

## Design responsivo do sistema Agritempo para multidispositivos

Thawnee de Oliveira Barroso<sup>1</sup>  
Luciana Alvim Santos Romani<sup>2</sup>

Diante da variedade de dispositivos, com diferentes resoluções de tela, o layout de um site deve ser desenvolvido de forma a adaptar-se, automaticamente, à resolução de tela do dispositivo em que é exibido (*responsive design*). De acordo com Marcotte (2010), o conceito de web design responsivo refere-se à elaboração de sites que forneçam uma experiência agradável de visualização, fácil leitura e navegação com um mínimo de redimensionamento para uma variedade de telas de dispositivos, desde desktops até telefones celulares. Este conceito tem sido cada vez mais utilizado à medida que o número de dispositivos com resoluções de telas diferentes aumenta.

Neste cenário, o projeto de sistemas webs devem incluir o design para multidispositivos como um dos seus requisitos. Durante o processo de desenvolvimento da segunda versão do Sistema de Monitoramento Agrometeorológico (Agritempo), devido à necessidade de acesso a partir de diferentes dispositivos, especialmente os móveis, o código foi desenvolvido prevendo a inclusão desta facilidade. A versão do sistema possui uma boa visualização para telas de desktops e tablets. No entanto, os elementos de interface ficavam muito pequenos, dificultando a visualização das informações quando acessados a partir de telefones celulares.

Desta forma, este artigo apresenta o processo e as alterações realizadas no design da nova versão do Agritempo a fim de melhorar continuamente a experiência do usuário em novos dispositivos, resoluções e tecnologias.

No desenvolvimento do projeto foi utilizado o *Netbeans*, que é um ambiente de desenvolvimento, no qual foram alterados o Central de Serviços Serpro

(CSS) e HTML do código do projeto, além de acrescentar as novas regras definidas de acordo com o estudo do design responsivo. Foi aplicado o uso de *Media types*, que inclui ainda o uso de outras técnicas como as *Media queries* e o próprio CSS. A proposta consistiu em adaptar e ampliar a usabilidade do sistema Agritempo para ser acessível em dispositivos móveis utilizando as técnicas oferecidas pela abordagem do design responsivo. A validação do novo design foi feita a partir de simulações em dispositivos de diferentes resoluções.

Como pode ser visto na Figura 1, é feita uma comparação do antigo design e do novo que foi proposto para visualização em *desktop*. O layout foi alterado melhorando a disposição e definindo espaço entre os elementos, deixando o design mais limpo com uma melhor visualização dos elementos de interface.

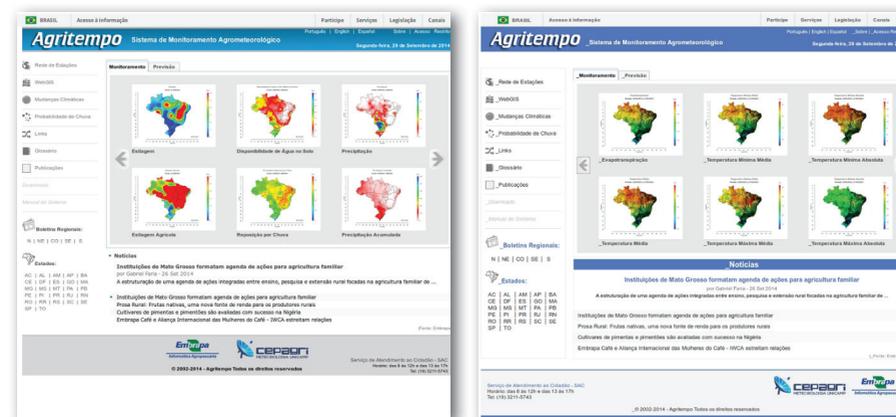


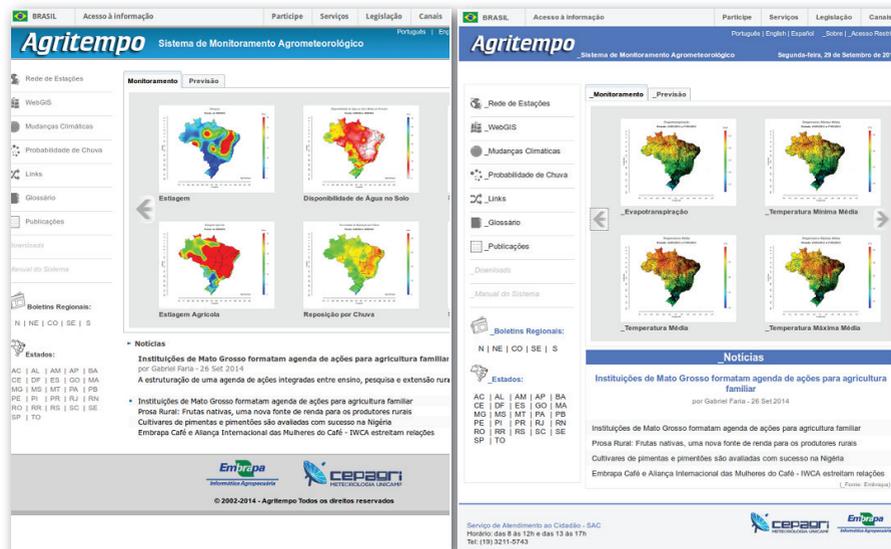
Figura 1. O design antes e depois do redesign do sistema Agritempo para visualização em *Desktop*.

Por outro lado, quando o sistema Agritempo é visualizado em uma tela de menor resolução, é necessário esconder alguns elementos para que os principais fiquem mais visíveis, tanto na vertical quanto na horizontal. Geralmente, alguns elementos como imagens ou vídeos não ficam bem em uma tela pequena, e o que normalmente aparece são os elementos textuais.

A Figura 2 ilustra o sistema em seu antigo layout ao lado do novo sendo visualizado em um *tablet*. Como pode ser visto, as margens foram redefinidas e apenas duas colunas de mapas podem ser visualizadas incluindo-se a seta de navegação. O *media type* que define para qual regra determinado CSS será aplicado, foi utilizado para permitir a melhor visualização do siste-

<sup>1</sup> Faculdade Anhanguera de Campinas

<sup>2</sup> Embrapa Informática Agropecuária



**Figura 2.** Visualização do Agritempo antes e depois da reestruturação do sistema Agritempo, para visualização em *tablet*.

ma em dispositivos com resolução de tela menor como é o caso dos tablets, ou seja, para que as páginas estejam sempre adequadas para cada tipo de visualização. Isso tende a ocorrer porque são diferentes dispositivos e tem formas diferentes de navegação.

Foram feitas várias simulações que auxiliam na verificação da implementação em diferentes resoluções de tela. Desta forma, é possível formatar diferentes especificações para cada saída, e assim desenvolver mecanismos que facilitem a leitura e acesso as informações oferecidas pelo sistema. Desta forma, reduz-se a dificuldade de visualização devido ao tamanho reduzido das telas dos dispositivos.

O *Responsive Web design* e as técnicas discutidas acima não são a resposta final para o mundo em constante mudança, particularmente dos dispositivos móveis. Ele é um conceito que, quando aplicado corretamente pode melhorar a experiência do usuário, e a cada solução customizada podem-se criar soluções personalizadas para um número maior de usuários, em uma ampla gama de dispositivos.

Palavras-chave: Desenvolvimento web, design de interfaces, css, Agritempo.

## Referências

MARCOTTE, E. *Responsive web design: a list apart*. 2010.