Journal of Medical Systems*, v.36, p. 113-122, 2012.

MANTOVANI, Camila Maciel. **Telefonia Celular: Informação e Comunicação em Novo Espaço de Fluxo**, Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – UERJ – 5 a 9 de setembro de 2005. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/79903392067139223359944593220619405378.pdf>>. Acesso em: 20 Out. 2018.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1999.

MORAN, J.M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2013. 171 p.

MOURA, A. **A Web 2.0 e as Tecnologias Móveis**. In: CARVALHO, Ana Amélia A. (Org). Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores. Brasília: MEC, 2008a. p. 121-146.

MURPHY, E.; MANZANARES, M.A.R. **Instant messaging in a context of virtual schooling: Balancing the affordances and challenges**. Educational Media International, Taylor & Francis, v. 45, n. 1, p. 47–58, 2008.

NASCIMENTO, A.R.A. e MENANDRO, P.R.M. (2006). **Análise lexical e análise de conteúdo: Uma proposta de utilização conjugada**. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 2, 72-88.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.br). **Cresce o número de brasileiros que só acessam a internet pelo celular**. Disponível em: <https://www.nic.br/noticia/na-midia/cresce-o-numero-de-brasileiros-que-so-acessam-a-internet-pelo-celular/>. Acesso em: 21 Set. 2018.

NWORIE, J.; HAUGHTON, N. **The unintended consequences of the application of technology in teaching and learning environments**. TechTrends, Springer, v. 52, n. 5, p. 52–58, 2008.

PANG, A. S.-K. **The distraction addiction:** getting the information you need and the communication you want, without enraging your family, annoying your colleagues, and destroying your soul. [S.l.]: Hachette UK, 2013.

PHILLIPPI, J.C.; BUXTON, M. **Web 2.0:** easy tools for busy clinicians. *Journal Midwif Women's Health*, v. 55, p. 472-476, 2010.

PIMMER, C.; LINXEN, S.; GROHBIEL, U., et al. **Mobile learning in resource-constrained environments:** a case study of medical education. *Medical Teacher*, v.35, p. e1157-e1165, 2013. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3109/0142159X.2012.733454?needAccess=true>>. Acesso em: 30 Out. 2018.

QUEIROZ, F. N. de, et al. **As Tecnologias Móveis como Contribuintes no Processo de Ensino e Aprendizagem na EAD.** In Simpósio Internacional de Educação à Distância. São Carlos: UFSCAR. 2014. Disponível: <http://www.siedenped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/viewFile/818/332>. Acesso em: 10 Abr. 2018.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet.** Porto Alegre: Sulina, 2009.

REINERT, M. Alceste. **Version 4.0 – Windows (Manual).** Toulouse: Societé IMAGE, 1998.

RÖER, J. P. et al. **Please silence your cell phone:** Your ringtone captures other people's attention. *Noise and health*, Medknow Publications, v. 16, n. 68, p. 34, 2014.

ROUSE, M. ICT (information and communications technology – or technologies). 2005. Disponível em: <<http://searchcio.techtarget.com/definition/ICT-information-and-communications-technology-or-technologies>>. Acesso em 20 Nov. 2018.

SANTOS, T.S. **Tecnologia e educação:** o uso de dispositivos móveis em sala de aula. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Ensino e Tecnologia, do Departamento Acadêmico de Ciências Humanas – DACHS, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina, 2016.

SCHULMAN, C.I.; GARCIA, G.D.; WYCKOFF, M.M., et al. **Mobile learning module improves knowledge of medical shock for forward surgical team members.** *Military Medicine*, v. 177, p. 1316-1321, 2012. Disponível em: <<https://watermark.silverchair.com/milmed-d-12-00155>>. Acesso em: 8 Nov. 2018.

SCRIPPS INSTITUTE. **Scripps launches study to assess role of mobile health devices in lowering health costs.** Disponível em: https://www.scripps.org/news_items/4557-scripps-launches-study-to-assess-role-of-mobile-health-devices-in-lowering-health-costs. Acesso em: 8 Nov. 2018.

SHORT, S.S.; LIN, A.C.; MERIANOS, D.J., et al. **Smartphones, Trainees, and Mobile Education:** Implications for Graduate Medical Education. *Journal of Graduate Medical Education*, v. 6, p. 199-202, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4054714/>>. Acesso em : 8 Nov. 2018.

SILVA, D.B.F. **O impacto da recomendação pedagógica baseada no engajamento dos estudantes utilizando computação afetiva.** Maceió, outubro de 2017.

SMITH, S.; CARUSO, J. **ECAR study of undergraduate and information technology.** *Educause- ECAR Publications*, 2010. Disponível em: <<https://library.educause.edu/~media/files/library/2010/10/ers1006w-pdf.pdf>>. Acesso em: 10 Nov. 2018.

SUTTON, J; STOCKTON, L; McCORD, G., et al. **Handheld computer use in a family medicine clerkship.** *Academic Medicine*, v. 79, p. 1114-1119, 2004. Disponível em: <https://journals.lww.com/academicmedicine/Fulltext/2004/11000/Handheld_Computer_Use_in_a_Family_Medicine.24.aspx> . Acesso em: 25 Out. 2018.

TAJRA, S.F. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade.** 9. ed. rev. e atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2012.

TEW, M.; BRENNAN, K.; BEGAZ, T., et al. **Medical student case presentation performance and perception when using mobile learning technology in the emergency department.** *Medical Education Online*, v.16, p.1-8, 2011. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3402/meo.v16i0.7327?needAccess=true>>. Acesso em: 25 Out. 2018.

TINDELL, D.R.; BOHLANDER, R.W. **The use and abuse of cell phones and text messaging in the classroom: A survey of college students.** *College Teaching*, Taylor & Francis, v. 60, n. 1, p. 1-9, 2012.

TORRES, Cláudio. **A Bíblia do Marketing Digital.** São Paulo: Novatec editora Ltda., 2009.

UNESCO. **Diretrizes Políticas para Aprendizagem Móvel.** France: UNESCO, 2014. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>. Acesso em: 21 Set. 2018.

UNIVERSITY OF CHICAGO. **University of Chicago Law School eliminates Internet access in some classrooms.** 2008. Disponível em: <<https://news.uchicago.edu/article/2008/04/11/university-chicago-law-school-eliminates-internet-access-some-classrooms>>. Acesso em 21 Set. 2018.

VAFA, S.; CHICO, D.E. **A needs assessment for mobile technology use in medical education.** *International Journal of Medical Education*, v. 4, p. 230-235, 2013. Disponível em: <<https://www.ijme.net/archive/4/mobile-technology-in-medical-education.pdf>>. Acesso em: 30 Set. 2018.

VALENTE, J.A. **O Uso Inteligente do Computador na Educação.** NIED, UNICAMP, Pátio, Editora Artes Médicas Sul, v. 1, n. 1, 1997, pp.19-21. Disponível em: <http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/artigos/computador/USOINTELIGENTE.pdf>. Acesso em: 06 Set. 2018.

WALLACE, S; CLARC, M; WHITE, J. **It's on my iPhone': attitudes to the use of mobile computing devices in medical education, a mixed- methods study.** *BMJ Open*, v. 2, p. e001099, 2012. Disponível em: <<https://bmjopen.bmj.com/content/2/4/e001099>> . Acesso em: 15 Out. 2018.

WHITE J.S.; SHARMA, N.; BOORA, P. **Surgery 101**: evaluating the use of podcasting in a general surgery clerkship. *Medical Teacher*, v. 33, p. 941-943, 2011.

WOOD, E., et al. **Examining the impact of off-task multi-tasking with technology on real-time classroom learning**. *Computers & Education*, Elsevier, v. 58, n. 1, p. 365–374, 2012.

ZOLFO, M.; IGLESIAS, D.; KIYAN, C., et al. **Mobile learning for HIV/AIDS healthcare worker training in resource-limited settings**. *AIDS Research and Therapy*, v. 7, p. 35, 2010. Disponível em: <<https://aidsrestherapy.biomedcentral.com/articles/10.1186/1742-6405-7-35>>. Acesso em: 21 Set. 2018.

8 PRODUTO

8.1 Título em Português

Os aplicativos móveis como ferramenta de ensino.

8.2 Título em Inglês

Mobile applications as a teaching tool.

8.3 Público-alvo

- Discentes e docentes do curso de medicina;
- Todos os interessados no uso dos aplicativos móveis como ferramenta de ensino.

8.4 Objetivo

Apresentar aos discentes e docentes a constatação da pesquisa intitulada: Atitude dos discentes e docentes frente ao uso dos Aplicativos Móveis na Medicina, através de um vídeo que relata a presença da tecnologia em muitas práticas diárias, inclusive como ferramenta de ensino, auxiliando o processo de aprendizagem, mas nunca substituindo o principal mediador desse processo: o professor. O produto funcionaria como um instrumento de persuasão contribuindo também para que a população em geral compreendesse que o smartphone é uma importante ferramenta de trabalho para o profissional médico.

8.5 Metodologia

O roteiro do filme foi elaborado com base nas referências bibliográficas utilizadas na construção do artigo. Obtidas as informações e os dados necessários para elaboração do briefing, foi desenvolvido o argumento principal focando no público-alvo, no perfil dele e na finalidade geral do vídeo.

Após a aprovação do roteiro pelo orientador, foi dado início o processo de montagem na ilha de edição. O texto foi enviado para o estúdio de áudio para gravação da locução e em paralelo foi dado início à pesquisa de cenas em banco de imagens. Foi escolhida uma produtora de vídeo profissional pela qualidade das imagens e pela riqueza do acervo na área de saúde.

O *software* utilizado para edição de imagens e áudio foi o Adobe Premier; para pós-produção, finalização e *motion graphics* foi utilizado o *After Effects* e o processo de correção de cor foi feito no programa DaVince Resolve.

100% das imagens selecionadas foram captadas em alta resolução, nos formatos *Full HD* e 4K. Isso deu flexibilidade para o filme aprovado poder ser exibido em TVs e telas de grandes tamanhos ou ser compartilhados em apps de redes sociais, assim como ser visualizados em boa qualidade em smartphones ou tablets.

8.6 Resultados Esperados

Contribuir com a comunidade acadêmica trazendo um produto de fácil acesso, sendo um mecanismo de persuasão e de mudança de atitude sobre o uso da tecnologia móvel como ferramenta do processo de ensino- aprendizagem.

8.7 Referências Bibliográficas do Produto

DAVIES, S.B., et al. **Mobile Education (MoMed)**-how mobile information resources contribute to learning for undergraduate clinical students- a mixed methods study. *BioMed Central Medical Education*, v. 12, p. 1-11, 2012. Disponível em: < <https://bmcmededuc.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1472-6920-12-1> > Acesso em: 20 Out. 2018.

LUANRATTANA, R., et al. **Mobile Technology use in Medical Education**. *Journal of Medical Systems*, v. 36, p. 113-122, 2012. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/jhe/2015/582071/ref/>. Acesso em: 16 Set. 2018.

SHORT, S.S., et al. **Smartphones, Trainees and Mobile Education:** implications for graduate medical education. *Journal of Graduate Medical Education*, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4054714/pdf/i1949-8357-6-2-199.pdf>>. Acesso em: 16 Set. 2018.

TEWS, M., et al. **Medical student case presentation performance and perception when using mobile learning technology in the emergency department.** *Medical Education online*, v. 16, p. 1-7, 2011. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/meo.v16i0.7327>>. Acesso em: 30 Set. 2018.

VAFA, S.; CHICO, D.E. **A needs assessment for mobile technology use in medical education.** *International Journal of Medical Education*, v. 4, p. 230-235, 2013. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/291056191/download>>. Acesso em: 30 Set. 2018.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO TACC

A experiência do mestrado trouxe para mim a oportunidade de agregar conhecimentos em uma área que tenho grande interesse que é a Educação, o que me fez procurar por um programa direcionado ao desenvolvimento acadêmico, contribuindo para um melhor desempenho das minhas atividades. O Mestrado Profissional fortaleceu os conhecimentos técnicos na minha área de atuação, trouxe mais produtividade e me capacitou através do estudo de temáticas, técnicas e processos vivenciados neste ambiente, atendendo às demandas do meio em que estou inserida.

A pesquisa e a construção do artigo revelaram que as tecnologias móveis representam um grande desafio para o setor educacional, que precisa compreender que ensino e aprendizagem necessitam desenvolver novas práticas pedagógicas, para garantir conhecimento e competências essenciais ao desenvolvimento do aluno diante da era digital. O uso dos aplicativos móveis no ambiente médico acadêmico está consolidado, e, por isso, os docentes devem pensar na possibilidade de incorporar estes recursos em seus planos de ensino, aproveitando as potencialidades de que dispõem, com objetivo de potencializar o aprendizado, trazendo práticas pedagógicas diferenciadas que permitem o acesso ao conteúdo em qualquer hora e lugar, facilitando a adesão.

Como o produto de intervenção deve ser vinculado a problematização de uma situação na área de atuação do profissional, podendo ser apresentado em diversos formatos, acredito ser o vídeo um recurso áudio visual com grande capacidade de transmitir a mensagem desejada, além de utilizar dos recursos tecnológicos dos quais o trabalho tanto valoriza. Disponibilizá-lo nas páginas oficiais dessa instituição facilita a visualização pelos interessados no assunto, a partir do seu próprio *smartphone*. Acredito que com esse trabalho seja possível chamar a atenção da instituição sobre o assunto para que se possa discutir qual a melhor forma de se utilizar essa ferramenta, e minimizar os efeitos indesejáveis.

Com o Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso (TACC) espero contribuir para a capacitação dos interessados, esclarecimento de dúvidas e sensibilização dos leitores sobre o tema, objetivando promover uma autoavaliação dos docentes sobre suas práticas pedagógicas. O TACC é de grande relevância para a vida acadêmica, e proporciona nas mais diversas áreas uma complementação da formação pessoal e profissional de quem o faz, despertando o interesse dos leitores pela pesquisa, criando um novo olhar diante do problema pesquisado, na busca de respostas que concretizem uma reflexão epistemológica e conceitual.

Acredito que apesar da dificuldade em sensibilizar os médicos a participarem desse estudo, o trabalho alcançou os objetivos aos quais se destinava que foram fazer uma análise do uso atual de dispositivos móveis como um componente de sua aprendizagem em educação médica e identificação das barreiras dos alunos para a implementação da tecnologia móvel. Despertou também a curiosidade para outros temas relacionados ao assunto que carecem de pesquisa, tais como o preparo dos gestores no intuito de romper a barreira do ensino tradicional, a possibilidade de pensar em novos métodos que envolvam, cada vez mais, os recursos digitais e a percepção das instituições educacionais sobre a importância que os dispositivos móveis podem trazer para o aprendizado.

10 REFERÊNCIAS GERAIS DO TACC

AAGAARD, J. **Drawn to distraction:** a qualitative study of off-task use of educational technology. *Computers & Education*, Elsevier, v. 87, p. 90-97, 2015.

ALMEIDA, E. M. B. **Proinfo:** Informática e Formação de Professores. Secretaria de Educação à distância. Série de Estudos: educação à distância. Brasília: Ministério da Educação . Seed, v. 1, 2000.

BORUFF, J.T.; STORIE, D. **Mobile devices in medicine:** a survey of how medical students, residents, and faculty use smartphones and other mobile devices to find information. *Journal of the Medical Library Association*, v. 102, p. 22-30, 2014. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3878932/pdf/mlab-102-01-22.pdf>> Acesso em: 6 Nov. 2018.

BOTTENTUIT JR, J.B.; COUTO, F.A. **O Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Fundamental II:** um estudo com alunos e professores de uma escola em São Luís – MA. *Revista Educação Online*, v. 06, n. 2 mai/ago. 2012. Disponível em: <http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educaonline&page=article&op=view&path%5B%5D=294&path%5B%5D=418>. Acesso em: 10 Abr. 2018.

BOULOS, M.N.; WHEELER, S.; TAVARES, C.; JONES, R. **Como os smartphones estão mudando a cara da saúde móvel e participativa:** uma visão geral, com exemplo do eCAALYX. *Biomed Eng Online* 2011; 10:24 .

BUGEJA, M.J. **Distractions in the wireless classroom.** *Chronicle of Higher Education*, Chronicle of Higher Education. 1255 23rd Street NW Suite 700, Washington, DC 20037, v. 53, n. 21, p. C1–C4, 2007.

BURNS, S. M.; LOHENRY, K. **Cellular phone use in class:** implications for teaching and learning a pilot study. *College Student Journal*, v. 44, n. 3, p. 805 – 810, 2010. ISSN 01463934. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=54016513&lang=pt-br&site=ehost-live>>. Acesso em: 6 Nov. 2018.

CAMARGO, B.V. ; Justo, A. M. (2016). **Tutorial para uso do software IRAMUTEQ** (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*). Recuperado em 18 março, 2018, de <http://www.iramuteq.org>

CAMPBELL, S.W. **Perceptions of mobile phones in college classrooms: Ringing, cheating, and classroom policies.** *Communication education*, Taylor & Francis, v. 55, n. 3, p. 280–294, 2006.

CAMPOS, Eduardo. **Comunicação Móvel no Contexto Brasileiro.** In: LEMOS, Andre; JOSGRILBERG, Fabio (orgs.). *Comunicação e Mobilidade*. Salvador, EDUFBA, 2009. P. 11-18.

CASTELLS, Manuel. **Communication Power.** Oxford: University Press, 2009.

CAUDILL, J. **The growth of m-learning and the growth of mobile computing: parallel developments.** *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 2007. Disponível em: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/348/873>. Acesso em: 6 Nov. 2018.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC.BR). **TIC Domicílios:** Pesquisa sobre o Uso das tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros – 2016. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_DOM_2016_LivroEletronico.pdf. Acesso em: 21 Set. 2018.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.br). **TIC Domicílios 2016 aponta estabilidade no número de domicílios conectados por meio de Banda Larga Fixa.** Disponível em: <https://www.cgi.br/noticia/releases/tic-domicilios-2016-aponta-estabilidade-no-numero-de-domicilios-conectados-por-meio-de-banda-larga-fixa/>. Acesso em: 21 Set. 2018.

CHOI, J.S.; YI, B.; PARQUE, J.H., CHOI, K.; JUNG, J., PARQUE, S.W., et al. **Os usos do smartphone para médicos: um estudo empírico do Samsung Medical Center.** *Health Inform Res* 2011; 2:131-8.

CHU, L.F.; ERLENDSON, M.J.; SUN, J.S.; ALVA, H.L.; CLEMENSON, A.M. (2012). **Mobile Computing in Medical Education: Opportunities and Challenges.** *Current Opinion in Anaesthesiology*, 25(6), 699-718.

COUTINHO, G.L. **A era dos Smartphones: Um estudo exploratório sobre o uso dos smartphones no Brasil.** Monografia apresentada ao curso de Publicidade e Propaganda da Faculdade de Comunicação Social da Universidade de Brasília. Brasília, 2014.

DALA-ALI, B.M.; LLOYD, M.A.; AL-ABED, Y. **The uses of the iPhone for surgeons.** *The Surgeon*, v.9, p. 44-49, 2011.

DAVIES, B.S.; RAFIQUE, J.; VINCENT, T.R., et al. **Mobile how mobile information resources contribute to learning for undergraduate clinical students-A mixed methods study.** *BMC Medical Education*, v. 12, p. 1, 2012. Disponível em:

<<https://bmcmededuc.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1472-6920-12-1>>. Acesso em: 10 Nov. 2018.

DEMO, P. **Educação hoje: “novas” tecnologias, pressões e oportunidades.** São Paulo, SP: Atlas, 2009. vIII, 137p. ISBN 9788522454440.

FANG, B. **From distraction to engagement: Wireless devices in the classroom.** *Educause Quarterly*, v. 32, n. 4, p. 4–9, 2009.

FONSECA DE OLIVEIRA, Ana Rachel; ALENCAR, Maria Simone de Menezes. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 15, n. 1, p. 234-245, jan. 2017. ISSN 1678-765X. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8648137>>. Acesso em: 2 Nov. 2018.

FRANKO, O.I., TIRRELL, T.F. **Uso de aplicativos para smartphones entre provedores de serviços médicos nos programas de treinamento do ACGME.** *J. Med. Syst.* 2011.

GAGLANI, S.M.; TOPOL, E.J. **iMedEd: The Role of Mobile Health Technologies in Medical Education.** *Academic Medicine*, v. 89, n. 9, 2014.

GEHLEN-BAUM, V., et al. **Technology use in lectures to enhance students’ attention.** In: SPRINGER. *European Conference on Technology Enhanced Learning.* [S.l.], 2014. p. 125–137.

GOULARTE, F. B.; WILGES, B.; NASSAR, S. M. **Uma Proposta de Material Didático Segundo as Características do m-learning.** *RENOTE*, v. 11, n. 3, 2013. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/44364>> Acesso em: 06 Abr. 2018.

HARMAN, B.A.; SATO, T. **Cell phone use and grade point average among undergraduate university students.** *College Student Journal, Project Innovation, Inc.*, v. 45, n. 3, p. 544, 2011.

HAYDEN, Tim; WEBSTER, Tom. **The Mobile Commerce Revolution: Business success in a wireless world.** Indianapolis: Que, 2014.

HENRIQUES, Sandra. **Novas tecnologias móveis: Aspectos sobre o leitor e as redes sociais na pós-modernidade.** In: AMARAL, Adriana; AQUINO, Maria; MONTARDO, Sandra (orgs.) *Intercom Sul 2010: Perspectivas da pesquisa em comunicação digital.* São Paulo. INTERCOM, 2010, p.111-1140.

HU, W. **Seeing no progress, some schools drop laptops.** *The New York Times*, v. 4, n. 05, 2007.

IPANEMA, Marcello. **História da Comunicação.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1967.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência.** São Paulo: Aleph, 2008.

JUNCO, R. **Too much face and not enough books:** The relationship between multiple indices of facebook use and academic performance. *Computers in Human Behavior*, Elsevier, v. 28, n. 1, p. 187–198, 2012.

KEARNEY, M.; SCHUCK, S.; BURDEN, K., et al. **Viewing mobile learning from a pedagogical perspective.** *Research in Learning Technology*, v.20, 2012. Disponível em: <<https://journal.alt.ac.uk/index.php/rlt/article/view/1225/pdf>>. Acesso em: 30 Out. 2018.

KENSKI, V.M. **Educação e tecnologias:** o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012a. 141 p.

KIRSCHNER, P.A.; KARPINSKI, A.C. **FacebookR and academic performance.** *Computers in human behavior*, Elsevier, v. 26, n. 6, p. 1237–1245, 2010.

LARKIN, H. **mHealth.** *Hosp Health Network* 2011 ; 85 : 2 , 22-6.

LEA, S.; CALLAGHAN, L. **Enhancing health and social care placement learning through mobile technology.** *Journal of Educational Technology and Society*, v.14, n.1, p.135-145, 2011. Disponível em: https://media.proquest.com/media/pq/classic/doc/2890491351/fmt/pi/rep/NONE?_s=np4qoBV67wNMIPqPcxkMA29dyQU%3D. Acesso em: 30 Out. 2018.

LEE, Nicole. **The 411:** Feature Phones Vs. Smartphones. *Cnet.com*, 2010. Disponível em: <<http://www.cnet.com/news/the-411-feature-phones-vssmartphones/>>. Acesso em: 9 Set. 2018.

LEMOS, André. **Cibercultura:** tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2013.

LEMOS, André; JOSGRILBERG, Fabio (orgs.). **Comunicação e Mobilidade.** Salvador, EDUFBA, 2005.

LIU, C.C., et al. **Improving mathematics teaching and learning experiences for hard of hearing students with wireless technology-enhanced classrooms.** *American Annals of the Deaf*, Gallaudet University Press, v. 151, n. 3, p. 345–355, 2006.

LOUBÈRE, L.E; RATINAUD, P. (2014). **Documentation IRaMuTeQ.** Recuperado em 18 março, 2018, de <http://www.iramuteq.org>

LUANRATTANA, R.; WIN, K.T.; FULCHER, J., et al. **Mobile technology use in medical education.** *Journal of Medical Systems*, v. 36, p. 113-122, 2012.

MANTOVANI, Camila Maciel. **Telefonia Celular:** Informação e Comunicação em Novo Espaço de Fluxo, Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Uerj – 5 a 9 de setembro de 2005. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/79903392067139223359944593220619_405378.pdf>. Acesso em: 20 Out. 2018.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem.** São Paulo: Cultrix, 1999.

- MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2013. 171 p.
- MOURA, A. **A Web 2.0 e as Tecnologias Móveis**. In: CARVALHO, Ana Amélia A.(Org). **Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores**. Brasília: MEC, 2008a. p.121-146.
- MURPHY, E.; MANZANARES, M.A R. **Instant messaging in a context of virtual schooling**: Balancing the affordances and challenges. *Educational Media International*, Taylor & Francis, v. 45, n. 1, p. 47–58, 2008.
- NASCIMENTO, A.R.A. e MENANDRO, P.R.M. (2006). **Análise lexical e análise de conteúdo**: Uma proposta de utilização conjugada. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 2, 72-88.
- NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.br). **Cresce o número de brasileiros que só acessam a internet pelo celular**. Disponível em: <https://www.nic.br/noticia/na-midia/cresce-o-numero-de-brasileiros-que-so-acessam-a-internet-pelo-celular/>. Acesso em: 21 Set. 2018.
- NWORIE, J.; HAUGHTON, N. **The unintended consequences of the application of technology in teaching and learning environments**. *TechTrends*, Springer, v. 52, n. 5, p. 52–58, 2008.
- PANG, A. S.K. **The distraction addiction: getting the information you need and the communication you want, without enraging your family, annoying your colleagues, and destroying your soul**. [S.l.]: Hachette UK, 2013.
- PHILLIPPI, J.C.; BUXTON, M. **Web 2.0**: easy tools for busy clinicians. *Journal Midwif Women's Health*, v. 55, p. 472-476, 2010.
- PIMMER, C.; LINXEN, S.; GROHBIEL, U., et al. **Mobile learning in resource-constrained environments: a case study of medical education**. *Medical Teacher*, v.35, p. e1157-e1165, 2013. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3109/0142159X.2012.733454?needAccess=true>>. Acesso em: 30 Out. 2018.
- QUEIROZ, F. N. de, et al. **As Tecnologias Móveis como Contribuintes no Processo de Ensino e Aprendizagem na EAD**. In *Simpósio Internacional de Educação a Distância*. São Carlos: UFSCAR. 2014. Disponível: <<http://www.siedenped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/viewFile/818/332>> Acesso em: 10 de abr 2016.
- RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.
- REINERT, M. Alceste. **Version 4.0 – Windows (Manual)**. Toulouse: Societé IMAGE, 1998.
- RÖER, J. P., et al. **Please silence your cell phone**: Your ringtone captures other people's attention. *Noise and health*, Medknow Publications, v. 16, n. 68, p. 34, 2014.

ROUSE, M. **ICT** (information and communications technology - or technologies).2005. Disponível em: <<http://searchcio.techtarget.com/definition/ICT-information-and-communications-technology-or-technologies>>. Acesso em: 20 Nov. 2018.

SANTOS, T.S. **Tecnologia e educação: o uso de dispositivos móveis em sala de aula.** Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Ensino e Tecnologia, do Departamento Acadêmico de Ciências Humanas – DACHS, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina, 2016.

SCHULMAN, C.I.; GARCIA, G.D.; WYCKOFF, M.M., et al. **Mobile learning module improves knowledge of medical shock for forward surgical team members.** *Militar Medicine*, v. 177, p.1316-1321, 2012. Disponível em: <<https://watermark.silverchair.com/milmed-d-12-00155>>. Acesso em: 8 Nov. 2018.

SCRIPPS INSTITUTE. **Scripps launches study to assess role of mobile health devices in lowering health costs.** Disponível em: https://www.scripps.org/news_items/4557-scripps-launches-study-to-assess-role-of-mobile-health-devices-in-lowering-health-costs. Acesso em: 8 Nov. 2018.

SHORT, S.S.; LIN, A.C.; MERIANOS, D.J., et al. **Smartphones, Trainees, and Mobile Education: Implications for Graduate Medical Education.** *Journal of Graduate Medical Education*, v.6, p.199-202, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4054714/>>. Acesso em: 8 Nov. 2018.

SILVA, D.B.F. **O impacto da recomendação pedagógica baseada no engajamento dos estudantes utilizando computação afetiva.** Maceió, outubro de 2017.

SMITH, S.; CARUSO, J. **ECAR study of undergraduate and information technology.** *Educause- ECAR Publications, 2010.* Disponível em: <<https://library.educause.edu/~media/files/library/2010/10/ers1006w-pdf.pdf>>. Acesso em: 10 Nov. 2018.

SUTTON, J; STOCKTON, L; McCORD, G., et al. **Handheld computer use in a family medicine clerkship.** *Academic Medicine*, v. 79, p. 1114-1119, 2004. Disponível em: <https://journals.lww.com/academicmedicine/Fulltext/2004/11000/Handheld_Computer_Use_in_a_Family_Medicine.24.aspx>. Acesso em: 25 Out. 2018.

TAJRA, S.F. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade.** 9. ed. rev. e atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2012.

TEW, M.; BRENNAN, K.; BEGAZ, T., et al. **Medical student case presentation performance and perception when using mobile learning technology in the emergency department.** *Medical Education Online*, v. 16, p.1-8, 2011. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3402/meo.v16i0.7327?needAccess=true>. Acesso em: 25 Out. 2018.

TINDELL, D. R.; BOHLANDER, R. W. **The use and abuse of cell phones and text messaging in the classroom: A survey of college students.** *College Teaching*, Taylor & Francis, v. 60, n. 1, p. 1–9, 2012.

TORRES, Cláudio. **A Bíblia do Marketing Digital**. São Paulo: Novatec editora Ltda., 2009.

UNESCO. **Diretrizes Políticas para Aprendizagem Móvel**. France: UNESCO, 2014. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>. Acesso em: 21 Set. 2018.

UNIVERSITY OF CHICAGO. **University of Chicago Law School eliminates Internet access in some classrooms**. 2008. Disponível em: <<https://news.uchicago.edu/article/2008/04/11/university-chicago-law-school-eliminates-internet-access-some-classrooms>>. Acesso em: 21 Set. 2018.

VAFA, S.; CHICO, D.E. **A needs assessment for mobile technology use in medical education**. *International Journal of Medical Education*, v.4, p.230-235, 2013. Disponível em: <<https://www.ijme.net/archive/4/mobile-technology-in-medical-education.pdf>>. Acesso em: 30 Set. 2018.

VALENTE, J. A. **O Uso Inteligente do Computador na Educação**. NIED, UNICAMP, Pátio, Editora Artes Médicas Sul, v. 1, n. 1, 1997, pp.19-21. Disponível em: <http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/artigos/computador/USOINTELIGENTE.pdf> Acesso em: 6 Set. 2018.

WALLACE, S; CLARC, M; WHITE, J. **It's on my iPhone'**: attitudes to the use of mobile computing devices in medical education, a mixed- methods study. *BMJ Open*, v.2, p. e001099, 2012. Disponível em: <<https://bmjopen.bmj.com/content/2/4/e001099>>. Acesso em: 15 Out. 2018.

WHITE J.S.; SHARMA, N.; BOORA, P. **Surgery 101**: evaluating the use of podcasting in a general surgery clerkship. *Medical Teacher*, v. 33, p. 941-943, 2011.

WOOD, E., et al. **Examining the impact of off-task multi-tasking with technology on real-time classroom learning**. *Computers & Education*, Elsevier, v. 58, n. 1, p. 365–374, 2012.

ZOLFO, M.; IGLESIAS, D.; KIYAN, C., et al. **Mobile learning for HIV/AIDS healthcare worker training in resource-limited settings**. *AIDS Research and Therapy*, v.7, p. 35, 2010. Disponível em: <<https://aidsrestherapy.biomedcentral.com/articles/10.1186/1742-6405-7-35>>. Acesso em: 21 Set. 2018.

ANEXOS

ANEXO A: QUESTIONÁRIO ADOTADO

INTRUÇÕES:

Este questionário é sobre o que você pensa a respeito do uso de aplicativos de *Smartphones* em Medicina. **Por favor, responda a todas as questões.** Marque simplesmente com um X na resposta que, a seu ver, corresponde mais com o que você pensa. Algumas respostas precisam ser manuscritas. Por favor, seja detalhista.

1. Você é ...
<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
2.1. Você tem um <i>Smartphone</i> ?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2.2. Se sim, qual o tipo? Se não, passe para a pergunta de número 3.
<input type="checkbox"/> iPhone <input type="checkbox"/> Blackberry <input type="checkbox"/> Android
<input type="checkbox"/> Outro (especifique): _____
3. Quais são os seus motivos para ter/não ter um <i>Smartphone</i> ?

4.1. Você usa atualmente aplicativos de <i>Smartphones</i> especificamente para ajudar sua aprendizagem no curso/ambiente de trabalho?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
4.2. Se sim, qual(is) aplicativo(s) você usa com mais frequência?

5. Quão útil é um <i>Smartphone</i> na sua Formação Médica?
<input type="checkbox"/> Muito útil <input type="checkbox"/> Útil <input type="checkbox"/> Não útil <input type="checkbox"/> Completamente sem utilidade

6. Em quais áreas você acha que um *Smartphone* seria mais útil?

- Gestão do tempo Avaliação Ensino na beira do leito
 Coleta/Armazenamento de informações Comunicação
 Outro (por favor especifique): _____

7. Você acha que fornecer/providenciar *Smartphones* para os estudantes representaria um bom uso do orçamento das escolas médicas?

- Concordo Fortemente Concordo Discordo Discordo Fortemente

8. Quão útil é um *Smartphone* na comunicação (E-mails, anúncios, atendimento, organização de ensino, Sessões) com a faculdade de medicina?

- Muito útil Útil Não útil Completamente sem utilidade

9. Quão útil é um *Smartphone* em termos de Avaliação?

- Muito útil Útil Não útil Completamente sem utilidade

10. Quão útil seria para você a habilidade de acessar informações médicas instantaneamente durante seu aprendizado à beira do leito?

- Muito útil Útil Não útil Completamente sem utilidade

11. Qual o impacto você acha que um *Smartphone* teria em sua aprendizagem?

- Parte vital Ajuda útil Não útil Distração
 Outro (especifique): _____

12. "Tenho as habilidades tecnológicas para usar um *Smartphone*". Considerando esta declaração, você:

- Concordo Fortemente Concordo Discordo Discordo Fortemente

13. “Ter acesso a um *Smartphone* em salas significaria passar menos tempo com os pacientes”. Considerando esta declaração, você:

Concordo Fortemente Concordo Discordo Discordo Fortemente

14. “É do interesse da escola de medicina utilizar *Smartphones* no curso”. Considerando esta declaração, você:

Concordo Fortemente Concordo Discordo Discordo Fortemente

15. Por favor **circule as palavras** que você sente que melhor descrevem sua Atitude em relação ao uso de *Smartphones* na educação médica.

Brilhante	Complicado	Essencial	Caro	Útil
Distrair	Simples	Desnecessária	Inovadora	Terrível

16. Você tem outros comentários?

LOCAL:

ATIVIDADE/OCUPAÇÃO NESTE

LOCAL: _____

Muito obrigado!

ANEXO B: PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Atitudes dos Docentes e Discentes frente ao uso de Aplicativos Móveis em Medicina.

Pesquisador: TATYANA ROCHA DE MELLO TOLEDO GUEDES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 80412017.1.0000.5013

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina da UFAL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.535.987

Apresentação do Projeto:

Projeto de dissertação de mestrado.

Estudo quantitativo, transversal/ observacional, descritivo. A população estudada será os discentes e docentes do curso de Medicina da Universidade Federal de Alagoas, bem como os residentes e preceptores das residências médicas da Universidade. Não haverá intervenção direta sobre os indivíduos estudados. Os dados serão coletados através de questionário com escala de resposta do tipo Likert e entrevista estruturada.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: - Investigar qual a atitude dos docentes e discentes de medicina frente ao uso de aplicativos móveis no processo de ensino- aprendizagem.

Objetivo Secundário: - Identificar os aplicativos que são utilizados e em que áreas- Descrever como os aplicativos são utilizados- Precisar quando o uso é mais frequente e em que áreas

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

"Riscos: - Quebra do sigilo sobre a identificação da fala dos participantes. Para impedir essa situação, o pesquisador irá registrar os dados obtidos utilizando códigos de identificação e arquivo digital codificado para cada participante, permitindo apenas acesso aos dados gerais; - Perda de tempo com a participação no estudo; a minimização desse risco será realizada pela

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 57.072-900

UF: AL

Município: MACEIO

Telefone: (82)3214-1041

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 2.535.987

explicação detalhada da metodologia antes da assinatura do TCLE; - Os riscos de constrangimento dos participantes por expor sua opinião serão minimizados pelo acolhimento dos participantes em ambiente confortável e tranquilo. Benefícios: Esta pesquisa proporciona benefícios diretos na prática e conduta dos participantes, já que permite avaliar uma temática bastante atual, muito utilizada nos dias de hoje, que é a tendência emergente do uso de tecnologias móveis por profissionais da área da saúde."

Considera-se adequada a relação entre riscos e benefícios.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Metodologia: Estudo transversal/observacional de abordagem quantitativa. Os sujeitos da pesquisa serão os estudantes, residentes e preceptores do curso de Medicina e residências médicas da Universidade Federal de Alagoas. A coleta de dados será realizada de forma presencial por meio de questionário com escala estruturada de resposta tipo Likert, após o projeto ser submetido e aprovado pelo CEP- Plataforma Brasil e os sujeitos terem assinado o TCLE, consentindo participar desse estudo baseado na resolução CNS/MS 510/16. Os participantes da pesquisa serão recrutados por convite verbal presencial pelo pesquisador principal em sala de aula na Faculdade de Medicina e no Hospital Universitário da Universidade Federal de Alagoas, durante seu horário cotidiano de atividades acadêmicas sem que as mesmas sejam interrompidas. Nessa ocasião, caso tenha disponibilidade de participar do estudo, o sujeito receberá todas as informações necessárias quanto à realização do mesmo durante todas as suas etapas. A participação será de acordo com sua vontade, podendo desistir a qualquer momento que desejar. Após a assinatura do TCLE, os participantes receberão o questionário.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram analisados os arquivos: Brochura Investigador projeto; projetocronograma; destinomaterial; carta de aceite; Folha de Rosto; declaracaooorcamento; projetocronogramacorrigidofev; COMPROVANTE_RECEPCAO_807043; destinomaterial; Informações Básicas do Projeto; tcleescaneado; tcleecorrigidofev; Brochura Investigador; Declaração de Instituição e Infraestrutura aceite557; Outros suspenderpesquisa; Outros destinomaterial; PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_807043.pdf Versão do Projeto: 2; Cronograma cRONOGRAMAFEV.pdf

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A lista de pendências:

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 **E-mail:** comitedeeticaufal@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 2.535.987

O início da coleta de dados está previsto para 01/12/2017. Caso a coleta já tenha sido iniciada recomenda-se a retirada do protocolo do CEP pelo pesquisador responsável: arquivo com cronograma atualizado foi anexado à Plataforma Brasil, com previsão de início da coleta de dados para maio de 2018.

Caso a pesquisa não tenha sido iniciada, solicita-se inserção de modelo de TCLE: Modelo foi incluído e está adequado.

a carta de aceite inserida é relativa ao projeto "Oficina de Humanização". É necessária carta de aceite para o projeto em análise: foi incluída carta assinada e com carimbo

Protocolo atende a Resolução 466/12 e 510/2016. .

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo Aprovado

Prezado (a) Pesquisador (a), lembre-se que, segundo a Res. CNS 466/12 e sua complementar 510/2016:

O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber cópia do TCLE, na íntegra, por ele assinado, a não ser em estudo com autorização de declínio;

V.S^a. deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade por este CEP, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata;

O CEP deve ser imediatamente informado de todos os fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É responsabilidade do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas a evento adverso ocorrido e enviar notificação a este CEP e, em casos pertinentes, à ANVISA;

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial;

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 57.072-900

UF: AL

Município: MACEIO

Telefone: (82)3214-1041

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS**



Continuação do Parecer: 2.535.987

Seus relatórios parciais e final devem ser apresentados a este CEP, inicialmente após o prazo determinado no seu cronograma e ao término do estudo. A falta de envio de, pelo menos, o relatório final da pesquisa implicará em não recebimento de um próximo protocolo de pesquisa de vossa autoria.

O cronograma previsto para a pesquisa será executado caso o projeto seja APROVADO pelo Sistema CEP/CONEP, conforme Carta Circular n°. 061/2012/CONEP/CNS/GB/MS (Brasília-DF, 04 de maio de 2012).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_807043.pdf	23/02/2018 09:06:14		Aceito
Cronograma	CRONOGRAMAFEV.pdf	16/02/2018 14:02:06	TATYANA ROCHA DE MELLO TOLEDO GUEDES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetocronogramacorrigidofev.pdf	16/02/2018 13:58:22	TATYANA ROCHA DE MELLO TOLEDO GUEDES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclecorrigidofev.pdf	16/02/2018 13:53:08	TATYANA ROCHA DE MELLO TOLEDO GUEDES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaaceite.pdf	15/01/2018 00:17:50	TATYANA ROCHA DE MELLO TOLEDO GUEDES	Aceito
Outros	suspenderpesquisa.docx	13/11/2017 08:57:12	TATYANA ROCHA DE MELLO TOLEDO GUEDES	Aceito
Outros	destinomaterial.docx	13/11/2017 08:49:48	TATYANA ROCHA DE MELLO TOLEDO GUEDES	Aceito
Declaração do Patrocinador	declaracaorcamento.docx	13/11/2017 08:35:38	TATYANA ROCHA DE MELLO TOLEDO GUEDES	Aceito
Folha de Rosto	Doc2.docx	07/11/2017 21:48:17	TATYANA ROCHA DE MELLO TOLEDO GUEDES	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A - C. Simões,

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 57.072-900

UF: AL

Município: MACEIO

Telefone: (82)3214-1041

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 2.535.987

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MACEIO, 09 de Março de 2018

Assinado por:
Luciana Santana
(Coordenador)

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 57.072-900

UF: AL

Município: MACEIO

Telefone: (82)3214-1041

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

