

Perséfone: Um site informativo sobre métodos contraceptivos para adolescentes

Gabrielly Vitoria Sattler
Instituto Federal Do Paraná
Quedas do Iguaçu, Brasil
gabrielly.v.sattler@gmail.com

Jéssica Manfrin
Instituto Federal Do Paraná
Quedas do Iguaçu, Brasil
jessica.manfrin@ifpr.edu.br

Rayssa M. S. Santana
Instituto Federal Do Paraná
Quedas do Iguaçu, Brasil
rayssa.santana@ifpr.edu.br

Abstract— Adolescence represents a significant milestone in a woman's life due to the numerous physiological and psychological transformations that occur during this stage. Furthermore, this phase can become even more complex when a teenager experiences pregnancy, potentially posing risks to both the mother and the fetus. The lack of access to reliable information on sexual education and contraceptive methods is one of the factors that contributes to worsening the issue. In light of this, the main objective of this study is to develop an informative web application that provides secure and accessible data on contraceptive methods for all women, with a focus on teenagers, regardless of their social class. To achieve this, a literature review was conducted, serving as a basis for defining the website's functionalities. The web application is under development, using JavaScript (including Node.js), HTML, CSS and MySQL technologies. So far, an initial prototype of the web application has been created on the Canva platform, demonstrating interactions between the application and the user. Use case diagrams and entity-relationship diagrams (ERD) have also been developed. It is expected that the application will provide clear and reliable information on sexual education and contraceptive methods, raising awareness among teenagers and helping them better understand their bodies and choose the most suitable contraceptive method for their needs and circumstances

Keywords— Sex education; Adolescent pregnancy; Family planning.

Resumo— A adolescência representa uma marca importante na vida da mulher em função das inúmeras transformações fisiológicas e psicológicas que ocorrem nesta fase. Ademais, tal fase pode apresentar ainda maior complexidade quando a adolescente passa por uma gestação, inclusive trazer riscos para a mãe e para o feto. A falta de acesso a informações seguras sobre educação sexual e métodos contraceptivos é um dos fatores que contribui para agravar o problema. Diante disso, o objetivo principal deste estudo é desenvolver uma aplicação web informativa que disponibilize dados seguros e acessíveis sobre métodos contraceptivos para todas as mulheres, priorizando as adolescentes, independentemente de sua classe social. Para isso foi realizada uma pesquisa bibliográfica que serviu como base para definir as funcionalidades do site. A aplicação web está em desenvolvimento, utilizando as tecnologias JavaScript (incluindo o Node.js), HTML, CSS e MySQL. Até o momento, um protótipo inicial da aplicação web foi criada na plataforma Canva, demonstrando as interações entre a aplicação e o usuário. Também foram desenvolvidos os diagramas de caso de

uso e entidade relacionamento (DER). Espera-se que a aplicação forneça informações claras e seguras sobre educação sexual e os métodos contraceptivos, promovendo a conscientização das adolescentes e auxiliando-as a conhecerem melhor seus corpos e na escolha do melhor método contraceptivo para as suas necessidades e realidades.

Palavras-chave—Educação sexual; Gravidez na adolescência; Planejamento familiar.

I. INTRODUÇÃO

A gravidez e o nascimento de uma criança são etapas importantes dentro das estruturas familiares, em especial, para as gestantes. No período de desenvolvimento do feto e após o parto ocorrem mudanças fisiológicas e psicológicas que afetam um elevado número de mulheres.

Essas alterações, somadas às novas responsabilidades, exigem maior maturidade, especialmente no caso de gravidez precoce, o que pode agravar os desafios já existentes, e tornar-se uma questão de saúde pública.

Diante desse contexto, uma das principais ferramentas para evitar uma gravidez indesejada, seja na vida adulta ou na adolescência, é o planejamento familiar. Tal conceito pode ser entendido como um sistema de orientação e apoio às famílias, sobre fecundidade, fertilidade e o seu controle, por meio do uso de métodos contraceptivos [1].

Apesar da importância do planejamento familiar, este não deve se consistir apenas no aspecto 'concepção', mas também na concepção segura, conforme apresentado no art. 1º da Lei nº 9.263 de 12 de janeiro de 1996, que prevê que toda mulher deve ter a assistência governamental ao seu parto, ao puerpério e ao neonato [2].

Um dos fatores que contribui com o adequado planejamento familiar é a educação sexual. Nesse contexto, uma pesquisa realizada com 16 mulheres entre 21 e 49 anos de idade, atendidas em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) no interior do Estado do Rio de Janeiro, apresentou que as mulheres têm maior conhecimento dos métodos convencionais, como os anticoncepcionais orais e a 'camisinha' masculina mas, apesar de conhecerem os métodos, acabam fazendo o uso incorreto, acarretando na falha, resultando em concepção indesejada ou contração de uma infecção sexualmente transmissível (IST). Os autores

da pesquisa salientam que a falha do método pode ser evitada por meio do acesso a informações de qualidade, incluindo as informações disponibilizadas no local em que recebem atendimento, por meio dos/as profissionais de saúde diretamente envolvidos/as [3].

Tal temática não é uma preocupação recente, tendo em vista que em 2003 houve o lançamento do programa governamental ‘Programa Saúde e Prevenção nas Escolas’ que, por meio de uma parceria do Ministério da Saúde e o Ministério da Educação, visava reduzir as porcentagens de evasão escolar causadas pela gravidez na adolescência e reduzir as IST’s entre jovens de 10 a 24 anos. Ao longo do tempo, foram realizadas alterações neste programa, passando a ser dirigido para jovens de 13 a 24 anos. Atualmente, o programa está implantado nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, totalizando sua aplicação em 600 municípios [4].

Mesmo com a criação e execução do programa, a problemática ainda existe e é um desafio a ser superado. Em virtude de, talvez as informações não chegarem a todos/as de forma efetiva, a gravidez na adolescência ocorre com certa frequência, apresentando uma taxa mundial de aproximadamente 46 nascidos por cada mil mulheres de 15 a 19 anos [5]. No Brasil, no ano de 2020 foram registrados cerca de 380 mil partos realizados em adolescentes de até 19 anos, o que corresponde a 14 % de todos os nascimentos no Brasil naquele ano [6].

Para além da gestação, a falta de acesso a informações confiáveis implicam em outros problemas para os/as adolescentes, como por exemplo a transmissão de IST 's. As IST 's podem ser causadas por vírus, bactérias ou por outros microrganismos e são transmitidas, em sua maioria, por contato de fluidos sexuais. No caso de mulheres gestantes, a transmissão de uma IST pode ocorrer de mãe para filho/a na gestação, amamentação ou durante o próprio parto [7].

O tratamento e atendimento a pessoas com IST são feitos de forma 100% gratuita pelo SUS e são importantes porque podem interromper a cadeia de transmissão. Diante da importância desse tema, existe no Brasil a campanha denominada ‘Dezembro Vermelho’, instituída pela Lei n.º 13.504 de 07 de novembro de 2017, que visa gerar uma mobilização nacional contra o vírus do HIV (*Human Immunodeficiency Virus*), aids e outras IST’s, e também garantir o direito ao tratamento das pessoas infectadas [8].

Diante de tais cenários, as informações sobre métodos contraceptivos e de proteção contra doenças sexualmente transmissíveis devem ser mais acessíveis a todos os públicos, incluindo o público adolescente.

Nesse sentido, é importante mencionar que os métodos contraceptivos têm como o principal objetivo evitar uma gravidez indesejada, porém, alguns deles também protegem homens e mulheres de contrair uma IST [9]. Além do já citado, aspectos que tratam da saúde reprodutiva devem ser considerados em sua totalidade, pois o acesso a métodos contraceptivos seguros evitam agravos à saúde

femininas, tais como gravidez indesejada, a própria gravidez na adolescência, e até mesmo abortamentos ilegais que podem refletir no aumento da mortalidade materna.

Assim, para evitar todos esses possíveis problemas, a combinação de diferentes tipos de métodos é possível e pode aumentar a eficácia para evitar uma gravidez indesejada, inclusive de adolescentes. Entretanto, essas informações precisam ser acessíveis ao público, inclusive ao público adolescente. Pois, embora o número de gravidezes na adolescência esteja diminuindo, o cenário ainda é preocupante. A educação sexual, disseminação de métodos contraceptivos e uso de plataformas digitais são essenciais para reduzir esses índices e garantir maior segurança e responsabilidade para adolescentes.

Um estudo conduzido por Spizzirri e colaboradores indica que cerca de 53,1% das meninas entre 12 e 17 anos, que participaram da pesquisa, utilizam a internet com muita frequência. Esta pesquisa também aponta que os adolescentes nessa faixa etária tendem a dividir suas descobertas em relação ao mundo virtual com seus amigos, o que diante de todo esse contexto, explica que a criação de um site, caberia melhor a realidade desses jovens [10].

II. TRABALHOS RELACIONADOS

Em análise comparativa com as demais plataformas web disponíveis atualmente sobre métodos contraceptivos, a proposta da ferramenta web “Perséfone”, permite compreender certas lacunas e diversos avanços na disponibilização de informações sobre saúde sexual voltadas para o público adolescente no Brasil.

Os sites analisados incluem o portal **Dicas em Saúde** do Ministério da Saúde [11], **Planned Parenthood** [12], **Clínica Mayo** [13], **Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (SBMFC)** [14] e **FIGO (Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia)** [15], os quais oferecem conteúdos amplos sobre contracepção, porém divergem em público etário e tipo de abordagem.

Esses portais reúnem informações seguras sobre os métodos contraceptivos, porém tem limitações que comprometem sua efetividade para a juventude brasileira. O site **Dicas em Saúde**, por exemplo, apresenta conteúdos sobre contracepção, mas os disponibiliza sem interface interativa, já o **Planned Parenthood** e **Clínica Mayo** são sites americanos, que abordam de forma abrangente os métodos contraceptivos, mas os conteúdos não estão adaptados à realidade socioeconômica brasileira, e precisam de tradução. Em contrapartida, os sites **SBMFC** e **FIGO** oferecem uma abordagem técnica sobre saúde reprodutiva, pois o foco desses sites são os profissionais da área da

saúde, o que reduz a acessibilidade para adolescentes em busca de informações.

A proposta do projeto "Perséfone" destaca-se sobre os supracitados ao priorizar uma abordagem voltada especificamente para adolescentes brasileiros, seu objetivo é fornecer acesso seguro e inclusivo a informações sobre métodos contraceptivos e educação sexual, respeitando as particularidades culturais e sociais do público-alvo. Além de disponibilizar dados sobre métodos contraceptivos, "Perséfone" visa promover a conscientização das adolescentes quanto ao funcionamento de seus corpos e auxiliam na escolha consciente de métodos contraceptivos adequados às suas necessidades e realidades.

III. DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento do presente projeto, inicialmente foi pensado em um nome que refletisse o objetivo do trabalho, então depois de algumas pesquisas foi escolhido o nome Perséfone, simbolizando o controle consciente sobre a fertilidade. Na mitologia grega, Perséfone representa o ciclo de vida e renovação, similar ao que o projeto busca oferecer: informações acessíveis e educativas sobre métodos contraceptivos, auxiliando adolescentes a compreender melhor o funcionamento de seus corpos e a realizar escolhas conscientes e adequadas às suas necessidades individuais. As cores escolhidas para o site também têm significados específicos: o rosa representa a feminilidade, enquanto o azul simboliza a área da saúde.

Logo após o processo de escolha do nome, realizou-se um levantamento dos principais requisitos que devem ser atendidos para a completa execução do projeto. Com base nesse levantamento, foram produzidos artefatos, como um protótipo não funcional, o diagrama de casos de uso, o diagrama entidade relacionamento, e foram definidas as tecnologias que serão utilizadas no desenvolvimento do projeto.

O diagrama de casos de uso, apresentado na Figura 1, tem o objetivo de demonstrar as formas de interação do usuário dentro da aplicação, representando as funcionalidades desenvolvidas para esse fim. Para o desenvolvimento deste diagrama foi utilizado o [Visual Paradigm](#), uma ferramenta de *software* usada para modelar, planejar e documentar sistemas e processos empresariais.

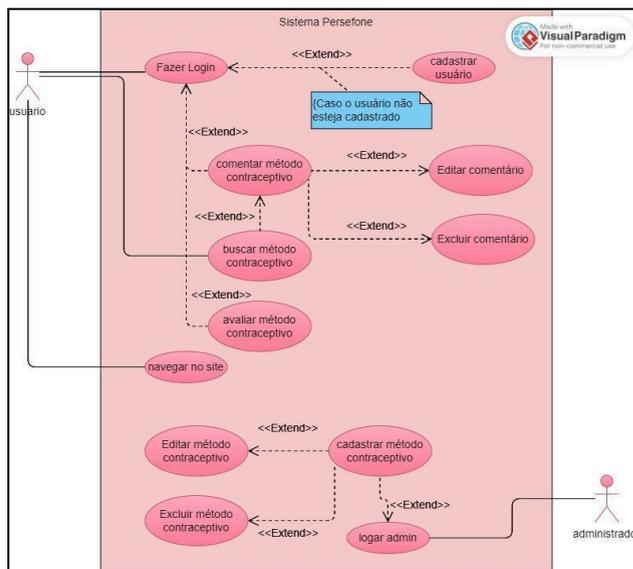


Figura 1: Diagrama de caso de uso da aplicação web Perséfone. Fonte: Autoria Própria.

Na criação dos protótipos funcionais, a aplicação web Perséfone foi estruturada com telas distintas para o usuário e o administrador, visando proporcionar uma experiência personalizada para cada perfil. O administrador poderá fazer modificações nas informações que tratam dos métodos contraceptivos, conforme apresentado nas Figuras 2 e 3.

A Figura 2 apresenta a tela de pesquisa que o administrador verá, a qual possui um ícone de "adição", onde ele poderá adicionar um novo método contraceptivo.



Figura 2: Tela de Pesquisa para o administrador da aplicação web Perséfone. Fonte: Autoria própria.

Já a Figura 3 apresenta a possibilidade de o administrador excluir o método, clicando no símbolo da lixeira, e editar tudo a respeito do método no símbolo localizado ao lado do símbolo da lixeira (símbolo de edição).

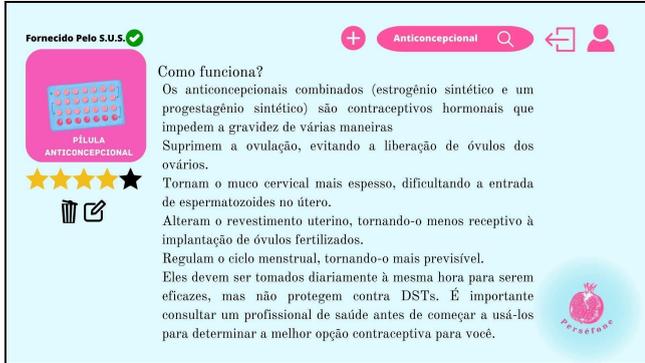


Figura 3: Tela de edição do método do administrador da aplicação web Perséfone. Fonte: Autoria própria.

Assim como o administrador, o usuário terá uma tela modificada para poder avaliar os métodos, conforme apresentado nas Figuras 4 e 5. Portanto, a Figura 4 apresenta a tela em que o usuário terá acesso quando pesquisar sobre algum método contraceptivo de forma específica.

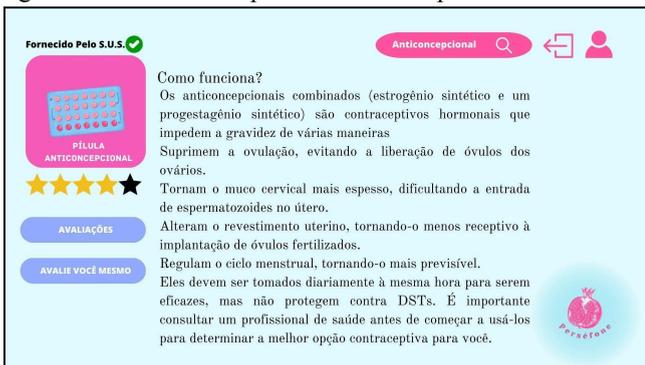


Figura 4: Tela de Pesquisa da aplicação web Perséfone. Fonte: Autoria própria.

A Figura 5 apresenta a tela de avaliação do método pelo usuário. Neste espaço, pensado para possibilitar uma interação entre usuário e o conteúdo proposto pelo administrador, será possível para o usuário, além de avaliar o método contraceptivo, destacar pontos importantes sobre sua experiência com o uso de determinado método, ou o avaliando por estrelas que variam de 1 a 5.



Figura 5: Tela de avaliação para o usuário da aplicação web Perséfone. Fonte: Autoria própria.

Após a finalização do protótipo não funcional, foi desenvolvido o diagrama entidade relacionamento, apresentado na Figura 6, que permite visualizar de forma clara e organizada os atributos, entidade e relacionamento do sistema, facilitando sua produção, compreensão e identificando possíveis falhas na comunicação. Para o desenvolvimento desse diagrama foi utilizado o dbdiagram.io, uma ferramenta online que permite criar, visualizar e compartilhar diagramas de banco de dados.

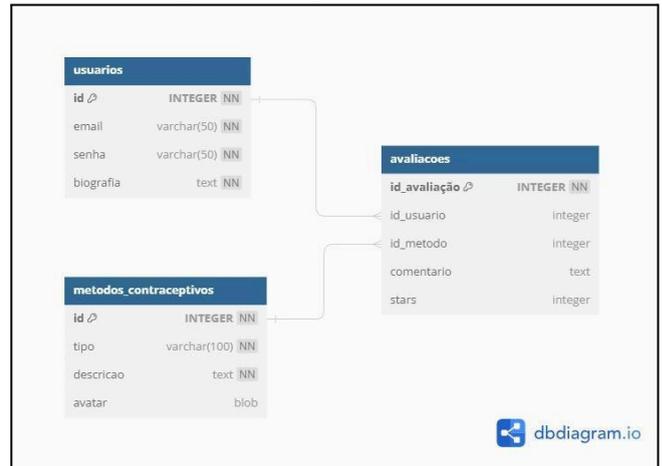


Figura 6: Diagrama Entidade Relacionamento da aplicação web Perséfone. Fonte: Autoria Própria.

Com as etapas iniciais concluídas, incluindo o protótipo, os diagramas de caso de uso e o diagrama entidade-relacionamento, passamos a definir a estrutura arquitetural do projeto. Considerando a natureza web da aplicação, optou-se por uma arquitetura MVC (Model-View-Controller), que organiza e separa responsabilidades, facilitando o desenvolvimento e a manutenção do sistema. A escolha do MVC visa atender às necessidades de interação do usuário e à flexibilidade para futuras expansões da aplicação.

Por fim, foram selecionadas as tecnologias de desenvolvimento de software mais adequadas para atender às necessidades dos usuários. Além de atenderem aos requisitos funcionais, essas tecnologias foram escolhidas por

serem de código aberto, alinhando-se ao objetivo de tornar o software livre. A seguir, as tecnologias escolhidas estão organizadas entre front-end e back-end.

Tecnologias de front-end:

A primeira tecnologia utilizada neste estudo é o **HTML (HyperText Markup Language)**. HTML surge por volta de 1990, criado pela empresa CERN (*European Council for Nuclear Research*) na Suíça, é uma linguagem de marcação que será usada para estruturar a página web e todo o seu conteúdo [16].

JavaScript: É uma linguagem de programação de propósito geral, criada pela *Netscape Communications Corporation*. Essa linguagem vai ser utilizada para dar dinâmica às páginas web, e é capaz de realizar virtualmente qualquer tipo de aplicação [17].

CSS(Cascading Style Sheets): É uma linguagem para definir o estilo e aparência de páginas escritas em HTML e XML, permitirá que a aplicação web possua uma aparência mais agradável [18].

Tecnologia do back-end:

NodeJS: Criado em 2009, por Ryan Dahl, é um interpretador de código *JavaScript* que fornece uma maneira facilitada para construir redes escaláveis, fará a ligação entre *front-end* e o banco de dados, ou seja, utilizada na criação do *back-end*. [19].

Banco de dados:

MySQL: É o banco de dados que armazenará as informações da página web, como as informações do usuário, em tabelas, em que cada linha é um registro [20].

O código fonte da aplicação web em desenvolvimento, será disponibilizado no repositório no Github por meio do link: <<https://github.com/GabiSattler/Persefone>>.

IV. CONCLUSÃO

Vale salientar que o estudo está em desenvolvimento e que até o presente momento os objetivos propostos foram alcançados parcialmente, por meio de uma ampla revisão de literatura sobre a temática, a fim de criar repertório para o desenvolvimento do estudo. Também foi desenvolvido o protótipo não funcional, que atende as necessidades parciais do estudo.

Espera-se que até o mês de Dezembro do ano de 2024 o site esteja funcional, e que contemple todos os requisitos levantados para melhor experiência do usuário. Ademais, espera-se que o site desenvolvido cumpra seu objetivo principal que é oferecer a mulheres, especialmente na fase adolescente, informações seguras e confiáveis sobre métodos contraceptivos e que possam ter acesso à escolha do que for melhor para suas realidades e necessidades.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar os meus mais sinceros agradecimentos ao Instituto Federal do Paraná, que forneceu toda a estrutura necessária para a realização do projeto, às

minhas orientadoras, cuja orientação, e paciência foram fundamentais em todo o desenvolvimento do artigo e do site. E também agradeço aos eventos Latin Science e LatinoWare por fornecerem um espaço para a divulgação científica, permitindo que este trabalho alcance um público mais amplo.

REFERÊNCIAS

- [1] MAZZOQUATRO, C. O.; ARPINI, D. M. Planejamento Familiar e Papéis Parentais: o Tradicional, a Mudança e os Novos Desafios. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 37, n. 4, p. 923-938, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pcp/a/YHbftQd6ZRqS5M49BLysfKb/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 01 jul. 2024.
- [2] Brasil. Lei n.º 9.263, de 12 de janeiro de 1996. Regula o § 7º do art. 226 da Constituição Federal, que trata do planejamento familiar, estabelece penalidades e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 445, 15 jan. 1996.*
- [3] FERRERA, A. P. C.; BARRETO, A. C. M.; DOS SANTOS, J. L.; COUTO, L. L.; KNUPP, V. M. A. O. (Des)Conhecimento de mulheres sobre a utilização de métodos contraceptivos. *Revista de Enfermagem UFPE online*, v. 13, n. 5, p. 1354-1360, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revista-enfermagem/article/view/239109/32265>>. 01 jul. 2024.
- [4] Brasil. Ministério da Educação. Programa Saúde e Prevenção nas Escolas, Disponível: <<https://www.gov.br/mec/pt-br/areas-de-atuacao/eb/pograma-saude-na-escola-pse>>. Acesso em: 07 ago. 2024.
- [5] Casos de gravidez na adolescência diminuíram, em média, 18% desde 2019, link: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2022/fevereiro/casos-de-gravidez-na-adolescencia-diminuiram-em-media-18-desde-2019>. Acesso em: 07 ago. 2024.
- [6] FONDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (UNFPA). Brasil ainda apresenta dados elevados de gravidez e maternidade na adolescência. 2022. Disponível em: <https://brazil.unfpa.org/pt-br/news/brasil-ainda-apresenta-dados-elevados-de-gravidez-e-maternidade-na-adolescencia>. Acesso em: 17 set. 2024.

- [7] Brasil. Ministério da Saúde. Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/i/ist>>. Acesso em: 17 mai. 2024.
- [8] Brasil. Ministério da Saúde. Dezembro Vermelho: Campanha Nacional de Prevenção ao HIV/Aids e Outras Infecções Sexualmente Transmissíveis, 2024. Disponível em: <<https://bvsm.s.saude.gov.br/dezembro-vermelho-campanha-nacional-de-prevencao-ao-hiv-aids-e-outras-infecoes-sexualmente-transmissiveis-2/#:~:text=O%20uso%20do%20preservativo%2C%20masculino,hepatites%20virais%20B%20e%20C>>. Acesso em: 02 jun. 2024.
- [9] ALMEIDA, L. C. Métodos Contraceptivos: Uma Revisão Bibliográfica. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-A79HA8/1/monografia_luiz_carlos_de_almeida.pdf. Acesso em: 01 ago. 2024.
- [10] SPIZZIRRI, R. C. P.; WAGNER, A.; MOSMANN, C. P.; ARMANI, A. B. Adolescência conectada: Mapeando o uso da internet em jovens internautas. Psicologia Argumento, [S. l.], v. 30, n. 69, 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/psicologiaargumento/artic/view/23288>. Acesso em: 18 set. 2024.
- [11] Brasil. Ministério da Saúde. Dicas em Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde, [ano da publicação]. Disponível em: <https://bvsm.s.saude.gov.br/category/dicas-em-saude-anteriores/>. Acesso em: 30 out. 2024.
- [12] PLANNED PARENTHOOD. Planned Parenthood. Disponível em: <https://www.plannedparenthood.org/>. Acesso em: 30 out. 2024.
- [13] MAYO CLINIC. Mayo Clinic. Disponível em: <https://www.mayoclinic.org/>. Acesso em: 30 out. 2024.
- [14] SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE. SBMFC. Disponível em: <https://www.sbmfc.org.br/>. Acesso em: 30 out. 2024.
- [15] FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA. FIGO.. Disponível em: <https://www.figo.org/>. Acesso em: 30 out. 2024.
- [16] PIMENTA, F. HTML e seus componentes. Anais do Congresso Ada Lovelace. 2023. Disponível em: <<https://anais.unievangelica.edu.br/index.php/adalovelace/article/view/4652/2781>>. Acesso em: 11 jul. 2024.
- [17] GRILLO, F. D. N.; FORTES, R. P. M. Aprendendo JavaScript. Repositório USP. 2008. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/directbitstream/4cd7f9b7-7144-40f4-bfd0-7a1d9a6bd748/nd_72.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2024.
- [18] MARDEASA. Manual CSS3. [S.l.: s.n.], nov. 2014. Disponível em: <https://www.mardeasa.es/descargas/recursos-paginas-web/css/manuales/manual-css3-nov2014.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2024.
- [19] SILVA, J. NODEJS. Revista FAQI, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 1-10, 2018. Disponível em: <<https://refaqi.faqi.edu.br/index.php/refaqi/article/view/104/94>>. Acesso em: 01 ago.].
- [20] SVIEGAS, Marcelo. MySQL para Iniciantes: Guia Completo. 1. ed. [S.l.: s.n.], 2016. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=xG2CCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=o%27que+%C3%A9+MySQL&ots=__Yf_FA8RB&sig=GqxtKJIYiHpvkFCUcilk626QQLg#v=onepage&q=o'que%20%C3%A9%20MySQL&f=false. Acesso em: 01 ago. 2024.