

## Programação de plataforma WEB voltada à modernização da prática docente

### WEB platform programming for upgrading the teaching practice

#### RESUMO

**Kátia Miglioli**  
[katiamiglioli@alunos.utfpr.edu.br](mailto:katiamiglioli@alunos.utfpr.edu.br)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois vizinhos, Paraná, Brasil

**Kelli Cristina Bacchi**  
[kellibacchi@alunos.utfpr.edu.br](mailto:kellibacchi@alunos.utfpr.edu.br)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois vizinhos, Paraná, Brasil

**Raquel de Almeida Rocha Ponzoni**  
[raquelarocha@utfpr.edu.br](mailto:raquelarocha@utfpr.edu.br)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Este trabalho iniciou o desenvolvimento de uma plataforma Web vinculada a um dispositivo *mobile* para facilitar a organização, distribuição e acesso de conteúdo didático entre docentes e discentes da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). De forma a balizar o desenvolvimento da plataforma e alcançar uma experiência de usuário satisfatória, foi realizada uma pesquisa de satisfação em relação aos atuais meios de compartilhamento de conteúdo utilizados pelos docentes do campus. A pesquisa revelou os pontos de desagrado, destacando-se a dificuldade de organização de telas, e o grande uso de plataformas variadas e não padronizadas. Tal variedade de acesso confunde os alunos e dificulta o acesso aos materiais disponibilizados. Para a execução da plataforma foi utilizado o Adobe XD, na linguagem de desenvolvimento Angular, com IDE do Visual Studio. A plataforma Web iniciada neste projeto de inovação padroniza o compartilhamento de conteúdo intelectual visando atender necessidades específicas da UTFPR.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino via Web. Educação. Desenvolvimento Web.

#### ABSTRACT

This work started the development of a Web platform linked to a mobile device to facilitate the organization, distribution and access of didactic content among professors and students of the Federal Technological University of Paraná (UTFPR). In order to guide the development of the platform and achieve a satisfactory user experience, a satisfaction survey was carried out in relation to the current means of sharing content used by teachers on campus. The survey revealed the points of dislike, highlighting the difficulty of organizing screens, and the wide use of varied and non-standard platforms. Such a variety of access confuses students and makes access to available materials difficult. For the execution of the platform, Adobe XD was used, in the Angular development language, with Visual Studio IDE. The Web platform initiated in this innovation project standardizes the sharing of intellectual content in order to meet the specific needs of UTFPR.

**KEYWORDS:** Teaching via Web. Education. Web development.

**Recebido:** 19 ago. 2020.

**Aprovado:** 01 out. 2020.

**Direito autoral:** Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a tecnologia se tornou habitual na realidade de muitas pessoas; segundo as avaliações de 2018 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), três em cada quatro casas no Brasil possuem acesso à internet e 94% da população acessa a internet por meio de telefone celulares (IBGE, 2018). Dentre universitários o número de alunos que possuem acesso à internet chega a 95% (IBGE, 2018). Isto torna o celular, e a internet em si, grandes ferramentas que podem auxiliar a aprendizagem do universitário. Levando em consideração os avanços tecnológicos dos últimos anos, percebe-se que as metodologias utilizadas no Ensino Superior ainda são arcaicas, muitas vezes fazendo o uso do quadro e giz, conduzindo para a memorização de conteúdo, o que resulta numa educação monótona que não dialoga com o dia-a-dia do aluno (SILVA-JUNIOR, 2009). As tecnologias da informação e comunicação (TIC), ao serem usadas em sala de aula, despertam a curiosidade do aluno promovendo sua comunicação e interação, auxiliando assim na construção de novos conhecimentos (MACHADO, 2012). Desta maneira, não só a educação superior, mas a educação em geral deve ser repensada para acompanhar a evolução da tecnologia.

Este projeto de inovação tecnológica teve como objetivo desenvolver uma plataforma Web, vinculada à um aplicativo *mobile* para dar suporte à gestão de informação de alunos e professores no que tange ao compartilhamento da propriedade intelectual dos professores e dos conteúdos relacionados às disciplinas ofertadas pela universidade. Objetiva-se, tornar mais eficiente o processo de ensino-aprendizagem por meio da facilitação do diálogo entre professor e aluno.

## MATERIAL E MÉTODOS

Uma pesquisa de satisfação foi realizada anteriormente ao desenvolvimento da plataforma Web. Na pesquisa buscou-se compreender a satisfação dos docentes do campus Dois Vizinhos da UTFPR (UTFPR-DV) em relação aos atuais meios de compartilhamento de informação usados no campus, tais como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), e-mails ou redes sociais. A pesquisa foi realizada através do "Google Forms", plataforma que organiza questionários, possibilitando o compartilhamento e acompanhamento dos resultados.

O questionário foi composto por sete perguntas assinaláveis e quatro perguntas abertas, com possibilidade de resposta descritiva (Quadro 1). O questionário ficou disponível para respostas pelo período de um mês.

Quadro 1: Relação das perguntas aplicadas em questionário de avaliação da satisfação dos docentes da UTFPR-DV em relação aos meios utilizados para compartilhamento de informação.

Perguntas	
	1. Para quais cursos você leciona?

<p><i>Perguntas Assinaláveis</i> (com opção de escolher apenas uma opção)</p>	2. Qual meio você utiliza para disponibilizar o material de aula para seus alunos?
	3. O quão satisfeito está com o método que utiliza para disponibilizar o material de aula?
	4. Sente que seus alunos sentem facilidade e/ou comodidade em receber os conteúdos por esse método?
	5. Com que frequência vê que seus alunos utilizam o método para estudar?
	6. Quão comum é seus alunos consultarem o material pré-aula ou extra disponibilizado?
	7. Seus alunos possuem mais resistência à material escrito do que outros tipos de material didático, tais como vídeos?
<p><i>Perguntas abertas</i> (com possibilidade de resposta descritiva)</p>	8. Quais motivos lhe levaram a utilizar esse meio de disponibilização de material? (Pergunta aplicada em seguida a questão 4)
	9. Quais pontos gostaria de enfatizar como positivos no método que usa? (Pergunta aplicada em seguida a questão 4)
	10. E quais pontos mais lhe incomodam? (Pergunta aplicada em seguida a questão 4)
	11. Possui algum conteúdo que seria melhor absorvido pelos alunos se fosse disponibilizado em vídeo? (Pergunta aplicada em seguida a questão 7)

Fonte: Autoria própria (2020).

O projeto de software foi desenvolvido e executado com apoio de protótipos de interface feitos na ferramenta Adobe XD, na linguagem de desenvolvimento Angular, com o suporte do ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) Visual Studio e com repositório para armazenamento no GitHub. As atividades previstas para o desenvolvimento incluíram:

- a) desenvolvimento da plataforma Web;
- b) design das telas da plataforma Web;
- c) estudo da interface de usuário tanto do aplicativo *mobile* quanto da plataforma Web;
- d) avaliação, teste e ajustes necessários à plataforma e ao seu código após uso inicial das turmas

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

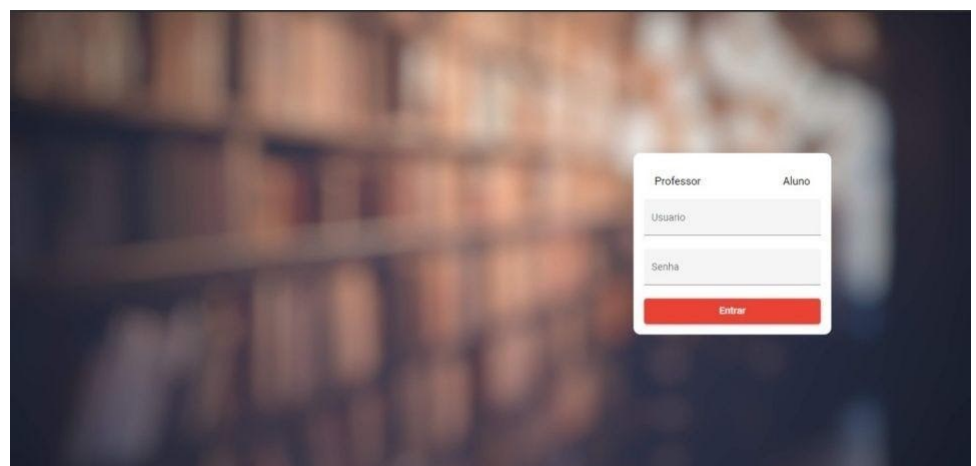
A aplicação do questionário de satisfação resultou em 38 respostas correspondendo a pelo menos um professor de cada curso ofertado no campus. As questões foram categorizadas entre perguntas relacionadas às plataformas usadas para o apoio do ensino e sobre a relação dos alunos com materiais didáticos escritos ou em vídeo.

As questões relacionadas às plataformas de apoio ao ensino mostraram que a maior parcela dos professores usa o e-mail (44,7%) e a plataforma Moodle (28,9%), AVA oficial da instituição, para compartilhamento de conteúdo com os alunos. As perguntas posteriores questionaram os professores em relação a satisfação com a plataforma. As respostas revelaram satisfação dos profissionais com as plataformas de ensino utilizadas, para as quais 52,7% dos professores avaliaram como “boa” ou “excelente” as plataformas utilizadas por si. “Facilidade e praticidade” foram apontadas como os motivos que levaram os professores a usarem plataformas virtuais de ensino. Entretanto, as questões que indagavam quais os defeitos e dificuldades que as plataformas apresentavam, foram categorizados em três tipos principais: problemas na experiência do usuário, problemas ocasionais do software e limitações das funcionalidades do software. A plataforma Moodle foi mais relacionada a problemas ligados à experiência do usuário, enquanto que o e-mail foi vinculado à problemas relacionados às falhas ocasionais de software e limitações de suas funcionalidades. As perguntas direcionadas a reação dos alunos à materiais didáticos audiovisuais teve respostas positivas, enfatizando a importância desses materiais no apoio da aprendizagem dos alunos.

O desenvolvimento da plataforma Web foi balizado pelas respostas obtidas no questionário aplicado. Toda a experiência do usuário e design da plataforma Web, que atualmente ainda está em desenvolvimento, levou em conta os problemas levantados pelos professores.

Até o momento, houve o desenvolvimento parcial da aplicação Web com suporte para finalização. As telas finalizadas foram: a tela de login (Figura 1), a tela de menu lateral (Figura 2) e a tela de menu de disciplinas (Figura 3). A tela da página inicial (página home) ainda está em fase de prototipação (Figura 4).

Figura 1 – Tela de *login* para cadastro e entrada na aplicação.



Fonte: autoria própria (2020).

Figura 2 – Tela do menu lateral (à esquerda).



Fonte: autoria própria (2020).

Figura 3 – Tela do menu de disciplinas com menu lateral oculto.



Fonte: autoria própria (2020).

A tela de do menu de disciplinas (Figura 3) foi pensada para mostrar ao professor e ao aluno um acesso direto às disciplinas nas quais ele está atualmente matriculado. Ao acessar a disciplina o aluno é levado diretamente a todo material já postado pelo professor, podendo visualizar conteúdos e trabalhos (Figura 4). Esta tela terá a mesma funcionalidade e design tanto para uso do professor quanto do aluno, diferenciando-se apenas pelo acesso de edição disponível aos docentes. Esta tela também prioriza a prévia de material em vídeo, o qual é facilmente visualizado em miniatura para cada caixa de conteúdo.

Devido ao tempo utilizado no desenvolvimento da aplicação não foram possíveis, ainda, ajustes ou aplicação de teste com os usuários, pois a plataforma ainda não possui funcionalidades suficientes para que seja testada. Para que o

acesso direto às disciplinas matriculadas seja realizado é necessário a vinculação do servidor da plataforma de ensino ao servidor do sistema de gestão acadêmico utilizado atualmente pela UTFPR.

Figura 4 – Protótipo de tela principal.



Fonte: autoria própria (2020).

## CONCLUSÃO

A aplicação do questionário de satisfação mostrou que os docentes da UTFPR-DV usam as mais diversas plataformas para compartilhamento de material didático, sejam elas oficiais ou não. O fato de cada professor utilizar uma plataforma diferente resulta numa dificuldade de adaptação ou ainda entendimento da plataforma oficial pelos alunos que precisam conviver diariamente com ambientes de ensino-aprendizagem diversos.

Um software para apoio da aprendizagem universitária de fácil uso tanto para professores, quanto para alunos facilita e, possivelmente, preenche algumas lacunas que a educação tradicional possui. Considerando a adaptação necessária de alunos e professores às plataformas, o fato de haver uma diversidade de uso de plataformas diferentes pelos professores pode causar confusão e rejeição dos alunos, sejam elas motivadas por hábito ou por facilidade no uso. Portanto, é necessária a adoção de uma plataforma que atenda às necessidades da UTFPR padronizando o acesso e o compartilhamento de material didático, motivando assim os acadêmicos a realizarem atividades não-presenciais, melhorando seu aproveitamento nos cursos.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPq - Brasil. A aluna K.M. foi bolsista voluntária do CNPq - Brasil.

## REFERÊNCIAS

- IBGE. PNAD Contínua TIC 2017: **Internet chega a três em cada quatro domicílios do país**. IBGE. 22 de dez. De 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-d-e-noticias/releases/23445-pnad-continua-tic-2017-internet-chega-a-tres-em-cada-quatro-domicilios-do-pais>. Acesso em: 18 de Jun. De 2020.
- MACHADO, M.H. **O uso do vídeo como ferramenta no ensino de genética**. Dissertação (Dissertação em Ensino de Ciências da Saúde e Meio Ambiente) – Centro Universitário de Volta Redonda. Volta Redonda, 2012.
- SILVA-JUNIOR, A.N.; BARBOSA, J.R.A. Repensando o ensino de Ciências e de Biologia na educação básica: o caminho para a construção do conhecimento científico e biotecnológico. **Democratizar**, v. 3, n. 1, p. 1-15, 2009.