

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE  
SISTEMAS**

**JUAN MATHEUS ARASAKI BRISOLA**

**BOAS PRÁTICAS DE *USER INTERFACE* E *USER EXPERIENCE DESIGN* EM UM  
APLICATIVO DE PRIMEIROS-SOCORROS**

Botucatu-SP  
Novembro - 2019

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA**  
**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU**  
**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE**  
**SISTEMAS**

**JUAN MATHEUS ARASAKI BRISOLA**

**BOAS PRÁTICAS DE *USER INTERFACE* E *USER EXPERIENCE DESIGN* EM UM**  
**APLICATIVO DE PRIMEIROS-SOCORROS**

Orientadora: Prof<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Vivian Toledo Santos Gambarato

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
FATEC – Faculdade de Tecnologia de Botucatu,  
para obtenção do título de Tecnólogo no Curso  
Superior de Análise e Desenvolvimento de  
Sistemas.

Botucatu-SP  
Novembro – 2019

**BOAS PRÁTICAS DE *USER INTERFACE* E *USER EXPERIENCE DESIGN* EM UM  
APLICATIVO DE PRIMEIROS-SOCORROS**

**GOOD PRACTICES OF USER INTERFACE AND USER EXPERIENCE DESIGN ON  
A FIRST-AID MOBILE APP**

**Juan Matheus Arasaki Brisola<sup>1</sup> Vivian Toledo Santos Gambarato<sup>2</sup>**

---

<sup>1</sup>Juan Matheus Arasaki Brisola, Aluno do Curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Faculdade de Tecnologia de Botucatu. Av. José Ítalo Bacchi, s/nº, Jd Aeroporto, Botucatu-SP. [juan.brisola@outlook.com](mailto:juan.brisola@outlook.com)

<sup>2</sup> Profª Mestre da Faculdade de Tecnologia de Botucatu. Av. José Ítalo Bacchi, s/nº, Jd Aeroporto, Botucatu-SP. [vivian.gambarato@fatec.sp.gov.br](mailto:vivian.gambarato@fatec.sp.gov.br)

## RESUMO

Primeiros Socorros, mesmo sendo um assunto de grande relevância, ainda há uma parcela da população que desconhece suas práticas. Inúmeros acidentes podem ser evitados com o devido cuidado, mas quando eles ocorrem, é preciso saber a maneira correta de agir, caso contrário, a vítima pode ser prejudicada ainda mais por conta de primeiros socorros prestados de maneira errada (ICRC, 2018). Para isso, existem diversas normas regulatórias e instruções que descrevem como proceder em cada caso de acordo com a gravidade e a origem da emergência (SILVA, 2014). Essas instruções nem sempre são de fácil acesso, diferente de um *smartphone*, que se tornou um dispositivo comumente utilizado pela sociedade. Com isso em vista, o objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de um aplicativo com interface intuitiva com instruções para determinados casos de emergência. Como o aplicativo será utilizado em situações atípicas, utilizou-se técnicas e boas práticas de *UI Design* e *UX Design*, que colaboram para que uma pessoa interaja e controle um determinado dispositivo de maneira eficaz, e com foco voltado para a experiência do usuário, lidando com suas emoções e tornando o uso de um serviço ou produto mais amigável. O resultado foi uma interface limpa, intuitiva e de boa usabilidade. Conclui-se, portanto, que boas práticas de *UI Design* e *UX Design* são fundamentais para proporcionar ao usuário uma boa experiência ao interagir com interfaces.

**Palavras-chave:** Design. Emergência. Saúde. Usabilidade.

## ABSTRACT

First Aid, even as a matter of great relevance, there is still a portion of the population that is unaware of its practices. A huge number of accidents can be carefully avoided, but when they do occur, the right way to act should be known, otherwise the victim could be further harmed by the wrong first aid (ICRC 2018). There are several regulatory standards and instructions that describe how to proceed in each case according to the severity and origin of the emergency (SILVA, 2014). These instructions are not always easily accessible, unlike a smartphone, which has become a device commonly used by society. The goal was to develop an application with intuitive interface with instructions for emergency cases. The app will be used in atypical situations. Therefore, UI Design and UX Design techniques and best practices were used and this will help a person interact and control a device effectively, and with a focus on the user experience, dealing with their emotions and creating a friendlier service or product. The result was a clean, intuitive and user-friendly interface. As a conclusion, good practices of UI Design and UX Design are fundamental to offer the user a good experience when interacting with interfaces.

**Key Words:** Design. Emergency. Health. Usability.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o uso de *smartphones* no Brasil aumentou exponencialmente. Segundo uma pesquisa realizada pela Fundação Getúlio Vargas de São Paulo, atualmente existem 230 milhões de celulares ativos no país (ÉPOCA, 2019). Com isso, o mercado de desenvolvimento *mobile* se aqueceu muito, como mostra o balanço produzido pelo *App Annie*, site que monitora o universo dos aplicativos: o quarto trimestre de 2017 teve recorde de *downloads* de *apps* — 19 bilhões da *Google Play Store* e 8 bilhões da *App Store* (HOLLANDER, 2018). A partir desses dados, pode-se assumir que o ser humano é mais do que adepto ao uso de *smartphones* e aplicativos. Com isso em vista, surgem alguns questionamentos: até que ponto o tempo gasto em *smartphones* é direcionado para algo realmente útil e que agregue valores na vida do usuário?

Vive-se um momento em que o contato com diversas informações é intenso, desde a hora de acordar até a hora de dormir. Muitas dessas informações são puro entretenimento ou perda de tempo, e isso é reflexo de um mau uso das tecnologias que a sociedade tem ao seu dispor. As pessoas estão sempre por dentro de tudo o que acontece nas redes sociais, mas carecem de conhecimento útil.

Um bom exemplo disso é que grande parte da população desconhece as práticas de primeiros socorros que, por sua vez, podem salvar vidas. É o que aconteceu em um restaurante da Grécia em maio de 2019: um cliente se engasgou com a comida e, de repente, não conseguia mais respirar. O gerente do restaurante, ao perceber o que estava acontecendo, rapidamente executou a manobra de Heimlich, o que acabou salvando a vida do rapaz (KOKKINIDIS, 2019). De acordo com Heimlich (2014), a manobra de Heimlich consiste em se posicionar atrás da pessoa, fechar uma mão, posicioná-la entre a caixa torácica e o umbigo da pessoa engasgada, posicionar a outra mão em cima da mão fechada e realizar 5 estocadas rápidas, como se quisesse levantar a pessoa. É uma manobra relativamente simples que a maioria das pessoas poderiam executar, mas que salva vidas em determinadas situações.

O ser humano tem dificuldades em ler, interpretar e raciocinar em situações de desespero. Por conta disso, é possível que um aplicativo forneça informações de maneira clara e objetiva, ao mesmo tempo que sua interface tranquiliza o indivíduo para que ele tome decisões assertivas. Mas de que forma as boas práticas de UI e UX *Design* podem impactar no uso de um sistema?

De acordo com Teixeira (2014), “apesar do estrangeirismo que deu origem à sigla UX (*User eXperience*), o termo é bem mais simples do que parece. Experiência do usuário.

Experiência de quem usa”. O *UX Designer* é o profissional que estuda e planeja como o usuário se sente ao utilizar a interface de um determinado sistema. Basicamente, um trabalho de *UX Design* bem executado proporcionará boas emoções ao usuário que interagir com a interface. Já o termo *UI Design* remete ao meio pelo qual uma pessoa interage com determinado sistema, seja por um botão, pela tela do *smartphone* ou qualquer outro elemento que forneça uma interação entre dispositivo e usuário (TEIXEIRA, 2014).

Assim, o objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de um aplicativo chamado 1SOS (*One SOS*) que visa fornecer instruções de primeiros-socorros claras e assertivas ao mesmo tempo em que tranquiliza o indivíduo em situações de emergência.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

O app 1SOS foi desenvolvido de acordo com as boas práticas de UI e UX Design, bem como os princípios da Interação Humano – Computador, para que o usuário obtenha a melhor experiência ao utilizar o App. As cores escolhidas em seu desenvolvimento têm a intenção de trazer uma sensação de paz, ao mesmo tempo em que reduz a poluição visual da tela e facilita a absorção das informações fornecidas para o usuário. A interface do aplicativo foi desenvolvida em dois meses.

A primeira etapa do trabalho contou com uma pesquisa na *Play Store* sobre apps com funções similares às que foram desenvolvidas nesse projeto, além da instalação de três aplicativos populares no gênero, segundo a comunidade de usuários. Os três aplicativos foram instalados e utilizados para testes e captura de telas. Aqui estão alguns exemplos.

### **2.1 Primeiros Socorros (Ana Paula Boaventura)**

O primeiro exemplo a ser apresentado trata-se do aplicativo “Primeiros Socorros”, desenvolvido por Boaventura (2015). Seu objetivo é atingir um público com idade entre 6 e 12 anos. Por conta disso, o app conta com uma interface que utiliza traços mais infantis e pedagógicos. Na Figura 1, pode-se visualizar a tela inicial do app.

Figura 1 – tela inicial do app Primeiros Socorros



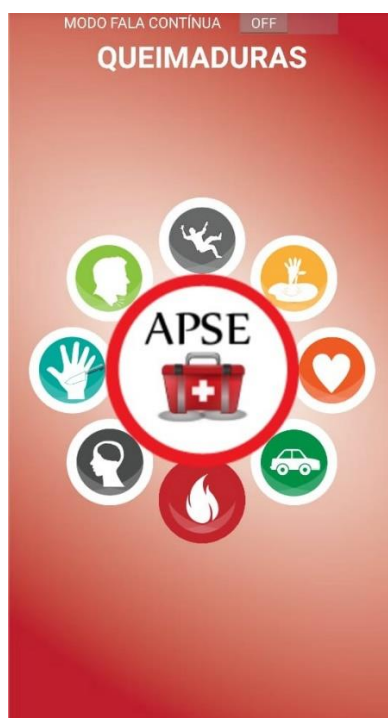
Fonte: Boaventura (2015)

A criança seleciona a emergência para que possa saber mais sobre o assunto. É possível escolher a opção “O que é?”, que traz uma breve explicação sobre o conceito de primeiros socorros. Além disso, a criança pode obter mais informações sobre trauma, engasgamento, convulsão, desmaio e parada cardíaca. Após selecionar a emergência, uma breve história é passada em forma de slide, contextualizando o problema e apresentando a melhor maneira de agir. Além disso, desenhos retratam a situação para ajudar a criança a compreender o que está acontecendo. Em seguida, existe a opção de retornar ao menu anterior ou responder um pequeno questionário. Dessa maneira, a criança terá mais facilidade para fixar o conteúdo que acabou de aprender.

## 2.2 APSE – Primeiros Socorros (HSampaio)

Esse aplicativo traz uma abordagem diferente do primeiro. O desenvolvedor preferiu trabalhar com áudios ao invés de imagens. O aplicativo traz cores fortes e opções de emergência pouco intuitivas, como pode ser visto na Figura 2.

Figura 2 – Tela inicial do app APSE – Primeiros Socorros



Fonte: Sampaio (2019)

Na primeira tela, é possível selecionar a emergência para seguir com os procedimentos. Ao clicar na opção desejada, o aplicativo prossegue para a próxima tela. Em seguida, o app reproduz instruções de primeiros socorros através de um *player* de áudio, além do texto que aparece logo abaixo conforme as instruções avançam.

### **2.3 Dr Drauzio Primeiros Socorros (Uzumaki Comunicação)**

Esse aplicativo apresentou a ideia mais próxima do projeto relatado nesse artigo. Desenvolvido pela empresa Uzumaki Comunicação junto com os conhecimentos técnicos do renomado Dr. Drauzio Varella, o app apresenta instruções claras e objetivas em forma de textos e imagens, além dos itens serem bem organizados. Na tela inicial (Figura 3), é possível escolher uma das opções de emergência, bem como ligar para o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). Além disso, existe a aba “sobre o app” que fala a respeito de seu desenvolvimento, e a aba “como navegar”, que ensina o usuário a utilizar o aplicativo.



Figura 3 – Tela inicial do app Dr. Drauzio Primeiros Socorros



Fonte: Varella (2019)

Ao selecionar uma emergência, o aplicativo exibe instruções em forma de imagem e texto, bem como um áudio da narração do Dr. Drauzio explicando como proceder diante da situação.

Ao utilizar os aplicativos semelhantes encontrados no mercado, percebe-se uma certa dificuldade de interação com a tela e as informações, seja por poluição visual, falta de organização dos itens ou até mesmo botões e funções não intuitivas. De acordo com Rogers (2013), alguns itens como informação desorganizada, interfaces não intuitivas e instruções confusas são características de um *design* ruim.

Para evitar um *design* ruim, é necessário se colocar no lugar do usuário no momento do desenvolvimento. É importante pensar em como uma pessoa irá se sentir ao interagir com determinado sistema ou produto. Somente assim, será possível identificar possíveis falhas de interação com botões e itens, vícios de uso e falha de ergonomia (ROGERS, 2013).

Desta forma, a fase de desenvolvimento da interface do app 1SOS foi iniciada e resultou nos recursos descritos no próximo capítulo.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A versão final do aplicativo resultou em uma interface de fácil utilização, sendo versátil, objetivo, claro e intuitivo. As instruções são fornecidas através de passo-a-passo, deixando claro ao usuário onde inicia e onde termina cada ação na hora de socorrer a vítima. Existe um botão de emergência (Figura 4), destacado no rodapé de todas as telas que apresentam instruções. Caso o usuário identifique que a situação necessita da presença de profissionais da área da saúde, é possível clicar no botão “emergência”, o qual abrirá imediatamente a tela de discagem do smartphone com os dígitos “192”, onde é possível acionar o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). Em todas as telas, é possível retornar ao menu principal clicando na seta localizada no canto superior esquerdo.

Figura 4 – Botão de emergência



O Logotipo (Figura 5) foi criado utilizando cores que remetem à área da saúde: branco, cinza e detalhes em vermelho. Assim, é possível manter a identidade visual do aplicativo.

Figura 5 – Logo do aplicativo 1SOS



Na tela inicial do aplicativo (Figura 6), os itens são distribuídos em forma de lista que faz com que a leitura do usuário seja fácil e tranquila. Não há poluição visual com conteúdo desnecessário, apenas os ícones das respectivas situações acompanhados de seus títulos.

Figura 6 – Tela inicial 1SOS



As instruções são fornecidas em forma de passo a passo para que o usuário consiga seguir cada etapa com clareza. A Figura 7 tem uma das telas de conteúdo sobre o acidente “Engasgamento”.

Figura 7 – Engasgamento

## Vítima em pé e acordada



- 1 Posicione-se atrás da vítima e posicione uma de suas pernas entre as pernas dela, servindo de base caso ela desmaie.
- 2 Circule a vítima por trás com um abraço, posicionando as mãos sob a região superior do abdômen, entre o umbigo e a caixa torácica. Com uma mão sob a outra com punho fechado, agarre-o firmemente.
- 3 Puxe com ambas as mãos para dentro e para cima ao mesmo tempo, em orientação diagonal, como uma estocada. Caso essa região seja de difícil acesso, como

Emergência 

A ergonomia do aplicativo foi pensada com o objetivo de trazer conforto para o usuário ao utilizá-lo. Para isso, as possíveis emergências são listadas com um bom espaçamento entre as linhas, possibilitando um fácil clique com o polegar do usuário. O botão de ligar para a emergência (192) é acessível em todas as telas, exceto a principal, pois antes de realizar a ligação, primeiro é preciso entender do que se trata a situação em que a vítima se encontra. As telas trazem as informações de maneira limpa e organizada, para que o usuário consiga compreender as informações mesmo em estado de humor alterado, o que é comum em situações de emergência. Sua configuração é simples e ao mesmo tempo robusta. Há pouca interação com a tela, se resumindo a poucos toques no *touchpad*, sendo eles: acesso à lista de ocorrências, ligar para emergência e retornar ao menu principal.

Com isso em vista, podem-se estabelecer alguns comparativos em relação aos apps apresentados. O primeiro ponto a ser analisado é a escolha de cores: o desenvolvedor do aplicativo APSE – Primeiros Socorros optou por cores mais quentes e vibrantes, como por exemplo a cor vermelha, que se enquadra nas cores quentes e remete à calor, estímulo e energia (CREPALDI, 2006). Enquanto o app 1SOS foi desenvolvido utilizando como cores principais o azul e o branco, que se enquadram nas cores frias. As cores frias, por sua vez, remetem à

tranquilidade, transparência, leveza e calma (CREPALDI, 2006). Exatamente o que o usuário precisa em uma situação de emergência.

O segundo ponto a ser analisado foi o conteúdo abordado em cada aplicativo. O aplicativo de Primeiros Socorros desenvolvido Boaventura (2015) descreve conteúdo com abordagem didática voltada para o público infantil. Já o app 1SOS apresenta conteúdos objetivos e diretos, reduzindo a quantidade de informações que o usuário está recebendo e direcionando sua atenção apenas para o que importa no momento que é executar os primeiros socorros e aguardar pela chegada de profissionais.

O terceiro e último ponto a ser analisado, diz respeito à forma como o conteúdo é apresentado na tela. O app de Primeiros Socorros do Dr. Drauzio Varella apresenta cores tranquilas e calmas, bem como um conteúdo sólido e objetivo, passando instruções claras para quem estiver socorrendo uma vítima. Porém, alguns itens da tela ficam fora do alcance dos dedos de quem estiver segurando o *smartphone* com apenas uma mão. Além disso, o botão para ligar para a emergência não recebe destaque o suficiente, ficando escondido no rodapé da tela e dificultando o seu acesso. A título de comparação, o app 1SOS foi desenvolvido de uma maneira que todos os itens da tela possam ser alcançados utilizando uma mão só, e o botão de emergência recebe um destaque maior, facilitando a ligação.

Quanto ao público alvo, o 1SOS visa atingir as situações mais comuns do dia a dia e, com isso, um número maior de pessoas, visto que os primeiros socorros apresentados são simples o suficiente para serem executados por qualquer pessoa com o mínimo de instrução. Ainda assim, vale lembrar que uma situação de emergência sempre exigirá cuidado dobrado para que não prejudique a situação da vítima. Por conta disso, o aplicativo volta a atenção da pessoa aos passos que devem ser executados em cada situação de maneira clara e objetiva.

O app conta com um termo de uso que foi elaborado com a finalidade de eximir o desenvolvedor do aplicativo de qualquer responsabilidade no caso de alguma pessoa realizar primeiros socorros de maneira errada, resultando em um agravamento na saúde da vítima. Segue o modelo:

## TERMO DE USO

- O aplicativo 1SOS foi desenvolvido utilizando instruções encontradas em órgãos da área da saúde. Todo o seu conteúdo é baseado na mesma bibliografia que profissionais socorristas utilizam.
- O usuário se responsabiliza por qualquer instrução executada de maneira errada, seja por erro de interpretação, falta de cuidado ou falta de atenção ao ler as instruções fornecidas no aplicativo. Qualquer consequência originada dessas ações é de total responsabilidade do usuário.
- O aplicativo fornece instruções claras e objetivas que, se seguidas corretamente, poderá salvar vidas. Além disso, é possível expandir o conhecimento do usuário de maneira que ele replique essas informações para terceiros e, dessa maneira, conscientize a população sobre a importância de conhecer primeiros socorros. Porém, em caso de dúvida, o usuário sempre deve primeiramente acionar um profissional da saúde.

Sugere-se como atualização, a inserção do recurso do conteúdo estar disponível em áudio também, auxiliando os usuários na realização das manobras.

O app deve ser utilizado apenas como uma ferramenta de auxílio nas situações de emergência e não substitui o serviço de atendimento especializado.

## 4 CONCLUSÕES

É muito comum pensar que primeiros socorros só devem ser prestados por profissionais da área da saúde. Isso ocorre porque geralmente as pessoas não sabem como agir quando alguém se acidenta do seu lado. A principal ideia desse trabalho foi desenvolver um aplicativo fácil de ser utilizado em emergências, para que assim as pessoas tenham acesso à informação e sintam-se mais seguras na hora de ajudar alguém. Com a finalização do desenvolvimento do aplicativo, conclui-se que as informações estão disponíveis de maneira organizada e concisa, facilitando a ação de quem está prestando os primeiros socorros. Além disso, uma interface limpa, tranquila e agradável possibilita que o usuário mantenha a calma diante de situações adversas e seja mais assertivo em suas tomadas de decisões enquanto aguarda pelo atendimento especializado.

## REFERÊNCIAS

- BOAVENTURA, A. P. **Primeiros Socorros**. Disponível em: <<https://play.google.com/store/aps/details?id=boaventura.first.aid.laborator>>. Acesso em: 12 de nov. de 2019.
- CREPALDI, L. A influência das cores na decisão de compras: um estudo do comportamento do consumidor no ABC paulista. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO**, 19., 2006. Brasília, DF: UnB, 2006. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/101507895620222080633703116993941865065.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2019.
- ÉPOCA, 2019. Brasil tem 230 milhões de smartphones em uso. **Época Negócios**, 26 de abr. de 2019. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2019/04/brasil-tem-230-milhoes-de-smartphones-em-uso.html>>. Acesso em: 10 de set. de 2019.
- HEIMLICH, H. J. **Heimlich's Maneuvers: My Seventy Years of Lifesaving Innovation**. Prometheus Books, 2014. 253p.
- HOLLANDER, R. *Global app downloads broke a record in Q4*. **Business Insider**, 2019. Disponível em: <<https://www.businessinsider.com/global-app-downloads-broke-q4-record-2018-1>>. Acesso em: 11 de set. de 2019.
- ICRC, 2018. Comitê Internacional da Cruz Vermelha. **Primeiros socorros em conflitos armados e outras situações de violência**. Disponível em: <<https://www.icrc.org/es/doc/assets/files/other/icrc-003-0870.pdf>>. Acesso em: 17 de set. 2019.
- KOKKINIDIS, T. *Greek Restaurateur Saves Choking Customer in Dramatic Video*. **Greek Reporter**, 2019. Disponível em: <<https://greece.greekreporter.com/2019/05/28/greek-restaurateur-saves-choking-customer-in-dramatic-video/>>. Acesso em: 11 de set. de 2019.
- ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. **Design de interação: além da interação humano-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- SAMPAIO, H. J. K. **APSE – Primeiros Socorros**. Disponível em: <<https://play.google.com/store/aps/details?id=com.facecla.apse>>. Acesso em: 12 de nov. de 2019.
- SILVA, M. F. N. et al. **Protocolo de avaliação e classificação de risco de pacientes em unidade de emergência**. Rev. Latino-Am. Enfermagem, vol.22, nº 2, Ribeirão Preto, Mar./Apr. 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n2/pt\\_0104-1169-rlae-22-02-00218.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n2/pt_0104-1169-rlae-22-02-00218.pdf)> Acesso em: 17 de set. 2019.
- TEIXEIRA, F. **Introdução e boas práticas em UX Design**. São Paulo: Casa do Código. 2014.



VARELLA, D. **Dr. Drauzio Primeiros Socorros**. Disponível em:  
<<https://play.google.com/store/aps/details?id=br.com.highdesign.drauziops>>. Acesso em: 12  
de nov. de 2019.

# Diretrizes para Autores

## 1. SUBMISSÃO DOS TRABALHOS

Deverá ser encaminhada uma declaração de anuência, com nome completo, endereços institucionais e e-mails e as assinaturas de todos os autores, bem como o nome do autor indicado para correspondência, a qual será anexada em “documentos suplementares” no portal da Revista Tekhne e Logos.

O trabalho deve ser acompanhado, se for o caso, de uma declaração de conflito de interesses na qual conste o tipo de conflito.

Todas as instituições patrocinadoras da pesquisa devem ser mencionadas no trabalho.

Toda pesquisa envolvendo seres humanos ou animais deve ter aprovação prévia do Comitê de Ética da instituição de origem. Nesses casos, o número do protocolo no Comitê de Ética deve ser mencionado no trabalho.

As normas da Revista Tekhne e Logos podem sofrer alterações, portanto não deixe de consultá-las antes de fazer a submissão de um artigo. Elas são válidas para todos os trabalhos submetidos neste periódico.

Lembre-se que SE as normas da revista não forem seguidas rigorosamente, seu trabalho não irá tramitar

## 2. FORMA E PREPARAÇÃO DOS MANUSCRITOS

Na primeira versão do artigo submetido, os nomes dos autores e a nota de rodapé deverão ser omitidos. Somente na versão final o artigo deverá conter o nome de todos os autores com identificação em nota de rodapé

O manuscrito submetido para publicação deverá digitado em processador de texto em formato DOCX, encaminhado via eletrônica (<http://www.fatecbt.edu.br/seer>) obedecendo as especificações a seguir:

**Papel:** Formato A4

**Espaçamento do texto:** em coluna simples, com espaço entre linhas de 1,5

**Margens:** 3,0 cm de margens esquerda e superior e margens direita e inferior com 2,0 cm, orientação retrato

**Fonte:** Times New Roman, tamanho 12.

**Parágrafos:** 1,25 cm.

**Número de páginas:** até 15 (quinze) páginas, numeradas consecutivamente, incluindo as ilustrações.

**Tabelas:** devem fazer parte do corpo do artigo e ser apresentadas no módulo tabela do Word. Essas devem ser elaboradas apenas com linhas horizontais de separação no cabeçalho e ao final das mesmas, evitando o uso de palavras em negrito e coloridas, as quais devem ser ajustadas automaticamente à janela. O título deve ficar acima e centralizado. Se o trabalho for redigido em inglês ou espanhol, deve vir também redigido em português. Exemplo de citações no texto: Tabela 1. Exemplos de citações no

título: Tabela 1. Investimento econômico-financeiro (sem ponto no final após o texto). O título deve ficar acima e centralizado, redigido na fonte Times New Roman, tamanho 12. Em tabelas que apresentam a comparação de médias, segundo análise estatística, deverá haver um espaço entre o valor numérico (média) e a letra. As unidades deverão estar entre parêntesis.

**Gráficos, Figuras e Fotografias:** devem ser apresentados em preto e branco ou em cores (se necessário), nítidos e com contraste, inseridos no texto após a citação dos mesmos, com resolução de 300 dpi. Se o trabalho for redigido em inglês ou espanhol, deve vir também redigido em português. Exemplo de citações no texto: Figura 1. Exemplos de citações no título: Figura 1. Investimento econômico-financeiro (sem ponto no final após o texto). O título deve ficar acima e centralizado, redigido na fonte Times New Roman, tamanho 12(doze).

**Fórmulas:** deverão ser feitas em processador que possibilite a formatação para o programa Microsoft Word, sem perda de suas formas originais e devem ser alinhadas à esquerda e numeradas sequencialmente à direita

**Nomes científicos:** devem ser escritos por extenso e em itálico.

### 3. ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO

#### 3.1 ARTIGO ORIGINAL

O artigo deve ser apresentado na seguinte sequência:

**Título:** no idioma português com no máximo, 15 (quinze) palavras em letras maiúsculas e em negrito

**Título:** no idioma inglês com, no máximo, 15 (quinze) palavras em letras maiúsculas e em negrito.

**Autores:** Os nomes deverão se escritos por extenso, posicionados logo abaixo do título em inglês ou em português (a depender do idioma do trabalho), com chamada para nota de rodapé da primeira página, com as seguintes informações: formação, titulação e instituição a que o autor está filiado, seguido do endereço, CEP, cidade, estado e endereço de e-mail, sem nenhuma sigla.

**Resumo:** apresentando em folha à parte, deve condensar, em um único parágrafo, o conteúdo, expondo objetivos, materiais e métodos, os principais resultados e conclusões em não mais do que 250 palavras. A palavra RESUMO devem ser redigida em letras maiúsculas e centralizada.

**Palavras-chave:** no mínimo de 3 (três) e no máximo de 5 (cinco) termos. Não devem repetir os termos que se acham no título, podem ser constituídas de expressões curtas e não só de palavras e devem ser separadas por ponto em ordem alfabética.

**Abstract:** além de seguir as recomendações do resumo, não ultrapassando 250 palavras, deve ser uma tradução próxima do resumo. A palavra ABSTRACT devem ser redigida em letras maiúsculas e centralizada.

**Key words:** representam a tradução das palavras-chave para a língua inglesa.

**Introdução:** Deve ocupar, preferencialmente, no máximo duas páginas, apresentando o problema científico a ser solucionado e sua importância (justificativa para a realização do trabalho), e estabelecer sua relação com resultados de trabalhos publicados sobre o assunto a ser pesquisado. O último parágrafo deve expressar o objetivo, de forma coerente com o constante no Resumo. Esta seção não pode ser dividida em subtítulos.

**Material e Métodos:** Esta seção pode ser dividida em subtítulos, indicados em negrito. Deve ser redigida com detalhes para que o trabalho possa ser repetido por outros pesquisadores, evidenciando e referenciando a metodologia empregada para a realização da pesquisa e da informação sobre os métodos estatísticos e as transformações de dados.

**Resultados e Discussão:** Podem ser divididas em subseções, com subtítulos concisos e descritivos. O texto dos Resultados e discussões devem ser discutidos e interpretados à luz da literatura, não apresentando os mesmos resultados das tabelas e figuras.

**Conclusões:** não devem ser vastas e discursivas, sendo necessário apresentá-las com coerência aos objetivos propostos. Deve ser capaz de evidenciar a solução de seu problema por meio dos resultados obtidos.

### 3.2 ARTIGOS DE REVISÃO

Os artigos de revisão bibliográfica deverão conter: Título (português e inglês), resumo com palavras-chave e abstract com keywords. Introdução; Desenvolvimento do assunto com discussão que deverão ser apresentados em tópicos; Considerações finais e Referências. Deverão conter no máximo 15 páginas.

As demais normas são as mesmas utilizadas para artigos originais.

**Agradecimentos:** facultativo.

### 4. CITAÇÕES NO TEXTO

As citações de autores no texto são conforme os seguintes exemplos:

- a) Joaquim (2005) ou (JOAQUIM, 2005)
- b) Joaquim e Silva (2010) ou (JOAQUIM; SILVA, 2010)
- c) Havendo mais de três autores, é citado apenas o sobrenome do primeiro, seguido de et al. (não itálico): Rossi et al. (2008) ou (ROSSI et al., 2008).

### 5. REFERÊNCIAS

No artigo deve existir no mínimo dez (10) referências

Devem seguir a NBR 6022, 6021, 6023, 10520, 6028, 6024 da ABNT. Recomenda-se que 70% das referências tenham sido publicadas nos últimos 5 anos e também que 50% sejam de periódicos científicos, apresentadas da seguinte maneira:

- a) **Artigo de periódico:** SIMÕES, D.; SILVA, R. B. G.; SILVA, M. R. Composição do substrato sobre o desenvolvimento, qualidade e custo de produção de mudas de *Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden × *Eucalyptus urophylla* S. T. Blake. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 22, n. 1, p. 91-100, jan./mar. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5902/198050985082>>. Acesso: 21 jan. 2014.
- b) **Livro:** MACHADO, C. C.; LOPES, E. S.; BIRRO, M. H. B. **Elementos básicos do transporte florestal rodoviário**. Viçosa: UFV, 2005. 167p.
- c) **Capítulo de livro:** NOGUEIRA, E. Análise de investimentos. In: BATALHA, M. O. (Org.) **Gestão Agroindustrial**. 5. ed. São Paulo, SP. Atlas, 2009. p. 205-266.

**d) Dissertação e Tese:** MACHADO, R. R. **Avaliação do desempenho logístico do transporte rodoviário de madeira utilizando Rede de Petri.** 75f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) apresentada a Universidade Federal de Viçosa/ MG. 2006. Disponível em: <[http://www.tede.ufv.br/tesesimplificado/tde\\_arquivos/4/TDE-2006-11-06T144815Z-43/Publico/texto%20completo.pdf](http://www.tede.ufv.br/tesesimplificado/tde_arquivos/4/TDE-2006-11-06T144815Z-43/Publico/texto%20completo.pdf)>. Acesso em: 21 ago. 2013.

**e) Trabalhos de congressos:** SILVA, R. M.; BELDERRAIN, M. C. N. Considerações sobre diagrama tornado em análise de sensibilidade. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 8., 2004, São José dos Campos. **Anais...** São José dos Campos, SP: UNIVAP, 2004. p. 8-11.

**f) Trabalhos de conclusão de curso ou monografias: não aceitos.**

#### Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
2. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word ou OpenOffice ambos com extensão DOCX.
3. O manuscrito está editado em coluna simples, com espaço entre linhas de 1,5, fonte Times New Roman, tamanho 12, tabulação de 1,25 cm, formato A4, com 3,0 cm de margens esquerda e superior e margens direita e inferior com 2,0 cm, orientação retrato e máximo de 15 páginas.
4. Existe documento suplementar que comprove a anuência dos coautores para a publicação do artigo.
5. Caso a pesquisa envolva seres humanos ou animais, a mesma tem aprovação prévia do Comitê de Ética da instituição de origem e esse documento será submetido como documento suplementar.
6. URLs para as referências foram informadas quando possível.
7. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.

#### Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

Botucatu, 29 de novembro de 2019

---

Juan Matheus Arasaki Brisola

Aluno

---

Vivian Toledo Santos Gambarato

Orientadora

---

Gustavo Kimura Montanha

Coordenador