

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
CAMPUS PANAMBI**

**JONATHANBACH.COM.BR: UMA PLATAFOMA DE CURSOS ONLINE**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**JONATHAN BACH DOS SANTOS**

**PANAMBI, RS, BRASIL.  
2023**

**JONATHANBACH.COM.BR: UMA PLATAFOMA DE CURSOS ONLINE**

**por**

**Jonathan Bach dos Santos**

**Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Sistemas para Internet.**

**Orientador: Prof. Rosana Wagner**

**Panambi, RS, Brasil**

**2023**

**Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Monografia

**JONATHANBACH.COM.BR: UMA PLATAFOMA DE CURSOS ONLINE**

elaborada por  
**Jonathan Bach dos Santos**

como requisito parcial para obtenção do título de  
**Tecnólogo em Sistemas para Internet**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Rosana Wagner, Dr.**  
(Presidente/Orientador)

---

**Sirlei, Dr. (IFFar)**

---

**Christian, Dr. (IFFar)**

Conceito Final: Aprovado

Panambi, 13 de dezembro de 2023.

Agradeço a minha orientadora professora  
Rosana Wagner pela persistência e por  
não desistir do meu trabalho.

A minha família pelo apoio em todas as  
áreas.

A Deus.

## **RESUMO**

### **TÍTULO**

AUTOR: JONATHAN BACH DOS SANTOS

ORIENTADORA: ROSANA WAGNER

Data e Local da Defesa: Panambi, 13 de dezembro de 2023.

Este estudo teve como objetivo apresentar a implementação do site de cursos online jonathanbach.com.br mostrando assim parte dos conteúdos aprendidos no curso de Tecnologia em sistemas para internet. Além de mostrar as tecnologias usadas e suas vantagens no site jonathanbach.com.br, bem como, identificar barreiras e preocupações relacionadas a escolha de tecnologias e mostrar o desenvolvimento completo do site para assim apresentar custos e possíveis lucros para a primeira versão do site. Como metodologia de pesquisa foi utilizado a pesquisa bibliográfica, assim exemplificando vantagens e desvantagens das tecnologias usadas na construção da plataforma de cursos jonathanbach.com.br. A integração de tecnologias como Wordpress, React, mysql e PHP presentes no estudo nos mostra como pode ser criada uma plataforma de estudos de baixo custo e escalável. Mostrando alto desempenho e fácil integração com ampla documentação e suporte disponível nos sites oficiais de cada tecnologia. Ao concluir o estudo, finalizando a construção da plataforma de ensino jonathanbach.com.br mostrando a facilidade de integrar wordpress, react e php, que também se mostrou uma plataforma lucrativa e que pode ser facilmente replicável lendo esse estudo, aprendemos que a escolha de tecnologias influencia em grande parte do resultado.

**Palavras-Chaves:** WordPress. React, JavaScript, PHP, Plataforma de estudos.

## ABSTRACT

This study aimed to present the implementation of the online course website [jonathanbach.com.br](http://jonathanbach.com.br), thus showing part of the content learned in the Internet Systems Technology course. In addition to showing the technologies used and their advantages on the [jonathanbach.com.br](http://jonathanbach.com.br) website, as well as identifying barriers and concerns related to the choice of technologies and showing the complete development of the website to present costs and possible profits for the first version of the website. Bibliographical research was used as a research methodology, thus exemplifying advantages and disadvantages of the technologies used in the construction of the [jonathanbach.com.br](http://jonathanbach.com.br) course platform. The integration of technologies such as Wordpress, React, MySQL and PHP present in the study shows us how a low-cost and scalable study platform can be created. Showing high performance and easy integration with extensive documentation and support available on the official websites of each technology. Upon completing the study, finalizing the construction of the teaching platform [jonathanbach.com.br](http://jonathanbach.com.br) showing the ease of integrating wordpress, react and php, which also proved to be a profitable platform and can be easily replicated by reading this study, we learned that the choice of Technologies influence a large part of the result.

**Keywords:** WordPress. React, JavaScript, PHP, Study Platform.

## **LISTA DE SIGLAS**

LMS: Learning Management System;

API: Interface de Programação de Aplicação;

CSS: Cascading Style Sheets;

HTML: Linguagem de Marcação de HiperTexto

PHP : Hypertext Preprocessor

MySQL: My + Structured Query Language

FS: File System

HTTP: Protocolo de Transferência de Hipertexto

IOS: iPhone Operating System

SQL: Structured Query Language

PSR: PHP Standards Recommendation

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 - Painel de administração do Wordpress .....                     | 22 |
| Figura 2 - Opções do plugin LearnPress .....                              | 22 |
| Figura 3 - Opções do plugin WooCommerce .....                             | 23 |
| Figura 4 - Página do curso de programação FullStack .....                 | 23 |
| Figura 5 - Página com os conteúdos .....                                  | 24 |
| Figura 6 - Alguns plugins que complementam o LearnPress.....              | 24 |
| Figura 7 - Plugins para com diversas atuações .....                       | 25 |
| Figura 8 - Plugins importantes para o negócio .....                       | 25 |
| Figura 9 - Aparência dos Cartões .....                                    | 26 |
| Figura 10 - Banco de dados dos Cartões para a página de repetição .....   | 27 |
| Figura 11 - Descrição do plugin Repetindo APP .....                       | 28 |
| Figura 12 - Funções dentro do plugin Repetindo APP .....                  | 28 |
| Figura 13 - Função para Registrar rota de API .....                       | 29 |
| Figura 14 - Função que pega os dados de flashcards .....                  | 29 |
| Figura 15 - Continuação do select anterior .....                          | 29 |
| Figura 16 - Continuação do select anterior com o where completo .....     | 29 |
| Figura 17 - Função para atualizar flashcards.....                         | 30 |
| Figura 18 - Continuação da imagem anterior para atualizar flashcards..... | 30 |
| Figura 19 - Finalizando plugin com o retorno da classe .....              | 30 |
| Figura 20 - Função adicionada ao tema para pegar o ID de usuário .....    | 31 |
| Figura 21 - Integrando React com Wordpress .....                          | 32 |
| Figura 22 - Função ao clicar na opção difícil .....                       | 32 |

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Figura 23 - Autenticação para api do wordpress .....            | 33 |
| Figura 24 - Chamada para pegar os dados .....                   | 33 |
| Figura 25 - PUT para atualizar a data de repetição. ....        | 34 |
| Figura 26 - Dinâmica dos botões na página Repetindo APP .....   | 35 |
| Figura 27 - Tela de pergunta do Repetindo APP .....             | 35 |
| Figura 28 - Flashcard com a resposta da pergunta anterior ..... | 36 |

## SUMÁRIO

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>                         | <b>9</b>  |
| 1.1 JUSTIFICATIVA.....                            | 10        |
| 1.2 OBJETIVO GERAL .....                          | 11        |
| 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                   | 11        |
| <b>2 METODOLOGIA .....</b>                        | <b>12</b> |
| <b>3 TECNOLOGIAS USADAS.....</b>                  | <b>13</b> |
| 3.1 WORDPRESS.....                                | 14        |
| 3.2 JAVASCRIPT.....                               | 15        |
| 3.3 PHP.....                                      | 16        |
| 3.4 MYSQL.....                                    | 17        |
| 3.5 REACT .....                                   | 19        |
| <b>4 DESENVOLVIMENTO.....</b>                     | <b>21</b> |
| 4.1 PRIMEIRA VERSÃO JONATHANBACH.COM.BR .....     | 21        |
| 4.2 CRIANDO PÁGINA DE ESTUDOS COM REPETIÇÃO ..... | 25        |
| <b>4.2.1 INTEGRAÇÃO REACT E WORDPRESS .....</b>   | <b>26</b> |
| <b>4.2.2 FRONTEND EM REACT.....</b>               | <b>31</b> |
| <b>5 CONCLUSÃO .....</b>                          | <b>37</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>                           | <b>38</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Tendo em vista a implementação de uma plataforma de cursos online vamos explorar as tecnologias mais utilizadas no desenvolvimento de sites e percorrer recursos como banco de dados e integrações analisando sempre a viabilidade do uso no cenário de cursos online visando manter a evolução, manutenção e usabilidade da plataforma. Analisar tudo como forma de estudo para mostrar parte do conhecimento aprendido durante o curso de Tecnologia em Sistemas para Internet.

De forma geral tecnologias como o JavaScript está cada vez mais ocupando o espaço na área de desenvolvimento multiplataforma e o PHP perdendo seu espaço, mesmo assim as duas tecnologias são muito usadas atualmente. Esse estudo disponibiliza uma análise sobre algumas tecnologias como o PHP e o JavaScript e como podemos usá-los de uma forma eficaz.

Diante do cenário atual na área de desenvolvimento web vemos diversas tecnologias sendo usadas para fins variados. Como pensar em produzir uma plataforma de ensino usando poucos recursos e sendo escalável na área de cursos de programação? Para isso com muito esforço e pesquisa, analisando as tecnologias mais usadas no mercado e sua evolução para estimar e implementar da melhor forma possível a plataforma de ensino.

O objetivo é apresentar a implementação do site de cursos online [jonathanbach.com.br](http://jonathanbach.com.br) e assim mostrar os conhecimentos adquiridos durante o curso de Tecnologia em Sistemas para Internet. Mostrar as tecnologias usadas e suas vantagens no site [jonathanbach.com.br](http://jonathanbach.com.br) promovendo assim escalabilidade, facilidade de manutenção e rápida implementação, além de identificar barreiras e preocupações relacionadas a escolha de tecnologias mostrando o desenvolvimento completo do site e como um dos objetivos específico apresentar custos e possíveis lucros para a primeira versão do site.

Diante do atual momento com diversas tecnologias disponíveis no mercado temos dificuldade de escolher como vamos implementar e manter nossos sistemas e no desenvolvimento web para uma plataforma de ensino não é diferente. A pesquisa e análise de cada tecnologia que será usada para produzir o mais rápido possível, com poucos recursos tem grande importância quando visamos lucro e escalabilidade.

A adoção de metodologias específicas neste trabalho destaca-se pela sua importância no processo de pesquisa e desenvolvimento. A utilização da pesquisa bibliográfica permite uma fundamentação sólida, ao explorar autores e documentações de 2013 a 2023, proporcionando um entendimento teórico abrangente. A abordagem explicativa facilita a compreensão dos temas, enquanto o estudo de caso na construção da plataforma de ensino amplia a aplicabilidade prática. Dessa forma, as metodologias empregadas não apenas fortalecem a qualidade da investigação, mas também contribuem para uma implementação eficaz e um aprendizado profundo na área de desenvolvimento web.

Este trabalho de conclusão de curso foi dividido em cinco capítulos principais, que compreendem: introdução, metodologia, tecnologias usadas, desenvolvimento e conclusão. No contexto da introdução, encontramos a justificativa, objetivo e objetivos específicos. No capítulo da metodologia, abordamos exclusivamente as metodologias utilizadas. Ao explorarmos os capítulos das Tecnologias usadas e Desenvolvimento, analisaremos WordPress, PHP, React, MySQL, JavaScript e a implementação da primeira versão da plataforma de ensino [jonathanbach.com.br](http://jonathanbach.com.br). Nesse sentido, serão abordados temas como a criação da página de estudos com repetição, a integração do React e do WordPress, e o desenvolvimento do FrontEnd em React. Na conclusão, destacamos as considerações finais sobre as tecnologias, o desenvolvimento e as possibilidades de lucro.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

A integração de tecnologias como o Sistema de Gestão de Aprendizagem LMS (Learning Management System) em WordPress, JavaScript, PHP e MySQL pode abrir portas para um ambiente de aprendizagem dinâmico e acessível. O uso de uma Interface de Programação de Aplicação (API) nesse contexto não apenas amplia as possibilidades de personalização, mas também enfatiza uma experiência educacional verdadeiramente flexível. Além disso, a inclusão de métodos de pagamento online facilita o acesso dos alunos aos cursos, tornando o processo mais conveniente e aberto a um público mais amplo em todas as localidades.

Tudo isso faz parte de uma abordagem moderna e eficaz para a educação online, que não apenas mantém os custos de infraestrutura sob controle, mas também permite a rápida implementação de soluções inovadoras.

O que impulsionou a realização desse trabalho foi poder mostrar que com pouco investimento de tempo e dinheiro podemos construir sistemas rentáveis usando tecnologias diversas e assim mostrar como pode ser aplicado o conhecimento adquirido durante o curso.

## 1.2 OBJETIVO GERAL

Apresentar a implementação do site de cursos online [jonathanbach.com.br](http://jonathanbach.com.br)

## 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mostrar as tecnologias usadas e suas vantagens no site [jonathanbach.com.br](http://jonathanbach.com.br)

Identificar barreiras e preocupações relacionadas a escolha de tecnologias

Mostrar o desenvolvimento completo do site

Apresentar custos e possíveis lucros para a primeira versão do site

## 2 METODOLOGIA

O levantamento sobre a implementação da plataforma de cursos jonathanbach.com.br como forma de mostrar o conteúdo técnico aprendido durante o curso, começa com fichamentos das principais fontes. A busca pelo conceito, função, exemplos e como é hoje. O mesmo será feito para o Tecnologias empregadas na construção e descobertas, só assim será possível apresentar as tecnologias usadas e suas vantagens, além de identificar barreiras e preocupações relacionadas a construção da plataforma de cursos jonathanbach.com.br.

Serão usados dados secundários coletados por outra pessoa, por exemplo, livros, sites, literatura, registros, artigos, etc.

Obtendo dados descritivos coletando observações sem intervir, portanto, a pesquisa se classifica com procedimento de coleta através de Levantamento com abordagem qualitativa. Assim será possível estudar o tema das tecnologias trabalhadas na implementação da plataforma de cursos jonathanbach.com.br.

Para o escopo necessário ao levantar os pontos cruciais e a questão das tecnologias empregadas para mostrar o desenvolvimento completo do site e apresentar custos e possíveis lucros para a primeira versão da implementação da plataforma de cursos jonathanbach.com.br, isso será feito com textos inferidos pelo pesquisador.

A pesquisa aborda o problema: Como produzir uma plataforma de ensino usando poucos recursos e sendo escalável na área de cursos de programação?

Devido ao foco da pesquisa partir do campo teórico e abordando um problema, será necessário usar os fins da pesquisa como exploratória.

Devido a uma única variável de design de pesquisa, têm-se os fins da pesquisa como descritiva.

Após estudar as Tecnologias empregadas na construção. Será necessário analisar e qualificar para que um desenvolvedor possa ler e aprender sobre o processo de implementação da plataforma de cursos.

### 3 TECNOLOGIAS USADAS

Segundo Saes (2022) WordPress é a mais popular das plataformas de gerenciamento de conteúdo, facilitando o desenvolvimento com tecnologias como HTML, CSS, Javascript e PHP, além de ser possível criar aplicações maiores e completas. Para nosso site de cursos online é uma ótima opção visando facilidade e tecnologias populares para o desenvolvimento web.

Saes (2022) Continua explicando que ao querer fazer sites estáticos podemos usar HTML, CSS e Javascript tendo páginas bonitas e rápidas, já se queremos algo mais complexo que salve os dados no banco de dados podemos usar PHP conectado ao MySQL que é um dos bancos de dados mais utilizados da atualidade. Pensando na customização e na facilidade de implementação são tecnologias que podemos usar e melhorar ao longo do tempo sem muitos problemas.

Cunha (2023) "A importância de escolher a tecnologia de programação adequada para desenvolver um projeto de software / aplicativo, é que, esta escolha afetará vários aspectos do projeto, como performance, escalabilidade, manutenção, segurança e aderência a padrões.". Gonzzato (2023) fala que Javascript, React entre outras tecnologias possuem popularidade, maturidade, eficiência e suportam soluções inovadoras.

Podemos perceber que conforme explicado acima Wordpress, Javascript e React são amplamente usados assim podemos encontrar muita documentação e suporte. Falando de inovação e eficiência temos citado também acima o React e o Javascript, assim como flexibilidade e customização temos o HTML, Javascript e o PHP` e como principal desafio temos a integração dessas tecnologias.

Segundo The top programming languages (2022) o JavaScript segue na liderança da linguagem mais usada desde 2014 e o PHP segue diminuído o uso durante os anos. Sendo uma boa análise para migrar o site com o tempo de PHP para totalmente feito em JavaScript.

Em resumo, o texto enfatiza a importância da escolha das tecnologias certas no desenvolvimento de projetos de software e sites, destacando que essa decisão impacta na performance, escalabilidade e manutenção. O WordPress se destaca como uma plataforma popular para gerenciamento de conteúdo, que oferece

facilidade de uso e suporte a tecnologias amplamente adotadas, como HTML, CSS, Javascript e PHP. Além disso a flexibilidade e customização oferecida pelo HTML, Javascript e PHP, especialmente quando se trata de sites estáticos e aplicações que exigem interação com bancos de dados. A menção ao Javascript e ao React como tecnologias populares e eficientes ressalta a importância de inovação e eficiência no desenvolvimento. O texto também observa que o desafio principal reside na integração dessas tecnologias para criar soluções robustas e completas. Como conclusão das tecnologias usadas para o desenvolvimento foi escolhido o Wordpress somado ao que vem embarcado nele como HTML, JavaScript, PHP e MySQL e para inovações dentro do projeto será utilizado o React.

### 3.1 WORDPRESS

Segundo Gogoni (2023) WordPress é um sistema de gerenciamento de conteúdo, com ele é possível gerenciar blogs e sites mais complexos como lojas virtuais.

Como bem nos assegura Longen (2023) WordPress é um sistema de gerenciamento que empresários, editores e autores sem conhecimento de programação possam criar sites.

WordPress facilita várias finalidades como gerenciar lojas, blogs, portais, sistemas de membros, etc...:

WordPress permite "a criação de textos, uso de imagens e vídeos, elaboração de formulários, sem contar as várias opções de personalização do layout do site e muitas outras funções. A proposta do WordPress é justamente democratizar o desenvolvimento de blogs profissionais a grandes sites para quem tem uma empresa, projeto, portfólio ou qualquer outra ideia. E com um domínio tão expressivo do mercado, o WordPress obviamente não poderia ser um sucesso apenas entre os pequenos e médios produtores de conteúdo. Pelo contrário, já que a plataforma é a escolhida de alguns dos maiores sites do mundo. Isso inclui as páginas online de grandes marcas, como o blog do console PlayStation, o site da BBC América e o da Forbes." (SOUZA, 2023).

Como se pode verificar nessa citação, podemos aplicar o Wordpress em qualquer tipo de site gerenciável em vários níveis de complexidade. Evidentemente a aplicação pode ser utilizada para um desenvolvimento rápido por pessoas sem conhecimento de programação e por programadores.

O Wordpress pode ser baixado e instalado de graça e configurado facilmente. Cita-se, como exemplo, seguindo as orientações do site [wordpress.org](https://wordpress.org) e

wordpress.com você pode hospedar online ou baixar o wordpress e instalá-lo em algum servidor.

Ainda para Souza (2023):

O processo para iniciar no WordPress.com é bem mais simples. Primeiro, acesse o site do WordPress.com e clique em “Comece agora”. Logo após, aparecerá uma tela com três opções de layout. Escolha uma e prossiga para a próxima etapa. Depois, escolha um tema provisório para o seu site ou blog. Se preferir, você pode pular essa etapa. Prossiga para o próximo passo. Agora, é hora de dar um nome para o seu site. Como exemplo, usamos o endereço “blogcomumnomelegal.wordpress.com” (versão gratuita). Se preferir um domínio sem o “wordpress.com”, deverá pagar por ele. Vá para a etapa seguinte. Escolha um dos 4 planos oferecidos pelo WordPress. Analise os recursos e vantagens de cada um. Aqui, seguiremos com o plano gratuito. Por último, basta preencher seu endereço de e-mail e sua senha para finalizar o cadastro e utilizar seu mais novo site ou blog em WordPress. Nesse sentido, WordPress permite criar um site em poucos minutos pelo seu site.

Logo, é importante compreender que o Wordpress não é perfeito, mas vai contribuir muito no desenvolvimento de um site. Nesse sentido, vamos exemplificar WordPress como um gerenciador de conteúdo gratuito e de rápida implementação para pessoas de todos os níveis de conhecimento de programação.

### 3.2 JAVASCRIPT

Segundo o artigo O que é o JavaScript (JS)? (2023) JavaScript é uma linguagem de programação usada para fazer páginas interativas podendo implementar feeds em redes sociais, animações e outras formas de interações.

Como bem nos assegura Estrella (2023) JavaScript é uma linguagem versátil com diversos frameworks, bibliotecas e suporta a vários dispositivos.

JavaScript facilita construir aplicações mobile, web e backend tornando-se assim uma linguagem muito versátil.:

JavaScript permite como elementos dinâmicos dentro de uma página simples, graças à criação de bibliotecas de terceiros, como por exemplo o Node.js, a quantidade de campos onde o JS pode ser aplicado se expandiu consideravelmente (ROVEDA, 2021).

Como se pode verificar nessa citação, JavaScript é aplicado na maioria dos dispositivos e com a sua variedade de opções para implementação podemos afirmar que um programador frontend que tem familiaridade com JavaScript tem uma curva menor de aprendizagem quando for programar backend ou mobile em javascript.

Evidentemente a aplicação pode ser utilizada para frontend, backend, mobile entre outras tecnologias como uma opção a ser estudada na escolha da linguagem principal.

Quando usamos Javascript no frontend conseguimos manipular os elementos com HTML e quando usamos no backend podemos acessar recursos do sistema operacional usando algumas bibliotecas. Cita-se, como exemplo, em um site podemos salvar variáveis de sessão usando sessionStorage, já no backend como exemplo para salvar um arquivo de texto a biblioteca File System (fs) vai servir.

Ainda para Roveda (2021):

JavaScript, originalmente, é uma linguagem de programação client-side, ou seja, é executada do lado do usuário, mais especificamente pelo navegador utilizado por este usuário. Em outras palavras, isso significa que todas as suas ações são processadas na máquina de quem as utiliza, sem a necessidade de enviá-las a nenhum outro ambiente. Nesse sentido, JavaScript permite programar multiplataforma.

Logo, é importante compreender que JavaScript é uma linguagem de programação altamente versátil e amplamente utilizada, capaz de operar tanto no lado do cliente (client-side) quanto no lado do servidor (server-side). Ela desempenha um papel fundamental na criação de páginas web interativas, incluindo a implementação de feeds em redes sociais, animações e várias outras formas de interações. Além disso, JavaScript é a base de uma grande variedade de frameworks e bibliotecas que facilitam o desenvolvimento de aplicações web, mobile e backend. Nesse sentido, vamos exemplificar JavaScript como uma linguagem altamente versátil e essencial para o desenvolvimento web, oferecendo a capacidade de programar interatividade e funcionalidade em uma ampla variedade de contextos, incluindo frontend, backend e aplicativos mobile.

### 3.3 PHP

Segundo o artigo O que é o PHP? (2023) PHP é uma linguagem de programação geralmente usada na web, mas diferente do Javascript que roda no cliente o PHP roda no servidor e envia o HTML para o navegador.

Como bem nos assegura Estrella (2023) PHP é uma linguagem de programação utilizada para desenvolver sites e sistemas dinâmicos e que é compatível com a maioria dos sistemas operacionais.

PHP facilita desenvolvimento web na maioria das vezes, mas também podendo ser usado como comunicação entre APIs no servidor, leitura e escrita de arquivos, sockets entre outros.:

PHP permite paradigmas imperativos, funcionais, orientados a objetos, procedural e paradigmas reflexivos. Conecta facilmente com uma vasta quantidade (senão quase todos) de banco de dados. Possui uma série de padrões recomendados para desenvolvimento (PSRs) (CARDOSO, 2023).

Como se pode verificar nessa citação, PHP é aplicado geralmente na programação WEB e com a constante evolução foi suportando outras integrações e funcionalidades de backend, assim se tornando uma linguagem muito completa. Evidentemente a aplicação pode ser utilizada para sistemas e desenvolvimento web ou quando precisa de uma implementação mais rápida devido a sua vasta compatibilidade.

Um uso muito comum do PHP é utilizá-lo junto ao HTML e assim carregar o dado antes do navegador ou cliente usá-lo. Um exemplo prático de uso do PHP é o Wordpress que é em sua grande parte em PHP podendo ver sua implementação desde o tema que é usado na página até a conexão com o banco de dados.

Ainda para Cardoso (2023):

O PHP possui um vasto conjunto de frameworks para facilitar o desenvolvimento na linguagem, os três mais conhecidos são: Laravel, Symfony e Laminas (antigo Zend Framework). Além desses nomes como codeigniter, cakephp, phalcon, Yii e muitos outros fazem com que o ecossistema da linguagem seja ainda mais completo. Nesse sentido, PHP permite construir sistemas complexos e simples com uma vasta quantidade de frameworks e bibliotecas.

Logo, é importante compreender que o PHP é muito completo e muito usado nos dias atuais podendo desenvolver todo tipo de aplicação web e conectando muitos recursos ao seu backend. Nesse sentido, vamos exemplificar PHP como em resumo, o PHP é uma linguagem fundamental para criar aplicativos web e integrar recursos no backend, oferecendo versatilidade e ampla adoção na indústria.

### 3.4 MYSQL

Segundo Longen (2023) MySQL é um Banco de dados relacional que usa a sintaxe SQL, mesmo sendo da empresa Oracle tem uma versão gratuita amplamente usada por desenvolvedores do mundo todo.

Como bem nos assegura Ricardo (2013) MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados de fácil uso, com uma comunidade ampla e suporta grandes quantidades de dados, além de ser gratuito.

MySQL facilita gerenciar os dados de todos os tipos de negócios, pois é adaptável a sua necessidade e se for o caso podemos editar o código fonte.:

O servidor MySQL é usado para gerenciar as informações de um banco de dados. Por ter uma interface descomplicada, fácil de usar e se adaptar a muitos sistemas operacionais, muitas companhias que trabalham com um grande volume de dados a utilizam. Entre elas, podemos citar instituições como a NASA, o Bradesco, HP, Sony e outras (O que é MySQL? Entenda a tecnologia e as suas principais vantagens, 2022)

Como se pode verificar nessa citação, MySQL é aplicado tanto em pequenas empresas por ser gratuito e de fácil usabilidade quanto por grandes empresas tendo suporte a grandes quantidades de dados e uma boa velocidade no carregamento dos dados. Evidentemente a aplicação pode ser utilizada em sistemas com múltiplos clientes acessando o servidor e também em aplicações simples com um cliente.

Ao instalar o MySQL podemos usá-lo facilmente com a linguagem SQL para fazer buscas, inserir, atualizar e deletar dados. Cita-se, como exemplo, cadastro de usuários em uma loja online, quando é preenchido os dados de e-mail, senha, usuário e endereço ao clicar no botão de cadastrar será enviada uma requisição ao backend que salva esses dados no banco de dados que pode ser um MySQL.

Ainda para O que é MySQL? Entenda a tecnologia e as suas principais vantagens (2022)

O MySQL oferece máximo desempenho e velocidade. Isso porque, ele conta com um enorme leque de servidores cluster, facilitando o armazenamento de grande quantidade de dados, bem como a execução de atividades mais pesadas. Nesse sentido, MySQL permite gerenciar dados com facilidade, confiança e desempenho.

Logo, é importante compreender como uma escolha popular devido à sua acessibilidade, versatilidade e eficiência na gestão de dados, tanto para pequenos empreendimentos quanto para grandes corporações. Nesse sentido, vamos exemplificar MySQL como tendo uma utilização é diversificada, e seu suporte à linguagem SQL e ao desempenho o tornam uma opção confiável para muitas aplicações e necessidades de gerenciamento de dados.

### 3.5 REACT

Segundo Longen (2023) React é uma biblioteca de desenvolvimento de interfaces baseada em componentes e estados, assim conseguindo construir interfaces de usuários complexas e robustas para web e sistemas nativos como android e ios.

Como bem nos assegura Neves (2023) React é fácil de usar e escalável sendo assim muito popular e usado por grandes empresas como Facebook, Instagram e Netflix.

React facilita construir interfaces em blocos chamados de componentes que podem ser reutilizados em diversas telas de uma forma simples através de funções javascript, podendo adicionar facilmente condições, matrizes e loops para ter assim o resultado esperado. :

React permite construir interfaces de usuário a partir de peças individuais chamadas componentes. Crie seus próprios componentes React como, e . Em seguida, combine-os em telas, páginas e aplicativos inteiros. Quer você trabalhe sozinho ou com milhares de outros desenvolvedores, usar o React parece o mesmo. Ele foi projetado para permitir que você combine perfeitamente componentes escritos por pessoas, equipes e organizações independentes (React, 2023).

Como se pode verificar nessa citação, com o React podemos construir aplicações multiplataforma trabalhando com web e nativamente que vão acompanhar a evolução do produto. Evidentemente a aplicação pode ser utilizada para todo desenvolvimento web ou nativo que queira reutilizar componentes de uma forma fácil e descomplicada.

Para usar o React vamos precisar de um transpilador de código que deixara nosso código pronto para ser usado pelo navegador e no final nosso código vira javascript e html. Navegadores mais antigos não tem suporte a recursos atuais do javascript e quando usamos um transpilador de código teremos mais compatibilidade de recursos.

Ainda para React (2023):

Os componentes React são funções JavaScript. Quer mostrar algum conteúdo condicionalmente? Use uma ifdeclaração. Exibindo uma lista? Tente matriz map(). Aprender React é aprender programação. Essa sintaxe de marcação é chamada JSX. É uma extensão de sintaxe JavaScript popularizada pelo React. Colocar a marcação JSX próxima à lógica de

renderização relacionada torna os componentes do React fáceis de criar, manter e excluir. Nesse sentido, React permite a construção de interfaces de usuário de forma modular e reutilizável, utilizando componentes que são essencialmente funções JavaScript. Isso facilita a criação de interfaces complexas, permitindo a adição de lógica condicional, iteração por meio de matrizes e a combinação de componentes em telas, páginas e aplicativos inteiros. Além disso, o uso de JSX, uma extensão de sintaxe JavaScript, torna a criação, manutenção e exclusão de componentes React mais intuitiva e eficiente. É uma abordagem que promove a escalabilidade e a facilidade de desenvolvimento, adequada para aplicações web e nativas em diversas plataformas.

Logo, é importante compreender que React é uma biblioteca de desenvolvimento de interfaces altamente flexível, baseada em componentes e estados, que simplifica a criação de interfaces de usuário complexas e robustas para web e aplicativos nativos, incluindo plataformas como Android e IOS. Nesse sentido, vamos exemplificar React como uma ferramenta vital para criar interfaces versáteis e reutilizáveis, impulsionando o desenvolvimento eficiente e escalável em aplicações web e nativas.

## 4 DESENVOLVIMENTO

Pensando em facilidade e rapidez e melhor custo foi escolhido usar wordpress como principal recurso do site jonathanbach.com.br e para atender as necessidades de uma plataforma de cursos foi usado o tema Course Builder com o os plug-ins do LearnPress somados a plug-ins de loja com WooCommerce e de pagamentos com integração com o Mercado Pago.

Falando de customizações foi usado um plugin chamado ReactPress e assim é possível criar customizações incríveis com react e hospedá-las na mesma infraestrutura do site. Para criar uma integração mais completa possível foi usada a integração de API do próprio WordPress dando acesso assim a base de dados pelos aplicativos em React.

### 4.1 PRIMEIRA VERSÃO JONATHANBACH.COM.BR

Para construir a primeira versão foi usado uma hospedagem de sites WordPress com banco de dados MySQL e recursos de e-mail e infraestrutura compartilhada. A configuração é muito simples podendo ser feita por uma série de cliques em avançar e selecionando o tema, mas como eu já possuía um tema de que atende todos os requisitos para criar uma plataforma de cursos na internet eu só precisei baixar através do site <https://themeforest.net/> e importar no site o tema Course Builder.

O tema trouxe muitos recursos interessantes como a possibilidade de pesquisas, carrinho de compras, logos de parceiros, diversos formulários de contato e para ficar da melhor forma possível com as cores e aparência mais atrativa aos usuários foi alterado cores, textos e imagens através do painel do próprio Wordpress representado na Figura 1.

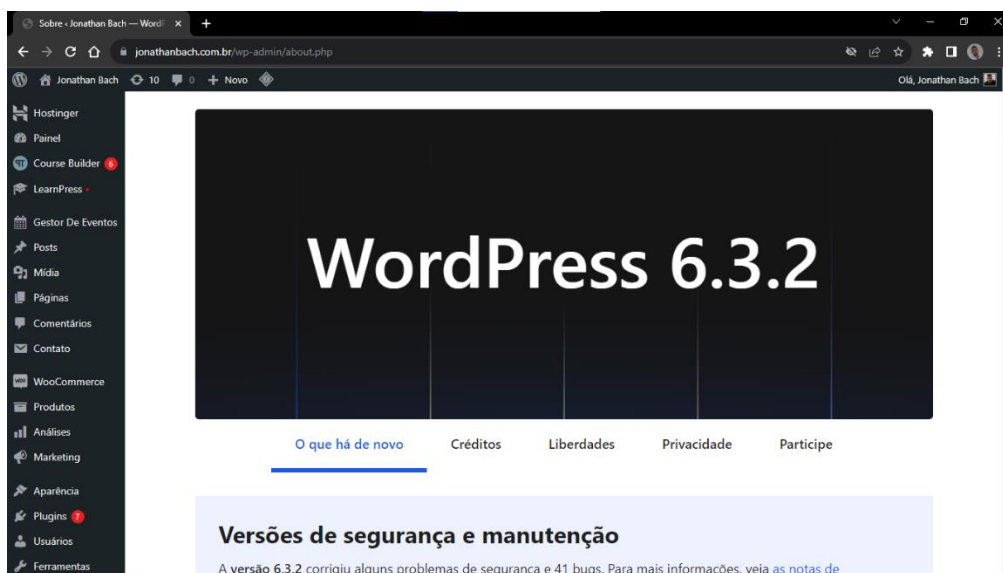


Figura 1 - Painel de administração do Wordpress

Pelo painel é possível criar os cursos, as lições, questionários, ordens de venda entre outras coisas que você pode ver na Figura 2.

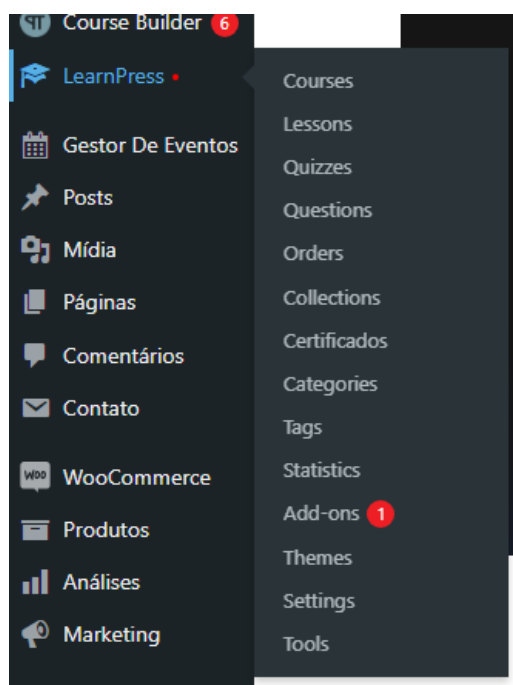


Figura 2 - Opções do plugin LearnPress

Quando for necessário alterar valores dos cursos ou as formas de pagamento o painel do WooCommerce vai suprir a necessidade e fornecer outros recursos de loja virtual como representado pela Figura 3.

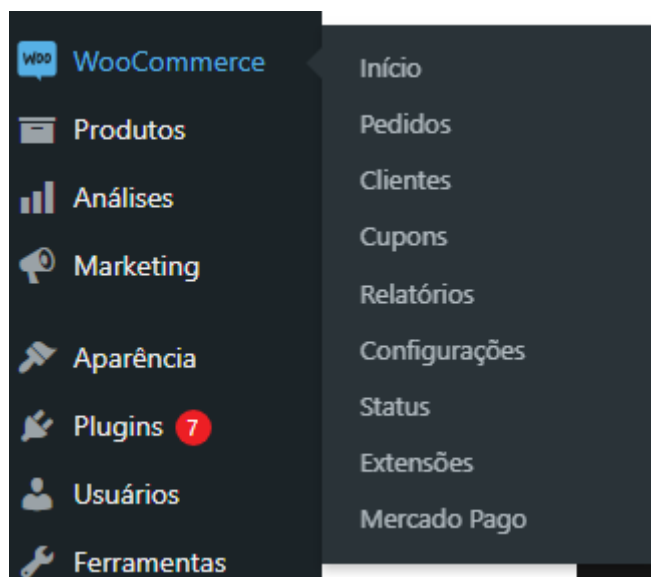


Figura 3 - Opções do plugin WooCommerce

Entre os anexos (A e E) ou pelo site [jonathanbach.com.br](http://jonathanbach.com.br) você poderá ver como ficou o resultado da primeira versão do site.

Na página do curso específico selecionado vamos ver os conteúdos e se você possuir um usuário e senha e ter comprado um curso terá acesso as aulas. As Figuras 4 e 5 representam a visão do usuário quando acessa um curso.

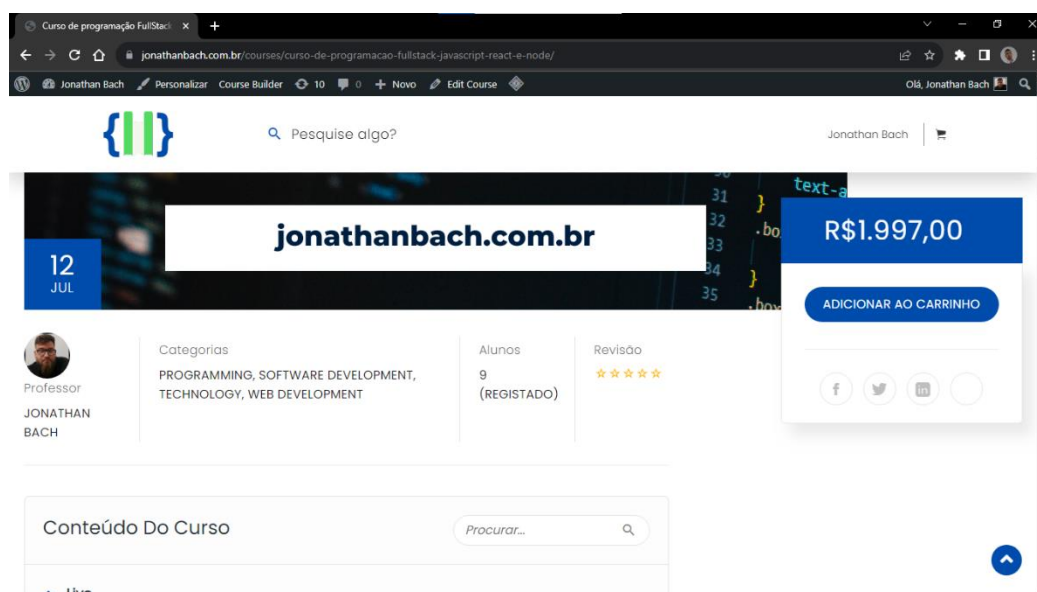


Figura 4 - Página do curso de programação FullStack

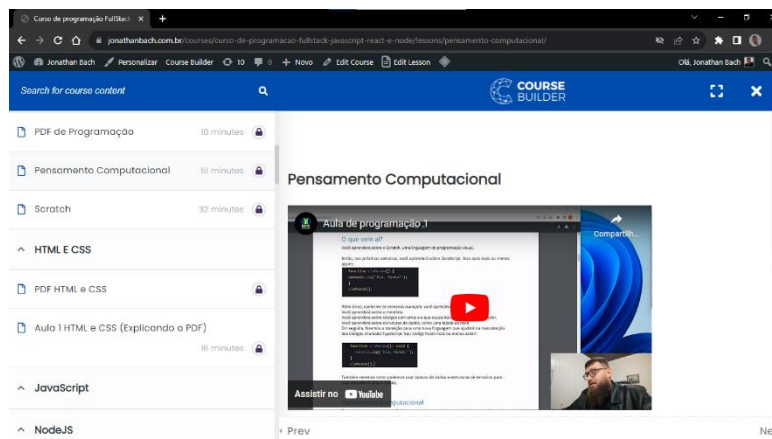


Figura 5 - Página com os conteúdos

Para ter comodidade facilidade e segurança nas compras de cursos usamos os métodos de pagamento externo conectando ao plugin do WooCommerce com o Mercado Pago. Nos anexos (F e G) temos representado a visão do usuário quando for ver o carrinho e fazer o pagamento.

Os plug-ins instalados estão sendo constantemente atualizados trazendo assim mais segurança e novas funções a cada momento. Nas Figuras 6 e 7 poderemos ver alguns plug-ins importantes pedindo atualização e na Figura 8 veremos plug-ins importantes para o negócio como o plugin de conexão do mercado pago, plug-in para tradução de componentes e de integração com api e o React.

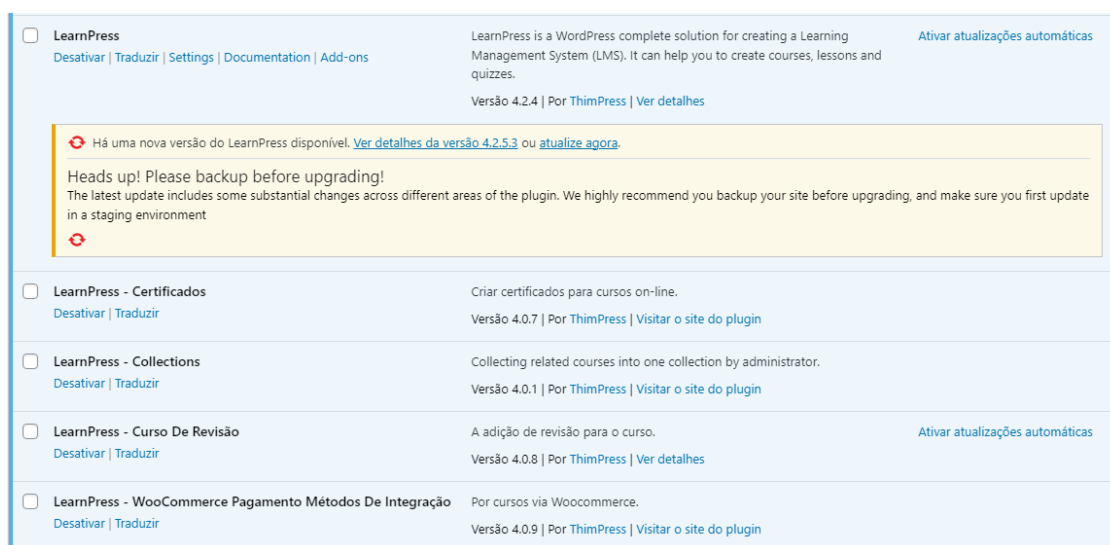


Figura 6 - Alguns plugins que complementam o LearnPress

|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                             | <b>Thim Core</b><br>Desativar   Traduzir   Support                         | The Ultimate Core Processor of all WordPress themes by ThimPress - Manage your website easier with Thim Core.<br>Versão 2.2.4   Por <a href="#">ThimPress</a>   <a href="#">Ver detalhes</a>                                                                                         | <a href="#">Ativar atualizações automáticas</a> |
| <div>  Há uma nova versão do Thim Core disponível. <a href="#">Ver detalhes da versão 2.2.6</a> ou <a href="#">atualize agora</a>.         </div>   |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                             | <b>Thim Course Builder</b><br>Desativar   Traduzir                         | Advanced features for Course Builder theme.<br>Versão 3.4.9   Por <a href="#">ThimPress</a>   <a href="#">Visitar o site do plugin</a>                                                                                                                                               |                                                 |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                             | <b>Widget Logic</b><br>Desativar   Traduzir                                | Controla widgets com tags condicionais do WordPress como is_home, etc.<br>Versão 5.10.4   Por <a href="#">WPChief</a>   <a href="#">Ver detalhes</a>                                                                                                                                 | <a href="#">Ativar atualizações automáticas</a> |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                             | <b>WooCommerce</b><br><a href="#">Configurações</a>   Desativar   Traduzir | Um conjunto de ferramentas de e-commerce que ajuda a vender qualquer coisa. Lindamente.<br>Versão 8.2.0   Por <a href="#">Automattic</a>   <a href="#">Ver detalhes</a>   <a href="#">Documentação</a>   <a href="#">Documentação da API</a>   <a href="#">Suporte da comunidade</a> | <a href="#">Ativar atualizações automáticas</a> |
| <div>  Há uma nova versão do WooCommerce disponível. <a href="#">Ver detalhes da versão 8.2.1</a> ou <a href="#">atualize agora</a>.         </div> |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                             | <b>WP Events Manager</b><br>Desativar   Traduzir                           | A complete plugin for Events management and online booking system<br>Versão 2.1.10   Por <a href="#">ThimPress</a>   <a href="#">Ver detalhes</a>                                                                                                                                    | <a href="#">Ativar atualizações automáticas</a> |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                             | <b>WPBakery</b><br><a href="#">Definições</a>   Desativar   Traduzir       | Drag and drop page builder for WordPress. Take full control over your WordPress site, build any layout you can imagine – no programming knowledge required.                                                                                                                          |                                                 |

Figura 7 - Plugins para com diversas atuações

|                          |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>Loco Translate</b><br>Desativar   Traduzir                                                                                                                                    | Traduza temas e plugins diretamente do WordPress<br>Versão 2.6.6   Por <a href="#">Tim Whitlock</a>   <a href="#">Ver detalhes</a>                                                                                                                    | <a href="#">Ativar atualizações automáticas</a> |
| <input type="checkbox"/> | <b>MC4WP: Mailchimp for WordPress</b><br><a href="#">Settings</a>   Desativar   Traduzir                                                                                         | Mailchimp for WordPress by ibericode. Adds various highly effective sign-up methods to your site.<br>Versão 4.9.9   Por <a href="#">ibericode</a>   <a href="#">Ver detalhes</a>   <a href="#">Documentation</a>   <a href="#">Upgrade to Premium</a> | <a href="#">Ativar atualizações automáticas</a> |
| <input type="checkbox"/> | <b>Mercado Pago payments for WooCommerce</b><br><a href="#">Configurar plugin</a>   <a href="#">Meios de pagamento</a>   <a href="#">Manual do plugin</a>   Desativar   Traduzir | Configure the payment options and accept payments with cards, ticket and money of Mercado Pago account.<br>Versão 6.9.3   Por Mercado Pago                                                                                                            | <a href="#">Ativar atualizações automáticas</a> |
| <input type="checkbox"/> | <b>ReactPress</b><br>Desativar   Traduzir                                                                                                                                        | Easily create, build and deploy React apps into your existing WordPress sites.<br>Versão 3.2.0   Por <a href="#">Rockiger</a>   <a href="#">Ver detalhes</a>                                                                                          | <a href="#">Ativar atualizações automáticas</a> |
| <input type="checkbox"/> | <b>Repetindo API</b><br>Desativar   Traduzir                                                                                                                                     | Um plugin simples para acessar o banco de dados e expor resultados em uma API REST.<br>Versão 1.0   Por Jonathan Bach                                                                                                                                 |                                                 |

Figura 8 - Plugins importantes para o negócio

A Primeira versão do site [jonathanbach.com.br](http://jonathanbach.com.br) atende a muitos cenários no ramo de cursos e treinamentos online podendo ser feita totalmente em wordpress vinculando o youtube para hospedar os vídeos das aulas e assim tem um custo muito baixo de infraestrutura. Nessa primeira versão foi usada uma infraestrutura de hospedagem de sites wordpress no valor de 12,99 por mês, se pagar o valor anual e de 47,99 por mês se pagar mensalmente na [hostinger.com.br](http://hostinger.com.br).

## 4.2 CRIANDO PÁGINA DE ESTUDOS COM REPETIÇÃO

Para a plataforma de estudos ficar mais completa foi decidido colocar uma página de estudos com repetição de exercícios aumentando as vezes quando achar que o conteúdo está difícil e repetindo poucas vezes os conteúdos fáceis. Nessa

página devemos ter um pequeno sistema de cartões que na frente fica a pergunta e atrás fica a resposta e quando for clicado no cartão ele exibe a resposta.

O funcionamento do sistema de repetição será da seguinte forma usando o método de repetição espaçada, abaixo do cartão terá as opções não sei, difícil e fácil. Quando clicado em não sei o cartão dever repetir o mais rápido possível, quando clicado em difícil deverá repetir em um espaço de tempo curto e quando clicado em fácil o cartão deverá repetir cada vez em um espaço de tempo maior.

Na escolha da tecnologia usada foi escolhido usar React conectando ao banco de dados MySQL do wordpress e na aparência foi usado um exemplo de código de Karageorgos (2023) situado na Figura 9.

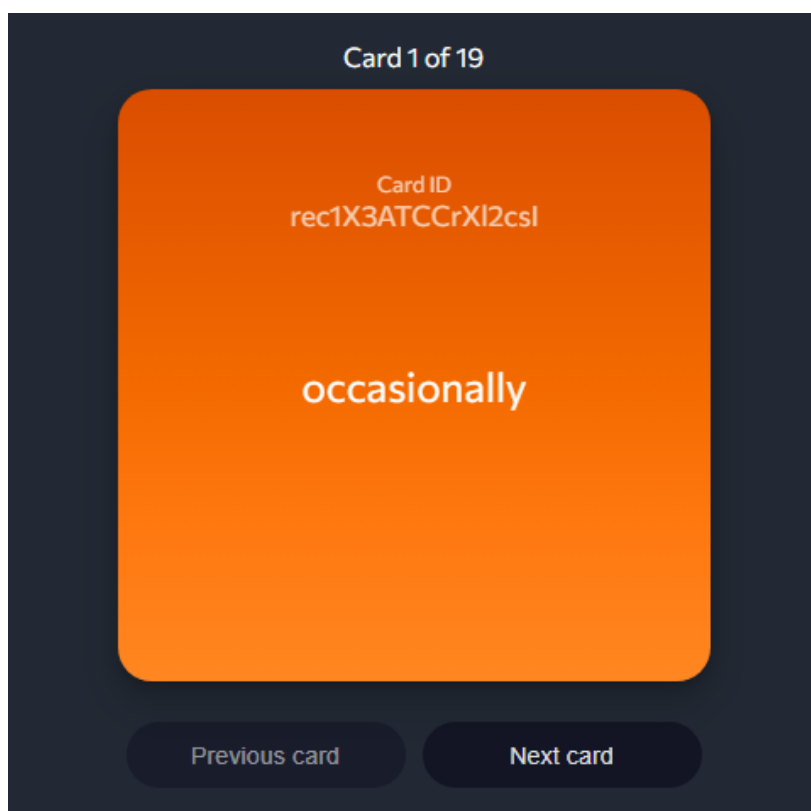


Figura 9 - Aparência dos Cartões

#### 4.2.1 INTEGRAÇÃO REACT E WORDPRESS

Eu gosto de começar pelo banco de dados e como estamos usando wordpress vamos criar as tabelas na mesma base de dados na Figura 10 vamos ver as três tabelas necessárias para o funcionamento da mecânica de repetição espaçada.

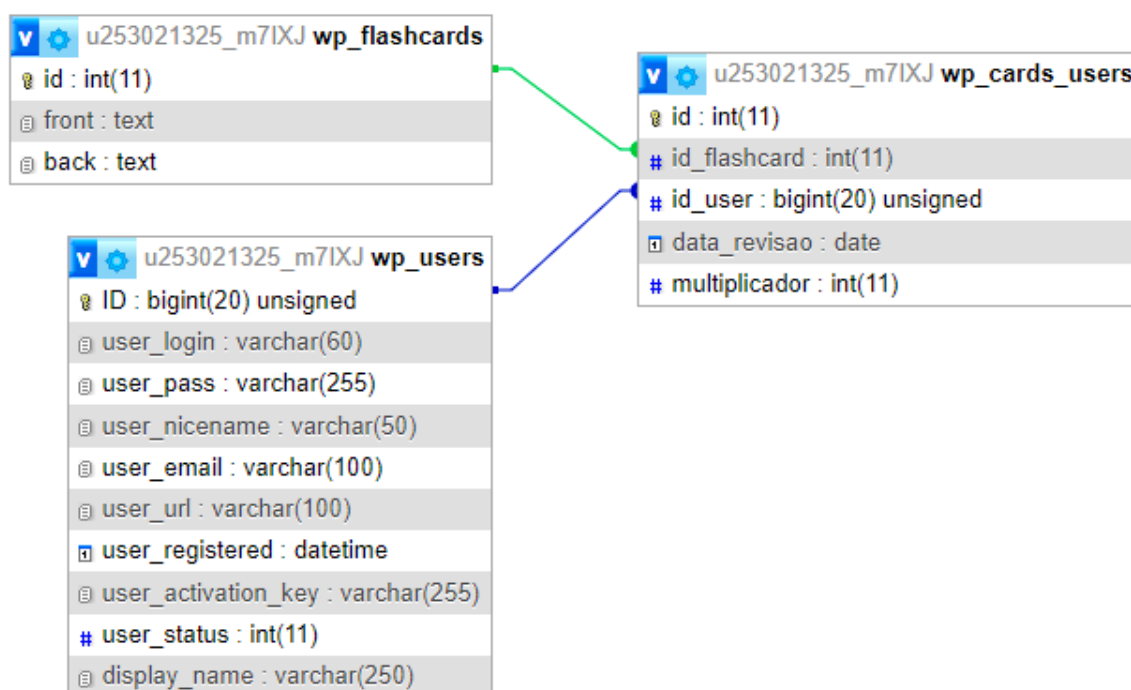


Figura 10 - Banco de dados dos Cartões para a página de repetição

Como podemos ver temos três tabelas `wp_users` que já vem com o `wordpress` e vamos usar, `wp_flashcards` que será onde vamos salvar os dados das perguntas e respostas e `wp_cards_users` que será a relação entre usuários, cartões e data que deve repetir. Para que o usuário tenha um progresso no tempo vamos usar um multiplicador que será atualizado conforme o usuário vai achando fácil suas questões. Como o objetivo da página de repetição não é verificar se realmente o usuário está falando a verdade quando diz que está fácil ou difícil para ter menos exercícios diários e sim que ele possa praticar de uma maneira mais rápida e atrativa e assim adquirir conhecimento, então essa base de dados vai atender ao objetivo.

Quando queremos acessar a base de dados por `javascript`, aplicativo externo ou pelo `React` é preciso desenvolver essa integração e pensando nisso será criado um plugin para acessar a base de dados e disponibilizar acesso via `HTTP`. O nome do plugin vai ser “Repetindo API” e podemos ver sua descrição na Figura 11.

```

<?php
/*
Plugin Name: Repetindo API
Description: Um plugin simples para acessar o banco de dados e expor resultados em uma API REST.
Version: 1.0
Author: Jonathan Bach
*/

if (!defined('ABSPATH')) {
    exit; // Bloqueia acesso direto
}

```

Figura 11 - Descrição do plugin Repetindo APP

Na Figura 11 temos a descrição do plugin que pode ser notado que é a mesma da Figura 8, pois é dessa maneira que o WordPress lê as informações do plugin e também temos uma condição caso alguém tente acessar esse arquivo fora do wordpress ele bloqueia o acesso direto.

Para executar as tarefas que precisamos vamos criar 3 funções `registra_rota_api()`, `pega_flashcards()` e `atualiza_flashcards()` representadas na Figura 12.

```

class RepetindoAPI
{
    public function __construct()
    {
        add_action('rest_api_init', array($this, 'registra_rota_api'));
    }

    public function registra_rota_api()
    ... }

    public function pega_flashcards($request)
    ... }

    public function atualiza_flashcards($request)
    ... }
}

```

Figura 12 - Funções dentro do plugin Repetindo APP

A função `registra_rota_api()` servirá para registrar as duas rotas que vamos precisar sendo uma para pegar os dados através do método `get` e assim chamar a função `pega_flashcards` e a outra usando o método `put` para atualizar os dados pela função `atualiza_flashcards`. Na Figura 13 temos a função `registra_rota_api()`.

```
public function registra_rota_api()
{
    register_rest_route('repetindo-api/v1', '/flashcards/(?P<id>\d+)', array(
        'methods' => 'GET',
        'callback' => array($this, 'pega_flashcards'),
    ));
    register_rest_route('repetindo-api/v1', '/flashcards', array(
        'methods' => 'PUT',
        'callback' => array($this, 'atualiza_flashcards'),
    ));
}
```

Figura 13 - Função para Registrar rota de API

Sendo assim você pode acompanhar nas Figuras 14 até a 18 como é feita a busca e a atualização dos dados conforme cada requisição for chamada e na figura 19 temos a finalização do plugin simplesmente salvando em uma variável.

```
public function pega_flashcards($request)
{
    global $wpdb;

    $user_id = $request['id'];
    $data_atual = date("Y-m-d");

    $consulta = "SELECT {$wpdb->prefix}cards_users.*, {$wpdb->prefix}flashcards.front, {$wpdb->prefix}flashcards.back FROM {$wpdb->prefix}flashcards INNER JOIN
    $resultados = $wpdb->get_results($consulta);

    return rest_ensure_response($resultados);
}
```

Figura 14 - Função que pega os dados de flashcards

```
INNER JOIN {$wpdb->prefix}cards_users ON {$wpdb->prefix}flashcards.id = {$wpdb->prefix}cards_users.id_flashcard WHERE {$wpdb->prefix}cards_users.data_revisao
```

Figura 15 - Continuação do select anterior

```
WHERE {$wpdb->prefix}cards_users.data_revisao <= '{$data_atual}' AND {$wpdb->prefix}cards_users.id_user = {$user_id}";
```

Figura 16 - Continuação do select anterior com o where completo

```

public function atualiza_flashcards($request)
{
    global $wpdb;

    $tabela = $wpdb->prefix . "cards_users";
    $dados = $request->get_params();

    // Grava os dados no banco
    $resultado = $wpdb->update(
        $tabela,
        array(
            'data_revisao' => $dados['data_revisao'],
            'multiplicador' => $dados['multiplicador'],
        ),
        array('id' => $dados['id']),          // where
        array(
            '%s',
            '%d',
        ),
        array('%d')
    );

    if ( $resultado ) {

```

Figura 17 - Função para atualizar flashcards

```

        if ( $resultado ) {
            $response = array(
                'mensagem' => 'Dados Atualizados com sucesso.',
                'result' => 1,
            );
        } else {
            $response = array(
                'mensagem' => 'Erro ao Atualizar dados.',
                'result' => 0,
            );
        }

        return new WP_REST_Response( $response, 200 );
    }
}

```

Figura 18 - Continuação da imagem anterior para atualizar flashcards

```

$meu_plugin_api = new RepetindoAPI();

```

Figura 19 - Finalizando plugin com o retorno da classe

Como eu tenho acesso a todo o sistema as inserções de dados são feitas de forma manual podendo também variar de acordo com a evolução de cada aluno.

#### 4.2.2 FRONTEND EM REACT

Junto com a integração do React com o Wordpress, mas mais voltado ao frontend foi necessário pegar o ID de usuário do PHP e disponibilizado ao javascript para assim poder pegar esse dado e fazer as requisições. Você pode ver a representação da função que pega o dado de ID na Figura 20.

```
function get_current_user_id_api() {
    if (is_user_logged_in()) {
        $current_user = wp_get_current_user();
        $current_user_id = $current_user->ID;
        echo "
            <script>
                var currentUserId = {$current_user_id};
            </script>
        ";
    }
}
add_action('wp_head', 'get_current_user_id_api');
```

Figura 20 - Função adicionada ao tema para pegar o ID de usuário

Quando desenvolvemos em React toda a aplicação passa a ser javascript e HTML após o build e esse build pode ser feito na máquina local e somente depois enviado para o site em uma pasta especifica que aparece na aba ReactPress quando você instala esse plugin. Na Figura 21 você verá a pasta e a página associada.

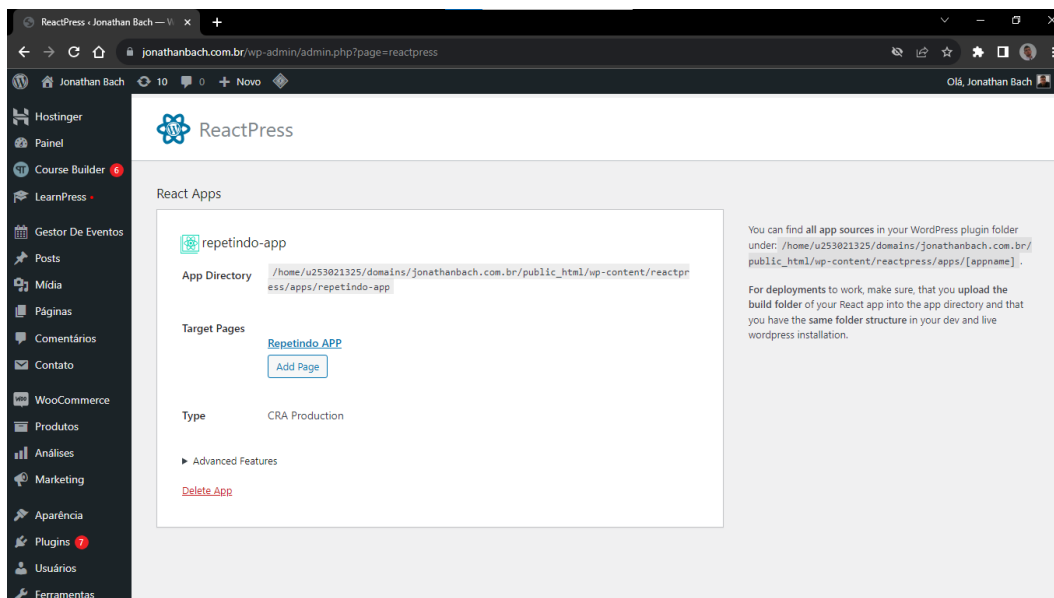


Figura 21 - Integrando React com Wordpress

Entre as Figuras 22 e 25 temos as funções no React que chamam nossas requisições do backend no wordpress através do nosso plugin Repetindo API.

```
function dificilCard() {

  let multiplicador = flashcarddata[current].multiplicador * 1;
  data.setDate(data.getDate() + multiplicador);

  const url = 'https://jonathanbach.com.br/wp-json/repetindo-api/v1/flashcards';
  const dados = { multiplicador, data_revisao: data, id: flashcarddata[current].id };

  fetch(url, {
    method: 'PUT',
    headers: {
      'Content-Type': 'application/json',
    },
    body: JSON.stringify(dados),
  })
  .then(resposta => resposta.json())
  .then(data => console.log(data))
  .catch((erro) => console.log('Erro:', erro));

  atualizarFlashcards();
  setCurrent(current + 1);
}
```

Figura 22 - Função ao clicar na opção difícil

```
let nomeUsuario = 'jonathanbach';
let senha = '12345678901234567890';
let credenciais = btoa(`${nomeUsuario}:${senha}`);
```

Figura 23 - Autenticação para api do wordpress

```
function atualizarFlashcards() {
  if(currentUserId) {
    const url = "https://jonathanbach.com.br/wp-json/repetindo-api/v1/flashcards/" + currentUserId;
    fetch(url, {
      method: 'GET',
      headers: {
        'Authorization': `Basic ${credenciais}`
      }
    })
    .then((response) => response.json())
    .then((json) => {
      json.push({
        "id": "1",
        "id_flashcard": "1",
        "id_user": "1",
        "data_revisao": "2023-02-09",
        "multiplicador": "1",
        "front": "Muito bem! Você terminou o estudo de hoje.",
        "back": "Muito bem! Você terminou o estudo de hoje."
      });
      setFlashcarddata(json);
    }, []);
  }
  setIniciarFlashcards(true);
};
```

Figura 24 - Chamada para pegar os dados

Nas figuras 23 e 24 temos uma representação de como podemos usar autenticação para acessar as requisições HTTP. No momento essa implementação não é necessária, pois não foi colocada uma regra de segurança de autenticação nessa parte.

```
function facilCard() {  
  let multiplicador = flashcarddata[current].multiplicador * 2  
  data.setDate(data.getDate() + multiplicador);  
  
  const url = 'https://jonathanbach.com.br/wp-json/repetindo-api/v1/flashcards';  
  const dados = { multiplicador, data_revisao: data, id: flashcarddata[current].id };  
  
  fetch(url, {  
    method: 'PUT',  
    headers: {  
      'Content-Type': 'application/json',  
    },  
    body: JSON.stringify(dados),  
  })  
  .then(resposta => resposta.json())  
  .then(data => console.log(data))  
  .catch((erro) => console.log('Erro:', erro));  
  
  atualizarFlashcards();  
  setCurrent(current + 1);  
}
```

Figura 25 - PUT para atualizar a data de repetição.

Na Figura 26 é possível ver a dinâmica de como os botões são exibidos na página e nas figuras 27 e 28 temos uma pergunta e resposta de exemplo.

```

<div className="nav">
  {iniciarFlashcards ? (
    <>
    {current > 0 ? (
      <button onClick={previousCard}> {'<'}</button>
    ) : (
      <button className="disabled" disabled>
        {'<'}
      </button>
    )}
  ) : (
    {current < flashcarddata.length - 1 ? (
      <>
      <button onClick={nextCard}> Não sei </button>
      <button onClick={difícilCard}> Difícil </button>
      <button onClick={fácilCard}> Fácil </button>
      <button onClick={nextCard}> {'>'}</button>
      </>
    ) : (
      <button className="disabled" disabled>
        {'>'}
      </button>
    )}
  ) : (
    </> : (
      <button onClick={atualizarFlashcards}> Começar </button>
    )}
  )}
  { /* /render nav buttons */ }
</div>

```

Figura 26 - Dinâmica dos botões na página Repetindo APP

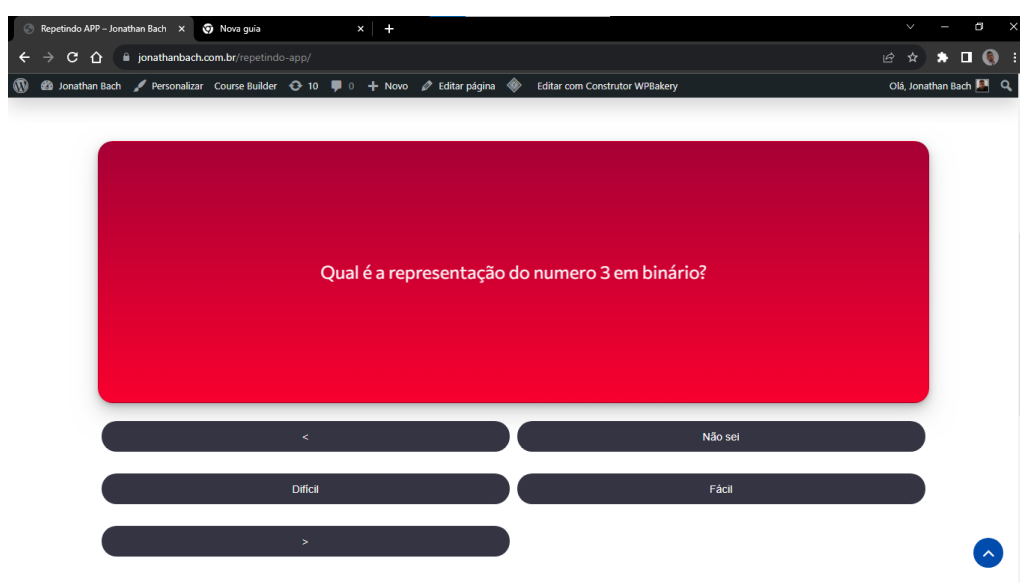


Figura 27 - Tela de pergunta do Repetindo APP

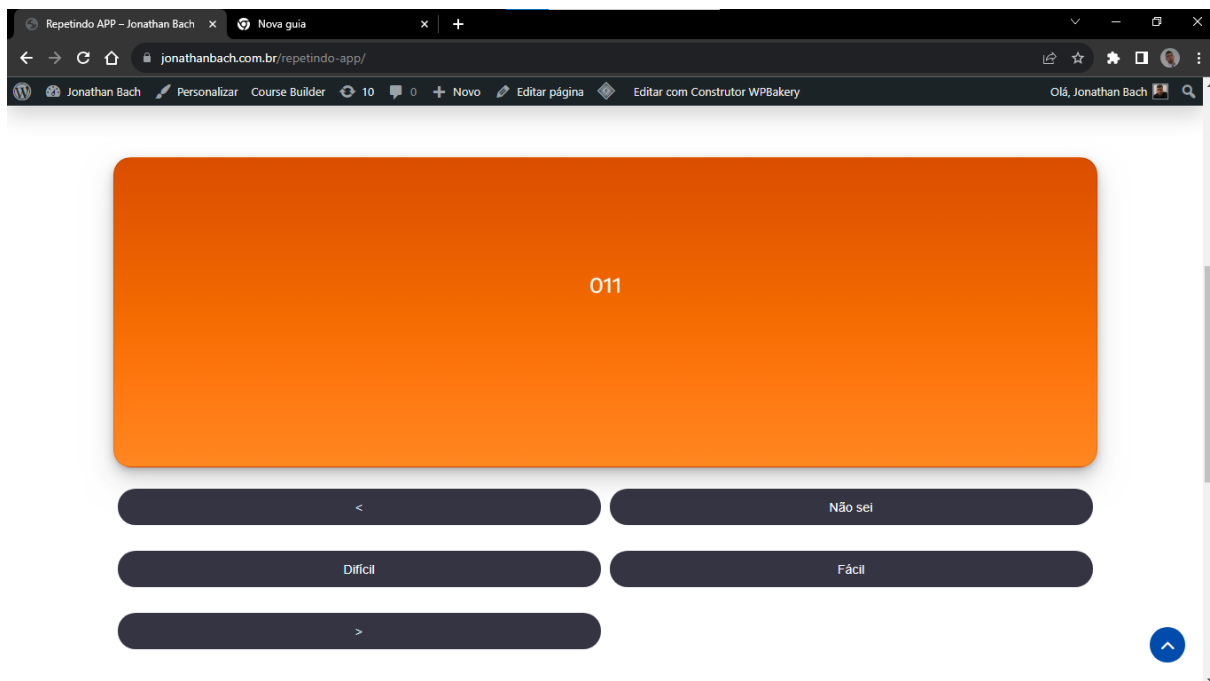


Figura 28 - Flashcard com a resposta da pergunta anterior

## 5 CONCLUSÃO

O desenvolvimento e estudo para desenvolver a plataforma de cursos online [jonathanbach.com.br](http://jonathanbach.com.br) me fez analisar como podemos integrar tecnologias para obter o resultado esperado, uma compreensão maior sobre as integrações e tecnologias usadas atualmente, além disso, também permitiu utilizar diferentes recursos para produzir uma plataforma de cursos online.

De um modo geral podemos perceber que o uso da tecnologia wordpress atende a muitos requisitos e pode ser usado de muitas maneiras e quando conseguimos integrá-lo com outras tecnologias podemos ir além do esperado e construir algo incrível. Já o React vem para facilitar o desenvolvimento nessa integração trazendo recursos do JavaScript que com outras linguagens teria um trabalho maior e o resultado seria diferente.

A plataforma ficou pronta e está online, tendo baixos custos de manutenção, mas foi necessário aumentar os recursos de servidor devido ao acesso de múltiplos usuário, mesmo assim teve um custo baixo aumentando de R\$49,90 para R\$64,99 por mês. Se mostrou também um negócio lucrativo tendo alcançado 10 alunos divididos entre cursos de R\$ 397,00 e R\$ 1997,00.

A pesquisa bibliográfica nos trouxe informações sobre as tecnologias que podem fazer a diferença na hora de escolher quais tecnologias usar para começar e quais devemos usar para evoluir o projeto.

Os próximos passos para a evolução dessa plataforma seria usar mais recursos do React e talvez no futuro criar uma plataforma completa com React além das versões em mobile.

Nesse sentido o estudo sobre a implementação da plataforma de cursos online [jonathanbach.com.br](http://jonathanbach.com.br) vai contribuir para novos projetos iniciarem graças ao seu baixo custo, facilidade de replicar as funções utilizadas e grande possibilidade evoluir em funcionalidades.

## REFERÊNCIAS

CARDOSO, Rodrigo. O que eu preciso saber sobre a linguagem de programação PHP? **Locaweb**, 2023. Disponível em: <https://www.locaweb.com.br/blog/temas/codigo-aberto/tudo-sobre-linguagem-de-programacao-php/>.

CUNHA, Fernando. 10 Melhores Tecnologias de Programação para 2023. **Mestres da WEB**, 2023. Disponível em: <https://www.mestresdawe.com.br/tecnologias/10-melhores-tecnologias-de-programacao-para-2023>.

ESTRELLA, Carlos. O Que é JavaScript e Para Que Serve na Programação Web. **Hostinger**, 2023. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-javascript>.

ESTRELLA, Carlos. O Que é PHP e Para Que Serve? Guia Simples e Completo. **Hostinger**, 2023. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-php-guia-basico>.

GOGONI, Ronaldo. O que é WordPress? **tecnoblog**, 2023. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-wordpress/>.

GONZATTO, Jordano. As tecnologias mais usadas para desenvolvimento web. **Linkedin**, 2023. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/10-tecnologias-mais-usadas-pela-taller-em-2023-jordano-gonzatto/?originalSubdomain=pt>.

KARAGEORGOS, Evan. flashcards in react. **codesandbox**, 2023. Disponível em: <https://codesandbox.io/s/flashcards-in-react-7zi27?file=/src/App.tsx>.

LONGEN, Andrei. O Que É MySQL? Guia Simples e Direto para Iniciantes? **Hostinger**, 2023. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-mysql>.

LONGEN, Andrei. O Que é WordPress? Conquiste a Web com Este CMS. **Hostinger**, 2023. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-wordpress>.

LONGEN, Andrei. React Descomplicado: O Que é e Como Começar Já! **Hostinger**, 2023. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-react-javascript>.

NEVES, Vinícios. React: o que é, como funciona e um Guia dessa popular ferramenta JS. **Alura**, 2023. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/react-js>.

O que é MySQL? Entenda a tecnologia e as suas principais vantagens. **San**, 2022. Disponível em: <https://blog.saninternet.com/mysql>.

O que é o JavaScript (JS)? **AWS**, 2023. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/what-is/javascript/>.

O que é o PHP? **php.net**, 2023. Disponível em: [https://www.php.net/manual/pt\\_BR/intro-what-is.php](https://www.php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php).

REACT. **React.dev**, 2023. Disponível em: [react.dev](https://react.dev).

RICARDO, Jose. Introdução ao MySQL. **Devmedia**, 2013. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-mysql/27799>.

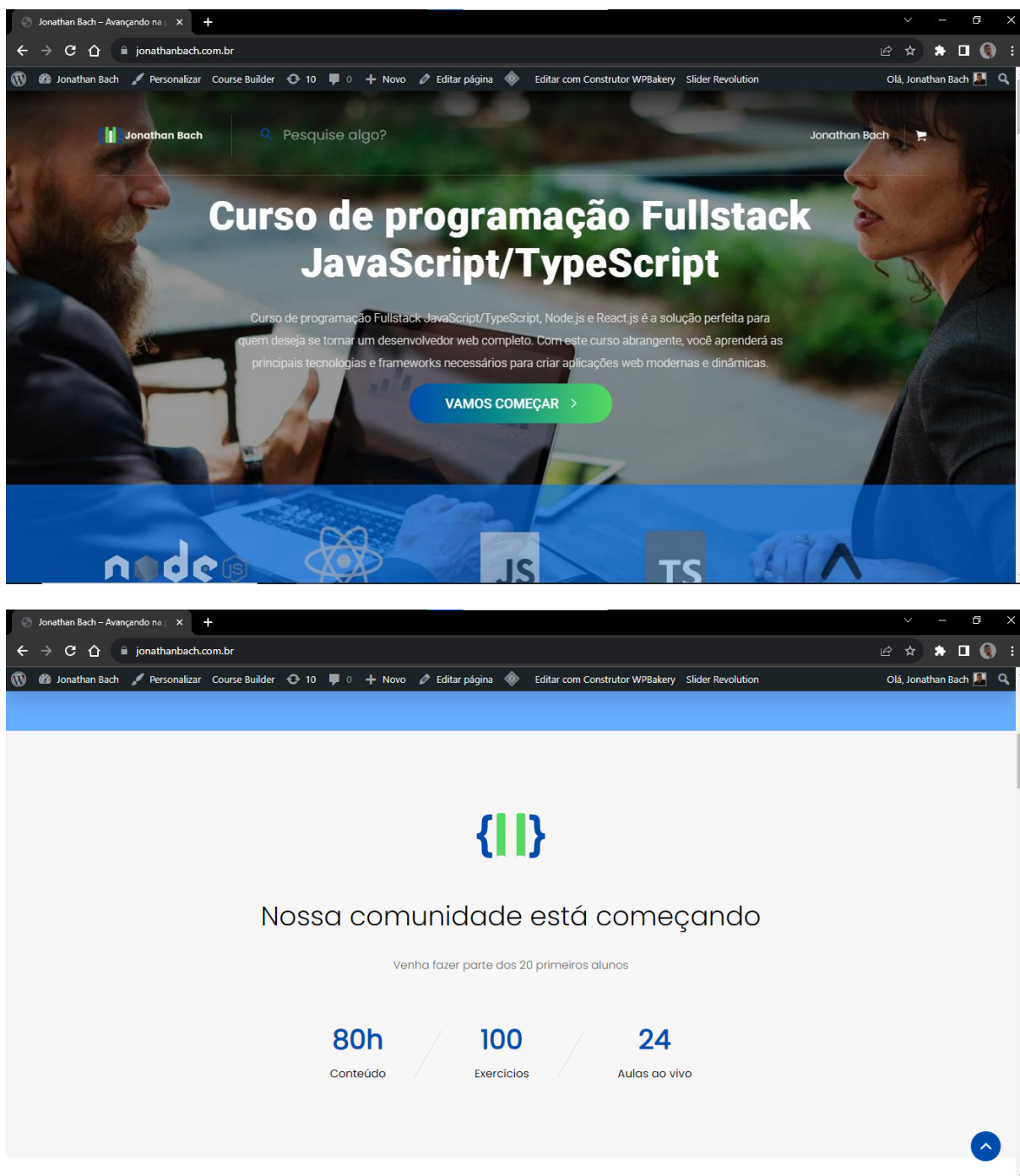
ROVEDA, Ugo. JAVASCRIPT: O QUE É, PARA QUE SERVE E COMO FUNCIONA O JS? **Kenzie**, 2021. Disponível em: <https://kenzie.com.br/blog/javascript/>.

SAES, Bruno. 9 tecnologias e linguagens para desenvolvimento de sites. **Hostgator**, 2022. Disponível em: <https://www.hostgator.com.br/blog/tecnologias-e-linguagens-para-desenvolver-sites/>.

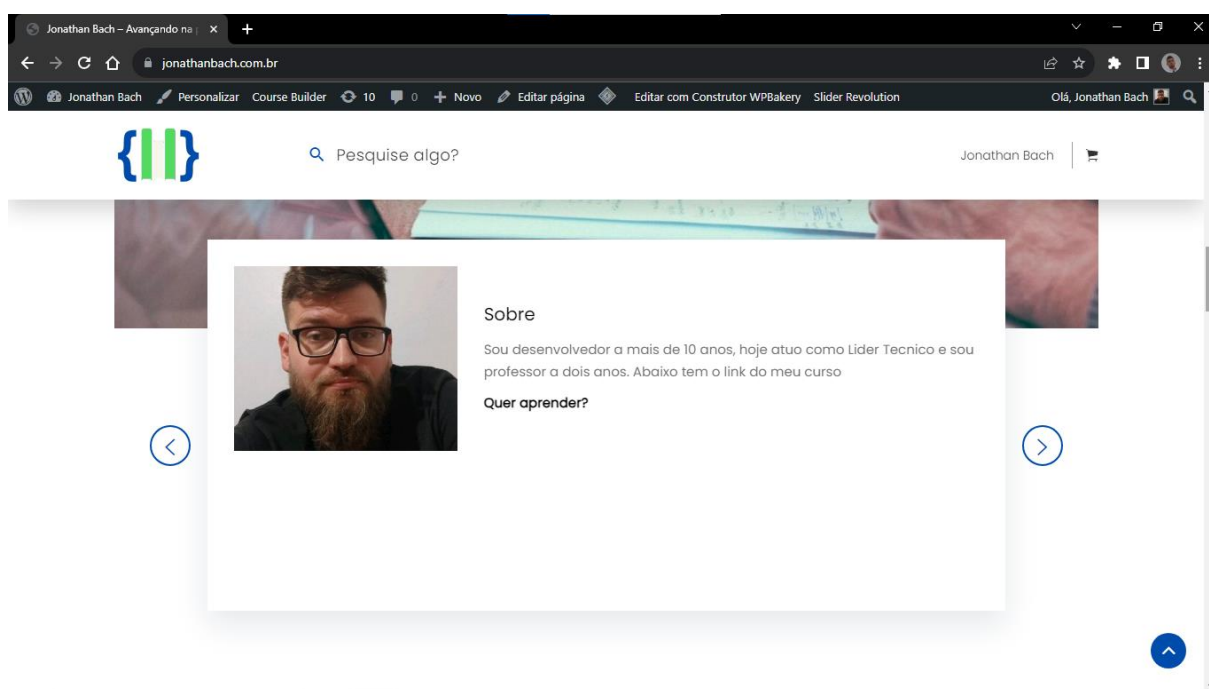
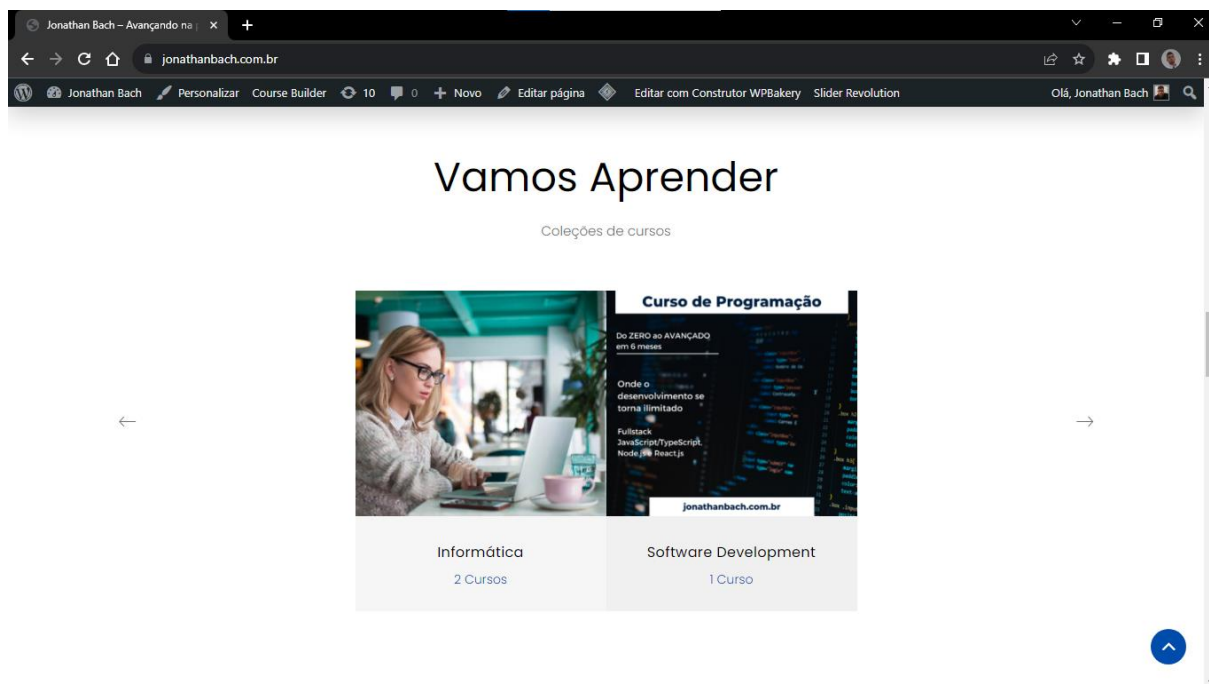
SOUZA, Ivan D. O que é WordPress, para que serve e principais segredos desvendados. **Rockcontent**, 2023. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/wordpress/>.

THE top programming languages. **github**, 2022. Disponível em: <https://octoverse.github.com/2022/top-programming-languages>.

## ANEXO A – PÁGINA INICIAL



## ANEXO B – PÁGINA INICIAL



## ANEXO C – PÁGINA INICIAL

Jonathan Bach – Avancando na | x +

jonathanbach.com.br

Jonathan Bach Personalizar Course Builder 10 0 + Novo Editar página Editar com Construtor WPBakery Slider Revolution Olá, Jonathan Bach

## COMO FUNCIONA O MÉTODO?

- Passo 1**  
Assista aulas gravadas e ao vivo
- Passo 2**  
Reveja mais vezes as suas dificuldades
- Passo 3**  
Compartilhe seus conhecimento, receba ajuda e ajude outros colegas

Pesquise algo?

Você ainda está com dúvidas?

Coloque seu email aqui na lateral que eu vou te chamar 📧

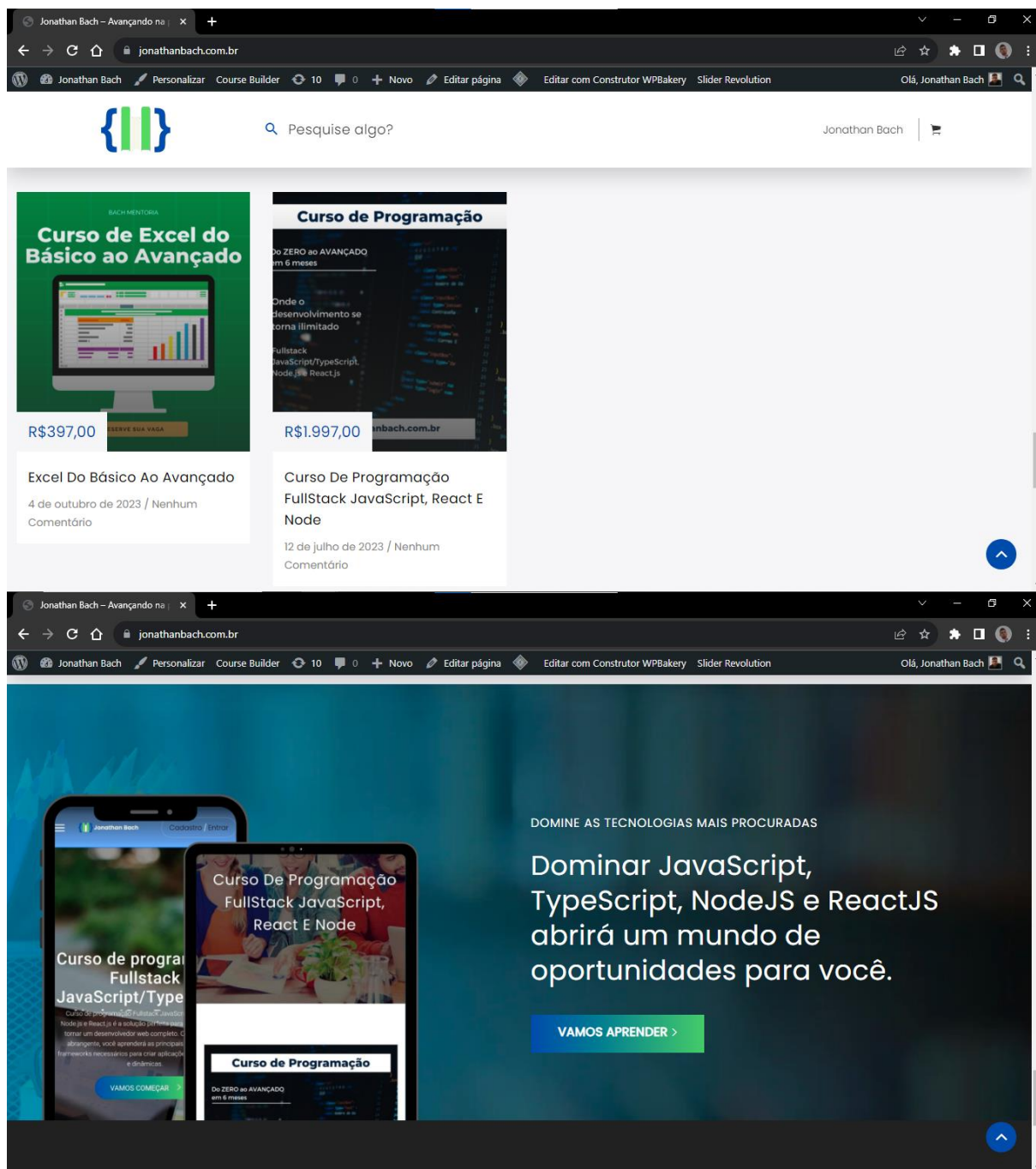
Nome

Seu Email

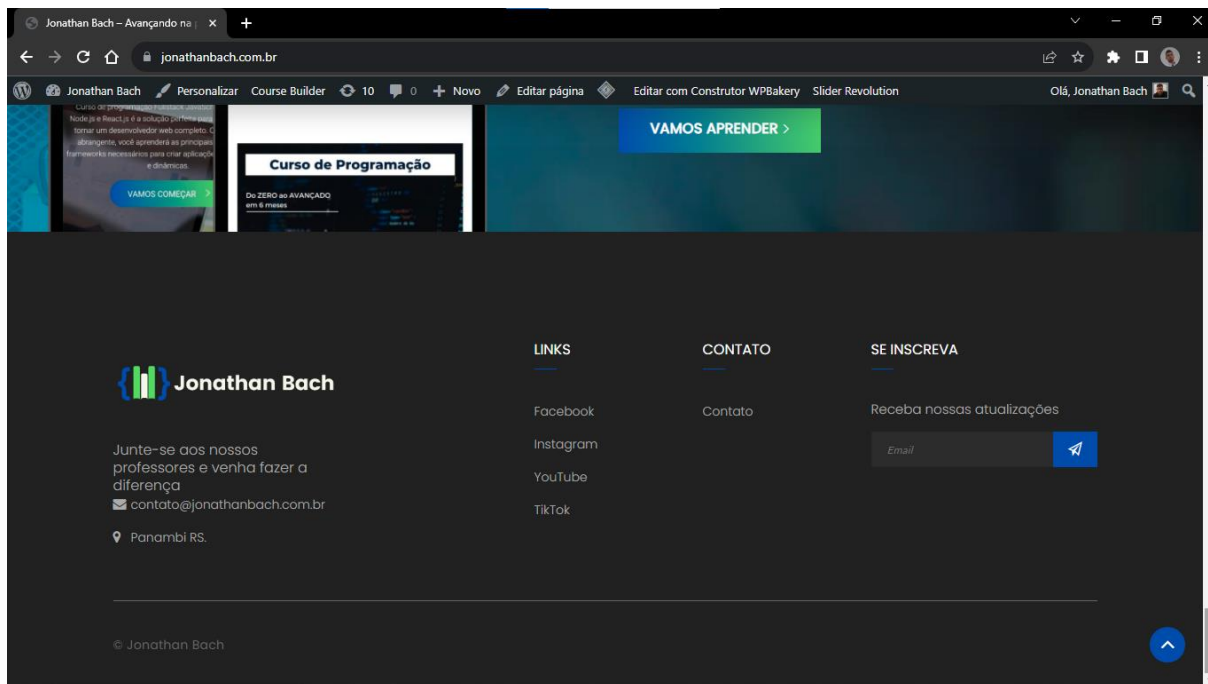
ENVIAR >

Cursos

## ANEXO D – PÁGINA INICIAL



## ANEXO E – PÁGINA INICIAL



## ANEXO F – PÁGINA INICIAL

The image shows a screenshot of a web browser displaying the checkout process on the Jonathan Bach website. At the top, a shopping cart overlay is visible, showing a course titled "Excel do Básico ao Avançado" for R\$397,00. Below the overlay, the checkout page is displayed, featuring a form for billing details and a summary of the order.

**Shopping Cart Overlay:**

- Course: Excel do Básico ao Avançado
- Quantity: 1
- Price: R\$397,00
- Buttons: VER CARRINHO, FINALIZAÇÃO DE COMPRA

**Checkout Page:**

**DETALHES DE FATURAMENTO**

Nome \*  Sobrenome \*

Nome da empresa (opcional)

País \*

Endereço \*

**A SUA ENCOMENDA**

| PRODUTO                            | SUBTOTAL  |
|------------------------------------|-----------|
| Excel do Básico ao Avançado<br>x 1 | R\$397,00 |
| <b>Subtotal</b>                    | R\$397,00 |
| <b>Total</b>                       | R\$397,00 |

☒ Débito e crédito

## ANEXO G – PÁGINA INICIAL

☒ Débito e crédito 



**Pague com cartões salvos**  
Tem conta Mercado Livre? Use o mesmo e-mail e senha para pagar mais rápido com Mercado Pago.  
[Pagar com Mercado Pago](#)

 **Quais cartões você pode usar?** 

**Preencha os dados do seu cartão**  
Número do cartão \*  
  
Nome do titular como aparece no cartão \*  
  
Vencimento \*  
  
Código de segurança \*  
  
Ao continuar, você concorda com nossos [Termos e condições](#)

☐ Boleto e lotérica 

☐ Pix 

Os seus dados pessoais serão utilizados para processar a sua compra, apoiar a sua experiência em todo este site e para outros fins descritos na nossa [política de privacidade](#).

**FINALIZAR PEDIDO**