



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
FACULDADE DE MEDICINA**

**Paula Vilani da Silva Addad**

**Criação do Portal SETe – Saúde, Educação e  
Tecnologia da Faculdade de Medicina de Botucatu  
UNESP**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Doutora em Fisiopatologia em Clínica Médica.

Orientador: Prof. Associado Carlos Antonio Caramori  
Coorientadora: Profa. Dra. Ana Silvia S. Barraviera Seabra Ferreira  
Coorientadora: Profa. Dra. Denise de Cássia Moreira Zornoff

**Botucatu  
2020**

Paula Vilani da Silva Addad

Criação do Portal SETe – Saúde, Educação e  
Tecnologia da Faculdade de Medicina de Botucatu  
UNESP

Tese apresentada à Faculdade de  
Medicina, Universidade Estadual Paulista  
“Júlio de Mesquita Filho”, Campus de  
Botucatu, para obtenção do título de  
Doutora em Fisiopatologia em Clínica  
Médica.

Orientador: Prof. Associado Carlos Antonio Caramori  
Coorientadora: Profa. Dra. Ana Silvia S. Barraviera Seabra Ferreira  
Coorientadora: Profa. Dra. Denise de Cássia Moreira Zornoff

**Botucatu  
2020**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.  
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Addad, Paula Vilani da Silva.

Criação do Portal SETe : saúde, educação e tecnologia da  
Faculdade de Medicina de Botucatu UNESP / Paula Vilani da Silva  
Addad. - Botucatu, 2020

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de  
Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Carlos Antonio Caramori

Coorientador: Ana Silvia S. Barraviera Seabra Ferreira

Coorientador: Denise de Cássia Moreira Zornoff

Capes: 10300007

1. Educação a distância. 2. Tecnologia da informação. 3. Educação  
- Estudo e ensino. 4. Saúde - Estudo e ensino.

Palavras-chave: Ambiente virtual de aprendizagem; Educação a  
distância; Moodle; Tecnologia da informação e comunicação.

*"Dedico este trabalho às minhas amadas e preciosas filhas Vanessa e Elisa, como incentivo à busca de novos conhecimentos e como exemplo de que devemos agarrar todas as oportunidades que a vida nos presenteia"*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador Prof. Dr. Carlos Antonio Caramori por ter me confiado um projeto tão importante e grandioso, pela paciência e valiosas contribuições.

A minha coorientadora Profa. Dra. Ana Silvia S. Barraviera Seabra Ferreira pela ajuda e apoio na primeira modificação do Portal.

A minha coorientadora Profa. Dra. Denise de Cássia Moreira Zornoff pelas relevantes observações e sugestões.

Aos professores participantes das bancas de qualificação e defesa pelas contribuições pertinentes que guiaram o refinamento deste trabalho.

Ao Centro Paula Souza, que em parceria com a Universidade Estadual Paulista - UNESP, proporcionou dentro do Programa Inova Paula Souza - Programa de Qualificação UNESP/Centro Paula Souza (UNESP/CPS) a oportunidade de cursar esse Programa de Pós-Graduação - Doutorado.

A equipe do NEAD.TIS pelo empenho e auxílio na implementação da primeira modificação e migração dos dados.

Às pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para o êxito deste trabalho, em especial ao Gabriel Cavalari pelo apoio no ambiente de testes da segunda modificação.

E finalmente a DEUS, de bondade e sabedoria infinita, pela oportunidade e circunstâncias favoráveis para a realização deste trabalho.

**“As pessoas não sabem o que querem,  
até mostrarmos a elas”**

***Steve Jobs***

## RESUMO

O presente Relatório Técnico Científico aborda o processo de criação do novo Portal da Escola Médica Virtual (SETe – Saúde, Educação e Tecnologia) e de modificação do Ambiente Virtual de Aprendizagem da Faculdade de Medicina da UNESP Botucatu. Este processo contou com a criação de uma nova *homepage*, a implementação de novos recursos tecnológicos e melhorias em relação ao *layout*, interface, acessibilidade, usabilidade, comunicabilidade, navegabilidade, interatividade e responsividade, disponibilizando conteúdos ligados à área da Saúde e trazendo melhorias para atender às demandas educacionais da atualidade e em função da pandemia COVID-19. Sua elaboração e execução justificou-se pelo fato de poder atender plenamente às novas oportunidades que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nos proporcionam e as novas formas de interação com os usuários. O processo contou com a escolha e instalação de novo tema no *Moodle*, a definição de novas fontes e alinhamentos, satisfatórios para usabilidade ampla em todas as formas de *hardwares* (*smartphones, notebooks, desktops*, etc). Além disso, foram realizadas modificações de cores e imagens para melhor adesão ao padrão de identidade institucional, aspectos importantes que conferem valor e propriedade ao ambiente. A nova denominação - Portal SETe, acrônimo de Saúde, Educação e Tecnologia, vincula-se também a um novo logotipo, que remete ao número sete (7) devido ao acrônimo e confere uma identidade moderna e com impacto visual. Desta forma, as alterações puderam disponibilizar um acesso atualizado ao *Moodle*, que era habitualmente repellido e propiciou a incorporação de outras funcionalidades que o momento social e tecnológico demandou. Houve a possibilidade de proporcionar, aos docentes e usuários, recursos tecnológicos que ajudam no apoio remoto às aulas e cursos, mantendo a oferta curricular de qualidade, principalmente durante a pandemia.

**Palavras-chave:** Ambiente Virtual de Aprendizagem. Tecnologia da Informação e Comunicação. *Moodle*. Educação a Distância.

## ABSTRACT

This Technical Scientific Report addresses the process of creating the new Escola Médica Virtual Portal's (SETe - Saúde, Educação e Tecnologia) and modifying the Virtual Learning Environment at the UNESP Botucatu Medical School. This process has included the creation of a new homepage, the implementation of new technological resources and improvements regarded to the layout, interface, accessibility, usability, communicability, navigability, interactivity and, responsiveness, providing content related to the Health area and bringing improvements to attend today's educational demands due to the COVID-19 pandemic. Its elaboration and execution was justified by the fact that it can fully attend to the new opportunities that Digital Information and Communication Technologies (DICT) provide us and the new forms of interaction with users. The process included the choice and installation of a new theme in Moodle, the definition of new fonts and alignments, which are satisfactory for wide usability in all forms of hardware (smartphones, notebooks, desktops, etc.). In addition, color and image modifications were made to better adhere to the institutional identity standard, important aspects that add value and property to the environment. The new name - Portal SETe, acronym for Health, Education and Technology, is also linked to a new logo, which refers to the number seven (7) due to the acronym and gives a modern identity with visual impact. Therefore, the changes were able to provide an updated access to Moodle, which was usually repelled and allowed the incorporation of other features that the social and technological moment demands. There was the possibility to provide teachers and users with technological resources that help in remote support to classes and courses, maintaining the quality of the curriculum offered, especially during the pandemic.

**Keywords:** Virtual Learning Environment. Information and communication technology. Moodle. Distance Learning.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tela inicial da Escola Médica Virtual .....	29
Figura 2: Tom do verde Institucional .....	30
Figura 3: Exemplos de tipos de Fontes .....	31
Figura 4: O novo logotipo do Portal SETe .....	35
Figura 5: Tela inicial do novo Portal SETe .....	36
Figura 6: Tela inicial do novo Portal SETe, no detalhe o menu SOBRE e seus submenus.....	37
Figura 7: Tela inicial do novo Portal SETe, no detalhe o menu CURSOS .....	37
Figura 8: Tela inicial do novo Portal SETe, no detalhe o menu OBJETOS EDUCACIONAIS e seus submenus .....	38
Figura 9: Tela inicial do novo Portal SETe, no detalhe o menu PUBLICAÇÕES .....	38
Figura 10: Tela inicial do novo Portal SETe, no detalhe o menu SOFTWARES DE APOIO e seus submenus .....	39
Figura 11: Tela inicial do novo Portal SETe, no detalhe o menu SOLUÇÕES GOOGLE e seus submenus.....	39
Figura 12: Tela inicial de acesso ao AVA Moodle .....	40
Figura 13: Submenu Quem Somos – Equipe NEAD.TIS .....	41
Figura 14: Submenu Parceiros.....	41
Figura 15: Submenu História.....	42
Figura 16: Menu CURSOS.....	42
Figura 17: Menu CURSOS – Bloqueio de acesso a visitantes para acesso ao conteúdo dos cursos .....	43
Figura 18: Menu OBJETOS EDUCACIONAIS, submenu Vídeos.....	44
Figura 19: Menu OBJETOS EDUCACIONAIS, submenu <i>E-Books</i> .....	44
Figura 20: Menu OBJETOS EDUCACIONAIS, submenu Sites de educação em Saúde .....	45
Figura 21: Menu OBJETOS EDUCACIONAIS, submenu Objetos de Aprendizagem.....	46
Figura 22: Menu OBJETOS EDUCACIONAIS, submenu Folhetos Explicativos .....	47
Figura 23: Menu SOFTWARES DE APOIO, submenu Acessibilidade .....	48
Figura 24: Menu SOFTWARES DE APOIO, submenu Apresentações.....	49
Figura 25: Menu SOFTWARES DE APOIO, submenu Imagens.....	50

Figura 26: Menu SOLUÇÕES GOOGLE, tela de autenticação que dá acesso as opções do submenu .....	50
Figura 27: Página de acesso ao ambiente “Ensino Remoto em Saúde” .....	53
Figura 28: Página inicial do ambiente “Ensino Remoto em Saúde” .....	54
Figura 29: Página do menu “Nossos Estudantes” .....	54
Figura 30: Página do menu “Recomendações” .....	55
Figura 31: Página do menu “Recursos Digitais” .....	55
Figura 32: Página do menu “Informações COVID19” .....	56
Figura 33: Página de acesso aos Tutoriais para utilização do docente no Ensino Remoto.....	58
Figura 34: Página de acesso aos Tutoriais para utilização do docente no.....	58
Ensino Remoto - continuação .....	58
Figura 35: Página de acesso aos Tutoriais para utilização do docente no.....	59
Ensino Remoto - continuação .....	59
Figura 36: Página de acesso aos Tutoriais para utilização do docente no.....	59
Ensino Remoto - continuação .....	59
Figura 37: Proposta para a tela inicial do Portal SETe.....	69
Figura 38: Proposta para a tela inicial do Portal SETe, no detalhe o menu PRODUÇÕES NEAD.TIS com seus submenus .....	69
Figura 39: Proposta para a tela inicial do Portal SETe, no detalhe o menu EVENTOS EM SAÚDE com seus submenus.....	69
Figura 40: Proposta para a tela inicial do Portal SETe, no detalhe o menu INFORMAÇÕES PARA ESTUDANTES com seus submenus .....	70
Figura 41: Tela inicial do Portal com o VLibras ativado.....	74

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Relatório de acessos do período de junho/2018 a junho/2019 .....	51
Gráfico 2: Resultado da pesquisa realizada com os alunos da graduação de Medicina e Enfermagem em 16/04/2020 sobre preferência para acesso a conteúdos digitais .....	60
Gráfico 3: Relatório de acessos do período de junho/2019 a junho/2020 .....	61
Gráfico 4: Relatório de acessos do período de junho/2019 a junho/2020 .....	63
sobre cada menu do Portal SETe .....	63
Gráfico 5: Relatório no <i>Moodle</i> – Número de <i>Logins</i> .....	64
Gráfico 6: Relatório no <i>Moodle</i> – Atividade dos papéis (perfis) período de novembro/2019 a outubro/2020 .....	65
Gráfico 7: Relatório no <i>Moodle</i> – Atividade dos papéis (perfis) período de outubro/2018 a outubro/2020 .....	66

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Relatório de acessos do período de junho/2018 a junho/2019.....	52
Tabela 2: Relatório de acessos do período de junho/2019 a junho/2020, destaque para o período de pandemia e isolamento social (a partir de 18 de março 2020).....	62
Tabela 3: Relatório de acessos do período de outubro/2018 a junho/2020 .....	63
Tabela 4: Dados do relatório <i>Moodle</i> – Quantidade total de acesso aos cursos nos últimos 12 meses .....	67
Tabela 5: Dados do relatório <i>Moodle</i> – Comparativo do total de cursos criados em 2019 e 2020 .....	67

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	12
1.1. O surgimento do Ambiente Virtual de Aprendizagem na Faculdade de Medicina de Botucatu .....	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	17
2.1 Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) .....	17
2.2. Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) .....	20
2.3. O <i>Moodle</i> .....	25
2.4. <i>Design</i> de <i>Websites</i> .....	27
2.4.1. Escolha das Cores.....	29
2.4.2. Escolha das Fontes .....	30
2.4.3. Escolha das Imagens.....	32
2.4.4. Tipos de Alinhamentos .....	32
3. METODOLOGIA.....	33
4. RESULTADOS OBTIDOS .....	35
4.1. Resultados da Modificação .....	36
4.2. Resultados pós Modificações .....	51
4.3. Mudanças executadas como resposta ao Ensino Remoto Emergencial .....	52
4.3.1. Ambiente de Apoio ao “Ensino Remoto em Saúde” .....	52
4.3.2. Tutoriais para Treinamento dos Docentes .....	56
4.4. Impactos da Modificação do Portal.....	60
4.5. Resultados dos incrementos de Conteúdos Digitais.....	62
4.6. Propostas para a segunda Modificação.....	68
4.7. Promoção da Acessibilidade no Portal .....	74
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	75
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	76
7. REFERÊNCIAS.....	77
APÊNDICE - RELATÓRIO TÉCNICO CIENTÍFICO.....	80

## **1. INTRODUÇÃO**

Em setembro de 2000 o Ministério da Ciência e Tecnologia lança o “Livro Verde”<sup>1</sup>, publicação que apresentava as metas de implementação do Programa “Sociedade da Informação” e constitui uma súmula consolidada de possíveis aplicações de Tecnologia da Informação amparada pela Lei da Informática.

Motivados por este lançamento, a Faculdade de Medicina de Botucatu vislumbrou a oportunidade de utilizar esses incentivos para o desenvolvimento e pesquisa em Conteúdos Digitais e para instaurar o processo de Educação a Distância – EaD em seu âmbito. Além disso, com o advento das Novas Tecnologias, surgiu a necessidade de construir ferramentas computacionais que permitissem a aplicação de boas metodologias de aprendizagem, adequadas tanto ao nível do indivíduo quanto dos grupos sociais.

### **1.1. O surgimento do Ambiente Virtual de Aprendizagem na Faculdade de Medicina de Botucatu**

A Escola Médica Virtual – EMV foi um dos frutos do Núcleo de Educação à Distância e Tecnologias da Informação em Saúde – NEAD.TIS (antigo NEAD) cujos elementos motivadores para o seu surgimento foram a Lei de Informática (com finalidade de fomentar a pesquisa, desenvolvimento e inovação e, através desta, estimular a formação de talentos humanos em Ciência da Computação), o Projeto da Sociedade da Informação do Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000 (Livro Verde) e a participação dos docentes da Faculdade de Medicina no VIII Congresso Internacional de Educação à Distância e concomitantemente, o Programa de Capacitação de tutores em Educação a Distância que estava sendo realizado na época pela Pró Reitoria de Extensão Universitária – PROEX – UNESP.

Isso iniciou em 2001, dentro da ação indutora da Lei da Informática e do Programa Temático Multi-institucional em Ciência da Computação – ProTeM CC, foi lançado o edital de Projetos de Pesquisa em Conteúdos Digitais, que consistia numa iniciativa conjunta entre o Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq/ProTeM e do Programa Sociedade da Informação do Brasil – SocInfo que apresentou caráter complementar à iniciativa de Propostas em Tecnologia, Produtos e Serviços de

Informação e Comunicação, aplicadas em Redes Avançadas, lançada conjuntamente.

Nesta ação buscou-se o sucesso do modelo de participação Multi-institucional do ProTeM. O objetivo era financiar a execução de projetos de aplicação de tecnologias, desenvolvimento e pesquisa em Conteúdos Digitais, com duração de 12 a 24 meses, com o propósito de apoiar e alavancar ações concretas do Programa SocInfo.

Nessa fase, 21 projetos foram contemplados no Brasil com recursos gerenciados pelo CNPq, dentre eles a proposta da FMB intitulada “Educação à Distância e Continuada para Aprimoramento e Atualização de Recursos Humanos para Programas de Saúde na Comunidade” que capitalizou os seguintes resultados:

- Criação do NEAD/CCDC – O Núcleo de Educação a Distância da Faculdade de Medicina de Botucatu – NEAD ([www.nead.fmb.unesp.br](http://www.nead.fmb.unesp.br)), que atuou na compra de equipamentos de informática e relacionados à obtenção e conversão digital de conteúdos didáticos e científicos da Faculdade de Medicina de Botucatu. Até então, o Centro de Conversão Digital de Conteúdos – CCDC permanecia como responsável por isso e foram iniciadas medidas de regulação e normatização dos multimeios na Faculdade de Medicina. Implementados controle e qualidade de informações, direitos autorais, ética e internet, propriedade intelectual e ensino necessários para a promoção de Conteúdos Digitais.
- Criação do Ambiente Virtual – Escola Médica Virtual – EMV da Faculdade de Medicina de Botucatu ([www.emv.fmb.unesp.br](http://www.emv.fmb.unesp.br)) no qual foi incentivado o corpo docente a investir em disponibilizar seu material didático aos alunos, bem como dispor de informações de saúde que pudessem atingir a população em geral. Progressivamente foi mudado o enfoque dos profissionais docentes para aumentar a sua produção em materiais que pudessem alimentar a Internet. O NEAD participou como assessor em projetos que envolviam a documentação de materiais, simpósios, palestras, aulas etc. Foi possível também, com o apoio da Diretoria da Faculdade de Medicina, proceder à instalação do Laboratório de Informática (<http://www.fmb.unesp.br/labinfo/>) que possibilitou aos alunos e médicos residentes desenvolverem seus módulos educacionais junto aos docentes e incorporá-los aos conteúdos na EMV.
- Implementação de Programa para Desenvolvimento da Informática Médica na Faculdade de Medicina de Botucatu – Associados Núcleo de Apoio Pedagógico da

Faculdade de Medicina – NAP, com o suporte do Programa de Melhoria e Expansão do Ensino Médio – PROMED/MEC, programa de apoio às mudanças curriculares, investiu-se em uma mudança no enfoque educacional da Faculdade de Medicina. A informática aplicada às atividades de ensino cresceu e o enfoque adotado foi o de usar os recursos tecnológicos e o conhecimento de informática como meio para que os alunos desenvolvessem programas de informação relacionados ao sistema básico de saúde na região (programa Interação Universidade e Saúde na Comunidade – IUSC e Programa de Saúde da Família). A isso, somou-se a mudança cultural dos docentes que, atualmente, já pensam de uma maneira mais informatizada e contam com recursos de apoio.

Outras iniciativas que influenciaram nesse processo foram o envolvimento de docentes que participaram da fundação do NEAD, em iniciativas de formação a distância, na Reitora da UNESP e Ministério da Saúde, a exemplo do Projeto Pedagogia Cidadã e Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores da Área de Enfermagem – PROFAE, e o credenciamento da UNESP para atuação em EaD no Ministério da Educação – MEC que foi propiciado pelo Curso de Especialização em Gestão em Saúde – Projeto UAB Capes (Universidade Aberta do Brasil em conjunto da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

Esses resultados evoluíram e possibilitaram institucionalizar à Informática Médica na Faculdade de Medicina de Botucatu como atuante na Graduação, Formação Profissional, Pós-graduação, Aprimoramento e inclusive atuante na Extensão Universitária e Pesquisa.

A Escola Médica Virtual foi mantida pelo NEAD. Em 2002 quando foi criada, houve a disponibilização de material didático em formato digital aos alunos, bem como informações de caráter médico que podiam atingir a população em geral.

Ela proporcionou variados recursos tecnológicos aos docentes, estudantes, funcionários e comunidade acadêmica, os quais visavam trazer melhoria no ensino, pesquisa e extensão universitária, contribuindo para o desenvolvimento da FMB.

No ano de 2006, a instituição adotou um Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, que foi escolhido dentre as opções na época: a plataforma *OpenSource* – *Moodle*, plataforma gratuita que possuía código aberto, era segura, com várias ferramentas, podendo criar experiências de ensino e aprendizagem on-line eficazes em um ambiente colaborativo e privado e buscava a excelência na aprendizagem corporativa. Além disso era e permanece dirigido por uma comunidade que recebe



apoio mundial de colaboradores para a construção de versões com crescentes melhorias. Uma vez adotado, oportunizou a oferta de cursos, disciplinas, projetos, ambientes colaborativos e arquivos contendo materiais didáticos, com aulas e outros materiais associados ou não às disciplinas ou cursos pertencentes a FMB. Parte do material disponível foi oferecido publicamente e outros somente aos usuários acadêmicos cadastrados<sup>2</sup>.

A EMV atendeu às demandas educacionais, mas, com as novas oportunidades tecnológicas implementadas nos últimos anos, e com novos os aspectos pedagógicos que surgiram com a reforma curricular do curso de Medicina houve a necessidade de uma abordagem para que o AVA Institucional também pudesse ser melhorado.

Os atuais usuários da rede são muito exigentes, a maioria é jovem e utiliza a tecnologia digital desde a infância e se adaptam às novidades tecnológicas com grande facilidade. A conectividade faz parte do cotidiano, tornando as ferramentas tecnológicas tão familiares quanto os meios remotos de estudo e pesquisa<sup>3</sup>. O Brasil já detém um número de celulares maior que o número de habitantes e embora tenhamos uma evolução lenta na plenitude de recursos de conectividade e rede, a população é ávida pela tecnologia e esta é rapidamente incorporada.

A geração denominada “Nativos Digitais”, pessoas que nasceram depois de 1980, quando as tecnologias digitais se tornaram mais populares, têm maiores habilidades para usufruir e estão mais adaptados à linguagem da Internet. O uso se dá com maior facilidade, pois já presenciam a cultura digital desde os primeiros anos de vida. Com eles não há resistência no uso destas novas ferramentas, inclusive para aquisição de novos conhecimentos<sup>3</sup>.

As tecnologias disponíveis atualmente possibilitam novas formas de criatividade, aprendizagem, empreendimento e inovação. Essa geração não aprende da mesma maneira que seus pais ou avós aprenderam, e isto não significa que a maneira como estão adquirindo conhecimento seja pior, mas devemos nos preocupar com as pessoas que estão crescendo na era digital, e que não estão aprendendo as habilidades sofisticadas de coletar, processar e criar informações, baseadas no que aprendem e compartilham com os outros<sup>3</sup>.

O uso dos AVA, principalmente agora, é cada vez mais difundido no dia a dia das instituições de ensino em todos os níveis e promover essa opção aos usuários é

algo extremamente viável para proporcionar novas oportunidades frente à aquisição de novos conhecimentos.

O formato de divulgação, instalado pela Faculdade de Medicina de Botucatu através da Escola Médica Virtual, foi satisfatório para promover o acesso às informações (os Conteúdos Digitais) mas agora, passados quase 20 anos do projeto inicial, são necessárias modificações que permitam um melhor aproveitamento de todos os recursos digitais disponíveis.

Diante deste panorama, foi apresentada uma proposta de modificação para o acesso ao AVA da Instituição, conhecido até então por “Escola Médica Virtual” – EMV, com a criação de um novo portal com mudanças e melhorias de layout e acessibilidade e que disponibiliza aos seus usuários uma série de recursos ligados à área da Saúde.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC)

O século XX foi marcado por grandes avanços tecnológicos como o desenvolvimento do computador moderno<sup>1</sup>. Tais avanços foram decisivos para os novos rumos do sistema social e econômico, com isso foi cunhado o termo “Sociedade da Informação”<sup>1</sup>, que tem como foco central a Internet, com acesso democratizado e global, através das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC ou simplesmente Novas Tecnologias que são tecnologias utilizadas para tratamento, organização e disseminação de informações<sup>1</sup>.

Numa abordagem evolutiva, nos deparamos com o termo Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC que se diferencia da TIC devido a presença obrigatória de elementos digitais.

Como evolução da “Sociedade da Informação”, temos a “Sociedade do Conhecimento”, que engloba os conceitos de interação e colaboração entre indivíduos participativos, em todas as áreas do conhecimento, e as TIC têm fundamental importância na forma dessa veiculação do conhecimento<sup>4</sup>.

A “Sociedade do Conhecimento” dispõe de recursos eletrônicos relevantes e significativos, entre eles a disponibilidade da “*world wide web*” (www) que foi marcante para a contribuição acadêmica na rede e sua principal consequência é a imposição da educação continuada, atemporal, ao longo da vida ensejando a superação da terminalidade atribuída aos cursos tradicionais, em especial aos de graduação nas faculdades e universidades<sup>4</sup>. A educação e a informação passam a ser um fluxo contínuo.

Castells (2005)<sup>5</sup>, trouxe contribuições significativas sobre a “Sociedade da Informação” ou “Sociedade do Conhecimento”, preferindo o termo “Sociedade em Rede”, sobre o qual afirma:

Frequentemente, a sociedade emergente tem sido caracterizada como sociedade de informação ou sociedade do conhecimento. Eu não concordo com esta terminologia. Não porque conhecimento e informação não sejam centrais na nossa sociedade. Mas porque eles sempre o foram, em todas as sociedades historicamente conhecidas. O que é novo é o fato de serem de base microeletrônica, através de redes tecnológicas que fornecem novas capacidades a uma velha forma de organização social: as redes. (CASTELLS, 2005, p. 17).

Também defende que cada indivíduo integrante desta rede seria um agente disseminador de informação, ele cria uma analogia entre “pessoas” e “nós” dessa grande “teia” de informações.

Conforme Menino (2014)<sup>6</sup>

É necessário que se reforce o argumento de que a Sociedade do Conhecimento exige uma formação permanente e contínua e o desenvolvimento de uma cultura científica e tecnológica. (MENINO, 2014, p. 74).

Independente da terminologia de definição da sociedade atual, é certo que hoje temos várias possibilidades de criar espaços colaborativos para aquisição, construção e compartilhamento de conhecimentos que fomentam a interatividade e auxiliam na formação de cidadãos criativos, empreendedores, competitivos e autônomos<sup>7</sup>.

A crescente valorização do conhecimento demanda pessoas capazes de aprenderem permanentemente e com autonomia, buscando uma formação abrangente. A Educação a Distância - EaD se mostra uma opção viável, por proporcionar uma aprendizagem eficaz e por atender aos anseios pelo aprendizado e vem se destacando como uma possibilidade permanente de atualização dos conhecimentos.

De acordo com Moran (2002)<sup>8</sup>

Educação a Distância é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. (MORAN, 2002, p. 1).

Alguns autores preferem o termo “Aprendizagem a Distância”, considerado sinônimo para EaD, é um termo mais amplo, genérico e historicamente mais usado<sup>9</sup>.

No Brasil, a Educação a Distância foi regulamentada pelo Decreto-Lei nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, do Ministério da Educação, regulamentando o Art. 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Em 25 de maio de 2017, o Decreto nº 9.057 atualizou as disposições gerais sobre a EaD no Brasil<sup>10,11</sup>.

A Portaria Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, dispõe sobre ampliação da carga horária para até 40% na modalidade de Ensino a Distância em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior pertencentes ao Sistema Federal de Ensino, excetuando-se os cursos de Medicina, antes a autorização era de 20%<sup>12</sup>.

Diante da crescente utilização dessa modalidade de “educação”, destaca-se a necessidade de oferecer recursos tecnológicos eficientes e metodologias eficazes para garantir o êxito no processo ensino-aprendizagem<sup>13</sup>.

O crescimento de cursos EaD ganhou força com uma decisão do Governo Federal. Em 2017, o MEC publicou uma portaria simplificando as regras para a criação de graduações nessa modalidade, basta que alguns indicadores de qualidade sejam atendidos.

De acordo com dados divulgados pela Associação Brasileira de Mantenedoras da Educação Superior - ABMES, de cada dez calouros na graduação, quatro estão inscritos em cursos EaD. Desde 2011, a modalidade EaD cresceu mais de três vezes – passando de 431,5 mil ingressantes, em 2011, para 1,37 milhão em 2018<sup>14</sup>.

O Censo de Educação Superior, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP divulgado em setembro de 2019, revela que o número de ingressantes em cursos de graduação presencial no País em 2018, foi de 2,07 milhões, o menor dos últimos sete anos e deixa clara a concentração do mercado em EaD – apenas 244 instituições privadas ofertam essa modalidade de ensino. E mais de 80% dos estudantes de EaD estão matriculados em 20 instituições sendo 19 privadas<sup>14</sup>.

O uso das TDIC para ofertar conteúdos e conhecimento remoto proporcionam formas alternativas de ensinar e aprender utilizando-se para tal, recursos tecnológicos de forma integrada, capazes de incrementar o processo de ensino-aprendizagem<sup>13</sup>.

Num processo de EaD, as TDIC poderão proporcionar o desenvolvimento das pessoas em sua totalidade, possibilitando a interação entre as pessoas e conteúdo, valorizando a autoaprendizagem, incentivando a formação permanente e empregando mecanismos de busca de informações básicas e de novas informações, promovendo o exercício da reflexão, o debate, a discussão, o diálogo, a troca de experiências e ideias, a elaboração de trabalhos, a construção da reflexão pessoal, favorecendo a mediação pedagógica e criando espaços para a produção do conhecimento<sup>13,15</sup>.

Mesmo há anos, Gadotti (2000)<sup>16</sup> já afirmava que:

As Novas Tecnologias criaram novos espaços do conhecimento. Agora, além da escola, também a empresa, o espaço domiciliar e o

espaço social tornaram-se educativos. Cada dia mais pessoas estudam em casa, pois podem, de casa, acessar o ciberespaço da formação e da aprendizagem a distância, buscar “fora” – a informação disponível nas redes de computadores interligados – serviços que respondem às suas demandas de conhecimento. (GADOTTI, 2000, p. 7).

Nessa perspectiva, o uso das TDIC no processo da EaD se torna um desafio para os próprios estudantes. Cabe a eles a busca do seu próprio saber, dando-lhe verdadeiro significado nessa construção de sua aprendizagem. Assim, através de sua própria dedicação em busca de novos desafios, é pertinente que os mesmos possam compreender a importância da própria educação como meio condizente de transformação<sup>17</sup>.

A pandemia mundial do Covid-19 ocorrida no Brasil no início deste ano de 2020, se destaca como um elemento motivador para o aumento da demanda da EaD e do Ensino Remoto. Serão as únicas formas de educação durante meses, provavelmente até o início do próximo ano letivo.

Os estudantes foram obrigados a utilizar essas opções como únicas formas para a continuidade de seus estudos, desenvolvendo competências para autonomia na organização e busca pelo saber.

## **2.2. Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)**

Um dos resultados da incorporação das TDIC ao processo pedagógico foi à criação dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVA, locais virtuais com ferramentas que permitem o acesso e a interação entre alunos, professores e/ou monitores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem<sup>18</sup>.

Neles são disponibilizados um conjunto de ferramentas destinadas ao suporte de atividades, ferramentas administrativas para o acompanhamento pelo gestor do curso e pelos participantes, para que haja uma aquisição de conhecimento coletivo. Permite integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos. As atividades se desenvolvem no tempo, ritmo de trabalho e espaço em que cada participante se localiza, de acordo com uma intencionalidade explícita e um planejamento prévio denominado *Design Educacional*<sup>18</sup>.

Tais ambientes são capazes de propagar muita informação, porém, diferentemente da Internet, esse conteúdo é filtrado e qualificado, de acordo com o assunto que está sendo tratado. Tudo isso seguindo os princípios da interatividade e da aprendizagem colaborativa, que são os pilares da Educação a Distância<sup>19</sup>.

Os AVA permitem integrar múltiplas mídias e recursos, apresentam informações de maneira organizada, proporcionam interações entre pessoas e objetos de conhecimento, visando atingir determinados objetivos<sup>20</sup>.

Utilizando um AVA para proporcionar a EaD, possibilitamos o acesso à educação de forma democrática e igualitária e proporcionamos uma agregação gradativa de valores, competências e habilidades provenientes do uso dessa tecnologia<sup>18</sup>.

Além disso, a utilização de um AVA proporciona flexibilidade do tempo, quebra de barreiras espaciais, emissão e recebimento instantâneo de materiais, o que permite realizar tanto as tradicionais formas de transmitir conteúdos, digitalizados e hipermediáticos, como explorar o potencial de interatividade das TDIC e desenvolver atividades à distância, com base na interação e na produção de conhecimento<sup>18</sup>.

As tecnologias digitais facilitam a pesquisa, a comunicação e a divulgação de informações pela rede. Tecnologias como o AVA *Moodle*, e semelhantes, permitem o controle de quem acessa o ambiente e na definição do que é necessário fazer em cada etapa do curso<sup>21</sup>.

Várias plataformas computacionais, ou seja, infraestrutura computacional que proporciona o desenvolvimento de aplicações, estão disponíveis para a criação de ambientes virtuais para apoio ao processo ensino/aprendizagem, possibilitando a comunicação de muitos para muitos, independente de espaço e tempo, conduzindo a novas formas de aprendizado individual ou coletivo<sup>22</sup>.

Os recursos dos AVA são basicamente os mesmos existentes na Internet (correio, fórum, bate-papo, conferência, banco de recursos, etc), com a vantagem de propiciar a gestão da informação segundo critérios preestabelecidos de organização, definidos de acordo com as características de cada software.

Há opções de ferramentas de comunicação assíncrona (fórum, e-mail, blog, mural) e síncrona (chat); ferramentas de avaliação e de construção coletiva (testes, trabalhos, wikis, glossários; ferramentas de instrução (textos, atividades, *e-books*, vídeos); ferramentas de pesquisa de opinião (enquete, questionários); e ferramentas

de administração (perfil do aluno, cadastro, emissão de senha, criação de grupos, banco de dados, configurações, diários de classe, geração de controle de frequência e geração de relatórios, gráficos e estatísticas de participação)<sup>22</sup>.

Além disso, os AVA possuem bancos de informações representadas em diferentes mídias (textos, imagens, vídeos, hipertextos), e interligadas com conexões constituídas de links internos ou externos ao sistema<sup>18,22</sup>.

A interação se concretiza por meio do diálogo permanente, efetuado pelos atores no processo da Educação a Distância, que resgata as tecnologias de informação e a comunicação em vários momentos da aprendizagem: todos os participantes têm voz, mediada pelas ferramentas do AVA e pela intervenção do professor-tutor<sup>21</sup>.

Alguns AVA foram desenvolvidos por instituições brasileiras, quais sejam: TelEduc, AulaNet, e-ProInfo e ROODA e por instituições estrangeiras: *LearningSpace*, *WebCT*, *Blackboard* e *Moodle*.

- **TelEduc** ([http://teleduc4.multimeios.ufc.br/pagina\\_inicial/teleduc.php](http://teleduc4.multimeios.ufc.br/pagina_inicial/teleduc.php)):  
O TelEduc é um ambiente de *e-learning* para a criação, participação e administração de cursos na Web. É um ambiente enxuto, aberto e gratuito. O TelEduc foi desenvolvido na UNICAMP, pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) em parceria com o Instituto de Computação (IC). Atualmente, o NIED é a instituição sede de pesquisas e desenvolvimento realizados no TelEduc. O TelEduc é um software livre, pode ser redistribuído e/ou modificado sob os termos da GNU *General Public License* versão 2, como publicada pela *Free Software Foundation*<sup>23</sup>.
- **AulaNet** (<http://groupware.les.inf.puc-rio.br/projects.jsf?p1=AulaNet>):  
O AulaNet é um ambiente de software para a educação à distância, baseado na Web, com recursos para criação e manutenção de cursos. Com ele, qualquer professor, ainda que pouco experiente na Internet, poderá criar cursos, oferecer todo o tipo de material didático e interagir com os alunos de uma forma similar ao processo de aprendizagem tradicional experimentado dentro da sala de aula. A esta abordagem dá-se o nome de *learningware*, que valoriza o processo de aprendizagem como um todo, ao contrário do conceito *courseware*, que se limita à apresentação de material didático através do computador. As ferramentas necessárias para



a utilização do ambiente AulaNet são um browser e alguns plug-ins que permitem a visualização do material didático, que pode ser composto de *slides*, vídeo, áudio e animações. O programa oferece recursos para criação de cursos através de uma interface simplificada, que não exige maiores conhecimentos do professor quanto ao ambiente de trabalho e foi desenvolvido pelo LES - Laboratório de Engenharia e Software do Departamento de Informática da PUC-Rio<sup>24</sup>.

- **e-ProInfo** (<http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/114-conhecaom-ec-1447013193/sistemas-do-mec-88168494/138-e-proinfo>):  
É um ambiente virtual colaborativo de aprendizagem que permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio a distância e ao processo ensino-aprendizagem. É um software público, desenvolvido pela Secretaria de Educação à Distância (SEED), do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e licenciado por meio da *General Public License* (GPL)<sup>25</sup>.
- **ROODA** ([http://www.nuted.ufrgs.br/?page\\_id=298](http://www.nuted.ufrgs.br/?page_id=298)):  
Rede Cooperativa de Aprendizagem, tem como pressuposto a interação entre os participantes, focando princípios educacionais e interdisciplinares através de sua interface centrada no usuário. Esta abordagem tem como objetivo possibilitar que alunos e professores tenham acesso às atividades das quais participam através da área de trabalho, na qual encontrará acesso às disciplinas e funcionalidades. Foi desenvolvido pelo NUTED (Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação) baseado na ideia de Software Livre trazendo ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas aos usuários que está vinculado à Faculdade de Educação – FACED – da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, o NUTED é também integrante do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação – CINTED/UFRGS<sup>26</sup>.

- **LearningSpace** (<http://www.learningspace.org>):  
É um ambiente para aprendizagem que fornece aos educadores ferramentas e oportunidades para desenvolver, implementar e compartilhar recursos tecnológicos para apoio ao ensino e à aprendizagem. Desenvolvido pela *Iste Affiliate*<sup>27</sup>.
- **WebCT** (<http://www.dca.fee.unicamp.br/projects/sapiens/Reports/rf2000/node23.html>):  
É uma plataforma de e-Learning que permite às instituições educacionais criar e hospedar cursos na Internet. Com o *WebCT* é possível organizar e disponibilizar cursos, avaliar o desempenho dos alunos através de questionários e tarefas mantendo um registro de seus acessos, agendar eventos e comunicar com os participantes usando uma variedade de ferramentas on-line, incluindo um recurso de correio eletrônico, salas de bate-papo e discussões on-line. Desenvolvido pela *University of British Columbia*<sup>28</sup>. Atualmente é de propriedade da *Blackboard*.
- **Blackboard** (<http://blackboard.grupoa.com.br/#>):  
Possui um conjunto de ferramentas adequado para oferecer uma experiência de aprendizagem eficaz, com a implementação da tecnologia procura aperfeiçoar cada aspecto do processo educacional. Atinge cada participante em seus dispositivos preferidos com formatos inovadores, atraentes e em qualquer lugar atendendo-os em seu próprio ritmo, amplia o acesso à tecnologia, remove barreiras de acesso, mantêm os usuários informados, envolvidos e motivados a colaborar, gerencia resultados e possui ótimo desempenho em tempo real. É sediada em Washington DC<sup>29</sup>.
- **Moodle** (<https://moodle.org>):  
Plataforma gratuita que possui código aberto, é seguro e com ferramentas poderosas, ajuda a criar experiências de ensino e aprendizagem on-line eficazes em um ambiente colaborativo e privado, busca a excelência na aprendizagem corporativa. É dirigido por uma comunidade que recebe apoio mundial de colaboradores para a construção de versões com melhorias<sup>30</sup>.

### 2.3. O Moodle

O fundador e principal desenvolvedor do *Moodle* foi Martin Dougiamas, um australiano nascido na década de 70, que teve aulas na *School of the Air*<sup>^</sup>, o que deu a ele desde cedo uma visão do Ensino à Distância. Como adulto, trabalhou e depois estudou na *Curtin University*, onde sua experiência com a *WebCT* levou-o a investigar um método alternativo de ensino on-line. Em 1999, começou a testar os primeiros protótipos de um novo *LMS* (*Learning Management System* ou Sistema de Gestão de Aprendizagem, no Brasil também conhecido por AVA)<sup>31</sup>.

O primeiro *site* do *Moodle* foi lançado em 2001. Nessa época a plataforma era uma espécie de rastreador, que permitia a verificação do que estava sendo executado/trabalhado. O *Moodle* 1.0 foi lançado em agosto de 2002 e cresceu rapidamente. Empresas começaram a se candidatar para se tornarem parceiras desse projeto.

Com uma documentação aprimorada e nova certificação, o *Moodle* se estabeleceu em 2007 como um *LMS* de código aberto, de 1000 *sites* registrados em 2004, foram para meio milhão de usuários em 2008 e mais de um milhão de usuários em 2010, com mais de 50 parceiros. Em novembro de 2010 os recursos foram aprimorados para a tecnologia móvel e em 2013 foi estabelecida a responsividade (adequação para todos os tamanhos de tela). Em julho de 2015, juntamente com uma grande reformulação do Moodle.com, uma nova iniciativa foi anunciada: o oferecimento de hospedagem gratuita na nuvem. Ao longo de 2016, os trabalhos se concentraram na melhoria da User eXperience (UX). Em 2017, as estatísticas no *Moodle.net* indicavam que havia mais de 100 milhões de usuários registrados. No final de 2017, o *Moodle* recebeu um investimento significativo, promovendo o crescimento e a inovação. Durante o ano de 2018, houve um progresso significativo em uma nova iniciativa, o *MoodleNet*, que começou a fase de testes no início de janeiro de 2019. Em junho de 2019, os usuários registrados passaram de 160 milhões em mais de 106.000 *sites*<sup>31</sup>.

O *Moodle* foi projetado para apoiar o ensino e a aprendizagem. Seu desenvolvimento é guiado pela pedagogia construtivista social, conta com

---

<sup>^</sup> *School of the Air* é um termo genérico para escolas por correspondência que atendem ao ensino fundamental e médio de crianças em áreas remotas e periféricas da Austrália, onde algumas ou todas as classes eram historicamente conduzidas por rádio, embora isso agora seja substituído por tecnologia de telefone e internet.  
Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/School\\_of\\_the\\_Air](https://en.wikipedia.org/wiki/School_of_the_Air)

usuários, tanto em nível acadêmico quanto empresarial, tornando-a a plataforma de aprendizado virtual mais amplamente usada no mundo<sup>32</sup>.

Oferece um poderoso conjunto de ferramentas centradas no aluno e em ambientes de aprendizagem colaborativa, possui uma interface simples, recursos eficientes, com aprimoramentos contínuos em termos de usabilidade, tornando-o fácil de aprender e usar<sup>32</sup>. Ele é fornecido gratuitamente como software *Open Source*, ou seja, qualquer pessoa pode adaptar, estender ou modificá-lo para projetos comerciais e não comerciais sem qualquer taxa de licenciamento e se beneficiar das vantagens de seu uso.

Sempre atualizado, possui a abordagem de código aberto, o que significa que o *Moodle* está continuamente sendo revisado e aprimorado para atender às necessidades atuais e novas que possam surgir. Pode ser usado em 120 idiomas. Fornece o conjunto de ferramentas para suportar o aprendizado misto ou para cursos 100% on-line, é possível ativar ou não as ferramentas colaborativas externas, como fóruns, *wikis*, bate-papos e blogs.

Por ser de código aberto, o *Moodle* pode ser personalizado permitindo o uso *plugins* e a integração de aplicativos externos para obter funcionalidades específicas. Preza a segurança de dados e a privacidade dos seus usuários. Pode ser acessado de qualquer lugar do mundo, tem uma interface padrão compatível com dispositivos móveis e entre os navegadores.

É apoiado por uma comunidade internacional ativa, uma equipe de desenvolvedores dedicados em tempo integral e uma rede de parceiros certificados, impulsionados pela colaboração aberta que visa obter correções de erros e melhorias rápidas, com novos lançamentos a cada seis meses<sup>32</sup>.

Apesar de todas as ferramentas encontradas no Moodle, promover o minimalismo tecnológico é indicado, selecionando cuidadosamente as ferramentas a serem utilizadas a fim de otimizar o resultado e atendendo aos objetivos propostos. É imprescindível proporcionar autonomia para o gerenciamento do curso.

Por todas estas características descritas, o *Moodle* foi adotado pela FMB para a criação de seu Ambiente Virtual de Aprendizagem.

## 2.4. Design de Websites

A principal finalidade de um *website* (ou simplesmente *site*) é a comunicação.

Desenvolver um *site* seguindo padrões estabelecidos e testados de *design* é uma prática recomendada devido as diferenças individuais dos usuários<sup>33</sup>.

É necessário conhecer alguns conceitos para entender o processo de *design* de um *site*:

- **Interface:** é o meio de contato entre o usuário e o sistema; ela determina os processos de interação que poderão ocorrer<sup>34</sup>.
- **Acessibilidade:** está relacionada com a capacidade de o usuário acessar o sistema para interagir com ele, sem que a interface imponha obstáculos. Cuidar da acessibilidade significa permitir que mais pessoas possam perceber, compreender e utilizar o *site* para usufruir do apoio computacional oferecido por ele<sup>34</sup>.
- **Usabilidade:** é o conjunto de fatores que qualificam quão bem uma pessoa possa interagir com um sistema interativo; usa critérios relacionados a facilidades e esforços necessários para o usuário aprender a lidar com o sistema<sup>34</sup>.
- **Comunicabilidade:** é a capacidade da interface de comunicar aos usuários a lógica do design: as intenções do designer e os princípios de interação resultantes das decisões tomadas durante todo o processo de design<sup>34</sup>.
- **Navegabilidade:** conforme Beard (2008)<sup>35</sup>, “a navegação é primordial para o sucesso de um *site* e essencial para sua identidade e usabilidade”. O propósito da navegação é ajudar os usuários a encontrar o que procuram de maneira rápida e eficientemente. Acima de tudo, a navegação deve ser clara e simples. Os usuários esperam encontrar a navegação no topo da página. Se a intenção é utilizar menus verticais na lateral da página ou um menu horizontal cruzando o alto da tela, a navegação deverá ficar o mais próximo possível do topo do layout<sup>35</sup>.
- **Logotipo:** remete a identidade, deve aparecer no topo de cada uma das páginas do *site*, sua presença fortalece o reconhecimento e certificação de que estão visualizando páginas pertencentes a um único *site*<sup>35</sup>.
- **Conteúdo:** É importante manter o bloco de conteúdo principal como sendo o ponto focal, para que o usuário não perca tempo para encontrar a informação que deseja<sup>35</sup>.

- **Rodapé:** Localizado na parte inferior da página, geralmente contém informações sobre direitos autorais, contato e informações legais, bem como alguns links para seções do *site*<sup>35</sup>.

São dois pontos principais que norteiam a estrutura de um *site*: a usabilidade e o design. Há o ponto de vista estritamente prático, cujo foco é a funcionalidade, a informação apresentada de maneira eficaz e eficiente, e a perspectiva estética que envolve a apresentação, animações visuais e gráficas, ou seja, um modelo atrativo para o utilizador, mas que tenha lógica de navegação e que apresente a informação visível realmente necessária. Para alcançar o público e manter o seu interesse é essencial explorar ao máximo ambos os aspectos<sup>35,36</sup>.

A usabilidade e o *design* da interface devem ser complementares, trabalhando em conjunto para fornecer algo que seja útil, utilizável e atraente<sup>33</sup>.

O *design* reflete muito na qualidade que o usuário percebe no *site*, aumentando sua identificação, neste caso, o equilíbrio é um elemento de valor, ele se reflete em páginas bem organizadas, funcionais, que permitem uma navegação facilitada<sup>35</sup>.

Na prática, um *site* com navegação simples e intuitiva é aquele em que os usuários conseguem achar o que procuram sem se perder, trata-se de posicionar as informações principais sem precisar rolar o *layout* para baixo, o menu deve estar disposto no topo página, apresentar um campo de pesquisa bem visível e oferecer outros facilitadores para o usuário. Quando o *site* é intuitivo, acaba tornando a experiência leve e ao mesmo tempo mais completa<sup>35</sup>.

Para a composição de um *site* é primordial boas escolhas de cores, contrastes e fontes.

As cores, quando bem utilizadas, indicam contextos e significados. Não é indicado escolher cores pelo gosto pessoal, a escolha deve vir após um estudo, considerando o tema central<sup>33</sup>.

A utilização de baixo contraste dificulta a leitura, principalmente para pessoas com certas limitações visuais. Proporcionar um bom contraste entre a cor de fundo do *site* e a cor da fonte. O exemplo mais seguro é o fundo branco com texto escuro.

Para a definição das fontes, considerar a legibilidade que diz respeito ao reconhecimento e a fluência nas frases e parágrafos. A escolha de fontes baseando-se apenas no quesito visual é contraindicado, as fontes cursivas, por exemplo,

exigem muito esforço na leitura quando aplicado no corpo do texto. Para uma escolha mais conservadora, utilizar fonte sem serifa para uso na Internet<sup>33</sup>.

O *design* reflete muito na qualidade que o usuário percebe no *site*, aumentando sua identificação.

Portanto o *site* deve-se apresentar com informações claras, navegação simples, funcional e personalizada, com características da instituição e com carregamento ágil.

*Sites* antigos ficam com o *design* defasado, no caso da EMV, o *design* ainda apresentava a tela básica do Moodle, sem nenhum tema associado. Proporcionar atualizações constantes remetem a ideia de preocupação em relação ao conteúdo apresentado pela equipe que gerencia o *site*, além de divulgar uma visualização moderna e agradável, como mostra a figura 1.

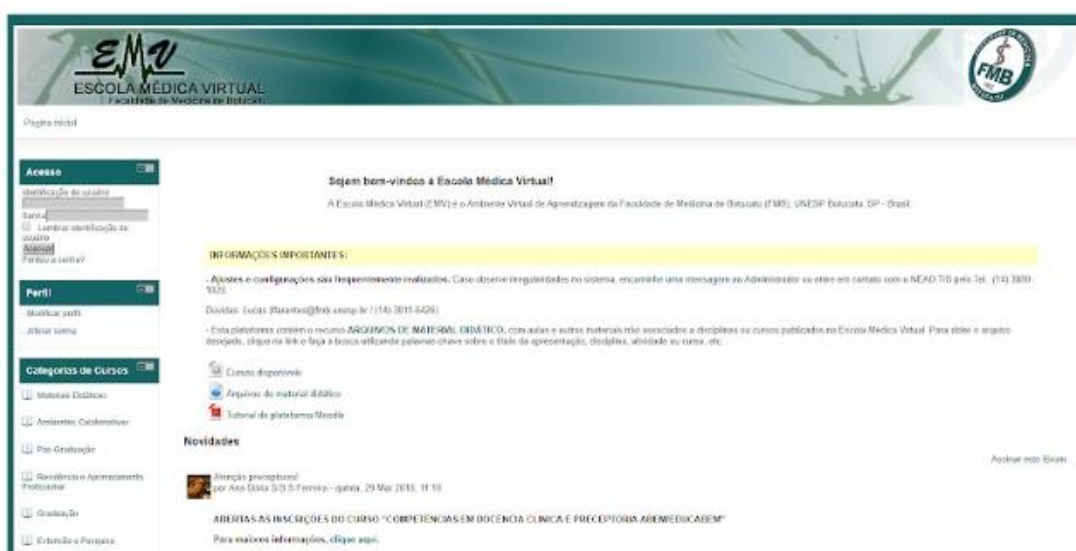


Figura 1: Tela inicial da Escola Médica Virtual  
Fonte: *Site* EMV

### 2.4.1. Escolha das Cores

A Instituição utiliza como identidade visual o verde e por esse motivo, foi escolhido para compor o *layout* do *site*. O tom adotado é mostrado na figura 2.


Verde Institucional	
CMYK	C100 M11 Y48 K50
RGB	R0 G92 B86
Pantone	Pantone 3292C
Hexadecimal(Web Safe)	#006666

Figura 2: Tom do verde Institucional  
Fonte: Página site FMB

O verde está associado à natureza. Esta cor extremamente suave simboliza, o frescor, a esperança. Transmite sensação de bem-estar, juventude e saúde. É mais confortável para os olhos e muito menos vívida que o amarelo, laranja ou vermelho. Embora muitos *designers* de *websites* utilizem o verde para evocar o senso de natureza em seus visitantes, esta é uma cor extremamente versátil<sup>35</sup>.

Para combinar com o verde, foi escolhido o cinza escuro para os textos, mantendo o contraste necessário à legibilidade do texto em relação ao branco escolhido como cor de fundo.

#### 2.4.2. Escolha das Fontes

As fontes expressam sensações conforme seu desenho e formatação, por exemplo, a formatação em caixa alta (maiúsculas) expressa grito, ênfase, visa chamar a atenção, as fontes manuscritas traduzem delicadeza, as fontes *novelty* proporcionam personalidade e modernidade.

Fontes são conjuntos de letras com estilos visualmente parecidos. É possível alterá-las quando se quer dar ao texto um visual diferente, são agrupadas em famílias que representam características próprias exclusivas e identificáveis, também conhecido por tipografia. Essas características ajudam a categorizá-las em famílias, cujas mais comuns são: *serif*, *sans serif*, manuscrita, *monospace*, *novelty* e *dingbats*, quais sejam:

- **Fontes Serif:** Possuem traços ornamentais que demonstram seu poder de tornar blocos de textos mais legíveis ao criar uma linha horizontal de referência. O tipo



mais comum é a *Times New Roman*, mas há uma grande variedade para escolha, como a *serif* estilo antigo, *serif* transicional, *serif* moderna e *serif slab*<sup>35</sup>.

- **Fontes *Sans Serif*:** Esse tipo de fonte tem um toque mais puro e contemporâneo. Na Web, os designers usam atualmente fontes *sans serif* para o corpo do texto em contraste com cabeçalhos em fonte *serif*<sup>35</sup>.
- **Fontes *Manuscritas*:** O uso de fontes manuscritas apresenta dificuldades para a leitura, entretanto elas proporcionam personalidade<sup>35</sup>.
- **Fontes *Monospace*:** Cada fonte ocupa uma quantidade diferente de espaço, mas as fontes *monospace* possuem espaçamento uniforme (tamanho fixo) e as letras são elaboradas de tal forma a apresentar larguras semelhantes<sup>35</sup>.
- **Fontes *Novelty*:** Também conhecidas como fontes decorativas, representam ideias incomuns de arte conceitual, são menos legíveis, porém quando utilizadas com moderação podem enriquecer o design com personalidade e estilo. Muito usadas em logotipos<sup>35</sup>.
- **Fontes *Dingbat*:** São fontes símbolo, consistem em ornatos e símbolos comumente usados, elas podem ser usadas como ícone de apoio, são formas vetoriais escaláveis, portanto podem ser ajustadas em qualquer tamanho sem perder a legibilidade<sup>35</sup>.

Para um *layout* que permita uma leitura limpa e agradável no ambiente em formato digital, sugere-se o uso de fontes *sans serif* (sem serifa). As fontes *serif* (com serifa) podem ser usadas, mas com moderação, somente em pontos de destaque. A diferenciação de fontes com serifa e sem serifa é mostrada na figura 3.



Figura 3: Exemplos de tipos de Fontes  
Fonte: Da autora

Essas recomendações foram seguidas na escolha das fontes do *website*, ou seja, a fonte *Open Sans* nos menus e a *Helvetica* em todo conteúdo textual, ambas

fazem parte das “Fontes Seguras da Web”, que são fontes pré-instaladas na maioria dos dispositivos garantindo que o *site* seja visualizado como o planejado.

### 2.4.3. Escolha das Imagens

As imagens escolhidas para integrar o *layout* do *website* são fotografias do próprio ambiente institucional, para que o resultado fique com a aparência fidedigna da Instituição, a equipe de fotografia da FMB forneceu as imagens utilizadas atendendo esse intuito.

### 2.4.4. Tipos de Alinhamentos

É extremamente comum encontrar *sites* que utilizam a coluna direita para subnavegação, visto que na cultura ocidental os olhos leem da esquerda para a direita, o conteúdo principal da página será, então, a primeira visão do usuário.

Geralmente livros e revistas adotam o alinhamento em ambos os lados, esse tipo de alinhamento é conhecido pelo termo justificado. Quando o texto está justificado, o espaçamento entre as letras e palavras é automaticamente ajustado, de forma que cada linha completa do texto possui uma palavra ou letra alinhada em relação às extremidades esquerda e direita da área do texto. Muitos *designers* gráficos utilizam o texto justificado em qualquer bloco de texto que se estenda por duas linhas e que não seja muito estreito. Sobre os textos em formato justificado, podem apresentar o seguinte inconveniente de uma lacuna criada pelo maior espaçamento numa linha e nas seguintes, o que pode tirar a atenção do leitor, ou ainda se as colunas forem muito estreitas, o sentido do texto pode ser quebrado a cada pequena linha dificultando a conclusão de uma frase. As outras opções são *left* (esquerda), *right* (direita) ou *center* (centralizado). Quando o texto está centralizado ou alinhado através da extremidade esquerda ou direita da página ou coluna, o espaçamento entre os caracteres e palavras permanece constante, assim é menos provável que haja dificuldades com a legibilidade em textos centralizados ou alinhados de um lado apenas<sup>35</sup>.

O tipo de alinhamento usado no *site* foi alinhado à esquerda, quando se trata de conteúdo textual extenso e nos *sliders* (banners da página inicial) o alinhamento aplicado foi o centralizado.

### 3. METODOLOGIA

Para a criação deste Produto Tecnológico, o qual pode ser denominado como Pesquisa Aplicada, que objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos que envolvem interesses locais<sup>37</sup>, houve previamente um levantamento bibliográfico sobre as boas práticas em relação ao *Design de Websites*, seguido por entrevistas realizadas com os integrantes das equipes do NEAD.TIS e da DTI – Diretoria Técnica de Informática, para que todas as informações necessárias às etapas para implantação de um tema no AVA fossem realizadas de forma segura e conveniente, enquadrando-se em termos de seus objetivos, como uma Pesquisa Exploratória.

O processo deu-se início em outubro de 2018. Inicialmente foi verificada, através das entrevistas, a versão instalada do AVA *Moodle*, e constatou-se ser a versão 3.1.2. Baseado nesse dado, iniciou-se o processo de pesquisa para a escolha de um tema que fosse compatível a essa versão, ou seja, que haja a combinação entre o código fonte do tema e o código fonte do Moodle, permitindo que a instalação seja executada com sucesso.

Temas são molduras visuais para agregar ao *Moodle*, que definem a aparência da página, o uso das cores, espaçamentos, alinhamentos e tipos e tamanho de fontes<sup>38</sup>.

Após a análise de vários temas, foi escolhido o tema *Marble*, que foi adquirido através do site Envato Market (<https://themeforest.net>). O *Marble* é considerado um tema agradável, moderno e profissional; é compatível com os navegadores *Internet Explorer* 9, 10 e 11, *Firefox*, *Safari*, *Opera* e *Chrome*, e o mais importante, ele é responsivo<sup>39</sup>. Um site ser responsivo significa que o conteúdo apresentado será adaptado aos diversos tamanhos de ecrã (tela), essa característica é primordial para suprir as diversas formas de acesso e navegação dos usuários em seus diversos dispositivos utilizados.

O tema *Marble*, traz consigo uma configuração de menus, que através de mudanças na estrutura CSS - *Cascading Style Sheet*, usada para estilizar elementos, separa o conteúdo da representação visual do site. É uma espécie de decoração da página. Possibilita aplicar customizações diversas, o que foi feito baseado nos estudos apresentados sobre *layout*, interface, acessibilidade,

usabilidade, comunicabilidade, navegabilidade, interatividade e responsividade no referencial teórico.

O novo tema foi instalado em um servidor de testes, a fim de garantir a segurança na migração dos dados.

Após a finalização das configurações referentes à modificação do Portal, foi realizada a substituição no servidor da FMB, do tema original pelo novo (customizado). Esta ação visa à segurança dos dados evitando sua perda.

O resultado é um redirecionamento de todo o conteúdo da EMV para o novo Portal.

Em seguida foram inseridas as produções digitais da FMB, cedidas pela equipe do NEAD.TIS, através do menu Objetos Educacionais a fim de proporcionar o compartilhamento desse material com os interessados.

Também foi disponibilizado algumas Ferramentas Digitais para apoio ao processo ensino/aprendizagem tanto por docentes como pelos estudantes. Estas, se encontram no menu Softwares de Apoio em forma de links para a página oficial do software.

Todos os materiais do AVA estão hospedados no servidor da FMB sob responsabilidade da DTI – Diretoria Técnica de Informática.

Esse trabalho, por ser de cunho tecnológico, foi dispensado de análise ética pelo CEP/CONEP em 28 de agosto de 2017.

## 4. RESULTADOS OBTIDOS

Com a modificação usando o novo tema e a criação da página de acesso ao AVA realizadas em outubro de 2018, o ambiente recebeu um novo nome: **Portal SETe - Saúde, Educação e Tecnologia.**

Essa nova denominação é tão importante e necessária quanto a modificação do acesso ao AVA da Instituição, ela remete ao momento atual que vivenciamos favorecendo a integralidade e multidisciplinaridade do ensino em Saúde, resultante da participação de profissionais com formação em áreas diversas, o termo “Escola Médica” não demonstra essa ideia.

O termo “Virtual” evidencia algo intangível, mas hoje, com a evolução tecnológica, é real e não virtual, a aquisição do conhecimento por meios digitais sendo aplicada em tempo real, sem a barreira física de tempo e espaço, mediado pelas TDIC.

Desta forma, o novo nome, objetiva expressar o que significa o ambiente através das principais palavras-chave: Saúde, Educação e Tecnologia, expressa pelo acrônimo sete, que possui impacto sonoro e visual, com potencial cativante, moderno e modificador para atingir os nossos alunos, um público jovem e diversificado.

Com isso, fez-se necessário também a mudança do logotipo, apresentado na figura 4. O símbolo utilizado foi o resultado do acrônimo do nome do novo portal: Saúde, Educação e Tecnologia - SETe que remete ao número sete.



Figura 4: O novo logotipo do Portal SETe  
Fonte: NEAD.TIS

#### 4.1. Resultados da Modificação

Após a criação da página de acesso ao AVA e das modificações nesse ambiente, o novo **Portal SETe - Saúde, Educação e Tecnologia** (<https://www3.fmb.unesp.br/sete/>) apresenta um novo visual com opções de menu, quais sejam:

- **ACESSAR MOODLE;**
- **SOBRE** (Quem Somos - Parceiros - História);
- **CURSOS;**
- **OBJETOS EDUCACIONAIS** (Vídeos - *E-Books* - Sites de Educação em Saúde - Objetos de Aprendizagem - Folhetos Explicativos - Arquivos de Material Didático);
- **PUBLICAÇÕES;**
- **SOFTWARES DE APOIO** (Acessibilidade - Apresentações - Imagens);
- **SOLUÇÕES GOOGLE** (Google Agenda - Google Docs - Google Drive - Google Classroom - Google Slides - G Suite - Gmail).

Como mostram as figuras 5 a 11.



Figura 5: Tela inicial do novo Portal SETe  
Fonte: Portal SETe



Figura 6: Tela inicial do novo Portal SETe, no detalhe o menu SOBRE e seus submenus  
Fonte: Portal SETe



Figura 7: Tela inicial do novo Portal SETe, no detalhe o menu CURSOS  
Fonte: Portal SETe



Figura 8: Tela inicial do novo Portal SETe, no detalhe o menu OBJETOS EDUCACIONAIS e seus submenus  
Fonte: Portal SETe



Figura 9: Tela inicial do novo Portal SETe, no detalhe o menu PUBLICAÇÕES  
Fonte: Portal SETe





Figura 10: Tela inicial do novo Portal SETe, no detalhe o menu SOFTWARES DE APOIO e seus submenus  
Fonte: Portal SETe

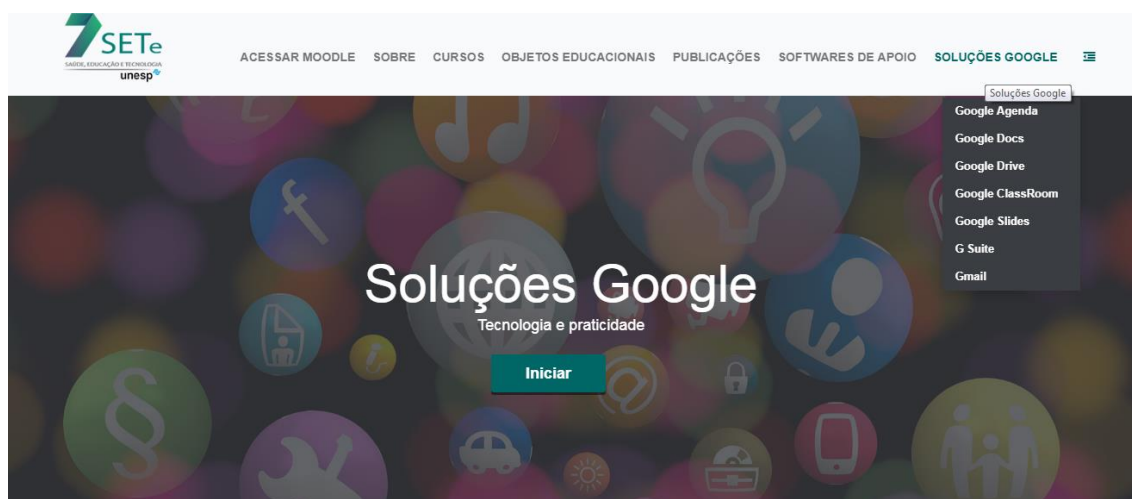


Figura 11: Tela inicial do novo Portal SETe, no detalhe o menu SOLUÇÕES GOOGLE e seus submenus  
Fonte: Portal SETe

O primeiro item do menu denominado **ACESSAR MOODLE** (<https://www3.fmb.unesp.br/sete/login/>) se refere ao acesso ao AVA.

É necessário possuir o cadastro de usuário, gerando um *login* e uma senha usados para autenticação e liberação ao acesso, como mostra a figura 12.

SETe - Saúde, Educação e Tecnologia

Página inicial / Acesso ao site

## Acessar Moodle

Identificação de usuário

Senha

Lembrar identificação de usuário

**Acessar Moodle**

[Esqueceu o seu usuário ou senha?](#)

O uso de Cookies deve ser permitido no seu navegador [?](#)

Figura 12: Tela inicial de acesso ao AVA Moodle  
Fonte: Portal SETe

No segundo item do menu denominado **SOBRE**, encontramos:

- **Quem Somos** – detalha as informações da equipe que mantém o Portal ([https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15386%20%22target%3D%22\\_blank](https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15386%20%22target%3D%22_blank));
- **Parceiros** – mostra o logotipo dos parceiros do NEAD.TIS ([https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15387%20%22target%3D%22\\_blank](https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15387%20%22target%3D%22_blank));
- **História** – deveria exibir a história da criação do NEAD.TIS e do Portal, mas até novembro de 2020, ainda não tinha sido publicado ([https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15387%20%22target%3D%22\\_blank](https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15387%20%22target%3D%22_blank)).

Abaixo, o detalhamento mostrado pelas figuras 13 a 15.

**7 SETe**  
UNESP

**SETe - Saúde, Educação e Tecnologia**  
Página inicial / Página do site / Tutorial para utilização do docente no Ensino Remoto

**Quem somos**

O Portal SETe – Saúde, Educação e Tecnologia é desenvolvido pela equipe estruturada na Educação a Distância e Tecnologia em Informática – INEOTIS da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, apresentando dados em 30/09/2021.

**Dra. Ana Maria Barboza Rossetto e Soares Pereira**  
Coordenadora do NEAD.TIS

**Regina Célia Damigiani**  
Tutoradora

**Thayane Sábina Estácio**  
Bibliotecária

**Jean Carlos Passalunghi**  
Apresentando Um canal

**Clara Flávia Amadio**  
Apresentando Um canal

**Felipe Casimiro Mendes**  
Atuando no INEOTIS

Figura 13: Submenu Quem Somos – Equipe NEAD.TIS  
Fonte: Portal SETe

**7 SETe**  
UNESP

**SETe - Saúde, Educação e Tecnologia**  
Página inicial / Página do site / Tutorial para utilização do docente no Ensino Remoto

**Parceiros**

São nossos parceiros:

- FAMESP**
- Hospital das Clínicas da FMB**
- Departamento de Gestão e Atividades Acadêmicas**
- Núcleo de Apoio Pedagógico da FMB**
- Seção Técnica de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão da FMB**
- Departamento de Enfermagem da FMB**
- TV UNESP**
- tvunesp**
- CENEPP** Centro de Estudos e Práticas Pedagógicas da UNESP
- prograd** Pró-Reitoria de Graduação da UNESP

Última atualização: sexta, 19 Out 2018, 10:30

Figura 14: Submenu Parceiros  
Fonte: Portal SETe

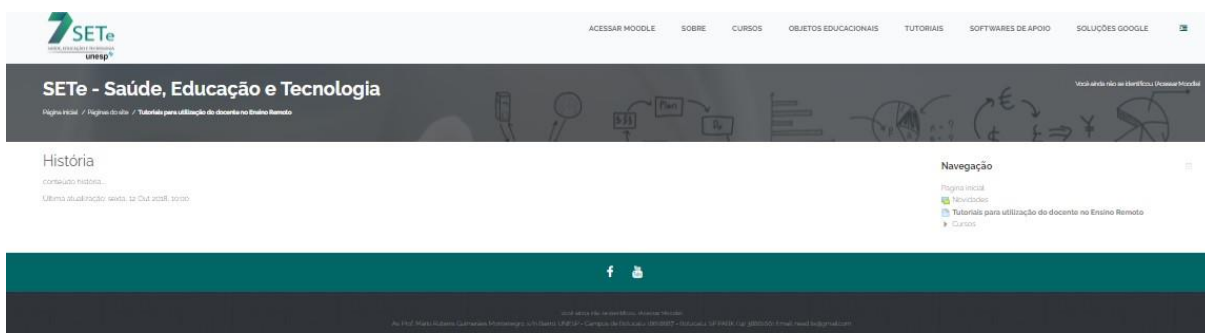


Figura 15: Submenu História (ainda não publicado)  
Fonte: Portal SETe

O terceiro item do menu denominado **CURSOS** (<https://www3.fmb.unesp.br/sete/course/index.php>) mostra todos os cursos disponíveis no AVA, como exhibe a figura 16.

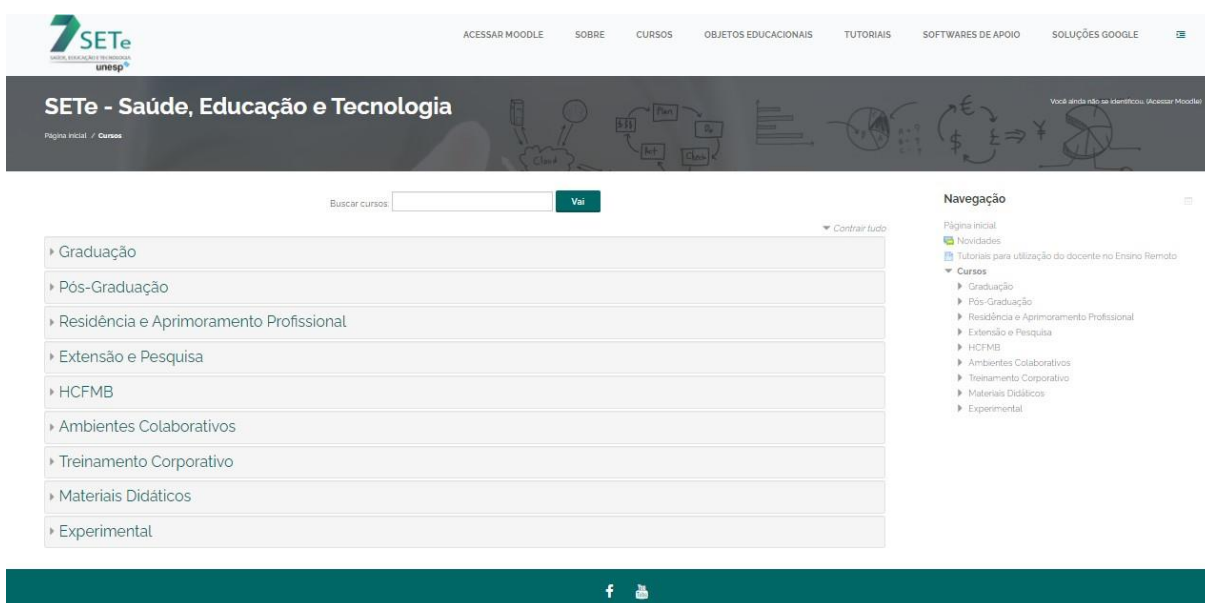


Figura 16: Menu CURSOS  
Fonte: Portal SETe

Um visitante consegue verificar os nomes de todos os cursos existentes, mas ao acessar o conteúdo do curso, o seu acesso é bloqueado, conforme a figura 17.

Figura 17: Menu CURSOS – Bloqueio de acesso a visitantes para acesso ao conteúdo dos cursos  
Fonte: Portal SETe

O quarto item do menu denominado **OBJETOS EDUCACIONAIS** exibe o primeiro submenu **Vídeos** ([https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15380%20%22target%3D%22\\_blank](https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15380%20%22target%3D%22_blank)) e cada link descrito nesta página, dá acesso ao Canal do NEAD.TIS no *YouTube*, que foi dividido em *playlists* sobre:

- **Capacitação Docente** (<https://www.youtube.com/watch?v=EH5ii9Y2i6Q&list=PL8x9oSbpeb4aHU6o9ydwgEaEu9nd8dTpV>);
- **Educação em Sala de Espera** (<https://www.youtube.com/watch?v=n0r3CKKZ0rw&list=PL8x9oSbpeb4ZfYY-dBIAjeqEAec4-51vT>);
- **Extensão Universitária** ([https://www.youtube.com/watch?v=w2rP-nohyQ8&list=PL8x9oSbpeb4YSKiMjfUqUHx3\\_nLIA2qK9](https://www.youtube.com/watch?v=w2rP-nohyQ8&list=PL8x9oSbpeb4YSKiMjfUqUHx3_nLIA2qK9));
- **Vídeos Educativos** ([https://www.youtube.com/watch?v=gFhyPfv2BHI&list=PL8x9oSbpeb4YUlp5Vw\\_CB20oCsEhL7VRh](https://www.youtube.com/watch?v=gFhyPfv2BHI&list=PL8x9oSbpeb4YUlp5Vw_CB20oCsEhL7VRh));
- **Videoaulas** ([https://www.youtube.com/watch?v=7AxZ\\_vd4Hsk&list=PL8x9oSbpeb4YjCvm4WjB-ycRu4xgtQ1w](https://www.youtube.com/watch?v=7AxZ_vd4Hsk&list=PL8x9oSbpeb4YjCvm4WjB-ycRu4xgtQ1w)), conforme mostra a figura 18.

The screenshot shows the SETe website header with navigation links: ACESSAR MOODLE, SOBRE, CURSOS, OBJETOS EDUCACIONAIS, TUTORIAIS, SOFTWARES DE APOIO, and SOLUÇÕES GOOGLE. Below the header is a banner for 'SETe - Saúde, Educação e Tecnologia' with a sub-menu for 'Objetos Educacionais - Vídeos'. The sub-menu items are: capacitação docente, educação em sala de espera - parceria com Uzimaki, extensão universitária, vídeos educativos, and videoaulas. A 'Navegação' sidebar on the right lists: Página Inicial, Páginas do site (Marcadores, Calendário, Novidades, Tutoriais para utilização do docente no Ensino Remoto), and Cursos. At the bottom, there are social media icons for Facebook and YouTube, and contact information for Prof. Márcio Rubens Guimarães Montenegro.

Figura 18: Menu OBJETOS EDUCACIONAIS, submenu Vídeos  
Fonte: Portal SETe

Ainda no menu **OBJETOS EDUCACIONAIS**, o segundo submenu **E-Books** (<http://www.hcfmb.unesp.br/publicacoes/>) direciona para o *site* de publicações – biblioteca virtual do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, de acordo com a figura 19.

The screenshot shows the website for Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. The header includes navigation links: Imprensa, Ouvidoria, Dúvidas Frequentes, Intranet, Lista Telefônica, and Fale Conosco. The main header features the HC FMB logo and the text 'Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu'. Below this is a secondary navigation menu: O Hospital, Administração, Serviços, Educação em Saúde, Doações e Voluntariado, and Transparência Covid-19. A search icon is located on the right. The main content area has a large banner for 'Publicações' with the HC FMB logo. Below the banner is a section for 'BIBLIOTECA VIRTUAL' with the text 'CONFIRA NOSSOS E-BOOKS!' and 'CLIQUE PARA ACESSAR'.

Figura 19: Menu OBJETOS EDUCACIONAIS, submenu E-Books  
Fonte: Portal SETe

Ainda no menu **OBJETOS EDUCACIONAIS**, o terceiro submenu **Sites de Educação em Saúde** ([https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15373%20%22target%3D%22\\_blank](https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15373%20%22target%3D%22_blank)) direciona para a página com os links para os *sites*:

- **INCT – WSC** (<http://www.wildlifesciencecenter.org/>);
- **Site de Classificação de Risco** (<http://projetos-aprovacao.atwebpages.com/kelviani/>);
- **Site Promoção da Saúde Escolar** (<http://sites.fmb.unesp.br/saudeescolar/>), como mostra a figura 20.



Figura 20: Menu OBJETOS EDUCACIONAIS, submenu Sites de Educação em Saúde  
Fonte: Portal SETe

Continuando o menu **OBJETOS EDUCACIONAIS**, o quarto submenu **Objetos de Aprendizagem** ([https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15374%20%22target%3D%22\\_blank](https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15374%20%22target%3D%22_blank)) direciona para a página com os links:

- **Sistema de Cartão de *Feedback* Imediato** (<http://sites.fmb.unesp.br/cfi/>);
- **Jogo da Regulação da Pressão Arterial** (<http://200.145.131.196/games/RegulacaoPA/>), conforme a figura 21.

7 SETe  
SAÚDE, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA  
unesp

ACESSAR MOODLE   SOBRE   CURSOS   OBJETOS EDUCACIONAIS   TUTORIAIS   SOFTWARES DE APOIO   SOLUÇÕES GOOGLE

**SETe - Saúde, Educação e Tecnologia**  
Página inicial / Páginas do site / Tutoriais para utilização do docente no Ensino Remoto

Objetos Educacionais - Objetos de Aprendizagem

Cartão de Feedback imediato

Jogo de Regulação da Pressão Arterial

Navegação

Página inicial

Páginas do site

- Marcadores
- Calendário
- Novidades
- Tutoriais para utilização do docente no Ensino Remoto
- Cursos

Última atualização: quarta, 10 Out 2018, 11:38

Figura 21: Menu OBJETOS EDUCACIONAIS, submenu Objetos de Aprendizagem  
Fonte: Portal SETe

Ainda no menu **OBJETOS EDUCACIONAIS**, o quinto submenu do menu **Folhetos Explicativos** (<https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15375%20%22target%3D%22%20blank>) direciona para a página com os links para o folheto sobre:

- **Orientações Nutricionais - Tratamento conservador de Doença Renal Crônica** ([https://drive.google.com/file/d/1JKroSHWI316\\_u8xJMayWqXBhhKyyv4tC/view](https://drive.google.com/file/d/1JKroSHWI316_u8xJMayWqXBhhKyyv4tC/view));
- **Orientações Nutricionais – Hemodiálise** (<https://drive.google.com/file/d/1cf6vyJ5sIO9ohvSciX2kynPnbOxa6fyF/view>);
- **Orientações Nutricionais - Diálise Peritoneal** (<https://drive.google.com/file/d/1Jzzz16rcdVXVYBrYHTw6tdVgy3isE4xK/view>);
- **Prancha de Comunicação Alternativa - Psicologia UTI** ([https://drive.google.com/file/d/1iXL\\_MzIA0rB2niuRIZ8jk5g8Avf55vMQ/view](https://drive.google.com/file/d/1iXL_MzIA0rB2niuRIZ8jk5g8Avf55vMQ/view));
- **Orientações Nutricionais - Pacientes com AVC** ([https://drive.google.com/file/d/1\\_MUlvmjFXOKvy\\_VvKGylsNTuhXr0KBFA/View](https://drive.google.com/file/d/1_MUlvmjFXOKvy_VvKGylsNTuhXr0KBFA/View));
- **Fórmulas Pediátricas Padronizadas** (<https://drive.google.com/file/d/1rKjkuPy3739c7R1wVRaGhHDEbAPuDbw/view>);



- **Evitando Hospitalização do Bebê por Doenças Respiratórias** ([https://drive.google.com/file/d/17KWBFZ-jnj422wR5GDFc8X6ozVy1d\\_TK/view](https://drive.google.com/file/d/17KWBFZ-jnj422wR5GDFc8X6ozVy1d_TK/view));
- **Preparo para o Exame de Colonoscopia** (<https://drive.google.com/file/d/1wRXs8TEH86zsioXmdLOfDd3zbMDGw4vX/view>);
- **Cateterismo Intermitente Limpo para Meninos e Meninas** (<https://drive.google.com/file/d/11P6tCGfYcIWURW3IABevIX2x-idGKOV2/view>);
- **Orientações de Uso de Anticoagulante e Vitamina K** ([https://drive.google.com/file/d/1E-ol6rAgGG8xb\\_ZqK6DImPafFWHgr37j/view](https://drive.google.com/file/d/1E-ol6rAgGG8xb_ZqK6DImPafFWHgr37j/view));
- **O que é acromegalia?** (<https://drive.google.com/file/d/1iXJ8Kq17n1SNVHcz9SG3uBA7PPlE7i/view>);
- **Orientação Alimentar para Diabéticos** (<https://drive.google.com/file/d/15Bua8zkNiDmvmCqhRGOxZQ7ZKRUJ0rmQ/view>);
- **Sífilis Congênita** (<https://drive.google.com/file/d/1QnDHL6FebNmofHjXM0W4exbZ3eFxlJbG/view>), de acordo com a figura 22.

The image shows a screenshot of the SETe website. At the top, there is a navigation bar with links for 'ACESSAR MOODLE', 'SOBRE', 'CURSOS', 'OBJETOS EDUCACIONAIS', 'TUTORIAIS', 'SOFTWARES DE APOIO', and 'SOLUÇÕES GOOGLE'. Below this is a banner for 'SETe - Saúde, Educação e Tecnologia' with the UNESP logo. The main content area is titled 'Objetos Educacionais - Folhetos Explicativos'. On the left, there are three vertical brochures, all with the title 'ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS'. The first is 'Tratamento conservador da Doença Renal Crônica', the second is 'Hemodiálise', and the third is 'Diálise Peritoneal'. On the right, there is a 'Navegação' sidebar with a tree view: 'Página inicial', 'Página do site', 'Atualizados', 'Colaborado', 'Novidades', and 'Tutoriais para utilização do docente no Ensino Remoto'.

Figura 22: Menu OBJETOS EDUCACIONAIS, submenu Folhetos Explicativos  
Fonte: Portal SETe

Ainda no menu **OBJETOS EDUCACIONAIS**, o sexto submenu **Arquivos de Material Didático** direciona para a tela de acesso ao Moodle, pois somente usuários terão acesso ao arquivo de materiais (vide figura 17).

O quinto menu denominado **PUBLICAÇÕES** foi alterado por **TUTORIAIS** (<https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=22912>), devido a pandemia do Covid-19. Essa mudança será melhor detalhada mais adiante.

O sexto menu denominado **SOFTWARE DE APOIO** direciona para o primeiro submenu **Acessibilidade** ([https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15377%20%22target%3D%22\\_blank](https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15377%20%22target%3D%22_blank)), que apresentam os *links* para a página oficial dos *softwares*:

- **VLibras** – Linguagem de Sinais (<https://www.vlibras.gov.br/>) e
- **Hand Talk** – Linguagem de Sinais (<https://www.handtalk.me/br>), como mostra a figura 23.

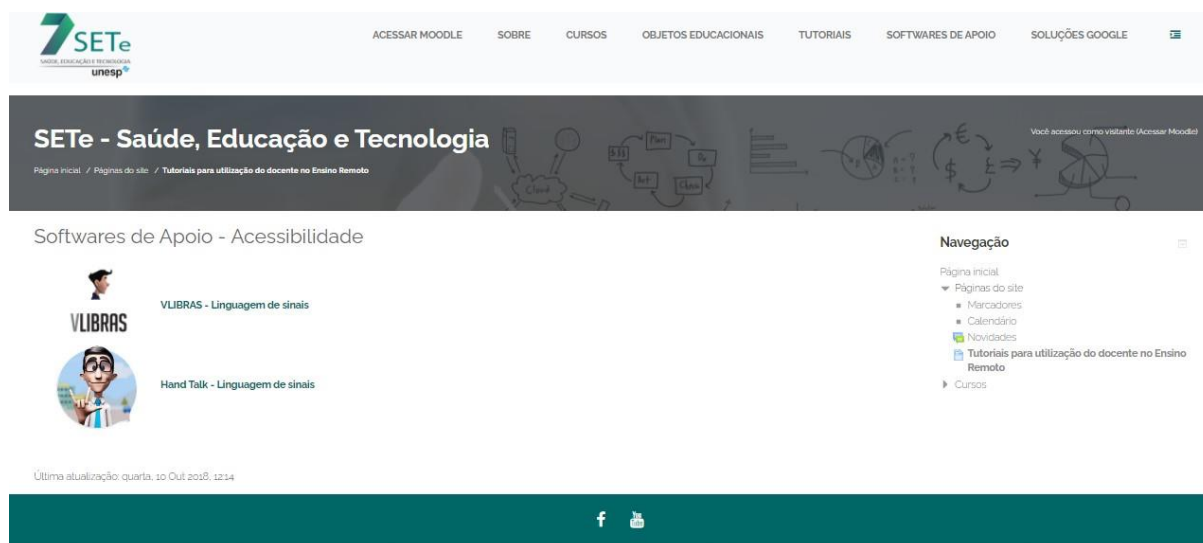


Figura 23: Menu SOFTWARES DE APOIO, submenu Acessibilidade  
Fonte: Portal SETe

Ainda no menu **SOFTWARE DE APOIO** o segundo submenu **Apresentações** ([https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15378%20%22target%3D%22\\_blank](https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15378%20%22target%3D%22_blank)) direcionam para os *links* da página oficial dos *softwares*:

- **Powtoon** – Vídeos em formato de cartoon (<https://www.powtoon.com/>);
- **Pixton** – Avatares e história em quadrinhos (<https://www.pixton.com/>);

- **WordClouds** – Nuvem de palavras (<https://www.wordclouds.com/>);
- **Kahoot** – Jogos on-line (<https://kahoot.com/>);
- **Quizizz** – Jogos on-line (<https://quizizz.com/>) e
- **Polleverywhere** – Nuvem de palavras (<https://www.polleverywhere.com/>), de acordo com a figura 24.

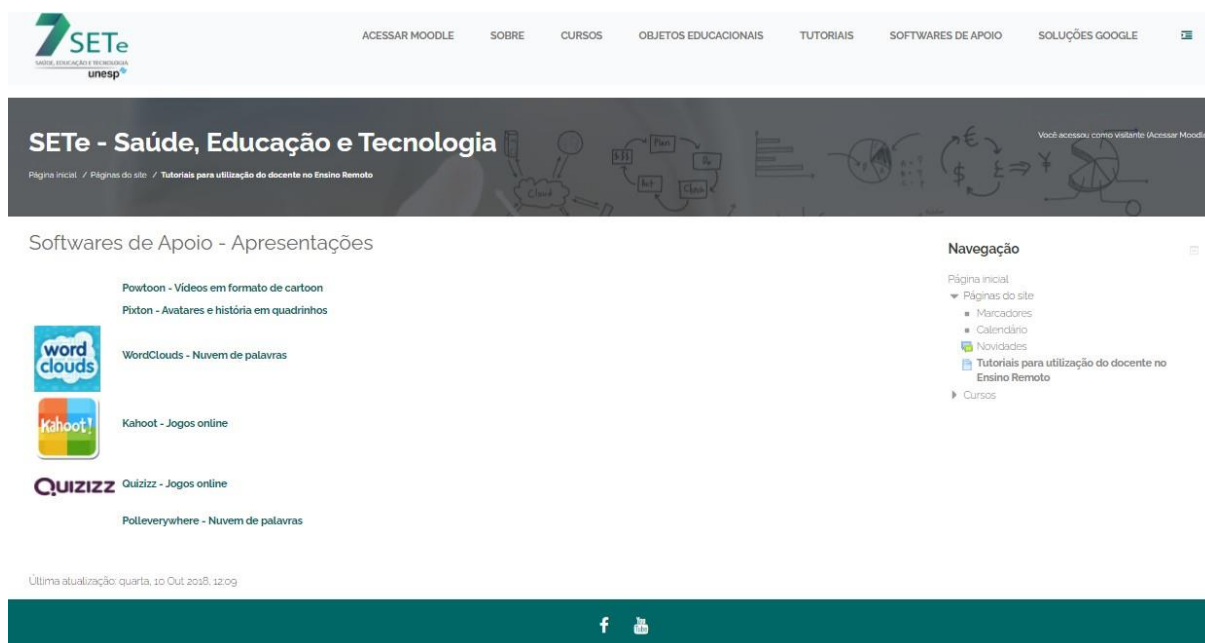


Figura 24: Menu SOFTWARES DE APOIO, submenu Apresentações  
Fonte: Portal SETe

Ainda no menu **SOFTWARE DE APOIO** o terceiro submenu **Imagens** ([https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15379%20%22target%3D%22\\_blank](https://www3.fmb.unesp.br/sete/mod/page/view.php?id=15379%20%22target%3D%22_blank)) apresenta os *links* para a página oficial dos *softwares*:

- **Freepik** – Banco de imagens (<https://www.freepik.com/>);
- **Pixabay** – Banco de imagens (<https://pixabay.com/pt/>);
- **Pinterest** – Rede Social para compartilhamento de fotos (<https://br.pinterest.com/>) e
- **Flickr** – Jogos on-line (<https://www.flickr.com/>), conforme a figura 25.

The screenshot shows the top navigation bar of the SETe website. The main menu includes: ACESSAR MOODLE, SOBRE, CURSOS, OBJETOS EDUCACIONAIS, TUTORIAIS, SOFTWARES DE APOIO, and SOLUÇÕES GOOGLE. The 'SOFTWARES DE APOIO' sub-menu is expanded, showing: Freepik, Pixabay, Pinterest, and Flickr. The 'Soluções Google' sub-menu is also visible, listing: Página inicial, Páginas do site, Marcadores, Calendário, Notícias, Tutoriais para utilização do docente no Ensino Remoto, and Cursos. The page title is 'SETe - Saúde, Educação e Tecnologia' and the current page is 'Tutoriais para utilização do docente no Ensino Remoto'.

Figura 25: Menu SOFTWARES DE APOIO, submenu Imagens  
Fonte: Portal SETe

O sétimo item do menu denominado **SOLUÇÕES GOOGLE** – Google Agenda - Google Docs - Google Drive - Google Classroom - Google Slides - G Suite - Gmail que direciona para a tela de autenticação da Google, que permitirá o acesso a todas as ferramentas, de acordo com a figura 26.

The screenshot shows the Google login page. At the top is the Google logo, followed by the text 'Fazer login' and 'Use sua Conta do Google'. Below this is a text input field labeled 'E-mail ou telefone'. Underneath the input field is a link that says 'Esqueceu seu e-mail?'. Further down, there is a message: 'Não está no seu computador? Use uma janela de navegação privada para fazer login. Saiba mais'. At the bottom left is a link 'Criar conta' and at the bottom right is a blue button labeled 'Próxima'. At the very bottom of the page, there are links for 'Português (Brasil)', 'Ajuda', 'Privacidade', and 'Termos'.

Figura 26: Menu SOLUÇÕES GOOGLE, tela de autenticação que dá acesso as opções do submenu  
Fonte: Portal SETe

## 4.2. Resultados pós Modificações

Após 8 meses da implementação da primeira modificação no Portal, foi emitido um relatório sobre os dados de acessos do período de 01/06/2018 a 01/06/2019 e os resultados obtidos foram os seguintes:

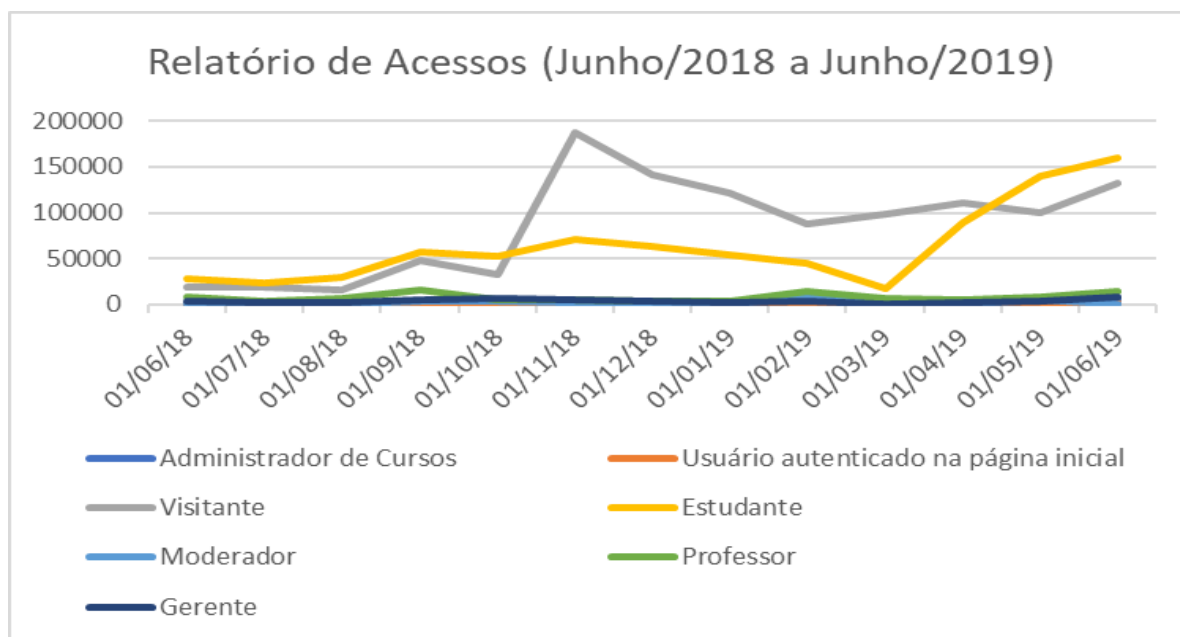


Gráfico 1: Relatório de acessos do período de junho/2018 a junho/2019  
Fonte: DTI FMB

Analisando os dados exibidos no gráfico 1, conclui-se que após a implantação das modificações, que ocorreu na primeira quinzena de outubro de 2018, houve o aumento muito significativo no acesso de visitantes, aproximadamente 850% considerando os meses de junho a novembro.

O aumento no acesso de estudantes, foi de 150% considerando o mesmo período.

A quantidade de acessos nos perfis de administrador de curso, moderador, gerente e professor tende a não sofrer alterações, sempre atendendo as diretrizes do curso, independentemente de modificações no ambiente.

Em relação ao total de acessos, esse número triplicou. Essas informações podem ser verificadas na tabela 1 mostrada a seguir:

**Tabela 1: Relatório de acessos do período de junho/2018 a junho/2019**

<b>Período</b>	<b>Visitante</b>	<b>Estudante</b>	<b>Moderador</b>	<b>Professor</b>	<b>Gerente</b>	<b>Total de Acessos</b>
01/06/18	18.872	28.543	171	8.447	3.712	55.696
01/07/18	18.268	23.545	41	4.237	1.698	47.289
01/08/18	15.277	28.895	186	6.780	1.996	52.629
01/09/18	47.623	56.470	2.867	15.202	5.344	110.055
01/10/18	32.199	52.775	3.608	5.646	6.599	99.102
01/11/18	186.695	70.920	2.524	4.816	4.624	270.492
01/12/18	141.949	62.740	2.013	3.706	4.047	214.491
01/01/19	121.155	54.426	836	3.857	1.528	181.522
01/02/19	88.209	44.893	7.706	14.625	4.155	149.933
01/03/19	98.125	17.968	663	6.009	1.026	124.254
01/04/19	110.945	89.030	266	5.759	1.773	208.632
01/05/19	99.648	139.181	4.367	7.994	2.861	250.066
01/06/19	132.834	160.285	459	15.051	8.118	311.893

Fonte: DTI FMB

Em março de 2020, enquanto trabalhávamos na emissão de um novo relatório sobre os dados de acessos para nova verificação, e possivelmente a realização de novas alterações no Portal e a inserção de novas opções de ferramentas digitais, fomos surpreendidos pela pandemia COVID-19, isso fez com que o Portal SETe assumisse uma importância capital na facilitação do uso dos recursos pelos professores e alunos da FMB, em função do isolamento social e a conversão maciça e progressiva das aulas presenciais para atividades remotas.

### **4.3. Mudanças executadas como resposta ao Ensino Remoto Emergencial**

#### **4.3.1. Ambiente de Apoio ao “Ensino Remoto em Saúde”**

Para atender a essa nova demanda, a FMB instituiu o grupo de trabalho para o ensino remoto e como atividade de suporte, foi introduzido no Portal SETe um novo componente específico para atendimento das questões relacionadas ao período da pandemia, o ambiente “Ensino Remoto em Saúde”

(<https://sites.google.com/unesp.br/ensinoremoto-fmb/inicio?authuser=0>), com várias facilidades para apoio aos docentes. Neste ambiente, encontram-se disponíveis:

- **Nossos estudantes** (<https://sites.google.com/unesp.br/ensinoremoto-fmb/nossos-estudantes>): Gráfico dinâmico que mostra a localização dos estudantes dos cursos de Enfermagem e Medicina.
- **Recomendações** (<https://sites.google.com/unesp.br/ensinoremoto-fmb/recomendacoes>): Para a produção de conteúdo a ser utilizado remotamente pelos docentes e estimulando o compartilhamento e troca de experiências desse resultado.
- **Recursos** (<https://sites.google.com/unesp.br/ensinoremoto-fmb/recursos>): Sugestão de cursos, *sites*, tutoriais e aplicativos com fins de apoio didático.
- **Informações COVID19** (<https://sites.google.com/unesp.br/ensinoremoto-fmb/informa%C3%A7%C3%B5es-covid19>): Conteúdo diverso que trata sobre esse assunto. Como demonstram as figuras 28 a 32.



Figura 27: Página de acesso ao ambiente “Ensino Remoto em Saúde”  
Fonte: Portal SETe

Ensino Remoto em Saúde

Início Nossos estudantes Recomendações Recursos Informações COVID19 Contato

## A EDUCAÇÃO DO PROFISSIONAL DA SAÚDE DO AMANHÃ ESTÁ EM NOSSAS MÃOS!

Junte-se a nós para desenvolvimento imediato de uma coleção de recursos educacionais que podem ser usados remotamente pelos alunos da Graduação Medicina e Enfermagem da FMB UNESP

Explore nosso site e acesse os conteúdos criados especialmente para você.

- RECOMENDAÇÕES
- MATERIAIS DE APOIO
- FLUXO DE ATENDIMENTO ACADÊMICO NA FMB

[Faça um comentário aqui.](#)

Mantenha sua atenção sobre importância da Internet Segura

Figura 28: Página inicial do ambiente “Ensino Remoto em Saúde”  
Fonte: Portal SETe

Ensino Remoto em Saúde

Início Nossos estudantes Recomendações Recursos Informações COVID19 Contato

## NOSSOS ESTUDANTES MAIS PRÓXIMOS DO QUE NUNCA

Gráfico Dinâmico

Consulta realizada junto aos estudantes dos cursos de Enfermagem e Medicina entre os dias 25/03 - 24/04 de 2020 (n=626)

### ONDE ESTÃO NOSSOS ESTUDANTES DURANTE A QUARENTENA?

curso + cidade estado País +

Mapa Satélite

BRASIL

Map showing student locations in Brazil with red pins and blue markers.

Figura 29: Página do menu “Nossos Estudantes”  
Fonte: Portal SETe





Figura 30: Página do menu “Recomendações”  
Fonte: Portal SETe



Figura 31: Página do menu “Recursos Digitais”  
Fonte: Portal SETe



Figura 32: Página do menu “Informações COVID19”  
Fonte: Portal SETe

#### 4.3.2. Tutoriais para Treinamento dos Docentes

De forma a reforçar e promover o treinamento dos recursos em ferramentas de apoio ao ensino, do AVA, foram criados tutoriais para aceleração do processo junto ao corpo docente:

- **Moodle** ([https://www3.fmb.unesp.br/sete/pluginfile.php/95468/mod\\_page/content/66/Tutorial%20Moodle.pdf](https://www3.fmb.unesp.br/sete/pluginfile.php/95468/mod_page/content/66/Tutorial%20Moodle.pdf)): Neste tutorial é possível visualizar as diferentes ferramentas do Moodle, como edição do perfil, mudança de senha, utilização o fórum, o wiki, a base de dados, visualizar notas, além de envio de mensagens privadas.
- **Google Sala de Aula** (<https://support.google.com/edu/classroom/?hl=pt-BR#topic=6020277>): Possibilita aprender como configurar o ambiente, como criar, entregar e acompanhar as tarefas, atribuir notas e proporcionar feedback, além de como se comunicar com a turma e com os responsáveis do curso.
- **Ensinando de Casa** ([https://drive.google.com/file/d/1SR1sixh4ldbJ59\\_VpX9iL\\_Ow8L9sle3iX/view](https://drive.google.com/file/d/1SR1sixh4ldbJ59_VpX9iL_Ow8L9sle3iX/view)): Este tutorial apresenta abordagens do ensino em casa, quais são os primeiros passos, como criar uma turma, como preparar uma

apresentação aos alunos e como criar testes on-line pelo Google Sala de Aula.

- **Ferramentas Google** ([https://www3.fmb.unesp.br/sete/pluginfile.php/95468/mod\\_page/content/66/Tutorial%20de%20Ferramentas%20Google2.pdf](https://www3.fmb.unesp.br/sete/pluginfile.php/95468/mod_page/content/66/Tutorial%20de%20Ferramentas%20Google2.pdf)): Possibilita a visualização do passo-a-passo para utilização de ferramentas Google como: Gmail, Documentos, Apresentações, Planilhas, Drive, Agenda, Formulários e Youtube.
- **Hot Potatoes** (<https://drive.google.com/file/d/18YUGTrofTDiVhoNlulqvyCMqXzqe2pFL/view>): Um software para a criação de jogos do tipo palavra-cruzada, exercícios de questionário, de associação, frases ou palavras desordenadas e texto lacunar.
- **Questionários no Moodle** (<https://www.youtube.com/watch?v=DMTtTICUQE4&feature=youtu.be>): Os questionários do Moodle são excelentes para avaliação dos alunos. Apresenta um vídeo contendo o passo-a-passo para desenvolvimento desta ferramenta tão poderosa para o ensino remoto.
- **OBS Studio** (<https://drive.google.com/file/d/1zfsm5mWsbuzkf7tXm7AnGNJ6YRYBfwls/view>): Um software de transmissão ao vivo e gravação de tela gratuito para sistemas operacionais Windows, MacOS e Ubuntu (Linux). Para a criação de videoaulas.
- **Google Meet** (<https://drive.google.com/file/d/1ukdgAgXMP5khoPIEgIACbW7LljsN8uFo/view>): Tem se mostrado uma poderosa ferramenta para desenvolvimento de videoaulas de forma autônoma pelos docentes. Apresentamos o passo-a-passo de como utilizá-lo no ensino remoto.
- **Microsoft Power Point** ([https://www3.fmb.unesp.br/sete/pluginfile.php/95468/mod\\_page/content/62/Tutorial%20de%20Videoaula%20-%20Power%20Point%20\(1\).pdf](https://www3.fmb.unesp.br/sete/pluginfile.php/95468/mod_page/content/62/Tutorial%20de%20Videoaula%20-%20Power%20Point%20(1).pdf)): Ensina como construir uma videoaula a partir desta ferramenta. Como mostram as figuras 33 a 36.



**7 SETe**  
SAÚDE, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA  
unesp

ACESSAR MOODLE SOBRE CURSOS OBJETOS EDUCACIONAIS TUTORIAIS SOFTWARES DE APOIO SOLUÇÕES GOOGLE

**SETe - Saúde, Educação e Tecnologia**  
Página inicial / Páginas do site / Tutoriais para utilização do docente no Ensino Remoto

**Tutoriais para utilização do docente no Ensino Remoto**

**Ambientes virtuais de ensino**


**moodle** **Moodle passo-a-passo** Neste tutorial é possível visualizar as diferentes ferramentas do Moodle, como "edição do perfil", "mudança de senha", como utilizar o "Fórum", o "Wiki", a "Base de dados", ver "notas", enviar um item ao "Glossário", além de envio de "mensagens privadas".

**Google Sala de Aula** **Google sala de aula** Aqui será possível aprender como configurar o Google Sala de Aula, como criar, entregar e acompanhar as tarefas, atribuir nota e dar feedback, além de como se comunicar com a turma e responsáveis do curso.

**Navegação**

Página inicial  
Novidades  
Tutoriais para utilização do docente no Ensino Remoto  
Cursos

Figura 33: Página de acesso aos Tutoriais para utilização do docente no Ensino Remoto  
Fonte: Portal SETe



**7 SETe**  
SAÚDE, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA  
unesp

ACESSAR MOODLE SOBRE CURSOS OBJETOS EDUCACIONAIS TUTORIAIS SOFTWARES DE APOIO SOLUÇÕES GOOGLE

**Ferramentas Google**

**Google** **Ensinando de casa** Este tutorial apresenta abordagens do ensino em casa, quais são os primeiros passos, como criar uma turma, como preparar uma apresentação aos alunos e como criar testes online pelo Google Sala de Aula.

**Google** **Google passo-a-passo** Aqui será possível visualizar o passo-a-passo para utilização de ferramentas Google como: Gmail, Documentos, Apresentações, Planilhas, Drive, Agenda, Formulários e Youtube.

**Google Drive e de Equipe** **Google Drive e de Equipe** Este tutorial mostra a ferramenta Google Drive e o Drive de Equipe.

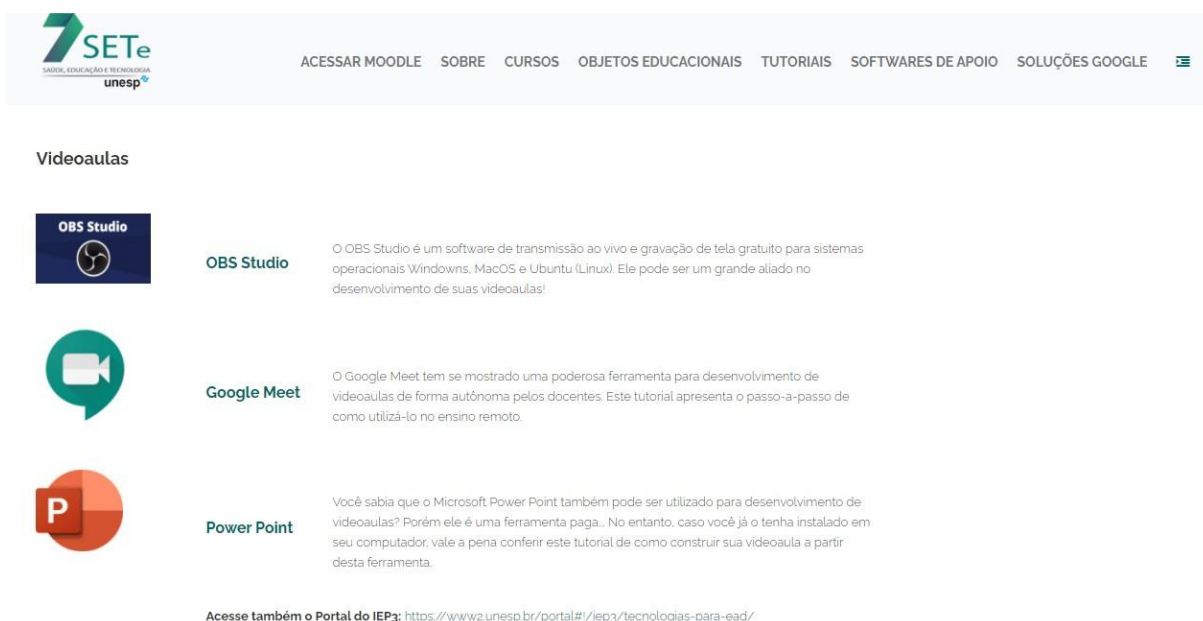
Figura 34: Página de acesso aos Tutoriais para utilização do docente no Ensino Remoto - continuação  
Fonte: Portal SETe



The screenshot shows the SETe Portal header with the logo on the left and a navigation menu with items: ACESSAR MOODLE, SOBRE, CURSOS, OBJETOS EDUCACIONAIS, TUTORIAIS, SOFTWARES DE APOIO, SOLUÇÕES GOOGLE. Below the header, the section 'Jogos e exercícios online' is displayed. It contains two items:

- Hot Potatoes**: Accompanied by a hand icon, the text states: "O Hot Potatoes é um software que cria jogos do tipo palavra-cruzada, exercícios de questionário, de associação, frases ou palavras desordenadas e texto lacunar. Toda explicação para sua utilização encontra-se neste tutorial."
- Questionários no Moodle**: Accompanied by a computer icon, the text states: "Os questionários do moodle são excelentes para avaliação dos seus alunos. Aqui apresentamos um vídeo contendo o passo-a-passo para desenvolvimento desta ferramenta tão poderosa para o ensino remoto."

Figura 35: Página de acesso aos Tutoriais para utilização do docente no Ensino Remoto - continuação  
Fonte: Portal SETe



The screenshot shows the SETe Portal header with the logo on the left and a navigation menu with items: ACESSAR MOODLE, SOBRE, CURSOS, OBJETOS EDUCACIONAIS, TUTORIAIS, SOFTWARES DE APOIO, SOLUÇÕES GOOGLE. Below the header, the section 'Videoaulas' is displayed. It contains three items:

- OBS Studio**: Accompanied by the OBS Studio logo, the text states: "O OBS Studio é um software de transmissão ao vivo e gravação de tela gratuito para sistemas operacionais Windows, MacOS e Ubuntu (Linux). Ele pode ser um grande aliado no desenvolvimento de suas videoaulas!"
- Google Meet**: Accompanied by the Google Meet logo, the text states: "O Google Meet tem se mostrado uma poderosa ferramenta para desenvolvimento de videoaulas de forma autônoma pelos docentes. Este tutorial apresenta o passo-a-passo de como utilizá-lo no ensino remoto."
- Power Point**: Accompanied by the Microsoft PowerPoint logo, the text states: "Você sabia que o Microsoft Power Point também pode ser utilizado para desenvolvimento de videoaulas? Porém ele é uma ferramenta paga... No entanto, caso você já o tenha instalado em seu computador, vale a pena conferir este tutorial de como construir sua videoaula a partir desta ferramenta."

At the bottom of the page, there is a link: "Acesse também o Portal do IEP3: <https://www2.unesp.br/portal#/iep3/tecnologias-para-ead/>"

Figura 36: Página de acesso aos Tutoriais para utilização do docente no Ensino Remoto - continuação  
Fonte: Portal SETe

Estes tutoriais foram inseridos no menu do Portal SETe de maneira a permanecerem de livre acesso para qualquer pessoa que acesse o Portal, sem necessidade de estar logado ou ter acesso preferencial, constituindo-se em importante fonte pública para apoio ao ensino remoto.

#### 4.4. Impactos da Modificação do Portal

No dia 16 de abril de 2020, uma pesquisa foi realizada utilizando o *Google Forms* com 624 alunos dos cursos de graduação em Medicina e Enfermagem pela Grupo de Trabalho de Ensino Remoto. Um dos objetivos foi a verificação da preferência dos ambientes a serem usados durante o ensino remoto. As opções foram a Plataforma *Google Classroom*, a qual a UNESP possui parceria, ou o AVA *Moodle* disponibilizado pelo Portal SETe, para a realização de atividades, disponibilização de materiais didáticos, enfim, para acesso a conteúdo digital.

Dos 624 alunos participantes da pesquisa, 552, o que corresponde a 88,5%, preferem o uso do Portal SETe no ensino remoto e 72 nunca o utilizariam, ou seja, 11,5% dos alunos. Dos 624 participantes da pesquisa, 223 relatam que nunca usariam o *Google Classroom* no ensino remoto, ou seja, 35,7% dos alunos, conforme mostra o gráfico 2.

#### Qual sua preferência para acesso a conteúdos de ensino digital?

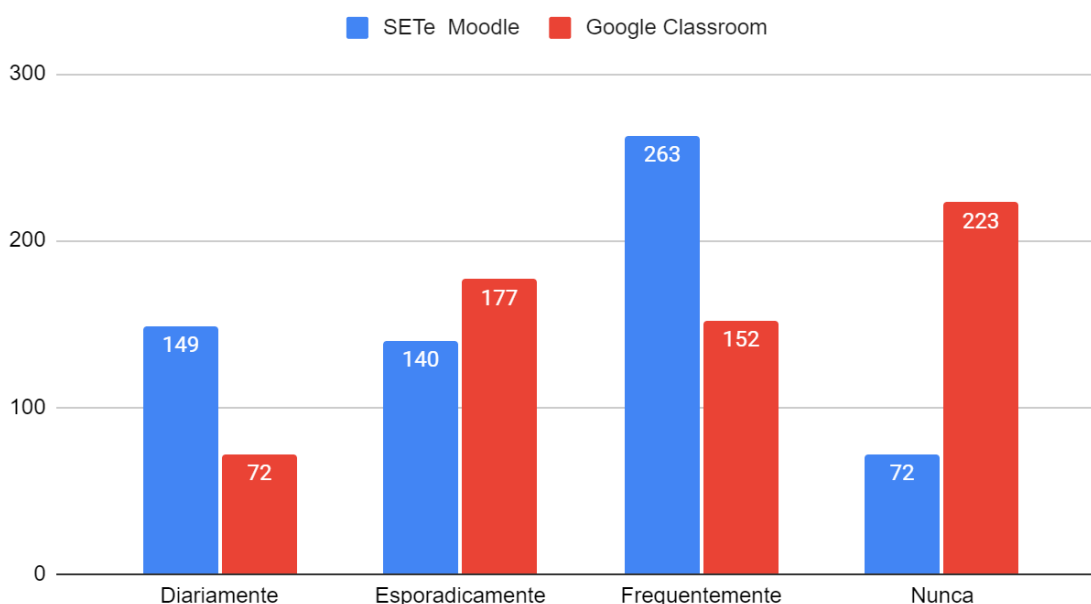


Gráfico 2: Resultado da pesquisa realizada com os alunos da graduação de Medicina e Enfermagem em 16/04/2020 sobre preferência para acesso a conteúdos digitais

Fonte: NAP

Em junho de 2020, foi emitido um novo relatório de acessos ao Portal SETe, como mostra o gráfico 3:

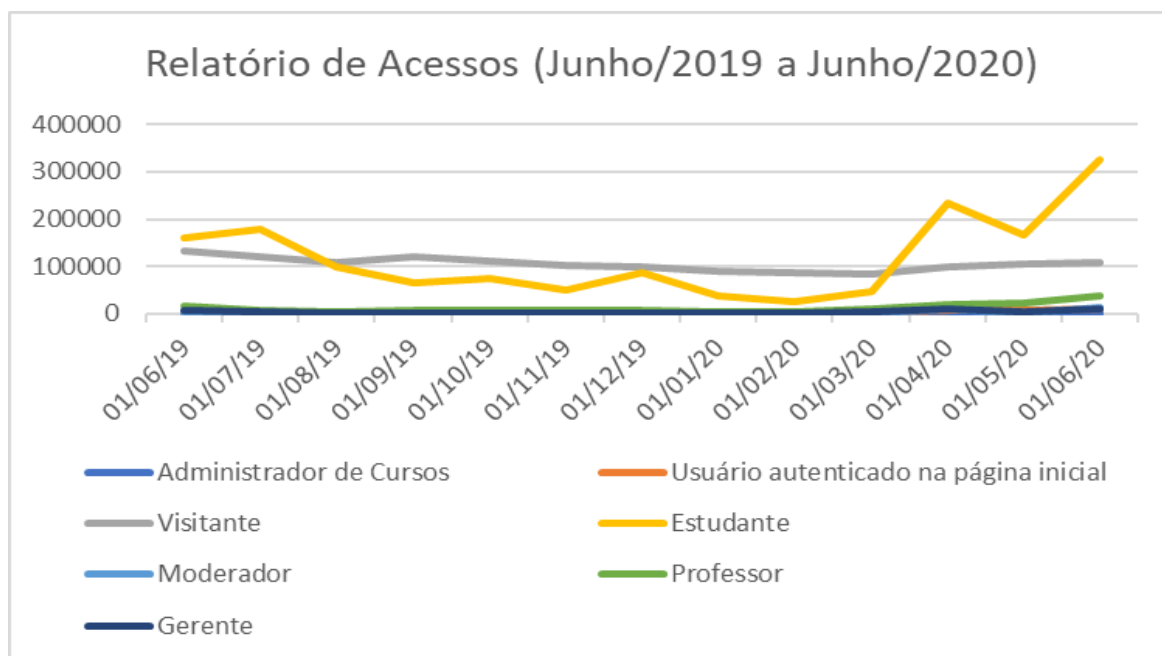


Gráfico 3: Relatório de acessos do período de junho/2019 a junho/2020

Fonte: DTI FMB

De acordo com os resultados obtidos neste novo relatório exibido no gráfico 3, constatamos novamente o aumento no número de acessos, e desta vez, principalmente no perfil de estudantes, em aproximadamente 600% considerando o período de março a junho de 2020. Esse significativo aumento foi ocasionado indubitavelmente pela maior quantidade e usabilidade dos recursos e materiais disponibilizados no novo Portal SETe e pelas demandas ocasionadas pela pandemia COVID-19, o isolamento social e a migração das atividades escolares para a modalidade remota adotada em todo o estado e na universidade.

Essas informações podem ser verificadas na tabela 2 a seguir:

**Tabela 2: Relatório de acessos do período de junho/2019 a junho/2020, destaque para o período de pandemia e isolamento social (a partir de 18 de março 2020)**

Período	Visitante	Estudante	Moderador	Professor	Gerente	Todos
01/06/19	132.834	160.285	459	15.051	8.118	311.893
01/07/19	119.886	179.420	1.572	6.509	3.003	312.976
01/08/19	107.730	97.695	994	5.014	2.440	215.554
01/09/19	119.868	65.915	533	6.431	1.586	195.984
01/10/19	111.271	73.597	473	6.105	1.645	194.349
01/11/19	101.526	50.808	702	7.511	1.204	162.661
01/12/19	100.371	87.848	760	6.255	1.288	197.603
01/01/20	91.153	38.937	478	4.993	486	136.526
01/02/20	86.715	25.640	806	5.295	2.187	119.634
01/03/20	83.441	46.960	837	9.362	2.854	143.641
01/04/20	99.832	233.266	8.875	20.208	9.388	369.775
01/05/20	105.008	166.160	2.495	23.850	4.491	303.198
01/06/20	109.258	325.997	12.037	37.611	10.671	495.253

Fonte: DTI FMB

Também é digno de nota que o crescimento de materiais disponibilizados cresceu de forma bem diversificada. Em pouco tempo, com grande parte dos docentes gravando suas videoaulas através do *Google Meet*, (possível pela parceria da UNESP com a *Google*) e enviando os vídeos para o NEAD.TIS que, por sua vez mantém um Canal no *YouTube* (<https://www.youtube.com/NeadTisFMB>), foi possível agregar todo este material em uma *playlist* “Ensino Remoto FMB” com mais de 362 videoaulas, número relativo ao período de início da pandemia até 14 de outubro de 2020. Essa *playlist* (não listada) é exclusiva para alunos, portanto seu *link* não fica disponível no *Youtube*.

#### 4.5. Resultados dos incrementos de Conteúdos Digitais

Também em junho de 2020, foi emitido um relatório de acessos correspondente a cada um dos conteúdos disponíveis nos menus do Portal, do período de sua criação até aquele momento, com intuito de nortear a possível segunda modificação do SETe. Esses dados estão exibidos no gráfico 4, com detalhamento na tabela 3.



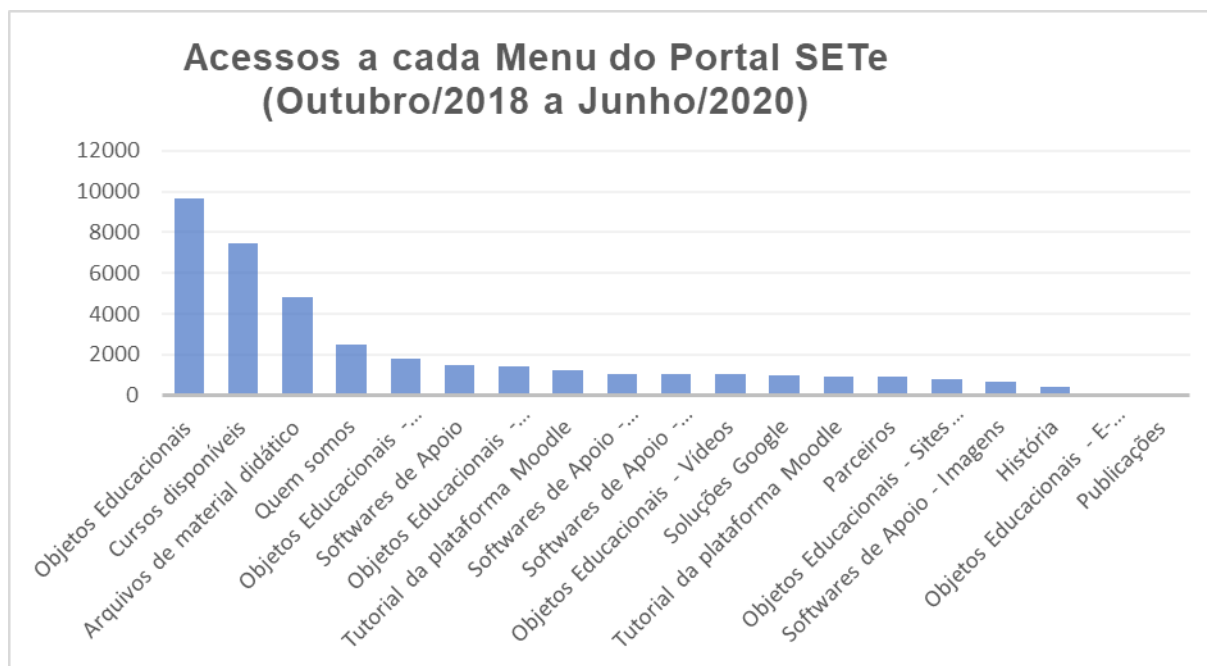


Gráfico 4: Relatório de acessos do período de junho/2019 a junho/2020 sobre cada menu do Portal SETe  
Fonte: DTI FMB

**Tabela 3: Relatório de acessos do período de outubro/2018 a junho/2020**

<b>Conteúdo disponível no Menu do Portal</b>	<b>Total de acessos</b>
Objetos Educacionais	9686
Cursos disponíveis	7432
Objetos Educacionais - Arquivos de material didático	4784
Quem somos	2500
Objetos Educacionais - Folhetos Explicativos	1821
Softwares de Apoio	1495
Objetos Educacionais - Objetos de Aprendizagem	1400
Tutorial da plataforma Moodle	1205
Softwares de Apoio - Apresentações	1038
Softwares de Apoio - Acessibilidade	1033
Objetos Educacionais - Vídeos	1054
Soluções Google	953
Tutorial da plataforma Moodle	935
Parceiros	932
Objetos Educacionais - Sites de Educação em Saúde	805
Softwares de Apoio - Imagens	661
História	439
Objetos Educacionais - E-Books	67
Publicações	52

Fonte: DTI FMB

O menu OBJETOS EDUCACIONAIS e seus submenus receberam a maior quantidade de acessos. O menu SOFTWARES DE APOIO, também recebeu um número expressivo de acessos, isto fez com que fosse realizado um trabalho de curadoria para inserção de novas opções dessas ferramentas digitais, como mostraremos adiante.

Em virtude de seu resultado, o menu PUBLICAÇÕES foi retirado dando lugar para a inserção do menu TUTORIAIS, o material de apoio para capacitar o corpo docente na utilização de recursos digitais para o ensino remoto.

Seu resultado também norteou a proposta para a supressão e modificação de opções nos menus disponíveis atualmente.

Em outubro deste ano, novos relatórios foram emitidos através do perfil de administrador do sistema do *Moodle*, e os resultados estão exibidos nos gráficos 5 e 6, que são o seguinte:

- Quantidade de logins:

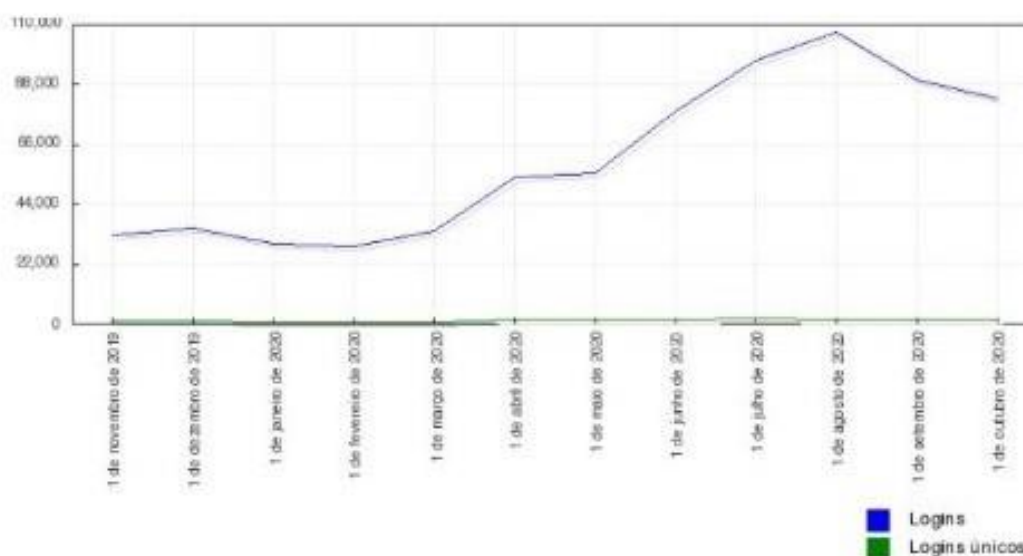


Gráfico 5: Relatório no *Moodle* – Número de *Logins*  
Fonte: Administrador do *Moodle*

- 1 de abril de 2020: **55.421**
- 1 de maio de 2020: **56.289**
- 1 de junho de 2020: **78.387**
- 1 de julho de 2020: **97.185**

- 1 de agosto de 2020: **107.452**
- 1 de setembro de 2020: **89.772**
- 1 de outubro de 2020: **83.021**

Pelo gráfico 6, conseguimos verificar que foi crescente a quantidade de logins no período de março a agosto desse ano - início do isolamento social, consequentemente, das aulas remotas até agosto, momento em que houve a retomada de algumas turmas de maneira presencial.

- Tipos de usuários:

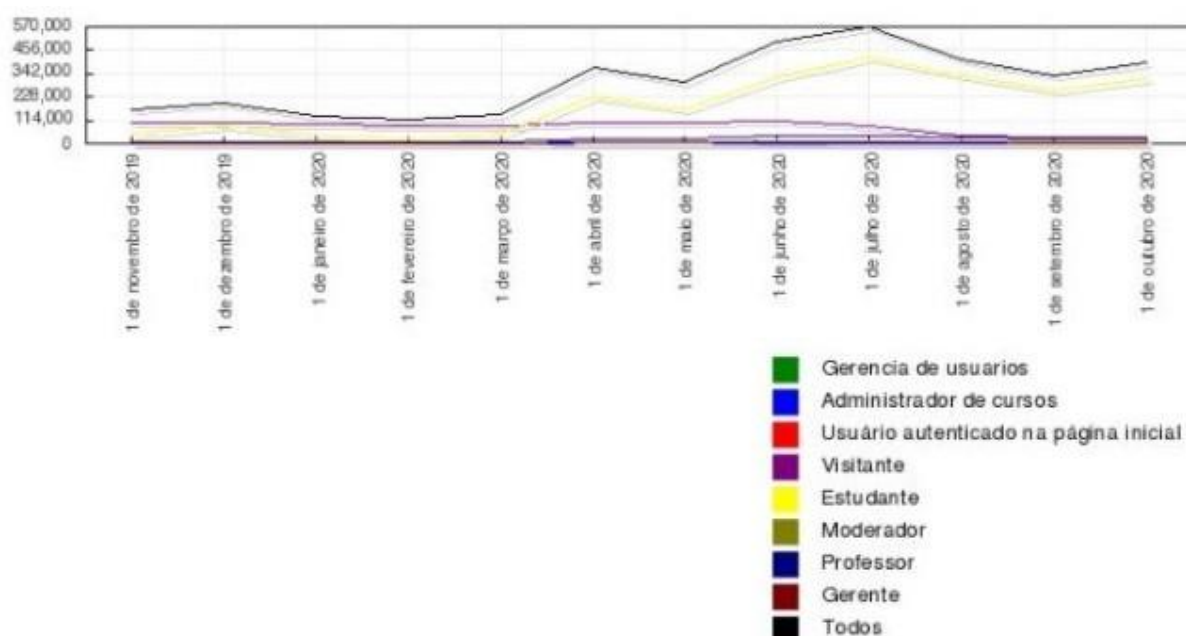


Gráfico 6: Relatório no Moodle – Atividade dos papéis (perfis) período de novembro/2019 a outubro/2020

Fonte: Administrador do Moodle

Novamente verificamos através do gráfico 7, a crescente utilização a partir de março com o ápice em julho.

- Atividades:

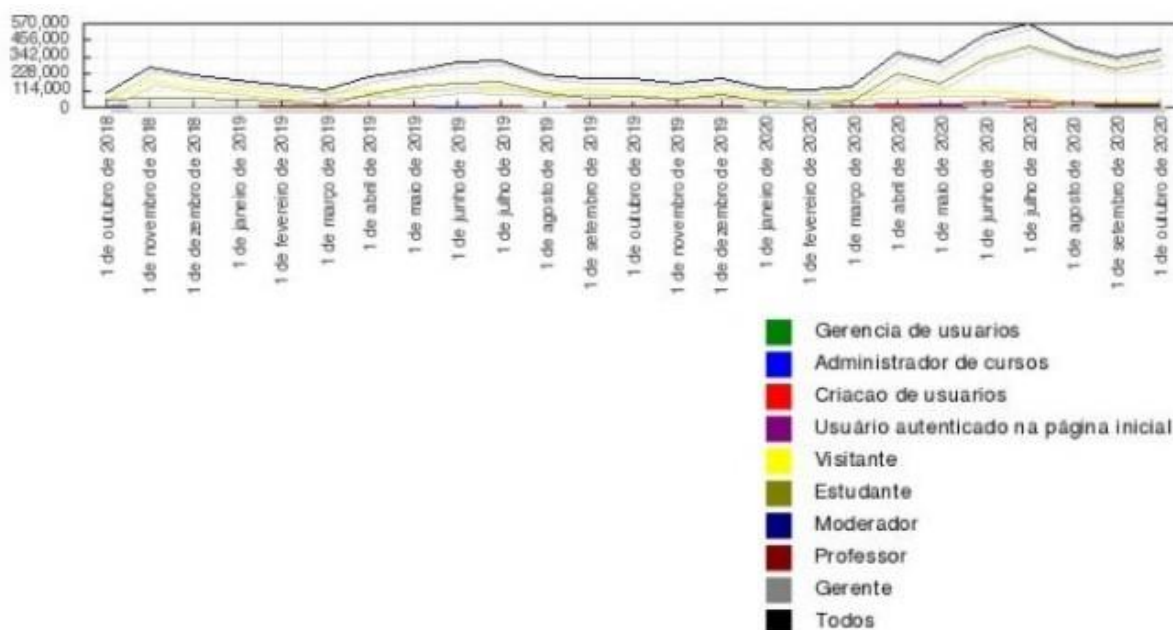


Gráfico 7: Relatório no Moodle – Atividade dos papéis (perfis) período de outubro/2018 a outubro/2020

Fonte: Administrador do Moodle

Através desse relatório, constatamos os dois principais momentos de aumento na utilização do Portal, em outubro de 2018 e em março de 2020.

A baixa na quantidade de acessos fica evidente nos períodos de férias escolares.

Com base em novo relatório do Moodle, é possível verificar na tabela 4 o ranking dos cursos mais acessados no período dos últimos 12 meses:

**Tabela 4: Dados do relatório Moodle – Quantidade total de acesso aos cursos nos últimos 12 meses**

<b>Cursos</b>	<b>Quantidade de Acessos</b>
Especialização em Segurança Alimentar e Nutricional 2020 – 2021	<b>200.086</b>
Módulo Célula 2020	<b>131.779</b>
Neuroanatomia – 3º MED – 2020	<b>106.966</b>
Saúde Coletiva I 2020	<b>92.170</b>
Especialização em Segurança Alimentar e Nutricional 2019 – 2020	<b>90.089</b>
Obstetrícia 2020 – Turma B	<b>88.855</b>
Especialização Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso	<b>81.740</b>
COVID-19 Protegendo-se no Ambiente de Trabalho	<b>74.105</b>
Método e Raciocínio Científico I 2020	<b>63.503</b>

Fonte: Administrador do Moodle

Ainda com base em dados dos relatórios do Moodle, é possível verificar na tabela 5 um comparativo em relação aos cursos e/ou disciplinas criadas no Moodle durante os anos de 2019 e 2020.

**Tabela 5: Dados do relatório Moodle – Comparativo do total de cursos criados em 2019 e 2020**

<b>Comparativo de cursos, ambientes e/ou disciplinas criados em graduação, pós-graduação e extensão universitária dentro do Moodle:</b>	
<b>2019</b>	<b>2020</b>
106	245

Fonte: Administrador do Moodle

Houve um aumento de aproximadamente 130% na criação de novos cursos em relação ao ano passado considerando até o mês de outubro de 2020 (**106** novos cursos criados em 2019 e **245** novos cursos criados até então).

Neste relatório também é apresentado o número total de usuários do Portal, ou seja, **18.494** usuários até 20 de outubro de 2020. E a quantidade total de acessos no último ano, ou seja, **1.014.548** acessos.

#### **4.6. Propostas para a segunda Modificação**

Diante dos resultados dos relatórios emitidos em junho de 2020 (gráficos 4 e 5), deu-se início ao estudo de uma nova versão para o Portal, ainda em caráter de teste, com a reorganização de alguns dos menus, retirada de conteúdo com baixo acesso, inserção de novos links para facilitar o acesso a informações relevantes para os usuários do Portal, e o acréscimo de um menu referente a divulgação de eventos científicos acadêmicos. Esta foi uma solicitação dos próprios estudantes de Medicina e Enfermagem, que foram convidados, por intermédio de seus representantes de turma, a opinar sobre a nova estrutura do Portal SETe.

Após a realização dessa nova modificação, o Portal SETe apresentará um novo layout com opções de menu, quais sejam:

- **ACESSAR MOODLE;**
- **SOBRE** (Quem Somos - História);
- **CURSOS;**
- **ENSINO REMOTO EM SAÚDE;**
- **TUTORIAIS ENSINO REMOTO;**
- **PRODUÇÕES NEAD.TIS** (Objetos de Aprendizagem - Canal Oficial do NEAD.TIS no Youtube - Sites de Educação em Saúde - Folhetos Explicativos);
- **FERRAMENTAS DIGITAIS** (lista de opções na página 70);
- **PESQUISAS EM SAÚDE** (Biblioteca do HC com e-books – Biblioteca FMB – links dos principais portais para busca de artigos da área da saúde);
- **INFORMAÇÕES PARA ESTUDANTES** (link para os Sistemas UNESP - Central de Acessos, Orientações sobre convênio do email @unesp, Microsoft 365 e Ferramentas Google, configuração EDUROAM e VPN).

Como mostram as figuras 37 a 40.



Figura 37: Proposta para a tela inicial do Portal SETe  
Fonte: Versão de testes da autora



Figura 38: Proposta para a tela inicial do Portal SETe, no detalhe o menu PRODUÇÕES NEAD.TIS com seus submenus  
Fonte: Versão de testes da autora



Figura 39: Proposta para a tela inicial do Portal SETe, no detalhe o menu EVENTOS EM SAÚDE com seus submenus  
Fonte: Versão de testes da autora



Figura 40: Proposta para a tela inicial do Portal SETe, no detalhe o menu INFORMAÇÕES PARA ESTUDANTES com seus submenus  
Fonte: Versão de testes da autora

Com a implementação da segunda modificação, será atualizada as produções digitais da FMB (produções NEAD.TIS) e novas opções de ferramentas digitais serão disponibilizadas, como segue:

- **Active Presenter** (<https://atomisystems.com/activepresenter/>) – Usado para criar demonstrações e simulações de software, realiza a captura da tela.
- **Audacity** ([www.audacityteam.org](http://www.audacityteam.org)) – Aplicativo para gravar e editar arquivos de áudio.
- **Biteable** (<https://biteable.com/>) – Cria vídeos on-line a partir de fotos.
- **Blogger** (<https://www.blogger.com/>) – Serviço Google para publicação de blogs.
- **Bubbl.us** (<https://bubbl.us/>) – Ferramenta para criação de mapas mentais digitais, multi-plataformas.
- **Canva** (<https://www.canva.com>) – Ferramenta de design gráfico com diversos templates de convites, apresentações, cartazes, banners, etc.
- **Cloze Test Creator** (<http://l.georges.online.fr/tools/cloze.html>) – Ferramenta para criar provas e testes de compreensão de texto baseado no preenchimento de lacunas.
- **Creately** (<https://creately.com/>) – Possibilita a criação de diagramas e infográficos.
- **Edmodo** ([www.edmodo.com](http://www.edmodo.com)) – Plataforma para aprendizagem híbrida on-line.



- **English Central** ([www.englishcentral.com/videos](http://www.englishcentral.com/videos)) – Site para desenvolvimento da compreensão auditiva e pronúncia, o usuário grava sua fala e o sistema avalia.
- **Evernote** (<https://evernote.com/intl/pt-br>) – Plataforma de armazenamento de áudios, imagens e anotações.
- **Expedições** ([https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/vr-ar/expeditions/?modal\\_active=none](https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/vr-ar/expeditions/?modal_active=none)) – App que utiliza a realidade virtual (RV) e a realidade aumentada (RA).
- **Flubaroo** (<http://www.flubaroo.com/>) – Ferramenta para avaliar, corrigir e pontuar avaliações on-line, comumente usado em conjunto com Google Drive.
- **Genially** (<https://www.genial.ly/home/>) – Ferramenta on-line para a criação de apresentações interativas.
- **Glogster** (<https://edu.glogster.com/>) – Para a montagem de pôsteres multimídia.
- **Haiku Deck** (<https://www.haikudeck.com/>) – Cria slides e permite sua publicação.
- **Jamboard** ([https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/jamboard/?modal\\_active=none](https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/jamboard/?modal_active=none)) – Quadro interativo que faz parte da *GSuite*, permite colaboração on-line através de suporte multi-plataforma.
- **LiBrazuca** (<https://www.librazuka.com.br/>) – Aplicativo para ensinar LIBRAS
- **Mahara** (<https://mahara.org>) – Ferramenta para desenvolver portfólios digitais que podem ser compartilhados.
- **Mentimeter** ([www.mentimeter.com](http://www.mentimeter.com)) – Para criar apresentações com feedback em tempo real.
- **Mind the Graph** (<https://www.mindthegraph.com/home>) – Comunicação visual e imagens científicas.
- **Morguefile** (<https://morguefile.com/photos/morguefile/1/pop>) – Banco de imagens gratuitas.
- **NoteApp** (<https://noteapp.com/>) – Permite a criação de lembretes digitais privados ou compartilhados.
- **Open Broadcaster Software - OBS Studio** (<https://obsproject.com/pt-br/download>) – Software gratuito e de código aberto para gravação e transmissão ao vivo.

- **OneNote** (<https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/onenote/digital-note-taking-app>) – Para anotações, desenhos, recortes de tela (apresentações) e comentários de áudio que podem ser compartilhadas.
- **OpenShot** ([www.openshot.org](http://www.openshot.org)) – Cria e edita de vídeos com recursos de efeitos visuais e áudio.
- **Padlet** (<https://padlet.com>) – Mural virtual para postagens diversas e discussões.
- **Paper.li** (<https://paper.li/>) – Seleciona conteúdos baseado num assunto de interesse com notícias atualizadas e diárias.
- **Piktochart** (<https://piktochart.com/>) – Aplicativo para a criação de projetos gráficos, infográficos e apresentações.
- **Pixlr** (<https://pixlr.com/br/>) – Editor de fotos on-line com ferramentas orientadas por Inteligência Artificial (IA) capazes de oferecer uma edição rápida e profissional.
- **Playposit** ([www.playposit.com](http://www.playposit.com)) – Ferramenta que permite adicionar perguntas ao longo de um vídeo.
- **Podomatic** ([www.podomatic.com](http://www.podomatic.com)) – Permite a criação e compartilhamento de Podcasts.
- **Popplet** (<https://popplet.com/>) – Ferramenta web para criação de diagramas, mapas mentais e representações visuais.
- **Postermywall** (<https://www.postermywall.com>) – Permite a criação de panfletos e pôsteres.
- **Prezi** (<https://prezi.com/desktop/>) – Ferramenta on-line para a criação de apresentações animadas com movimentos e zoom.
- **Quizlet** (<https://quizlet.com>) – Ferramentas de aprendizagem para estudo de assuntos variados.
- **Rubric Maker** (<https://rubric-maker.com/>) – Permite a criação de critérios para avaliação de atividades.
- **Scoop.it** ([www.scoop.it](http://www.scoop.it)) – Serviço de curadoria digital, seleciona, arquiva e permite o compartilhamento desses dados digitais e organizado por temas como uma revista on-line.
- **Screencast Matic** (<https://screencast-o-matic.com/>) – Ferramenta para a criação de vídeos com captura de tela, gerenciamento e compartilhamento de vídeos.

- **Shotcut** (<https://shotcut.org/>) – Software para ajustes e edições em vídeos.
- **Smore** (<https://www.smore.com/>) – Para a criação de boletins informativos e folhetos.
- **Socrative** ([www.socrative.com](http://www.socrative.com)) – Aplicativo digital para a criação de questionários e testes com feedback em tempo real, pode ser sincronizado com *website e app em smartphone*.
- **Storyboardthat** ([www.storyboardthat.com](http://www.storyboardthat.com)) – Possibilita a criação de narrativas digitais.
- **Survey Monkey** ([www.surveymonkey.com](http://www.surveymonkey.com)) – Cria questionários, testes de múltipla escolha e pesquisa de opinião, disponibiliza os resultados com gráficos e dados estatísticos.
- **Sway** (<https://sway.office.com/>) – Permite que usuários com uma conta Microsoft combinem texto e mídia para criar uma apresentação diferenciada.
- **Tagxedo** (<http://www.tagxedo.com>) – Permite que textos em geral sejam transformados em nuvem de palavras.
- **Trakto** (<http://trakto.io/pt-BR>) – Ferramenta de design gráfico com templates para livros digitais, currículos, cartões, etc.
- **Trello** (<https://trello.com/en>) – Ferramenta colaborativa para organização de projetos.
- **Utellstory** ([www.utellstory.com](http://www.utellstory.com)) – criação de apresentação e de questões de múltipla escolha na web.
- **Vennngage** (<https://venngage.com/>) – Permite a criação de relatórios, pôsteres, apresentações e infográficos.
- **Visme** (<https://www.visme.co/>) – Ferramenta on-line para a criação de apresentações.
- **Vocaroo** (<https://vocaroo.com>) – Usado para a gravação de voz para mensagens, podcasts, anúncios, instruções, etc.
- **Voki** (<https://www.voki.com>) – Aplicativo para a criação de avatares.
- **Wix** (<https://pt.wix.com>) – Plataforma on-line para a criação de homepages.
- **Wordle** (<http://www.wordle.net/>) – Gera nuvem de palavras a partir do texto fornecido.
- **Zeef** (<https://zeef.com>) – Permite a criação de páginas com links relevantes sobre um determinado assunto.

## 4.7. Promoção da Acessibilidade no Portal

Em outubro de 2020 foi instalado na versão usada do *Moodle* um novo *plug-in* que promove a ACESSIBILIDADE.

O VLibras *plug-in* é uma das ferramentas da Suíte VLibras, um conjunto de ferramentas computacionais que faz a tradução automática para Libras – Linguagem Brasileira de Sinais. Realiza a tradução automática de conteúdos selecionados no navegador para Libras de maneira simples, rápida e fácil<sup>40</sup>.

A acessibilidade digital é hoje, nas dimensões dos direitos e garantias fundamentais da pessoa humana, um direito fundamental vinculado à dignidade e necessário à efetiva cidadania digital. A prática dos conceitos de inclusão, igualdade e autonomia, demanda acessibilidade aos *sites*, fornecendo, assim, amplo acesso às pessoas com algum tipo necessidades especiais<sup>41</sup>.



Figura 41: Tela inicial do portal com o VLibras ativado  
Fonte: <https://www3.fmb.unesp.br/sete/>

## 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este estudo subsidiou a modificação do acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem da Faculdade de Medicina de Botucatu.

Após a implantação das primeiras modificações no AVA ocorrida no início de outubro de 2018, foi constatado o aumento considerável no acesso de visitantes, estudantes e no total geral de acessos, como foi descrito nas páginas 51 e 52.

Em março de 2020, diante da pandemia COVID-19, o Portal SETe assumiu um papel de protagonismo, disponibilizando aos alunos e docentes uma alternativa para a continuidade das atividades ensino/aprendizagem de forma remota. Como atendimento a essa nova demanda, o Portal SETe foi o responsável pela disponibilização de um novo componente para o atendimento de questões relacionadas ao período da pandemia, a ambiente Ensino Remoto em Saúde e os Tutoriais para Treinamento dos Docentes.

Preocupados em manter o nível de satisfação dos estudantes, o Grupo de Trabalho de Ensino Remoto, realizou uma pesquisa com 624 alunos dos cursos de graduação em Medicina e Enfermagem em abril de 2020, a qual mostrou a preferência dos alunos na utilização do Portal SETe para a realização de atividades, acesso aos materiais didáticos e a todo o conteúdo digital, que cresceu de forma diversificada.

A aceitação desse novo formato do Portal pode ser verificada nos relatórios que comprovam o aumento do acesso em dois momentos: logo após a implementação do novo tema (outubro de 2018) e no início do isolamento social devido a pandemia do COVID-19, que ocasionou o aumento da oferta de material para o ensino remoto e baseado também na manifestação da preferência de sua utilização pelos discentes através da pesquisa realizada.

Para a segunda modificação do Portal, que visa atualização e reorganização baseada nas análises de acessos, proporcionamos a retirada de conteúdo com baixo acesso, a inserção de novos links para facilitar o acesso a informações relevantes para os usuários do Portal, a atualização das produções NEAD.TIS e o aumento substancial das opções de ferramentas digitais, além de atender à solicitação dos estudantes em proporcionar a divulgação de eventos científicos acadêmicos através do Portal.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou o processo de modificação do acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem da Faculdade de Medicina de Botucatu, o Portal SETe.

Para tanto, foi implementado um tema no ambiente *Moodle* o que proporcionou mudanças no *layout* do acesso às disciplinas ofertadas na modalidade EaD e a criação de uma página com menus que disponibilizam acesso as produções digitais da FMB, além de opções de ferramentas tecnológicas digitais para apoio ao processo de ensino/aprendizagem e acesso à informações úteis para seus usuários.

Esse processo, também tornou o AVA responsivo, o que permite o acesso otimizado por diversas plataformas (*smartphones, desktops, notebooks e tablets*).

O referencial teórico abordou os principais conceitos acerca do estudo, o uso das TDIC proporcionando a EaD como forma de aquisição de novos conhecimentos, o que se intensificou com a pandemia do COVID-19.

Questões para a composição do *layout* foram apresentadas. A comunicação digital deve atender os elementos norteadores para um *site* agradável, considerando os processos de interação – Interface, a não imposição de obstáculo durante essa interação – Acessibilidade, a facilidade na utilização – Usabilidade, a otimização da interação – Comunicabilidade e a facilidade em encontrar o que se procura – Navegabilidade, proporcionando praticidade, mas com atrativo visual que as cores contrastantes, fontes adequadas e imagens da própria Instituição remetem.

Através das modificações implementadas no Portal SETe, proporcionamos um *site* com carregamento ágil e a disponibilização de informações claras, com navegação simples.

Diante da proposta da segunda modificação no Portal, espera-se implementar mudanças e melhorias para tornar a experiência de seu uso mais agradável.

E por fim, que o Portal possa ser mantido e atualizado constantemente para que seus usuários percebam que existe a preocupação em oferecer um ambiente moderno e em consonância com o momento tecnológico que vivenciamos, esse aspecto visual reflete na qualidade que o usuário percebe no *site*, aumentando sua identificação no uso do Portal da Instituição.

## 7. REFERÊNCIAS

1. Takahashi T. Sociedade da Informação no Brasil: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.
2. UNESP: Campus de Botucatu – Faculdade de Medicina. [publicação online]. Botucatu; 2005 [acesso 19 nov 2016]. Disponível em: <http://fmb.unesp.br/#!/instituicao/administrativo/area-academica/staepe/neadtis/escola-medica-virtual/>
3. Palfrey J, Gasser U. Nascidos na era digital. Porto Alegre: Grupo A, 2011.
4. Behrens MA. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: Novas tecnologias e mediação pedagógica. 21 ed. Campinas: Papirus; 2013. p. 73-140.
5. Castells M, Cardoso G. A Sociedade em Rede: do Conhecimento à acção política. Conferência Belém (Portugal): Imprensa Nacional. [publicação online] 2005. [acesso em 10 abr 2019]; Disponível em: [https://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/a\\_sociedade\\_em\\_rede\\_-\\_do\\_conhecimento\\_a\\_acao\\_politica.pdf](https://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/a_sociedade_em_rede_-_do_conhecimento_a_acao_politica.pdf)
6. Menino SE. Educação profissional e tecnológica na Sociedade do Conhecimento. São Paulo: Centro Paula Souza, 2014.
7. Coutinho CP, Bottentuit Junior JB. A complexidade e os modos de aprender na sociedade do conhecimento. [publicação online] 2007. [acesso em 10 abr 2019]; Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6501/1/Afirse%202007%20Final.pdf>
8. Moran JM. O que é educação a distância. [publicação online] 2002. [acesso em 10 abr 2019]; Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>
9. Litto FM. Aprendizagem a Distância. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010.
10. Legislação Informatizada - Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998 - Publicação Original do Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências [publicação online]. Diário Oficial da União 11 fev 1998. [acesso em 10 abr 2019]; Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1998/decreto-2494-10-fevereiro-1998-397980-publicacaooriginal-1-pe.html>
11. Brasil. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017 [publicação online] 2017. [acesso em 26 mai 2019]; Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24)
12. Portaria Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019. [publicação online] 2019. [acesso em 22 out 2020]; Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>
13. Masetto MT. Mediação pedagógica e tecnologias de informação e comunicação. In: Novas tecnologias e mediação pedagógica. 21 ed. Campinas: Papirus; 2013. p. 41-171.

14. Ensino a Distância triplica e presencial tem menos calouros em sete anos. [publicação online] 2019. [acesso em 22 out 2020]; Disponível em: [tps://abmes.org.br/noticias/detalhe/3480](https://abmes.org.br/noticias/detalhe/3480)
15. Pereira MHDN. Funções e competências do tutor na educação à distância. São Paulo: Centro Paula Souza; 2014.
16. Gadotti M. Perspectivas atuais da educação. São Paulo Perspec. [publicação online]. 2000 [acesso em 17 mar 2019]; vol.14, n.2, pp.03-11. ISSN 0102-8839. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392000000200002>
17. Fontes AM, Moura GC. Educação à Distância: da origem aos dias atuais. Rev All. [publicação online] 2018 [acesso em 26 mai 2019];2(2):89-100. Disponível em: [www.allrevista.com.br/index.php/allrevista/article/download/69/66/](http://www.allrevista.com.br/index.php/allrevista/article/download/69/66/)
18. Almeida MEB. Educação à distância na Internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. Educ Pesq [publicação online] 2003 [acesso em 19 nov 2016];29(2):327-340. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a10v29n2.pdf>
19. Martins CA. O ambiente virtual de aprendizagem Moodle - UFBA como veículo de difusão do conhecimento. Salvador: Monografia, 2009. Disponível em: [http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic\\_literatura/monografias/Monografia\\_Claudio\\_Martins\\_Moodle.pdf](http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic_literatura/monografias/Monografia_Claudio_Martins_Moodle.pdf)
20. Mozzaquatro PM; Medina RD. Avaliação do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle sob diferentes visões: aspectos a considerar. Renote [publicação online] 2008 [acesso em 10 abr 2019];6(2). Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14508/8427>
21. Ricardo JS. Múltiplos Enfoques sobre as Competências na Educação a Distância: Uma Problematização Necessária. Rev EAD em foco. [publicação online] 2019 [acesso em 26 mai 2019];9(1) ISSN 2177-8310. Disponível em: <http://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/731> doi: <https://doi.org/10.18264/eadf.v9i1.731>
22. Paiva VMO. Ambientes virtuais de aprendizagem: implicações epistemológicas. Educ. ver [publicação online] 2010 [acesso em 10 abr 2019]; 26(3). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-46982010000300018&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982010000300018&lng=pt&nrm=iso)
23. Bem-vindo a Wiki do TelEduc [publicação online]. Campinas; 2009 [acesso 19 nov 2016]. Disponível em: <https://www.nied.unicamp.br/projeto/teleduc/>
24. Groupware@LES – Projetos – AulaNet [publicação online]. Campinas;1999 [acesso 19 nov 2016]. Disponível em: <http://groupware.les.inf.puc-rio.br/projects.jsf?p1=AulaNet>
25. E-ProInfo – Ministério da Educação. [publicação online]. Brasília; 2012 [acesso 19 nov 2016]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/114-conhecaomec-1447013193/sistemas-do-mec-88168494/138-e-proinfo>
26. ROODA-NUTED. [publicação online]. Porto Alegre; 2006 [acesso 19 nov 2016]. Disponível em: [http://www.nuted.ufrgs.br/?page\\_id=298](http://www.nuted.ufrgs.br/?page_id=298)
27. The Learning Space Online Teacher Network. [publicação online]. United Kingdom; 2004 [acesso 19 nov 2016]. Disponível em: <http://www.learningspace.org>



28. WebCT Homepage. [publicação online]. Columbia; 1997 [acesso 19 nov 2016]. Disponível em: [http://www.cuhk.edu.hk/eLearning/c\\_systems/webct6/](http://www.cuhk.edu.hk/eLearning/c_systems/webct6/)
29. Blackboard Brasil. [publicação online]. Washington; 1997 [acesso 19 nov 2016]. Disponível em: <http://blackboard.grupoa.com.br/#>
30. Moodle – Open-source learning platform. [publicação online]. Austrália; 2001 [acesso 19 nov 2016]. Disponível em: <https://moodle.org/>
31. About Moodle – MoodleDocs. [publicação online]. [acesso 17 jul 2019]. Disponível em: [https://docs.moodle.org/37/en/About\\_Moodle#Built\\_for\\_learning.2C\\_globally](https://docs.moodle.org/37/en/About_Moodle#Built_for_learning.2C_globally)
32. History – MoodleDocs. [publicação online]. [acesso 17 jul 2019]. Disponível em: <https://docs.moodle.org/37/en/History>
33. Cardoso Neto C, Moraes JLA, Chapetta MGA, Oliveira CR. Princípios de design para web. In: Pesquisa & Educação a Distância. [publicação online]. 2018 [acesso em 23 out 2020]; n.13, ISSN 2358-646x. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=2013EAD1&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=7637>
34. Barbosa SDJ, Silva BS. Interação Humano Computador. [publicação online]. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011 [acesso 15 jun 2019]. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=qk0skwr\\_cewC&oi=fnd&pg=PP2&dq=interface+humano+computador&ots=RND01Kr-js&sig=KKrykWw-wuSw1C74FqM2n\\_Vhlns#v=onepage&q=interface%20humano%20computador&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=qk0skwr_cewC&oi=fnd&pg=PP2&dq=interface+humano+computador&ots=RND01Kr-js&sig=KKrykWw-wuSw1C74FqM2n_Vhlns#v=onepage&q=interface%20humano%20computador&f=false)
35. Beaird J. Princípios do Web Design Maravilhoso. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
36. Santos E. Web Design: uma reflexão conceptual. In: Revista da Ciências da Computação [publicação online]. 2009 [acesso em 23 out 2020]; n.4, ISSN1646-6330. Disponível em: [https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/1492/1/RCC\\_4\\_3.pdf](https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/1492/1/RCC_4_3.pdf)
37. Prodanov CC; Freitas EC. Metodologia do Trabalho Científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
38. Theme settings – Moodle. [publicação online]. [acesso 14 out 2020]. Disponível em: [https://docs.moodle.org/39/en/Theme\\_settings](https://docs.moodle.org/39/en/Theme_settings)
39. Envato Market. Marble Multipurpose WP Theme. [acesso 14 set 2018]. Disponível em: <https://themeforest.net/item/-marble-multipurpose-wp-theme/7874461>
40. VLibras. Chrome Web Store. [acesso 24 out 2020]. Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/vlibras/pgmmmoocgnompjjoqpnkmdohpelkpe?hl=pt-BR>
41. Leis federais sobre acessibilidade. [publicação online]. [acesso 14 out 2020]. Disponível em: <https://mwpt.com.br/acessibilidade-digital/leis-federais-sobre-acessibilidade-na-web/>

## APÊNDICE

### 1. RELATÓRIO TÉCNICO CIENTÍFICO

#### 1.1. Dados Gerais do Projeto

**Orientada:** Paula Vilani da Silva  
Addad

**Área de Conhecimento:** Medicina e  
Informática

**Linha de Atuação:** Tecnologias da  
Informação em Educação e Pesquisa

**Orientador:** Prof. Associado Carlos Antonio Caramori

**Coorientadora:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Silvia Sartori Barraviera Seabra Ferreira

**Coorientadora:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise de Cássia Moreira Zornoff

**Título do Projeto:** Criação e Validação do novo  
Portal da Escola Médica Virtual da Faculdade de  
Medicina da UNESP Botucatu

**Sigla:** EMV

**Atualmente:** SETe

**Link de acesso:** <https://www3.fmb.unesp.br/sete/>

**Período da Execução Física:** Set/2018 à Out/2020.

**Grande Área do Conhecimento:** 10300007 – Ciência da Computação, 40100006 –  
Medicina e 70800006 – Educação.

**Valor Total do Projeto:** O projeto não prevê estimativa de custos.

**Bolsas – Financiamentos – Convênios e Parcerias:** O projeto desenvolveu-se no Programa de Pós-graduação de Fisiopatologia em Clínica Médica da FMB UNESP em atendimento ao edital 08/2016 da PROPG UNESP/CPS (convênio entre a UNESP e o Centro Paula Souza) de agosto de 2016, que se tratava de ação dentro do Programa Inova Paula Souza - Programa de Qualificação UNESP/Centro Paula Souza (UNESP/CPS), consistindo no oferecimento de vagas de estudo nos Cursos de Mestrado e Doutorado oferecidos pelos Programas de Pós-Graduação da UNESP, visando:

- 1) Ampliar a participação da UNESP na formação de recursos humanos para a pesquisa;
- 2) Intensificar as relações da UNESP com o Centro Paula Souza;
- 3) Aumentar a qualificação de professores do ensino médio e superior do Centro Paula Souza.

A Doutoranda é apoiada pelo projeto e não se afastou de suas atribuições naquela instituição de ensino para a execução de suas atividades na UNESP.

#### **Instituições Participantes:**

♦ **Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”** – uma das maiores e mais importantes universidades brasileiras, com destaque na atuação do ensino superior, na pesquisa e na extensão de serviços à comunidade. Mantida pelo governo do Estado de SP é uma universidade pública de ensino gratuito. Criada em 1976, a partir de institutos isolados de ensino superior, a UNESP tem 34 unidades em 24 cidades, sendo 22 no interior, uma na capital do Estado, São Paulo, e uma no litoral paulista, em São Vicente\*.

♦ **FMB - Faculdade de Medicina de Botucatu** – referência brasileira e internacional em ensino, pesquisa e extensão, a FMB oferece cursos de graduação em Medicina e Enfermagem, 39 programas de residência médica e multiprofissional, 52 de aprimoramento profissional e 10 programas de Pós-graduação *stricto sensu*. Implantada em 1963 como Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu (FCMBB) foi incorporada à UNESP em 1976, seus cursos possuem uma sólida base científica, postura ética e uma forte visão humanística e de comprometimento com a

---

\* Disponível em: <https://www2.unesp.br/portal#!/sobre-a-unesp/perfil/>

cidadania. Seu objetivo é formar profissionais com senso crítico, conscientes de seu papel na sociedade<sup>†</sup>.

♦ **NEAD.TIS - Núcleo de Educação à Distância e Tecnologias da Informação em Saúde** – Criado sob a Portaria da Diretoria da Faculdade de Medicina nº 197 de 23 de outubro de 2001 com a finalidade de promover atividades ligadas à Educação à Distância na FMB e assessorar docentes, alunos e funcionários em projetos didáticos e de treinamento profissional<sup>‡</sup>.

#### **Caracterização da Pesquisa:**

PTCBT – Pesquisa Técnico-Científica com Base Tecnológica para avançar conhecimento, com potencial de aplicação tecnológica.

#### **Caracterização da Pesquisa com uma breve justificativa para o enquadramento:**

Diante do panorama atual referente ao uso de Tecnologias da Informação no apoio à Educação e da modalidade de cursos de Educação a Distância - EaD, o qual contribui para a democratização das oportunidades educacionais, a utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVA é algo extremamente relevante para proporcionar novas oportunidades frente à aquisição de novos conhecimentos.

## **1.2. Descrição do Projeto**

**Tema:** Criação e Validação do novo Portal da Escola Médica Virtual da Faculdade de Medicina da UNESP Botucatu

#### **Objeto – Problema:**

Para a criação de um recurso que apoie o armazenamento e divulgação de materiais em formato digital, a Faculdade de Medicina da UNESP Botucatu, adotou no ano de 2002 uma plataforma denominada Escola Médica Virtual – EMV,

<sup>†</sup> Disponível em: <https://www.fmb.unesp.br/#!/sobre/>

<sup>‡</sup> Disponível em: <https://www.facebook.com/nead.tis/>

desenvolvida nas Linguagens de Programação WEB - HTML e PHP, para promover a disseminação desses materiais e informações da área da Saúde.

Em 2006, a Instituição adotou o Ambiente Virtual de Aprendizagem *Moodle*.

Mas, considerando o avanço tecnológico que ocorreu nesses últimos anos, e com o surgimento de novas ferramentas tecnológicas, optou-se por uma nova modificação no AVA, o que caracteriza o ponto central deste trabalho.

#### **Objetivo Geral:**

Modificar o acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem da Faculdade de Medicina de Botucatu, com o uso de um tema para o *Moodle* e a criação de uma página com menus que disponibilizam acesso a conteúdos variados de interesse aos seus usuários e a divulgação das produções digitais da FMB.

#### **Objetivos Específicos:**

- ➡ Tornar o AVA responsivo, para que todo o material possa ser acessado de qualquer lugar e em várias plataformas;
- ➡ Publicar, divulgar e promover as produções digitais da FMB;
- ➡ Oferecer opções de ferramentas tecnológicas digitais para apoio ao processo de ensino/aprendizagem.

## **2. JUSTIFICATIVA**

Frente às oportunidades que as TDIC nos proporcionam, a atualização de recursos tecnológicos se faz necessária de tempos em tempos, para que o público-alvo perceba que existe uma equipe preocupada em manter um conteúdo (Portal) atualizado e com visual atraente.

Proporcionar a publicação, divulgação e promoção das produções digitais da FMB é algo que possibilita economia de tempo e de investimentos. A organização desse conteúdo e sua disponibilização acaba sendo uma opção viável para que outros departamentos possam usufruir desse material já existente, de maneira acessível e otimizada.

Além disso, o processo de modificação do acesso ao AVA, sugerindo o uso de ferramentas digitais, favorece uma nova abordagem ao processo ensino/aprendizagem mediado pelas TDIC.

### 3. PARCERIA INSTITUCIONAL

Coube ao NEAD.TIS oferecer suporte técnico às definições e as especificações da autora do trabalho, auxiliando na implementação e configuração do novo tema, na migração dos dados e na disponibilização e organização das produções digitais criadas para a FMB.

### 4. EQUIPE

**Pesquisadora:** Paula Vilani da Silva Addad

**Orientador:** Prof. Associado Carlos Antonio Caramori

**Coorientadoras:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Silvia Sartori Barraviera Seabra Ferreira e Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise de Cássia Moreira Zornoff

**Programadores:** Lucas Frederico Arantes, César Augusto de Oliveira Junior e Gabriel Otávio Trevisani Cavalari

**Designers:** Jean Carlos Possidônio e Clara Fumes Arruda

### 5. IMPACTOS

**Impacto Científico:** O presente trabalho, que promoveu a modificação do AVA da FMB, adaptando seu antigo formato para uma versão atualizada de acordo com as Novas Tecnologias, resultou no desenvolvimento do Portal SETe, proporcionando funcionalidades agregadas a esse novo formato.

**Impacto Tecnológico:** Utilizando-se a tecnologia digital disponível, o presente projeto proporcionou um novo *layout* para o AVA disponibilizando ferramentas digitais tecnológicas e informações relevantes para seus usuários e para a população em geral.

**Impacto Econômico e Mercadológico:** Reaproveitar a estrutura do AVA que já era utilizado pela instituição, atualizando seu *layout* e inserindo novas funcionalidades em sua página de acesso é uma opção atrativa do ponto de vista econômico.

**Impacto Social:** Ter um Portal para acesso ao AVA institucional, com informações dos cursos EaD, disponibilização de produções digitais, opções de ferramentas digitais atuais e acesso a publicações na área da saúde, proporciona um acesso otimizado e atraente aos seus usuários.

**Principais Benefícios Efetivos ou Potenciais:** Os estudos realizados neste projeto buscaram formas de apresentar melhorias em relação ao *layout* e funcionalidades de um AVA já existente, mudando sua estrutura inicial para outra mais complexa. As alterações permitiram a inserção de conteúdo para facilitar e servir como referência na busca de informações na área da saúde, de produções digitais e de ferramentas digitais que estão disponíveis atualmente. O foco foi facilitar a recuperação de tais conteúdos, que agora estão disponibilizados no novo Portal SETe da Faculdade de Medicina de Botucatu, bem como promover o acesso ao AVA, que agora é responsivo.

## 6. DIFICULDADES

A dificuldade enfrentada foi em relação a segunda modificação e nova migração de dados, que a princípio ocorreria de forma presencial no NEAD.TIS, com toda a equipe, da mesma forma que aconteceu a primeira modificação. Mas devido a pandemia e conseqüentemente o isolamento social, a alternativa foi a criação de uma cópia-teste do *site* disponibilizada pela DTI – Diretoria Técnica de Informática da FMB para a autora do projeto ter condições de implementar as alterações propostas. A implementação da segunda modificações ainda não ocorreu.

## 7. PERSPECTIVAS

A intenção é que a segunda modificação do Portal SETe seja implementada após a defesa desse trabalho, inclusive seguindo as recomendações da banca.

Também há a perspectiva de que o Portal seja mantido e atualizado constantemente para que seus usuários percebam que existe a preocupação em oferecer um ambiente moderno e em consonância com o momento tecnológico que vivenciamos.

A preocupação com o aspecto visual e informações atualizadas, reflete na qualidade que o usuário percebe no *site*, aumentando sua identificação no uso do Portal da Instituição.