

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

CARLOS EDUARDO WUDICH BORBA

AVALIAÇÃO DO PERFIL TECNOLÓGICO DE DENTISTAS EM UMA PLATAFORMA
EDUCACIONAL ONLINE

Porto Alegre

2016

CARLOS EDUARDO WUDICH BORBA

AVALIAÇÃO DO PERFIL TECNOLÓGICO DE DENTISTAS EM UMA PLATAFORMA
EDUCACIONAL ONLINE

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Odontologia da Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, como requisito parcial
para obtenção do título de Cirurgião-
Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Fabrício Mezzomo
Collares

Porto Alegre

2016

CIP – Catalogação na Publicação

Borba, Carlos Eduardo Wudich

Avaliação do perfil tecnológico de dentistas em uma plataforma educacional online / Carlos Eduardo Wudich Borba. -- 2016.
32 f.

Orientador: Fabrício Mezzomo Collares.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Curso de Odontologia, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. Ambiente virtual de aprendizagem. 2. Plataforma online. 3. Redes sociais. 4. Odontologia. I. Collares, Fabrício Mezzomo, orient. II. Título.

Dedico esse trabalho aos meus pais **Eduardo** e **Cristina** por apoiar e acreditar em meus objetivos, tornando-os seus sonhos.

À minha companheira **Débora** e minha filha **Betina**, pelo companheirismo e meus irmãos **Marcus** e **Carolina** pelo carinho e amizade que são sempre estímulos do meu trabalho.

AGRADECIMENTOS

Ao final desta etapa da vida acadêmica, agradeço a todas as pessoas que, de alguma maneira, contribuíram para que eu pudesse realizá-la de maneira satisfatória.

Em especial, minha família, por sempre me apoiar em todos os momentos e em todas as minhas escolhas, mesmo as mais difíceis.

Agradeço a meus pais por me educar e oportunizar o conhecimento para que eu pudesse fazer as escolhas que me levaram a cursar o ensino superior em uma Universidade Federal, que é um caminho difícil de ser traçado, principalmente em um país com grandes injustiças, como é o Brasil.

Agradeço a minha companheira, Débora França dos Santos, por sempre estar do meu lado, me apoiando nas minhas decisões, me incentivando a buscar meus objetivos e a desejar um futuro melhor para nossa família.

À minha filha, Betina Curcio França de Borba, que ainda é uma criança, eu espero que um dia possas compreender e me desculpar pelas ausências durante este período acadêmico. Muitas vezes ficamos sem nos ver o dia inteiro, pois saía de casa antes de acordares e, quando retornava pra casa, à noite, já estava dormindo novamente. Espero que me perdoe e saibas que o fiz pensando em te proporcionar um futuro melhor.

Meus irmãos, Marcus Vinícius, Carolina, Ísis e Gabriel, agradeço pela parceria, pelas risadas, pelas aventuras, por cuidarem de mim, quando precisei e agradeço, também, por serem pessoas íntegras, de caráter admirável.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Fabrício Mezzomo Collares, agradeço pela parceria em acreditar no nosso projeto, a me incentivar e me tranquilizar nos momentos em que achei que tudo estava perdido. Desculpa pela correrias, principalmente para colher assinaturas.

Meu amigo e colega, Rodrigo Tubelo, agradeço pela parceria estabelecida desde os tempos em que éramos estagiários. Obrigado pela parceria e confiança.

Agradeço à equipe UNA-SUS/UFCSPA por ser segunda família desde o segundo semestre da minha vida acadêmica. Deixo um agradecimento em especial aos meus coordenadores Maria Eugênia Bresolin Pinto, Alessandra Dahmer e Eduardo José Zanatta.

Aos meus professores que, direta ou indiretamente, ajudaram na construção do conhecimento que me tornará um profissional da Saúde.

RESUMO

Borba, Carlos Eduardo Wudich. **Avaliação do perfil tecnológico de Dentistas em uma plataforma educacional online.** 2016. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

O objetivo do presente estudo foi desenvolver um ambiente virtual de aprendizagem voltado ao ensino de materiais dentários, avaliar o perfil tecnológico dos usuários dessa plataforma e a influência dos meios de divulgações virtuais. Para o desenvolvimento da plataforma foram realizadas as etapas de organização e distribuição das informações, criação de identidade visual, programação de linguagens internet, hospedagem, vinculação a um sistema de armazenamento e relatório de informações de acesso, além da divulgação do ambiente de aprendizagem em redes sociais.

O ambiente virtual de aprendizagem foi desenvolvido através de linguagens de programação amplamente conhecidas, como o HTML5, CSS e JavaScript e estruturado, vinculado ao Laboratório de Materiais Dentários da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, de forma organizada, distribuindo informações pertinentes ao aprendizado técnico de alunos de graduação e profissionais Dentistas.

A identidade visual da plataforma foi desenvolvida, utilizando softwares específicos e, aos usuários, ofereceu-se conteúdos didáticos de pesquisa e manipulação de materiais, através de vídeos, além de objetos virtuais de aprendizagem que possibilitam os mesmos aprofundar conhecimentos relativos a Materiais Odontológicos. Os materiais disponibilizados foram desenvolvidos pelo LAMAD, ou em parceria com a DentalPlay®, que é uma plataforma digital e interativa de produção de conteúdo direcionado a estudantes e profissionais de Odontologia.

O perfil do usuário analisado através de softwares específicos, como o Google Analytics e o Facebook, mostraram que os usuários da plataforma são, em sua maioria, mulheres, com idades entre 25 e 34 anos, brasileiras e que utilizam a internet através de desktops.

A análise da divulgação em redes sociais e sites de busca foi realizada através da divisão em seis períodos distintos, pertinentes ao estudo, onde se comparou o número de acessos em cada período.

O trabalho apresentou sucesso ao avaliar a divulgação da plataforma em redes sociais e em sites de busca, apresentando um alto número de usuários atingidos pelas publicações, e que interagiram com a plataforma, fato que torna satisfatório o suporte financeiro ao marketing.

Palavras-chave: Ambiente virtual de aprendizagem, Plataforma online, redes sociais, Odontologia.

ABSTRACT

Borba, Carlos Eduardo Wudich. **Assessment of the technological profile of Dentists in an online educational platform.** 2016. 33 p. Final Paper (Graduation in Dentistry) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

The objective of the present study was to develop a virtual learning environment focused on the teaching of dental materials, to evaluate the technological profile of the users of this platform and the influence of the means of virtual disclosures. For the development of the platform, the steps of organization and distribution of information, creation of visual identity, programming of internet languages, hosting, linkage to a storage system and access information report, and dissemination of the learning environment in networks Social rights.

The virtual learning environment was developed through widely known programming languages, such as HTML5, CSS and JavaScript, and structured, linked to the Laboratory of Dental Materials of the Federal University of Rio Grande do Sul, in an organized way, distributing information pertinent to technical learning Of undergraduate students and professional dentists.

The visual identity of the platform was developed using specific softwares and users were offered didactic contents of research and manipulation of materials, through videos, as well as virtual learning objects that enable them to deepen knowledge regarding Dental Materials. The materials provided were developed by LAMAD, or in partnership with DentalPlay®, which is a digital and interactive content production platform aimed at dentistry students and professionals.

The user profile analyzed through specific software, such as Google Analytics and Facebook, showed that users of the platform are mostly women, aged between 25 and 34, Brazilian and using the internet through desktops.

The analysis of the dissemination in social networks and search sites was made through the division into six distinct periods, pertinent to the study, where the number of accesses in each period was compared.

The work was successful in evaluating the dissemination of the platform in social networks and in search sites, presenting a high number of users reached by the publications, and who interacted with the platform, a fact that makes satisfactory financial support for marketing.

Keywords: virtual learning environment, online plataforma, social networks, Dentistry.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVO	12
2.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
3	METODOLOGIA	13
3.1	DESENVOLVIMENTO DA PLATAFORMA	13
3.1.1	Organização e distribuição das informações	13
3.1.2	Criação de identidade visual	14
3.1.3	Programação de linguagens internet	14
3.1.4	Hospedagem e oferta	14
3.1.5.1	Ensino.....	14
3.1.5.2	Dentalplay	15
3.1.6	Armazenamento e relatório de informações de acesso	15
3.2	AVALIAÇÃO DO PERFIL TECNOLÓGICO.....	15
3.3	AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DOS MEIOS DE DIVULGAÇÃO NO PERFIL DE ACESSO DO USUÁRIO.....	16
3.3.1	Suporte financeiro em redes sociais	17
3.3.2	Suporte financeiro ao site de busca	18
3.4	LOCAL DO ESTUDO	19
3.5	POPULAÇÃO ALVO.....	19
3.6	ANÁLISE E TABULAÇÃO DE DADOS	19
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
4.1	PLATAFORMA DESENVOLVIDA.....	20
4.1.1	Banners	20
4.1.2	Equipamentos	21
4.1.3	Portfólio	21
4.1.4	Equipe	22
4.1.5	Ensino	23
4.1.6	Dentalplay	24
4.2	PERFIL DO USUÁRIO.....	25
4.3	INFLUÊNCIA DA DIVULGAÇÃO EM REDES SOCIAIS	28

5	CONCLUSÃO	31
	REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO

O advento da Tecnologia de Informação e Comunicação (TiCs) está mudando padrões em nossa sociedade e potencializando alternativas na área da saúde tanto em relação à assistência quanto no ensino (PO-LI, 2009; COX, 2010; FIRMSTONE, 2013). Um dos motivos dessa mudança tem sido a informação direcionada realizada por páginas da Web e outros dispositivos móveis que proporcionam essa informação como parte de nossa rotina. Esta associação entre a tecnologia e a informação tem trazido resultados positivos no acesso e na utilização de plataformas digitais na área médica, sobretudo em ambientes de ensino (FIRMSTONE, 2013).

O crescimento dos usuários de TiCs e a elevada aceitabilidade desses recursos pelos profissionais da saúde desencadeou um crescimento acelerado de sistemas voltados para ensino (ABRUSCH, 2015; MCGOWAN, 2015). Quando falamos especificamente em ensino de Odontologia, temos ferramentas tecnológicas desenvolvidas para o aperfeiçoamento do ensino presencial e do ensino a distância (TUBELO, 2016). Essas ferramentas têm sido objetos de pesquisas avaliando a satisfação dos usuários e também a influência desses recursos educacionais no processo ensino-aprendizagem.

O avanço tecnológico dos materiais dentários e os novos componentes usados na prática odontológica ocasionou em uma elevada quantidade de Materiais Odontológicos produzidos, desencadeando a necessidade de um ambiente digital de consulta à essa gama de informações. Justificado pela escassez de plataformas de ensino em Odontologia, sendo as existentes direcionadas ao ensino superior como, por exemplo, a plataforma Moodle, com acesso restrito a membros vinculados a estas instituições de ensino superior.

A criação e disponibilização de um ambiente de ensino gratuito e de acesso universal através da internet, pode auxiliar no desafio de atualização do profissional dentista. Uma vez que pode-se, através dela, manter-se atualizado e, ao mesmo tempo, compartilhar suas experiências em relação ao uso de Materiais Odontológicos.

A plataforma apresentada neste trabalho foi desenvolvida através de linguagens de programação em internet, como o HTML5, JAVA Script e CSS, que

são as linguagens mais avançadas atualmente, quando se fala neste tipo de linguagem.

Para avaliação dessas intervenções, ferramentas computacionais estão sendo utilizadas, entre elas o Google Analytics e o Facebook que são consideradas ferramentas de grande alcance e impacto na vida social dos usuários. (OMATU, 2015)

O Google Analytics, é uma ferramenta que permite analisar diversos dados de interação do usuário com a plataforma de ensino, permitindo uma compreensão da experiência do usuário. Ele permite, por exemplo, analisar o perfil dos usuários, a faixa etária atingida, países e profissões do público alvo, além de outras características do perfil do mesmo. Também é possível direcionar o público alvo a ser atingido definindo características como o perfil social e os interesses do público, através de publicidade paga.

O Facebook, através do desenvolvimento de uma Fanpage, neste estudo funciona como uma ferramenta de direcionamento de público e marketing eficiente na condução para um público alvo – no caso, o estudante e o profissional de Odontologia – para a plataforma de ensino. Através de uma ferramenta de impulsionamento de publicação, o Facebook consegue atingir um elevado número de pessoas, além de ser, atualmente, a rede social mais usada entre os brasileiros. Também permite, acompanhar o perfil do usuário que interage com a página.

Mesmo com o elevado número de profissionais e estudantes de Odontologia que utilizam ambientes virtuais como plataforma de aprendizagem, não existe um consenso da maneira mais eficiente de passar um conteúdo digital para esse usuário. Trabalhos têm avaliado esses recursos educacionais de maneira independente (AHLUWALIA, 2016; SCHORN-BORGMANN, 2015; SHERINGHAM, 2015; TUBELO, 2016), dificultando a criação de diretrizes para o desenvolvimento desses recursos, principalmente quando falamos de acesso dos usuários. São poucos os trabalhos que analisam o perfil de profissionais da saúde que acessam ambientes virtuais de aprendizagem. Além disso, não existe uma descrição detalhada do perfil tecnológico de usuários da área odontológica que utilizem uma plataforma de ensino com livre acesso.

2 OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi desenvolver um ambiente virtual de aprendizagem de acesso universal voltado ao ensino de materiais dentários, avaliar o perfil tecnológico dos usuários dessa plataforma.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver a plataforma contendo objetos virtuais de aprendizagem como recurso educacional em materiais dentários;
- Avaliar o perfil tecnológico dos usuários dessa plataforma;
- Avaliar a influência da divulgação desta plataforma em redes sociais no perfil de acesso dos usuários.

3 METODOLOGIA

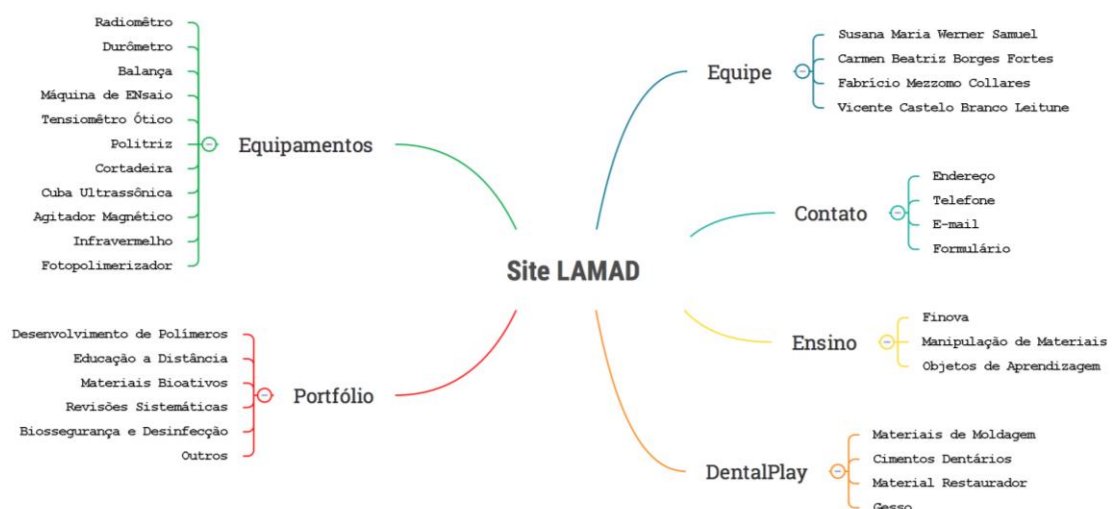
3.1 DESENVOLVIMENTO DA PLATAFORMA

Para o desenvolvimento da plataforma foram realizadas as etapas de organização e distribuição das informações, criação de identidade visual, programação de linguagens internet, hospedagem, vinculação ao sistema de armazenamento e relatório de informações de acesso, além da divulgação do ambiente de aprendizagem. A plataforma foi vinculada ao *site* do Laboratório de Materiais Dentários (LAMAD) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (www.ufrgs.br/lamad).

3.1.1 Organização e distribuição das informações

Nas etapas de criação e desenvolvimento da plataforma, foi elaborado um organograma com o conteúdo referente ao site do LAMAD. Ainda, a organização do ambiente de aprendizagem. A Figura 1 ilustra a distribuição das informações dentro da plataforma.

Figura 1 - Organograma simplificado da distribuição de informações contidos no site do LAMAD e em seu ambiente de Aprendizagem.



Fonte: do autor, 2016.

3.1.2 Criação de identidade visual

Para criação da identidade visual do site e do ambiente de aprendizagem foram utilizados os softwares Adobe Illustrator CC (Adobe Systems Software Ireland Ltd, USA) para criação e edição das imagens do site, o qual ficou sob responsabilidade de estudante de Designer Visual. O software Adobe Muse (Adobe Systems Software Ireland Ltd, USA) para a construção da plataforma de aprendizagem e o Software FileZilla (FileZilla FTP Server, USA) para integração e comunicação com servidor de hospedagem.

3.1.3 Programação de linguagens internet

Para a realizar o desenvolvimento do portal foram necessários conhecimentos em programação de internet, como HTML5, Java Script e CSS. Estas são linguagens amplamente difundidas na ciência da computação e conhecidas pela sua compatibilidade com sistemas Web (PC) e Mobile (smartphone e tablet).

3.1.4 Hospedagem e oferta

O projeto foi hospedado no servidor do Centro de Processamento de Dados (CPD) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, onde possui um espaço virtual destinado ao site do Laboratório de Materiais Dentários da Faculdade de Odontologia. (<http://www.ufrgs.br/lamad>)

3.1.5 Objetos de aprendizagem

Os objetos de aprendizagem selecionados para inserção na plataforma tinham os formatos de vídeos, e-book, empacotamento multimídia, e foram divididos em duas guias: Ensino e DentalPlay.

3.1.5.1 Ensino

A guia Ensino continha os recursos elaborados para a Feira de Inovação Tecnológica (FINOVA), vídeos de manipulação de materiais dentários e Objetos de Aprendizagem (empacotamento multimídia). Todo conteúdo digital pertencente a guia Ensino foi parte da produção de conteúdo digital do LAMAD em períodos anteriores a realização deste trabalho.

3.1.5.2 Dentalplay

O DentalPlay®, é uma plataforma digital e interativa, desenvolvida em parceria com o Laboratório de Materiais Dentários (LAMAD) da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FO-UFRGS) que visa a produção de conteúdo digital de suporte ao profissional e estudante de Odontologia. Alimentada por vídeos próprios e de terceiros que produzem conteúdo para contribuição da plataforma. Na plataforma web, onde encontra-se hospedado o conteúdo interativo da pesquisa, foi adicionado o espaço compartilhado com o DentalPlay. Onde, conteúdos produzidos por esta plataforma, foi cedido para complementar informações de vídeos de manipulação de Materiais Odontológicos.

3.1.6 Armazenamento e relatório de informações de acesso

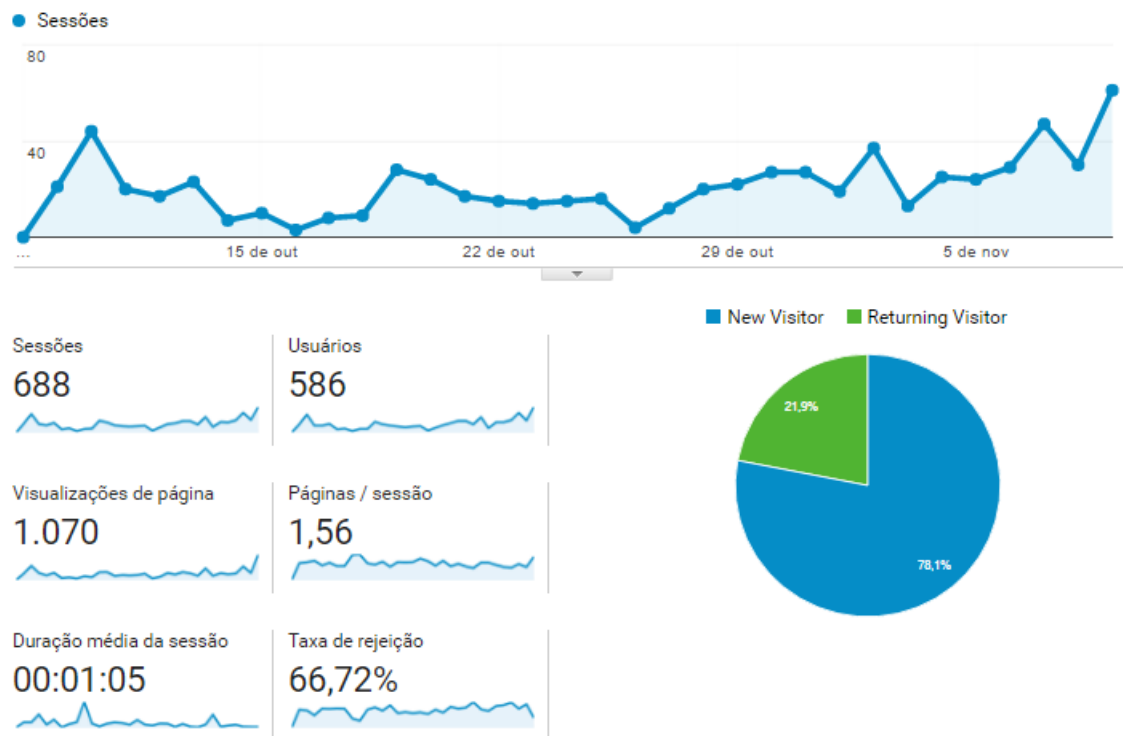
Para armazenamento e relatórios foi implementado à plataforma a ferramenta do Google Analytics. Criado a partir de uma plataforma de relatório eficiente e de fácil utilização, permite decidir quais dados deseja exibir e personalizar em seus relatórios. Esses, ajudam o administrador do ambiente virtual a compreender quais partes do website estão sendo visitadas com maior frequência, e por qual meio está sendo o acesso do usuário. Vinculando as atividades de seu website a campanhas de marketing para acompanhar o desempenho da sua publicidade.

Além disso, foram utilizados os dados fornecidos pelo Facebook, o qual foi utilizado para impulsionar os acessos à plataforma, por meio de publicações diárias programadas, divididas em grupos para posterior análise, que levam à página do LAMAD, direcionando os usuários a utilizarem a plataforma educacional.

3.2 AVALIAÇÃO DO PERFIL TECNOLÓGICO

Para a avaliação do perfil tecnológico foram obtidos os dados através da ferramenta Google Analytics. Os dados extraídos estão descritos na Figura 2 que representa de forma simplificada alguns dados obtidos a partir da ferramenta. Dados fornecidos pelo Facebook também foram utilizados para análise do perfil tecnológico do usuário, visto que o Facebook possui ferramentas de armazenamento de dados de acesso e comportamento de usuários.

Figura 2 - A Figura representa, de forma simplificada, os dados fornecidos pelo Google Analytics.



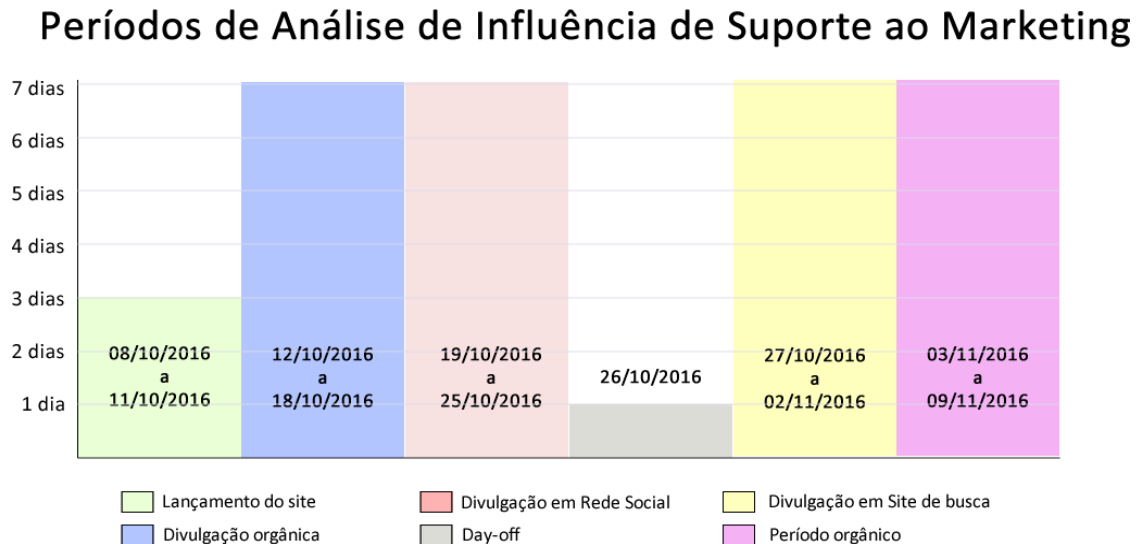
Fonte: Google Analytics, 2016.

3.3 AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DOS MEIOS DE DIVULGAÇÃO NO PERFIL DE ACESSO DO USUÁRIO

A avaliação da influência dos métodos de divulgação foi realizada após a etapa de conclusão do desenvolvimento da plataforma. Assim, conforme a Figura 3, ela ocorreu em sete períodos distintos: 1 - Período de lançamento do site, compreendendo 3 dias, com ampla divulgação não paga nas redes sociais, com posts diários e pré-programados; 2 - Período de divulgação orgânica, compreendido de sete dias, com posts diários, pré-programados, em redes sociais (GRS); 3 - Período de 7 dias com divulgação em Redes sociais com suporte financeiro ao Marketing, com publicações diárias, pré-programadas e impulsionadas financeiramente (GRM); 4 - Período compreendido de 1 dia, chamado *day off*, onde não há publicação em rede social, nem suporte financeiro; 5 - Período de 7 dias de divulgação em site de busca sem publicações em rede social e com suporte

financeiro ao Marketing (G_{SM}) e 6 - Período orgânico de 7 dias que, assim como o *day-off*, não possui publicações em rede social sem suporte financeiro (G_{RSM}). Após, foram extraídos e tabulados os dados das plataformas para análise.

Figura 3 - Períodos de análise da influência de apoio financeiro.



Fonte: do autor, 2016.

3.3.1 Suporte financeiro em redes sociais

Para a realização de suporte financeiro em Redes Sociais, a escolhida foi o Facebook por ser a rede social mais utilizada entre o público-alvo almejado. A partir do momento de inauguração do site do LAMAD, foram postadas, diariamente, notícias contendo conteúdo que levaram à plataforma.

Quanto ao período compreendido com divulgação com suporte financeiro ao Marketing, foi estipulado o valor de dez reais diários por publicação, sendo que as publicações eram impulsionadas às 18 horas do dia seguinte à data de publicação. O público alvo escolhido foi usuários de 18 a 35 anos, sem distinção de gênero, com interesses em nas palavras-chave *Dentista* e *Odontologia* e residentes no Brasil.

Na plataforma de apoio ao marketing em redes sociais, ao configurar o público-alvo e o valor investido o sistema, automaticamente, calcula a quantidade de pessoas que se pode alcançar com aquelas características, conforme podemos observar na Figura 4, a seguir.

Figura 4 - Mostra como se dá o processo de solicitação de apoio financeiro em rede social.

Fonte: Facebook, 2016.

3.3.2 Suporte financeiro ao site de busca

Nesta etapa, a plataforma de suporte financeiro escolhida, foi a plataforma Google Analytics e, para a realização da etapa, foi estipulado o valor de 7 reais diários de impulso através de publicações pagas em páginas google. A plataforma nos permite acompanhar, em tempo real, todos os dados disponíveis pela plataforma. As informações relevantes a este projeto estão ilustradas, de forma simplificada na Figura 5.

Figura 5 – Organograma simplificado de opções de armazenamento de informações disponibilizadas pelo Google Analytics utilizadas no presente trabalho.



Fonte: do autor, 2016.

3.4 LOCAL DO ESTUDO

O desenvolvimento da plataforma e a obtenção dos resultados foram realizados no LAMAD da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Ciências da Saúde.

3.5 POPULAÇÃO ALVO

O desenvolvimento desse projeto visa a avaliação de estudantes, profissionais e pesquisadores da área de Odontologia, residentes no Brasil, com interesse na área.

3.6 ANÁLISE E TABULAÇÃO DE DADOS

Para análise dos dados foram aplicadas medidas descritivas adequadas ao comportamento das variáveis.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Odontologia é uma ciência em constante evolução tecnológica, a medida que surgem materiais novos com muita frequência. Com isso, uma ferramenta de acesso universal e gratuita, como a desenvolvida neste projeto, pode ajudar, tanto o profissional, quanto o aluno de graduação que deseja buscar, ou ampliar, seus conhecimentos.

4.1 PLATAFORMA DESENVOLVIDA

O desenvolvimento e organização do conteúdo apresentado pela plataforma contou com o auxílio das equipes de docentes e discentes do LAMAD.

4.1.1 Banners

Os banners foram desenvolvidos como objetivo de mostrar ao usuários, em seu primeiro acesso, os principais produtos e serviços oferecidos pelo LAMAD, conforme a Figura 6.

Figura 6 - Imagem ilustrativa do Banner.

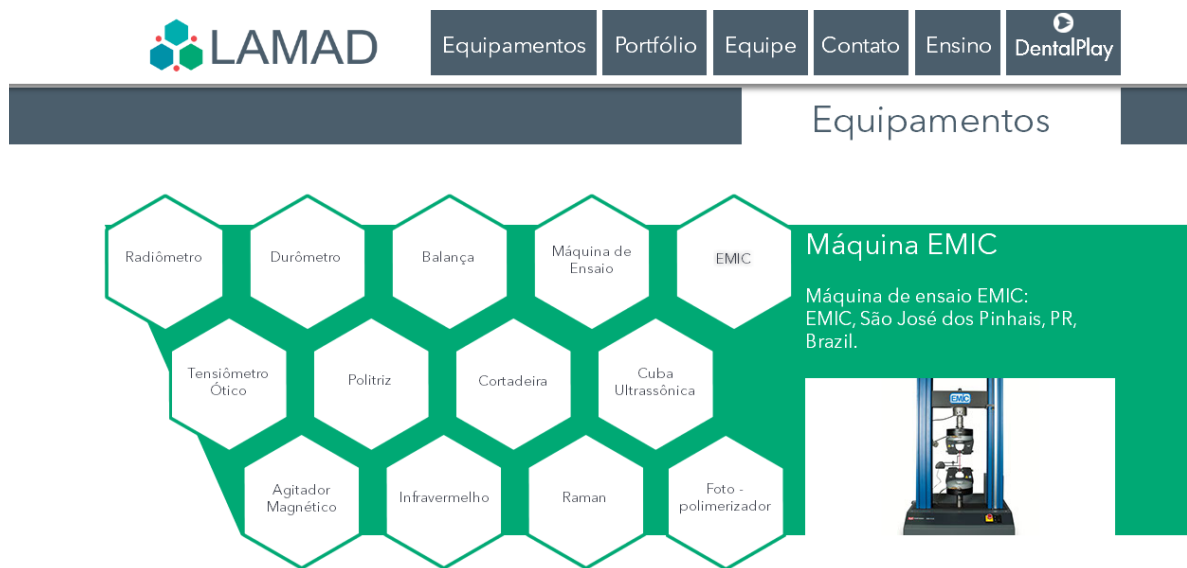


Fonte: site Laboratório de Materiais Dentários, 2016.

4.1.2 Equipamentos

A sessão de equipamentos, enumera, com ilustrações, os principais equipamentos disponíveis no LAMAD, os quais auxiliam nas pesquisas realizadas pelos integrantes docentes e discentes do laboratório, conforme a Figura 7.

Figura 7 - Imagem ilustrativa da sessão Equipamentos.



Fonte: site Laboratórios de Materiais Dentários, 2016.

4.1.3 Portfólio

A sessão Portfólio, conforme a ilustração da Figura 8, apresenta ao usuário os principais trabalhos em desenvolvimento pela equipe do LAMAD.

Figura 8 - Imagem ilustrativa da sessão Portfólio.



Fonte: site Laboratório de Materiais Dentários, 2016.

4.1.4 Equipe

A equipe do corpo docente que faz parte do LAMAD, ilustrada na Figura 9, é apresentada na sessão Equipe, que contém foto e acesso direto ao currículo Lattes de cada membro da equipe.

Figura 9 - Imagem ilustrativa da sessão Equipe.



Fonte: site Laboratório de Materiais Dentários, 2016.

4.1.5 Ensino

A sessão ensino é o ambiente virtual de aprendizagem propriamente dito. Nele encontra-se o conteúdo didático, organizado e divididos em três categorias, as quais, FINOVA, manipulação de materiais e objetos virtuais de aprendizagem, como podemos observar na Figura 10.

Figura 10 - Imagem ilustrativa da sessão Ensino.

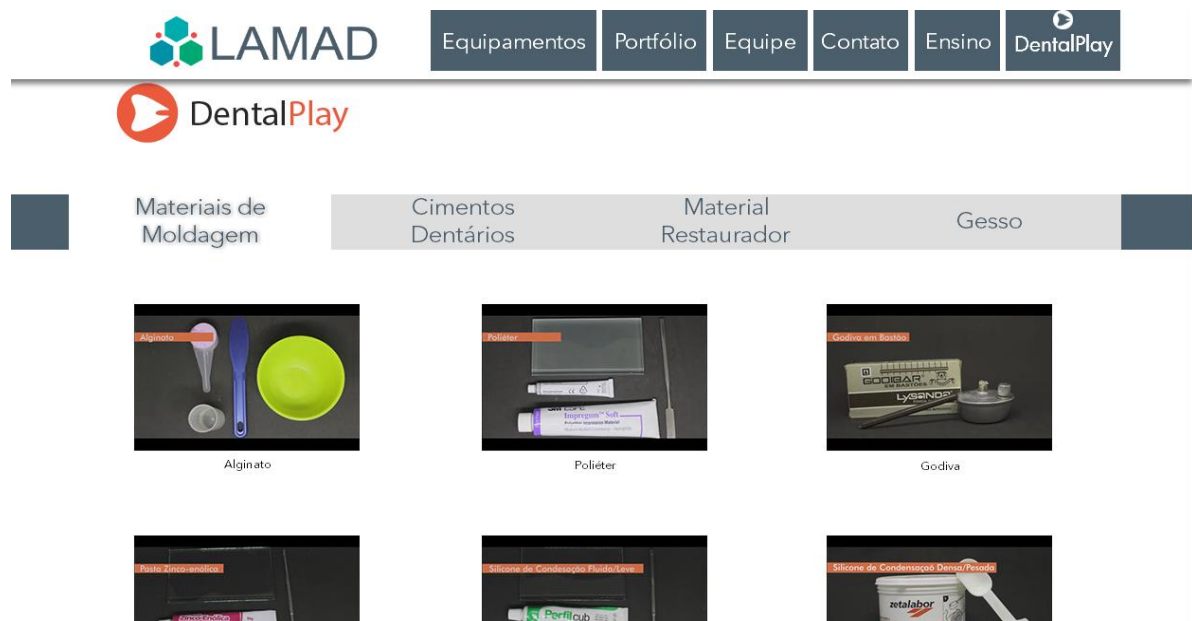


Fonte: site Laboratório de Materiais Dentários, 2016.

4.1.6 Dentalplay

Na sessão DentalPlay, encontram-se os materiais didáticos desenvolvidos pela plataforma DentalPlay, em parceria com o LAMAD, e cedidos a este estudo. O conteúdo consiste, principalmente, em vídeos didáticos de apresentação e manuseio de diversos tipos de Materiais Odontológicos utilizados na prática clínica profissional. Conforme a Figura 11, os conteúdos estão organizados e divididos em quatro categorias: materiais de moldagem, cimentos dentários, material restaurador e gesso.

Figura 11 - Imagem ilustrativa da sessão DentalPlay®.



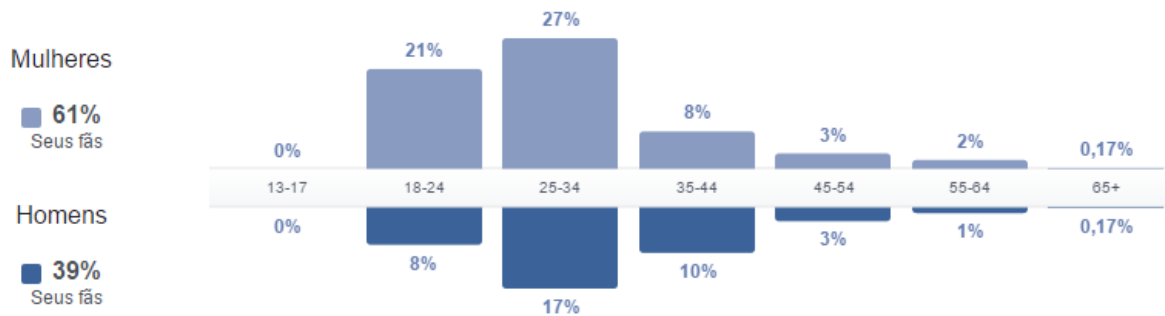
Fonte: site Laboratório de Materiais Dentários, 2016.

4.2 PERFIL DO USUÁRIO

Entre os resultados, segundo os métodos de avaliação do perfil tecnológico e os gráficos analisados, podemos traçar o perfil do usuário que fez uso da plataforma de aprendizagem, no período observado. O público analisado é de maioria do sexo feminino (61%), brasileiro (84,7%), falante da língua portuguesa (86%), que utiliza a plataforma, principalmente por meio de computador e notebook (52,2%), seguido de usuários que acessam através de smartphones (45,6%) e uma parcela menor (2,2%), que acessa por meio de tablets.

De acordo com o Gráfico 1, a seguir, que mostra os dados do perfil demográfico do usuário da plataforma, observa-se diferença entre o gênero dos usuários que acessam a Fanpage, sendo que a maioria, correspondente a 61% da amostra observada é formada por mulheres na faixa etária que compreende 25 a 34 anos de idade (27%) seguido pela faixa etária compreendida entre 18 a 24 anos (21%). Entre os homens, que formam 39% da amostra, a faixa etária entre 25 a 34 anos correspondem a sua maioria (17%) e, diferentemente do gênero anterior, a faixa etária em 35 a 44 anos é a segunda (10%) em quantidade de acessos e interações com a página.

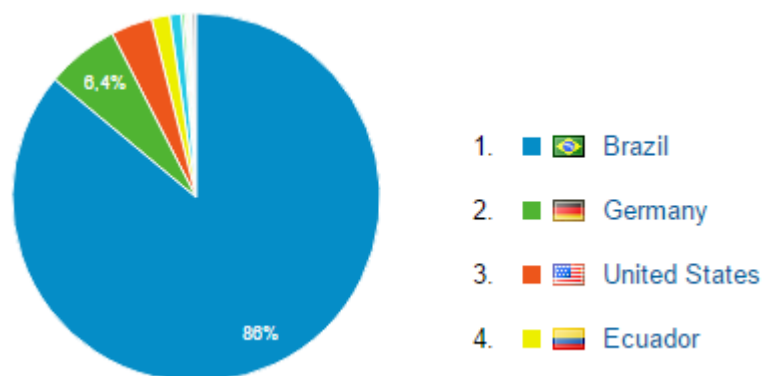
Gráfico 1 - Perfil demográfico-etário dos usuários da Fanpage.



Fonte: Facebook, 2016.

Em relação ao país de origem do usuário foi observado, através do Gráfico 2, que a maioria dos acessos de interação com a plataforma virtual de aprendizagem ocorreu por brasileiros (86%), seguidos de Alemães (6,4%) e Norte Americanos (2,8%). Os demais países não obtiveram quantidades de sessões ativas relevantes não possuem representatividade na amostra observada.

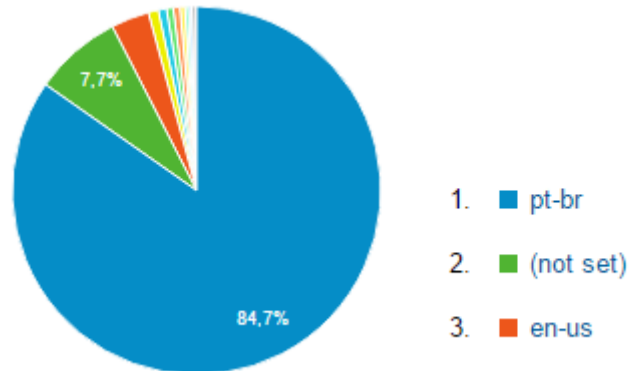
Gráfico 2 - País de origem do usuário da Plataforma Virtual de Aprendizagem.



Fonte: do autor, 2016.

A língua mais falada pelos usuários da plataforma virtual de aprendizagem, de acordo com o Gráfico 3, é o português, que alcança 84,74% das visitas ao ambiente de aprendizagem. A próxima ocorrência mais frequente é de conexões classificadas como *not-set* - que são valores os quais a plataforma não conseguiu, por motivo desconhecido, obter com precisão -, chegando a 7,7%, seguido do idioma inglês, com 3,34%. Os demais idiomas somados, somam 4,22% do total avaliado no período.

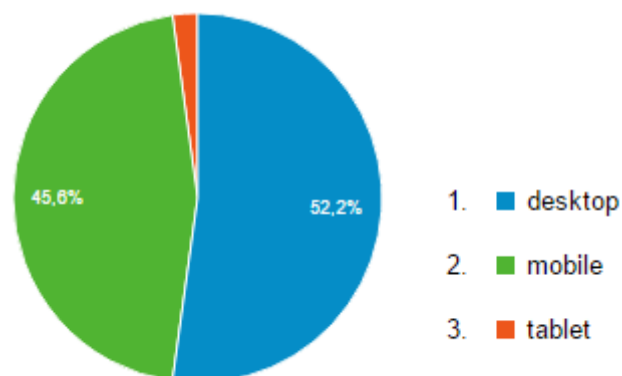
Gráfico 3 - País de origem do usuário da Plataforma Virtual de Aprendizagem.



Fonte: do autor, 2016.

Outro aspecto relevante a ser observado a partir dos dados coletados, mostra que, existe equivalência entre os usuários que acessam o ambiente de aprendizagem através de dispositivos móveis, com aqueles que acessam através de desktops. Aqueles que fazem uso através de desktops, representam 52,2% da amostra, no período, enquanto aqueles que acessam através de dispositivos móveis, representam 45,6% da amostra, conforme o Gráfico 4, abaixo. Dentre aqueles que fazem uso através de tablets, a porcentagem de acessos chega a 2,2% da amostra.

Gráfico 4 - Tipo de dispositivo utilizado para acessar a Plataforma Virtual de Aprendizagem.



Fonte: do autor, 2016.

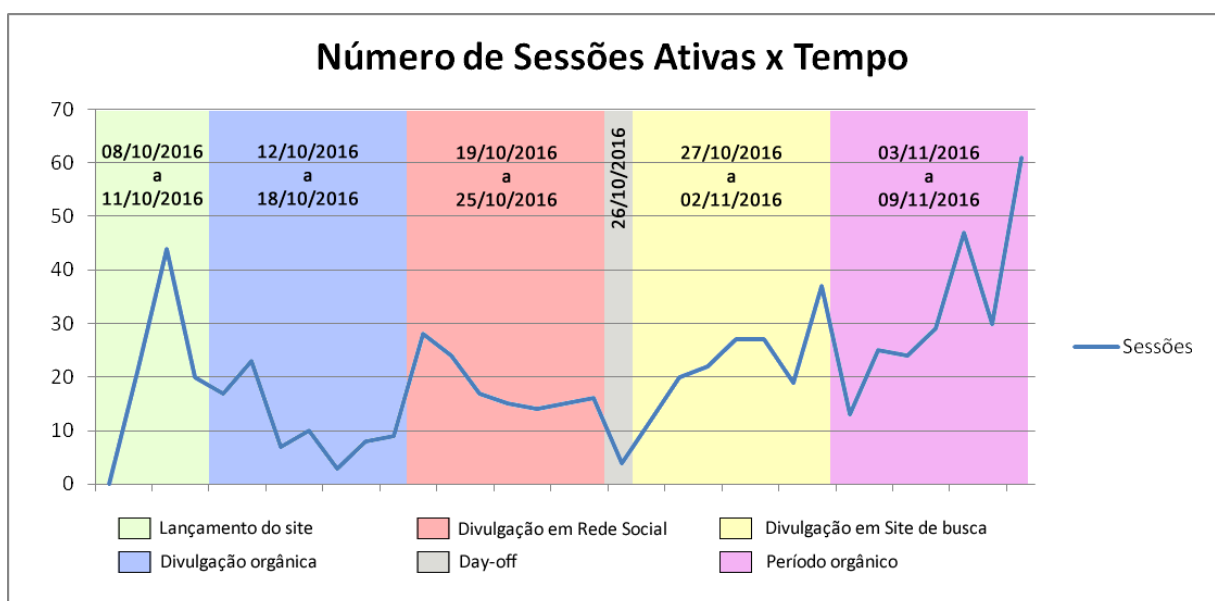
4.3 INFLUÊNCIA DA DIVULGAÇÃO EM REDES SOCIAIS

As redes sociais utilizadas neste estudo foram importantes para a promover acesso a plataforma virtual de aprendizagem, de acordo com os resultados obtidos. Porém, as informações coletadas mostram que outros fatores, como divulgação em sala de aula para alunos que estão em processo de aprendizagem, também podem influenciar nos dados de acesso.

O fator utilizado para analisar a influência dos meios de divulgação foi o número de sessões obtidas nos períodos estudados. A sessão é definida como um período em que um usuário fica ativamente engajado com a plataforma, sendo que todos os dados de uso da plataforma, estão associados a um sessão.

Com a análise dos dados obtidos, nos intervalos de tempo estudados, podemos concluir que temos fatores importantes a serem observados. Inicialmente, foi observado no primeiro intervalo de tempo observado, o fator de novidade, como pode ser visto no Gráfico 5. No primeiro momento, quando do lançamento do site, houve um número número grande de acessos, devido ao fator novidade, influenciado pela divulgação diária em rede social em rede social.

Gráfico 5 - Número de sessões ativas vs. intervalo de tempo pesquisado.



Fonte: do autor, 2016.

Durante o segundo período, de divulgação orgânica em rede social, houve estabilização no número de sessões ativas. Durante este período, houveram publicações diárias, não impulsionadas na rede social escolhida para análise. As publicações apresentavam conteúdos da plataforma virtual, convidando o usuário a visitar a plataforma.

O terceiro período, de divulgação em rede social com suporte financeiro ao marketing, foi observado aumento no número de sessões diárias, devido ao maior número de pessoas alcançadas pelas publicações, influenciado pelo apoio financeiro ao marketing atribuído às publicações.

O quarto período, chamado de *day-off*, não houve nenhum tipo de divulgação da plataforma e foi observado a queda brusca do número de sessões neste dia - apenas quatro sessões foram registradas.

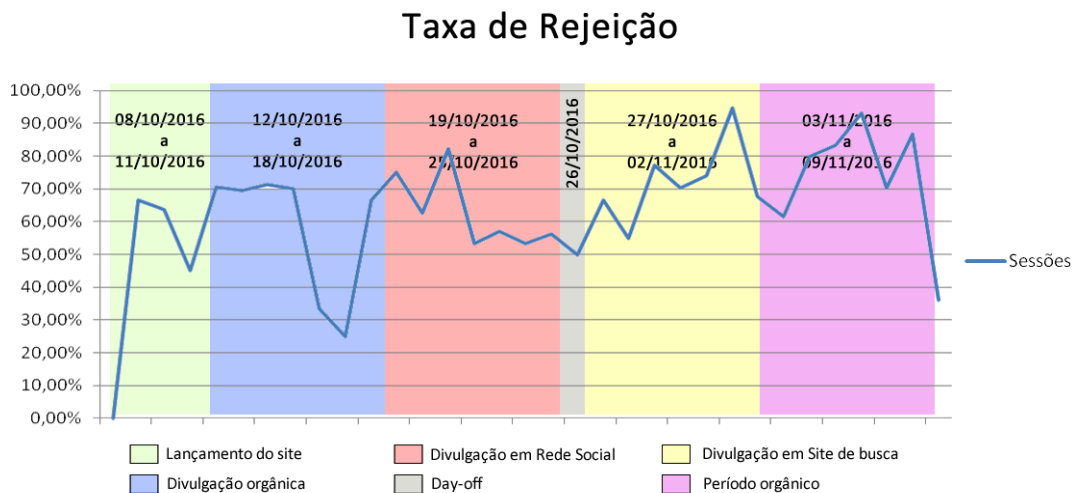
Durante o quinto período, onde houve suporte financeiro em site de busca, as sessões diárias voltam a crescer, e alcançaram valores diários superiores aos obtidos no terceiro período, mesmo sem qualquer tipo de publicação em redes sociais.

O sexto período, chamado de período orgânico, sem suporte financeiro e sem divulgação em rede social, nota-se um valor de sessões diárias ainda maior. Este aumento no número de sessões pode ser relacionado ao período de provas práticas na disciplina de Materiais Dentários, da Faculdade de Odontologia, onde houve um grande número de acessos (229 sessões no período) de alunos buscando aperfeiçoar seus conhecimentos no período pré-prova. Os professores da disciplina de materiais dentários da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, estimularam os alunos a visitar a plataforma para adquirir conhecimentos a fim de estudar para as avaliações práticas. Esta atitude nos permite concluir que a divulgação direta gera influência no número de acesso à plataforma virtual de aprendizagem.

Outro dado a ser analisado é a taxa de rejeição que é quando o usuário visita uma única página, ou seja, ele sai da plataforma da mesma página que entrou, sem interagir com a plataforma, de acordo com o Gráfico 6, a seguir. Os números

apresentados mostram que os usuários da plataforma interagiram com a plataforma, no espaço de tempo analisado, visto que a taxa variou em torno de 50%, com alguns picos para mais ou para menos. Estes dados são importantes devido a comparação com outros sites, onde estas taxas giram em torno de 95%. De acordo com o site *Internet Innovation*, a taxa de rejeição aceitável em torno de 30 a 45% e uma maneira eficiente de diminuir os valores de rejeição de um site, ou plataforma, visa criar outras páginas secundárias, e mecanismos textuais e visuais que instigue o usuário a permanecer e explorar outras possibilidades dentro do site. (<https://www.internetinnovation.com.br/blog/qual-a-taxa-de-rejeicao-aceitavel-para-um-site/>).

Gráfico 6 - Taxa de rejeição.



Fonte: do autor, 2016.

5 CONCLUSÃO

Este estudo concluiu que o desenvolvimento de uma plataforma virtual de aprendizagem gratuita e de acesso universal contribuiu para o acesso de profissionais e estudantes de Odontologia à informações relativas ao desenvolvimento de Materiais Dentários utilizados na prática clínica.

A plataforma virtual de aprendizagem, onde foram inseridos os conteúdos pertinentes ao ensino em Odontologia, com recursos didáticos atualizados, foi desenvolvida com sucesso, mostrando-se eficiente em seus propósitos, de maneira simples e objetiva, conforme planejado em todas as etapas de sua confecção.

Os mecanismos de análise do perfil dos usuários ativos do ambiente virtual observados durante o período do estudo, mostraram-se eficazes, gerando dados simples e de fácil compreensão, os quais foram tabulados e analisados ao longo deste projeto. Porém, estas plataformas apresentaram outros dados que mostram outras características dos acessos à plataforma e que não foram explorados neste trabalho, mas que podem ser extremamente úteis para outras pesquisas.

Tanto o mecanismo de suporte ao marketing das redes sociais, quanto o dos sites de busca mostraram-se eficazes em divulgar a plataforma, buscando usuários que se encaixem no perfil selecionado e contribuindo para o aumento no número de sessões ativas na plataforma virtual de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ABRUSCH J, MARIENHAGEN J, BÖCKERS A, GERHARDT-SZÉP S. Quality management of eLearning for medical education: current situation and outlook. *GMS Z Med Ausbild.* 2015 May; 32(2):Doc20.

AHLUWALIA A, CROSSMAN T, SMITH H. Current training provision and training needs in oral health for UK general practice trainees: survey of General Practitioner Training Programme Directors. *BMC Med Educ.* 2016 May; 16(1):142.

COX M. The changing nature of researching information technology in education. In: McDougall A, Murnane J, Jones A, Reynolds N, editors. *Researching IT in education: theory, practice, and future directions.* New York: Routledge; 2010.

FIRMSTONE V, ELLEY KM, SKRYBANT MT; Systematic review of the effectiveness of continuing dental professional development on learning, behavior, or patient outcomes. *J Dent Educ.* 2013;77(3):300-15.

PO-LI T, HAY DB, WHAITES E. Implementing e-learning in a radiological science course in dental education: a short-term longitudinal study. *J Dent Educ.* 2009;73(10): 1202-12.

SCHORN-BORGMANN S, LIPPOLD C, WIECHMANN D, STAMM T. The effect of e-learning on the quality of orthodontic appliances. *Adv Med Educ Pract.* 2015 Aug; 6:545-52.

SHERINGHAM J, LYON A, JONES A, STROBL J, BARRATT H. Increasing medical students' engagement in public health: case studies illustrating the potential role of online learning. *J Public Health (Oxf).* 2015 Oct; 38(3):e316-24.

TUBELO RA, BRANCO VL, DAHMER A, SAMUEL SM, COLLARES FM. The influence of a learning object with virtual simulation for dentistry: a randomized controlled trial. *Int J Med Inform* 2016;85(1):68-75.

OTERO EL, GUTIÉRREZ RC. Using social media advertising to increase the awareness, promotion and diffusion of public and private entities. In: Omatu S, et al. *Distributed computing and artificial intelligence, 12 th international conference.* Heidelberg: Springer; 2015. p 377-84.

TRATTNER C, KAPPE F. Social stream marketing on Facebook: a case study. *Int J Social Humanistic Computing.* 2013 Mar;2(1):86-103.