

Apostila de Infográficos

Renan Teruo Carneiro
Wilson Kazuo Mizutani

12 de agosto de 2013

Copyright (C) 2013 USPGameDev



Except where otherwise noted, this work is licensed under
<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Escrito por:

- **Renan Teruo Carneiro** (*imano_ob at uspgamedev.org*)
- **Wilson Kazuo Mizutani** (*kazuo at uspgamedev.org*)

Sumário

1	Introdução	3
2	<i>Embedding</i>	4
2.1	Por que precisamos disso?	4
2.2	Como isso funciona?	4
2.3	Onde eu acesso o código HTML do meu site? Como eu faço um site?	5
3	Ferramentas de uso geral	6
3.1	Datawrapper	6
3.2	Infogram	9
4	Ferramentas de uso específico	12
4.1	Google Trends	12
4.2	Wordle	13

1 Introdução

Infográficos são representações gráficas e visuais de informação, dados ou conhecimento. Seu objetivo é apresentar informações complexas eficientemente¹.

Na realidade, Infográficos já existem há muitos anos. Mas foi só recentemente que a proliferação de ferramentas simples e livres trouxeram a criação de Infográficos para o alcance de um segmento maior da sociedade, principalmente no âmbito digital. É no uso de algumas dessas ferramentas que essa apostila se concentra. Não é nosso objetivo dar curso sobre coleta e processamento de dados, mas sim sobre as possíveis maneiras de se apresentá-los em seu blog ou site de maneira simples e elegante.

Mais particularmente, trabalharemos usando o software livre WordPress como ferramenta de blog para publicar os infográficos gerados pelas ferramentas que apresentaremos.

¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Infographic>, acesso em 21/04/2013.

2 *Embedding*

Antes de mostrar as ferramentas de infográficos, vamos discutir como fazer o resultado aparecer em um site nosso. Para isso, usa-se uma técnica chamada *Embedding*, que se traduz mais ou menos como "incorporar". E, de fato, o que essa técnica faz é incorporar em um site mídia externas a ele.

2.1 Por que precisamos disso?

Com o conhecimento técnico apropriado, é perfeitamente possível fazer o infográfico que eu quiser em meu site. No entanto, isso não é nem um pouco prático. Seriam semanas - se não meses - de trabalho como desenvolver alguns poucos tipos de infográficos. Então, ao invés de reinventar a roda, vamos usar o ferramental disponível na Web.

Usaremos infográficos gerados por sites especializados. Uma vez criados, os infográficos ficam hospedados nesses sites, disponíveis para usarmos quando e onde quisermos. Porém, como serão normalmente infográficos relativamente interativos, fazer um simples *download* de uma imagem deles não seria exatamente o que queremos. O que queremos é que eles sejam acessados como parte do *nosso* próprio site, e não no site que o gerou.

É isso que se chama *incorporar* elementos externos no nosso site. E é por isso que usamos essa técnica.

2.2 Como isso funciona?

Talvez você já saiba, mas todas páginas Web possuem um código fonte em *HyperText Markup Language* (HTML). Tudo que aparece em uma página tem um código HTML por trás. Logo, se queremos colocar um infográfico em uma página, precisamos de algum tipo de código HTML.

É bem mais simples do que parece, porque não precisamos fazer esse código nós mesmos. São as ferramentas de infografia Web responsáveis pelo nosso infográfico que fornecem o código necessário para nós. Isso é possível pois, como falamos, são esses sites especializados que hospedam o infográfico (da mesma maneira que o YouTube hospeda nossos e muitos outros vídeos). Basta copiar o trecho de código HTML fornecido pelo site e colá-lo no código do *nosso* site, e pronto!

2.3 Onde eu acesso o código HTML do meu site? Como eu faço um site?

Normalmente, contrata-se um *WebMaster* para criar uma página Web, e ele fornece um meio de inserirmos código HTML nele - seja pedindo para ele o fazer por nós, seja ele nos concedendo acesso remoto ao servidor. Mas, para simplificar essa apostila, e manter o foco no que realmente interessa, usaremos a ferramenta de blog WordPress, que faz tudo isso para a gente e permite escrevermos o código HTML que quisermos a partir do nosso próprio browser.

Nesse caso, você tem duas opções: criar um blog hospedado em `www.wordpress.com`, ou pedir para os monitores do curso criarem um para você². Uma vez que você tenha seu próprio WordPress, você poderá inserir código HTML nos seus *posts* do blog, apresentando os infográficos que quiser. Os detalhes específicos de como cada ferramenta de infográfico é incorporado ao site são descritos nas seções a seguir.

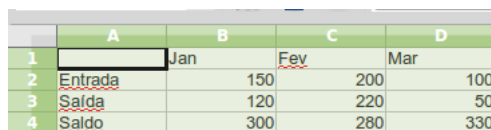
² Normalmente no endereço `www.uspgamedev.org/cursos/wordpress/`.

3 Ferramentas de uso geral

3.1 Datawrapper

Endereço: <http://datawrapper.de/>

O Datawrapper é um serviço web voltado para a criação e manutenção de infográficos dos mais diversos tipos, relativamente interativos e com aparência profissional. Seu uso não exige nenhum tipo de conhecimento de design, apenas uma noção elementar de manipulação de planilhas. É possível se cadastrar no site e usar os serviços como disponibilizados, ou instalar sua própria instância do Datawrapper para maior personalização dos infográficos. Não cobriremos essas opções extras aqui, porém.



	A	B	C	D
1		Jan	Fev	Mar
2	Entrada	150	200	100
3	Saída	120	220	50
4	Saldo	300	280	330

Figura 1: Dados na planilha

Tendo uma conta no site, para criar um infográfico, basta clicar no botão "Create a Chart". O site segue um processo passo-a-passo para você elaborar o infográfico que desejar. O primeiro passo é entrar com os dados. Os dados podem ser um arquivo .csv (*Comma Separated Values*) ou dados copiados e colados a partir de um editor de planilhas, como o *Microsoft Excel* ou o *LibreOffice Calc*. Veja um exemplo na Figura 1.

Check and Describe Your Data

Please check if the data format was recognized correctly. You can hide columns by clicking the table header.

	A	B	C	D
1		Entrada	Saída	Saldo
2	Jan	R\$ 150	R\$ 120	R\$ 300
3	Fev	R\$ 200	R\$ 220	R\$ 280
4	Mar	R\$ 100	R\$ 50	R\$ 330

Figura 2: Dados reconhecidos pelo Datawrapper

No segundo passo, você poderá rever os dados para confirmar se eles foram reconhecidos corretamente, como na Figura 2. Você também pode informar ao serviço se a primeira linha e colunas são apenas etiquetas (ou *labels*) para os dados, se as séries de dados encontram-se nas linhas ou nas colunas, e algumas outras opções de formatação nesse ponto. Também é possível creditar a fonte original dos dados, ou mesmo visualizá-los imediatamente.

The image shows a web form titled "Describe your data". It contains three main sections: "Describe your data", "Output number format", and "Credit the source".

- Describe your data:** This section has two rows of options. The first row has a radio button for "Data series in rows" (selected) and a checked checkbox for "First row as label". The second row has a radio button for "Data series in columns" and a checked checkbox for "First column as label".
- Output number format:** This section includes three input fields: "Decimals after point" with a dropdown menu showing "2 (1,234.57)", "Prepend/Append" with input boxes for "R\$" and "#", and "Devide numbers by" with a dropdown menu showing "-".
- Credit the source:** This section has two text input fields. The first is labeled "Who published the data in the first place?" with the placeholder text "name of the organisation". The second is labeled "If possible, please provide a link the source data" with the placeholder text "http://".

At the bottom of the form, there are two buttons: a grey "Back" button with a left arrow and a blue "Visualize" button with a right arrow.

Figura 3: Menu de descrição dos dados

Feito isso, você deve estar na parte de visualização. Primeiro você deve escolher o tipo de gráfico a ser usado (Colunas, linhas, pie charts, etc). Se os dados não estiverem na disposição esperada, aqui é possível transpor os dados (ou seja, se você errou na hora de informar a disposição das séries de dados, dá pra arrumar aqui). Aqui também é onde se nomeia o gráfico, e onde se coloca a descrição do mesmo. É possível também destacar uma série de dados em particular. Por fim, é nessa parte em que você pode escolher as cores usadas, além de diversas outras opções visuais do gráfico. Essas opções estão todas disponibilizadas no menu lateral, como mostrado na Figura 3.

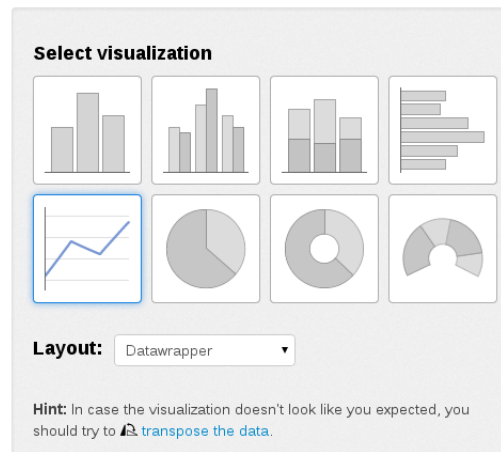


Figura 4: Opções de gráfico do Datawrapper

Finalmente, temos uma visualização do gráfico pronto no próximo passo. Agora falta apenas publicar. Isso é feito na última etapa, onde você tem o gráfico final em exibição, um link para você voltar a acessar o gráfico e o código HTML para *embedding* do mesmo.

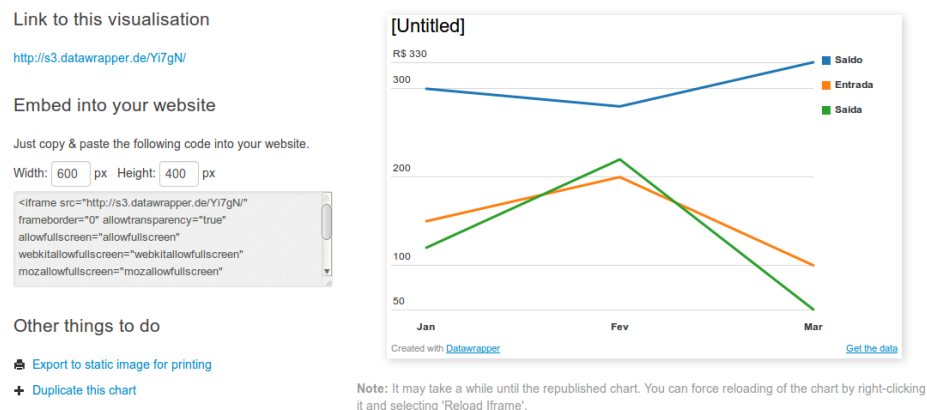


Figura 5: Resultado final

Se quiser, você também pode modificar os gráficos já publicados. Eles se encontram em "My Charts". Lembre-se de republicá-los caso tenha modificado alguma coisa.

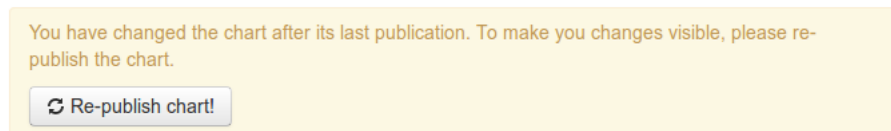


Figura 6: Botão de republicar o gráfico

3.2 Infogram

Endereço: <http://infogr.am/>

Infogram é um site de serviço Web voltado para a criação e manutenção de infográficos dos mais diversos tipos, relativamente interativos e com aparência profissional. Seu uso não exige nenhum tipo de conhecimento de design, apenas uma noção elementar de manipulação de planilhas. O site fornece um cadastro gratuito, com possibilidade de adquirir uma conta “Pro” para ter acesso a funcionalidades avançadas.

Uma vez feita uma conta, é possível começar imediatamente a fazer infográficos. Na verdade, o site permite você criar um *layout* bastante completo contendo um ou mais infográficos, textos, citações, imagens, mapas e vídeos. Também existem vários temas para esses *layouts*.

Na primeira vez que você entrar, o Infogr.am mostrará um esquema rápido explicando o que é cada ferramenta da interface dele. Não são muitas, é bem simples de entender. Elas estão divididas em quatro partes:

- **Menu lateral esquerdo:** Controle da conta, acesso à biblioteca pessoal de infográficos.
- **Menu lateral direito:** Adiciona elementos no *layout* que você quer publicar, em particular cria os infográficos.
- **Menu superior:** Configurações do *layout*, prévia visual do resultado, *download* (funcionalidade para contas Pro) e publicação. É nessa última opção (escrita como “*share*”) que você poderá obter o código HTML para incorporar sua produção no seu site.
- **Editor visual do *layout*:** Aqui você pode posicionar os elementos do seu *layout*, escrever textos neles e colocar uma nota de *Copyright*.

Quando você clicar duas vezes em um infográfico, um menu de edição aparecerá para você mudar as configurações e os dados usados por ele.

Quando você cria um novo infográfico no seu *layout*, você pode escolher dentre os diversos tipos que o Infogr.am fornece, como gráficos de linha, gráficos de setor, gráficos de barra, gráficos de espalhamento e muito outros. Alguns possuem variações, e todos podem ter suas cores modificadas. Essa última opção e outras aparecem no menu de edição do infográfico, que, como dito acima, aparece quando você clica duas vezes nele.

No menu de edição do infográfico, você pode colocar os dados que o Infogr.am precisa para gerá-lo e controlar outras opções do visual em geral da produção. Essas opções dependem do tipo de infográfico. Fora isso, você também pode criar mais conjuntos de dados - e o infográfico gerado terá uma opção interativa de alternar entre os conjuntos de dados apresentados -, carregar dados a partir de arquivos em seu computador, e alterar o tamanho e as cores do infográfico apresentado.

	A	B	C	D	E	F
1	Past GDP	1870	1913	1950	1973	2003
2	Western Europe	367	902	1396	4096	7857
3	USA	98	517	1455	3536	8430
4	Japan	25	71	160	1242	2699
5	China	189	241	244	739	6187
6	India	134	204	222	494	2267
7	Africa	45	79	203	549	1322

Figura 7: *Exemplo de planilha que o Infogr.am usa para gerar gráficos de linha.*

Os dados usados pelos infográficos devem ser fornecidos em uma planilha, o que é bastante conveniente. No entanto, esses dados precisam já estar processados e distribuídos da maneira que o Infogr.am espera. Por exemplo, um gráfico de linhas espera por uma tabela com: uma coluna com identificadores para cada linha do gráfico, e várias colunas com os valores associados a cada

identificador ao longo do tempo. Isso fica mais claro na Figura 7. O gráfico resultante está na Figura 8.

Para passar uma planilha para o Infogr.am, basta copiar a parte desejada dela em um editor de planilhas de sua escolha e colá-la no menu de edição do infográfico. Ou você pode usar a opção de carregar de um arquivo em seu computador. Note que se a planilha carregada não estiver com a disposição que o Infogr.am espera, o resultado será inesperado.

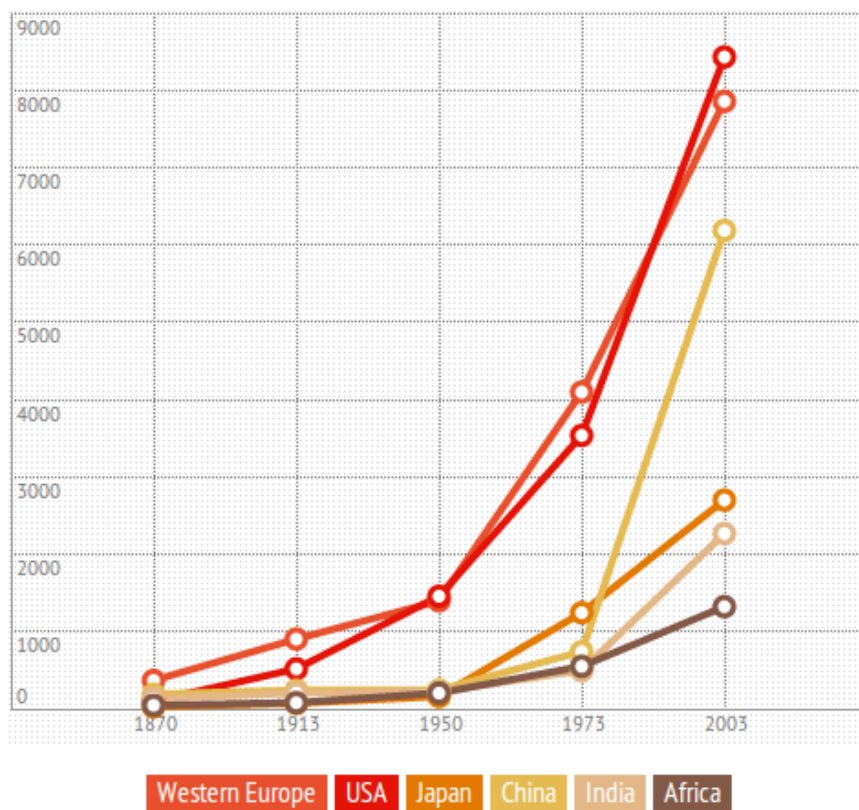


Figura 8: Gráfico de linha resultante da planilha da Figura 7.

4 Ferramentas de uso específico

Às vezes queremos um tipo mais específico de Infográfico, e serviços Web de propósito geral nesse aspecto podem não ter tudo que a gente quer nesses casos. Essa seção dedica-se a explicar alguns outros sites de Infográficos de uso mais específico, como geradores especializados de “Word Clouds”, por exemplo.

4.1 Google Trends

Endereço: <http://www.google.com/trends/>

Google Trends é um site do Google que fornece estatísticas e infográficos interativos sobre chaves de busca usadas pelas pessoas no site principal deles. Por exemplo, você pode pedir as Trends da busca “cats”, e o Google Trends mostrará uma página com diversas estatísticas sobre essa busca, como frequência ao longo do tempo, distribuição geográfica e termos relacionados.

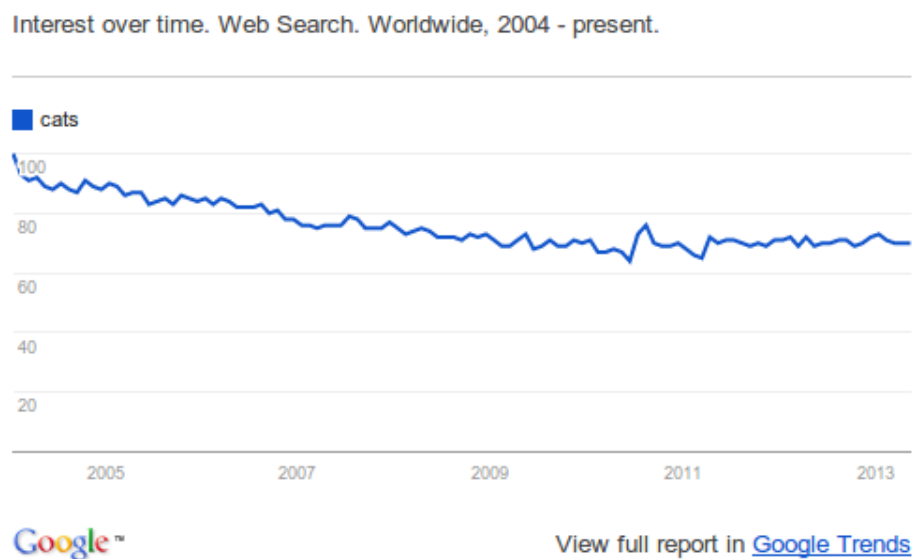


Figura 9: Infográfico de “Interesse ao longo do tempo” da chave de busca “cats”, pelo Google Trends.

Cada um dos infográficos na página apresentada tem uma opção “Embed”. Ela abre uma janela para você configurar o tamanho que você deseja

que o infográfico tenha na sua página (em pixels) e fornece o código HTML correspondente. O uso do Google Trends é bem direto e específico mesmo.

4.2 Wordle

Endereço: <http://www.wordle.net/>

Wordle é um serviço Web de geração de “Word Clouds” (nuvens de palavras). É um tipo específico de infográfico onde o que se quer mostrar é quais palavras (em um dado conjunto delas) são mais usadas, ou mais procuradas, ou mais importantes em algum aspecto.

As palavras ficam visualmente distribuídas em uma mesma imagem e as mais “relevantes” ficam maiores que as outras. A distribuição delas pode seguir diversos padrões, fontes, cores e formatos. Algumas vezes elas assumem até o formato de algum objeto, podendo ter um objetivo mais artístico do que informacional.



Figura 10: *Exemplo de “Word Cloud” gerada pelo Wordle, usando termos do código LaTeX desta apostila.*

Para usar o Wordle, não é necessário cadastro nenhum. Basta entrar no site e clicar em “Create”. Ele pedirá para você fornecer um texto ou um *link*

o endereço URL fornecido pelo Wordle e remover sua *Word Cloud* posteriormente.

Por fim, ao final da página com a notificação de publicação, haverá o código HTML para fazer o *embedding* do infográfico produzido no seu site. Note que se você remover seu trabalho da galeria pública, qualquer *embedding* que você tenha feito dele não irá mais funcionar. Além disso, dependendo do tamanho que você queira que a *Word Cloud* apresente no seu site, talvez valha mais a pena baixar uma imagem de alta resolução dela do que usar *embedding*.