



Visualização da Informação

Refugiados no mundo e no Brasil

Luciana Hamanaka e Oscar Firme

Resumo

Este trabalho tem como proposta contar a história de refugiados entre os anos de 1975 a 2016 e também mostrar um panorama do tema no Brasil através da técnica de storytelling de dados e do uso de ferramentas e técnicas Visualização da Informação a partir de dados disponibilizados pela ONU e pelo CONARE. A partir desses dados tenta-se entender e responder algumas questões sobre o tema que tem tomado destaque na atualidade.

Introdução

O cenário atual é marcado pelo avanço da tecnologia que amplifica as possibilidades de geração de dados. As visualizações de informação vêm sendo cada vez mais abordadas como um meio de viabilizar o entendimento e o uso desses dados.

Historicamente, a visualização de informação vem sendo usada como ferramenta decisiva e fundamental em diferentes processos. Um dos exemplos pioneiros é denominado na literatura como mapa de Snow.

Em 1854, após a Revolução Industrial, Londres era marcada pelo crescimento populacional caótico e desorganizado, não havia tratamento de esgoto e a proliferação de doenças era muito comum. Neste mesmo ano, um surto de cólera matou 616 pessoas.

John Snow era um físico que contestava a atribuição do miasma como agente da doença. Para refutar esta hipótese, o físico coletou e tabelou os dados sobre a quantidade de mortes em cada endereço. Depois disto, ele elaborou um mapeamento destes dados incluindo a localização das fontes de água distribuídas no local (figura 1). Ao analisar este mapeamento, foi possível observar que a maioria das mortes se concentrava próxima a uma determinada fonte de água. A partir desta informação, foi constatado que a fonte de água estava contaminada. O surto foi controlado logo após as autoridades interditarem a fonte [Cairo 2014].



Figura 1: Mapa de Snow. Fonte: Cairo(2014).

Outro exemplo clássico de como a visualização foi utilizada ao longo da história humana é o mapa elaborado por Charles Minard durante a guerra da França contra a Rússia, também conhecida como a Campanha Russa em França (*Campagne de Russie*), onde as tropas francesas tiveram suas tropas massacradas.

Minard representou o contingente de soldados que cruzaram o rio Niémen no início da campanha (422.000 soldados – representado pela espessura do traço castanho) e a quantidade de soldados que regressaram (apenas 4.000 - indicado pela espessura do traço preto).

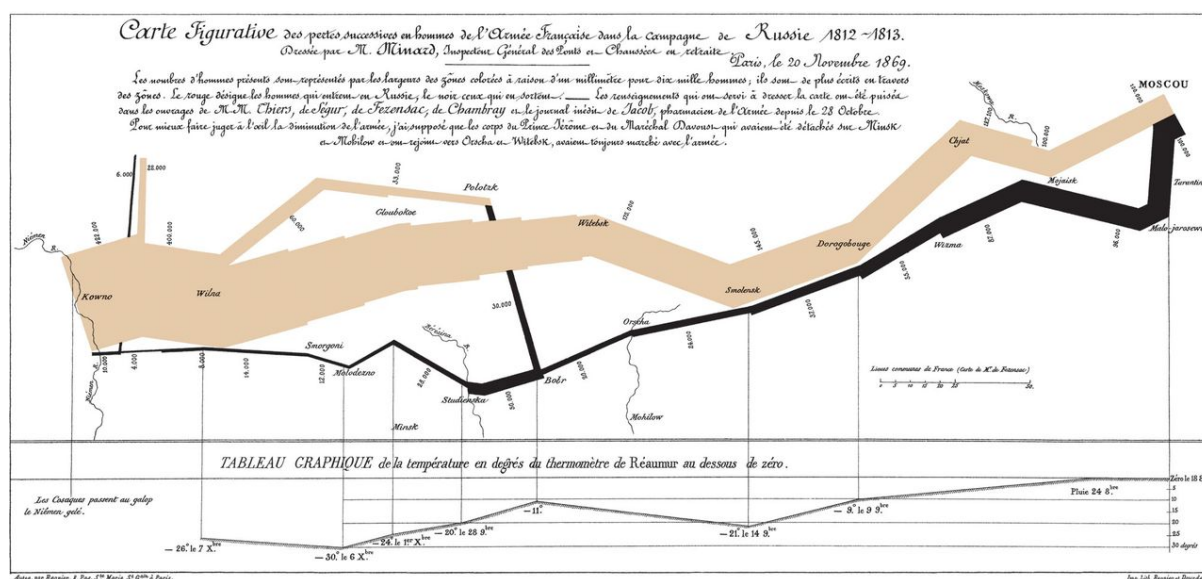


Figura 2: Mapa de Minard. Fonte: Cairo(2014).

Outro exemplo que pode ilustrar como a visualização da informação é um campo amplo, importante e que pode auxiliar no entendimento de diversos fenômenos é o homúnculo de Penfield.

Aluno de Charles Sherrington (1857-1952), considerado por muitos o pai da neurociência de sistemas, o neurocirurgião Wilder Penfield (1891-1976) foi o responsável pelo início da revolução na compreensão do cérebro. Através de suas observações, obtidas durante procedimentos neurocirúrgicos para remoção de focos epiléticos corticais durante 19 anos, em pacientes cuja epilepsia não podia ser contida com medicamentos, Penfield mapeou o tipo de sensações táteis geradas por estimulações elétricas de regiões corticais localizadas à frente e atrás do sulco central. Gerou-se, assim, a imagem mítica do Homúnculo e foi dado um passo gigantesco na compreensão do funcionamento do cérebro por via de populações. Vale destacar que as linhas de pesquisa da neurociência se dividem em duas: a populacionista e a localizacionista.

A linha localizacionista reduz o cérebro a neurônios que funcionariam de modo isolado dentro de um cérebro que é dividido com perfeição em determinadas funções. Já a linha populacionista não concorda com a perfeição na divisão do cérebro em funções, e vê que um único neurônio não é capaz, por si só, de gerar nenhum comportamento ou pensamento. Assim, várias populações de neurônios agem em várias regiões do cérebro juntamente, como se fossem uma única coisa.

Talvez seja este o motivo dos constantes comportamentos ambíguos do ser humano, que proporcionam, essencialmente, a nossa impressão de um "eu". Penfield descobriu com a reconstrução da sequência espacial das sensações táteis relatadas por seus pacientes que, enquanto deslocava o local da estimulação cortical, a localização da sensação tátil relatada pelos pacientes progressivamente se movia também, começando nos artelhos, dorso do pé, depois a perna, quadril, tronco, pescoço, cabeça, ombro, braço, cotovelo, antebraço, pulso, mão, cada um dos dedos, face, lábios, cavidade intra oral, e finalmente, garganta e cavidade abdominal. Assim foi criado o mapa topográfico completo do corpo humano, que ficou conhecido como “homúnculo” sensorial.



Figura 3: Homúnculo de Penfield. Fonte: <https://goo.gl/iJFt7q>.

De acordo com Dicio (2016), visualizar significa transformar conceitos abstratos em imagens mentalmente visíveis ou formar uma imagem mental. Nesta definição, estão incluídas quaisquer representações feitas através de imagens podendo ser geradas até mesmo por alucinações.

Segundo Ware (2004), visualização pode se referir tanto ao uso de diagramas para transmissão de um sentido quanto ao processamento e transformação de dados em formas gráficas. Basicamente a visualização remete a um meio para auxiliar o entendimento ou a cognição [Ware 2004], seja colocando em evidência características de um fenômeno ou exibindo resultados de operações com informações. Essa similaridade aponta o principal objetivo da visualização que é aprimorar o sistema cognitivo explorando

o sentido da visão e possibilitando uma maior transmissão de informações [Shneiderman 1996] [Ware 2004].

A Visualização de Informação (InfoVis) pode ser considerada um tipo de visualização que auxilia no processo de cognição, mas está ligada intrinsecamente com a computação. Card and Mackinlay (1997) afirmam, tal qual Shneiderman (1996), que o interesse por esta disciplina de estudo foi ampliado devido ao aumento da disponibilidade de computadores, da capacidade de processamento gráfico e da quantidade de dados. Assim a InfoVis deve ser considerada como uma ferramenta que complementa e seduz durante o processo de se adquirir conhecimento.

Visualização da Informação

O processo de criação em visualização da informação é interdisciplinar por natureza pois requer conhecimento em diversas áreas. Contudo, esta interdisciplinaridade não pode ser considerada apenas uma justaposição de conceitos, as diferentes fontes de

conhecimento devem estabelecer uma relação simbiótica e harmônica de forma a promover o benefício desejado.

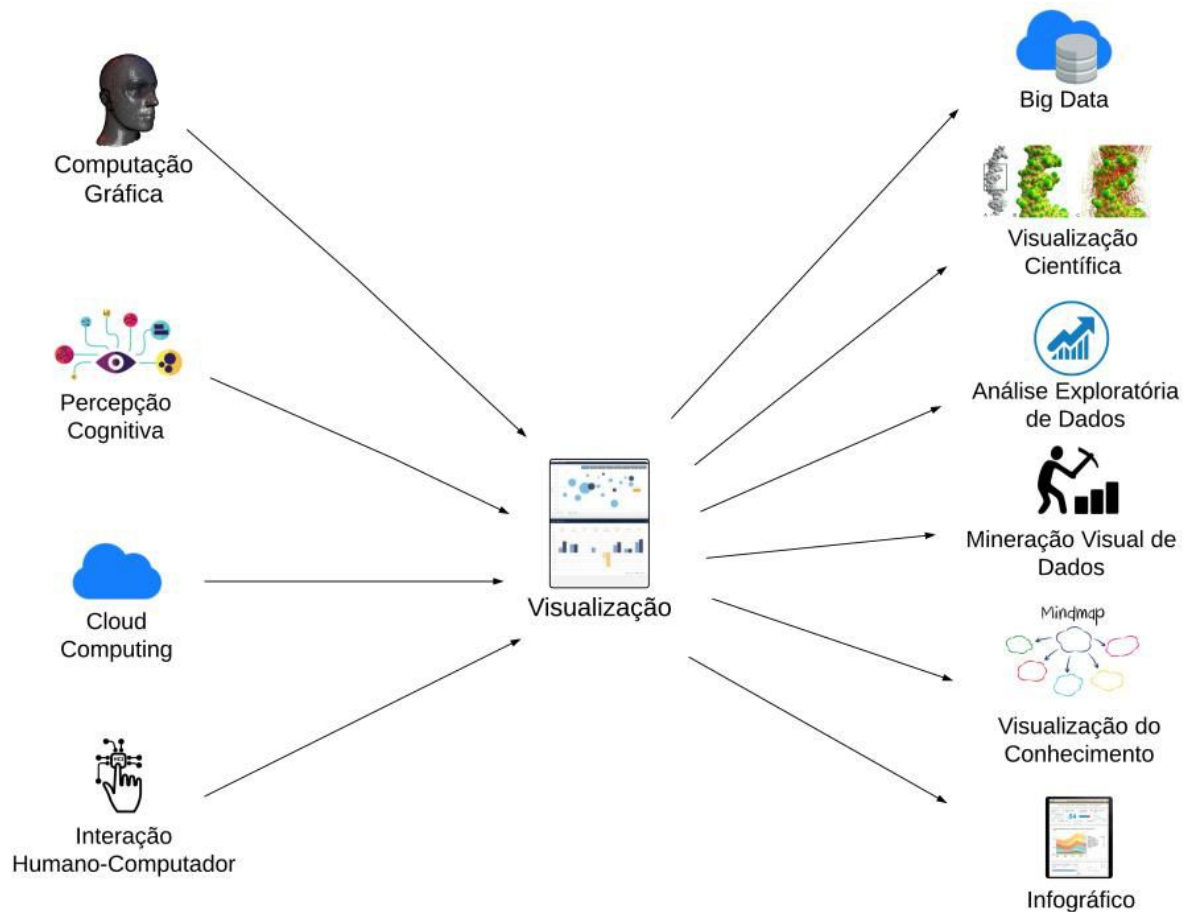


Figura 4: Interdisciplinaridade InfoVis. Fonte: <https://goo.gl/horvU2>

Quanto aos recursos, em Freitas et al. (2001), os autores apresentam a visualização da informação como sendo uma área de aplicação da computação gráfica cujo objetivo é facilitar a análise de dados. Em Tanahashi et al. (2010), os autores afirmam que, com a propagação da computação em nuvem, a visualização torna-se uma aplicação natural desta área pois pode estender o conceito de recuperação da informação à medida que facilita a descoberta de conhecimento. Em Da Silva (2014), o autor reitera que a visualização da informação por ser baseada na interação dos usuários com representações visuais e, conseqüentemente, recebe diversas influências de Interfaces Humano-Computador.

Em 1996, Shneiderman (1996), ao estabelecer um guia para a construção de visualizações, definiu um princípio básico que foi reconhecido como o Mantra da

Visualização: primeiro visão geral, zoom e filtro, depois deve se detalhar o que for de interesse.

Atualmente, é notável a grande variedade de possibilidades para se gerar representações visuais. Segundo Simpson (2014), há uma quantidade crescente de técnicas de visualização criadas para diversas áreas. Essa variedade dificulta a escolha da técnica mais adequada para representar um determinado conjunto de dados. Além disso, é comum encontrar erros não só pela escolha da técnica, mas também pela inadequação da forma como os dados são representados, o que pode ser danoso e perigoso, gerando confusão e mascarando a real informação a um indivíduo que não possua uma visão mais crítica e questionadora.

Storytelling

De origem milenar, o ritual de contar histórias sempre foi uma forma muito eficiente de transmitir conhecimento. Os bons contadores de história são capazes de passar informações aos seus interlocutores por meio de narrativas atraentes, que facilitam o entendimento e a fixação do que foi dito, escrito ou reproduzido.

O ato de contar histórias também é conhecido por storytelling. O storytelling ganhou muita força principalmente nas áreas de marketing e publicidade, que o utilizam como método de anúncio e venda de produtos e serviços, além de ser muito usado para contar a trajetória de empresas e marcas.

Junto da visualização da informação essa forma de contar uma história pode ser mais envolvente e não apenas uma ação genérica de se apresentar um gráfico. O gráfico é apenas uma ferramenta de suporte que irá comprovar a história que está sendo contada. Comunicar corretamente e exatamente o que os dados querem dizer, é um grande fator de sucesso, e que irá fazer toda a diferença na tomada de decisão, permitindo com que os dados sejam entendidos, aceitos e “ganhem” a atenção do público. Assim o storytelling fornece contexto, insights, interpretação – todos os elementos necessários para tornar os dados significativos e as análises mais relevantes e interessantes.

A autora americana Nancy Duarte, sugere a inserção de um momento **STAR**: algo que eles sempre se lembrarão (Something They'll Always Remember). Indo além do habitual e criando um motivo para seguirem conversando sobre o assunto mesmo após sua apresentação, a autora acredita que esse momento deve ter significado, sinceridade e ajuda a reforçar a sua ideia, não distraindo o público. Existem cinco tipos de momento STAR:

- **Dramatização memorável:** Pequenas dramatizações convidam novas ideias. Podem ser simples, como uma demonstração, ou mais dramáticas, como um pequeno teatro.
- **Repetição de frases de efeito:** Dê material para que as pessoas lembrem de você e boas citações para a imprensa ou redes sociais. Além disso, suas falas podem se tornar lemas dentro da empresa.
- **Visual evocativo:** Uma imagem vale mais do que mil palavras e pode envolver mais do que mil emoções. Crie uma ligação entre seu material e o público.

- Histórias emotivas: A vida dos palestrantes costuma ser um grande plano de fundo para que passagens que pareçam menores sejam relevantes. Grandes ideias precisam também de uma conexão emocional com os presentes e podem ser lembradas bem depois do fim da apresentação.
- Estatísticas chocantes: Sua estatística é gritante ou muito inesperada? Não descarte-a, leve a atenção de todos para esse dado.

Desta forma, a storytelling por meio de dados é uma poderosa ferramenta para convencer e informar qualquer tipo de público.

Tema Refugiados

Segundo a ONU refugiados são um grupo específico de imigrantes e têm essa denominação por conta de uma convenção feita em 1951 pela própria ONU que trouxe regulamentação aos diferentes tipos de imigrantes. Refugiado é uma pessoa que sai de seu país por conta de *“fundados temores de perseguição por motivos de raça, religião, nacionalidade, grupo social ou opiniões políticas”*, em situações nas quais *“não possa ou não queira regressar”* ou ainda devido a violações dos direitos humanos de forma generalizada. O estado de refugiado confere alguns direitos, como a garantia de que não será extraditado, segurança social e dentre outras.

A ONU considera que o mundo vive uma de suas maiores crises de refugiados da história, já que em 2015, o grupo de pessoas que se deslocou de seus países fugindo de perseguições políticas e guerras chegou a 65,3 milhões. A origem da maior parte dos refugiados é a África ou o Oriente Médio. Os mesmos fogem por conta de conflitos internos, guerras, perseguições políticas, ações de grupos terroristas e violência aos direitos humanos. Metade do fluxo anual de refugiados são sírios, devido à fuga da guerra civil em que o país está desde 2011.

Devido a este panorama que se formou ao longo dos anos, principalmente em decorrência da Primavera Árabe, vários países ao redor do mundo, principalmente na Europa e na Ásia, têm se preparado para receber milhares de refugiados. Os países que mais servem como porta de entrada de refugiados na Europa são Grécia e Itália, ambos adentráveis pelo Mar Egeu e Mediterrâneo.

Para fazer essa travessia, os refugiados se colocam em alto risco, tamanho o desespero de sair de seus países. Para a Europa, as travessias são normalmente feitas em embarcações de estrutura precária e com preços super inflados. Alguns refugiados vendem todos os seus bens e utilizam todo o dinheiro para pagar pela viagem. Segundo a Organização Internacional para as Migrações, morreram ou desapareceram 3.771 pessoas nessas travessias no ano de 2015 e só na primeira semana de 2016, 409 pessoas morreram nessa mesma situação, vale destacar o caso de Aylan Kurdi, menino sírio-curdo de três anos que morreu afogado quando a balsa onde fazia a travessia afundou.



Figura 5: Soldado recolhendo o corpo do menino Aylan Kurdi (Foto: AP/DHA).

Apesar de a crise dos refugiados ter atingido a Europa com força, a maior parte das pessoas que fugiram da guerra na Síria dirigiu-se principalmente para cinco países do Oriente Médio: Turquia, Líbano, Jordânia, Iraque e Egito. Estes receberam pelo menos 4,3 milhões de pessoas desde o início da crise. Essas nações concentram 95% dos refugiados sírios e demandam muito mais assistência dos serviços públicos do que em países europeus – apesar de, nesse continente, a discussão sobre receber ou não os refugiados causar muito mais polêmica e hostilidade do que no Oriente Médio.

Por serem países mais próximos à Síria, os países árabes são os principais destinos de populações refugiadas, porém, eles têm pouca ou nenhuma estrutura para receber tantas pessoas num intervalo tão curto de tempo. Há dificuldades em conceder quesitos básicos, como alimentação, educação para as crianças e abrigo. Por esse motivo, alguns desses Estados até impuseram regras para receber refugiados. A situação em cada país:

- Jordânia: segundo o rei Abdullah Ibn Al-Hussein, a Jordânia está “em ponto de ebulição”, já que os sírios refugiados equivalem a 20% da população jordaniana, e o país não tem condições de assegurar serviços públicos aos que chegam.
- Líbano: o total de sírios refugiados no Líbano superou 1 milhão de pessoas, o que equivale a 25% da população do país. Por esse motivo, entraram em vigor em 2015

novas exigências para os estrangeiros que chegam, como pagamento de uma taxa para obtenção de autorização de permanência – válida por no máximo um ano.

- **Turquia:** A Turquia tornou-se o principal destino dos refugiados – mais de 2 milhões de sírios cruzaram a fronteira entre os dois países. Por causa da grande demanda, disponibiliza mais de 20 campos de refugiados, mas os abrigos são insuficientes para atender a todos os migrantes sírios, e muitos deles estão sem nenhuma assistência.
- **Europa:** A situação da Turquia preocupa a União Europeia (UE), pois a maioria dos refugiados que chega ao país tem como destino final nações europeias como Alemanha e Áustria. Por isso, os líderes da UE fecharam um acordo em novembro com a Turquia para o país melhorar as condições dos abrigos e ampliar a permissão de trabalho aos sírios.

A União Europeia é um bloco de países em que imperam algumas regras, que não se aplicam a todos eles, mas à maioria. Algumas dessas regras entraram em discussão com o agravamento da crise dos refugiados, como a livre circulação de pessoas e de mercadorias. As regras de concessão de refúgio também estão em debate, pois o refúgio deve ser pedido no país em que o migrante entra no bloco e, por isso, coloca pressão nos países das fronteiras, que acabam recebendo mais refugiados, como Hungria, Grécia e Itália, segundo o site Politize.

Países como Alemanha e Suécia têm aceitado refugiados com mais liberdade e menos restrições, porém, alguns países impõem mais restrições. Vale destacar que cresce nos países europeus a desaprovação a políticas de recebimento de refugiados, o xenofobismo e os movimentos de extrema direita.

Setup Tecnológico e Dados

Segundo o site da ferramenta Tableau, a Tableau Software é uma empresa norte-americana que recentemente ampliou os seus negócios para a América Latina e que nasceu da paixão de três rapazes de Stanford, Pat Hanrahan, Christian Chabot, Chris Stolte. A fabricante dos chamados Business Intelligence (BI) afirma que sua plataforma já é utilizada por empresas como Claro e Catho Online.

O Tableau Desktop e o Tableau Server são softwares avançados que permitem que a organização obtenha os dados necessários para encontrar soluções em seus negócios. O Tableau Desktop permite que os dados sejam analisados de 10 a 100 vezes mais rápidos que as outras soluções. A facilidade de uso é outro destaque, visualizações sofisticadas podem ser criadas, relatórios e painéis com interface intuitiva que permitem que você veja a mudança no momento em que elas acontecem.

O Tableau Server permite compartilhar dados, relatórios e painéis com qualquer colaborador em uma empresa em apenas alguns minutos. Ele permite a análise de dados através de dispositivos móveis e navegadores Web. O Tableau Desktop cria painéis que serão publicados pelo Tableau Server em instantes, assim, os usuários poderão colaborar e interagir, criando uma colaboração social em tempo real. A rapidez e interatividade desses softwares possibilitarão decisões melhores em menos tempo, identificação de riscos e oportunidades, aumento da receita e economia de custos.

Foram utilizados no trabalho as bases de dados disponibilizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU) e pelo Comitê nacional para os refugiados (CONARE). A base de dados disponibilizada pela ONU continha 96.065 linhas, com as seguintes colunas: País de Asilo, País de Origem, Ano, Refugiados assistidos pelo Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (UNCHR) e Total de pessoas em situação de asilo. Esta base de dados possui dados referentes a todo o planeta.

A base disponibilizada pelo CONARE, possui cerca de 11 mil linhas, possuindo as seguintes colunas Status (do pedido de asilo), Ano de Solicitação, SEI (Sistema Eletrônico de Informações), Nome Solicitante, Sexo (gênero), Estado Civil, Data Nascimento, Idade Solicitação (durante a solicitação), País de Origem, Continente, Data Solicitação, Cidade

Solicitação, UF Solicitação, Data Decisão, Ano Decisão, Motivo Arquivamento e Data arquivamento.

Objetivo do Trabalho e Pergunta de pesquisa

Nossa pergunta de pesquisa é: **De que forma podemos oferecer informações de alto valor, que proporcionem melhor compreensão dos processos migratórios de refugiados?**

Outras perguntas sobre as quais desejamos investigar respostas são:

- O que levou grupos de refugiados a saírem de seus países de origem?
- Quais são os países de origem dos refugiados?
- Por que escolheram os países de destino?
- Quais os países que esses refugiados preferem como destino?
- Como compreender características dos fluxos migratórios no espaço-tempo?

Metodologia

Para esta pesquisa, seguimos uma sequência de ações, que configurou-se no pipeline a seguir:

1. Elaboração de perguntas de pesquisa
2. Procura e aquisição dos datasets
3. Verificação da aplicação dos datasets para os propósitos da pesquisa (eles poderiam ajudar a responder as perguntas de pesquisa?)
4. Busca por uma chave primária para a integração dos datasets
5. Limpeza dos datasets
6. Análise dos dados
7. Elaboração das visualizações através das técnicas de InfoVis
8. Apresentação dos resultados através de técnicas de storytelling

Limpeza dos Datasets

Foi feita a tentativa de se conectar ambas as bases de dados (CONARE e ONU), se utilizando o país de origem, porém, ocorriam erros constantemente ao se tentar essa união, logo foi feita uma análise de forma isolada em cada base de dados.

Vale destacar que limpeza e reorganização de dados foram necessárias. A base de dados da ONU continha dados de 1975 até 2016, com muitos campos nulos principalmente com relação aos dados inferiores aos anos 90. Já com relação à base de dados do CONARE, decidiu-se pela ocultação das colunas: Status, Protocolo, SEI, Idade Solicitação, Ano Decisão, Motivo Arquivamento, Data Arquivamento.

Apresentação dos Resultados

Poderia-se fazer qualquer recorte histórico entre os anos de 1975 e 2016 para iniciar a storytelling, uma vez que há dados disponíveis para todos esses anos. Entretanto, escolheu-se uma forma de apresentação que põe em destaque a visualização de dados criada, para que dela obtenha-se informações e insights de forma livre, valorizando a singularidade de cada indivíduo que se colocar no papel de investigador.

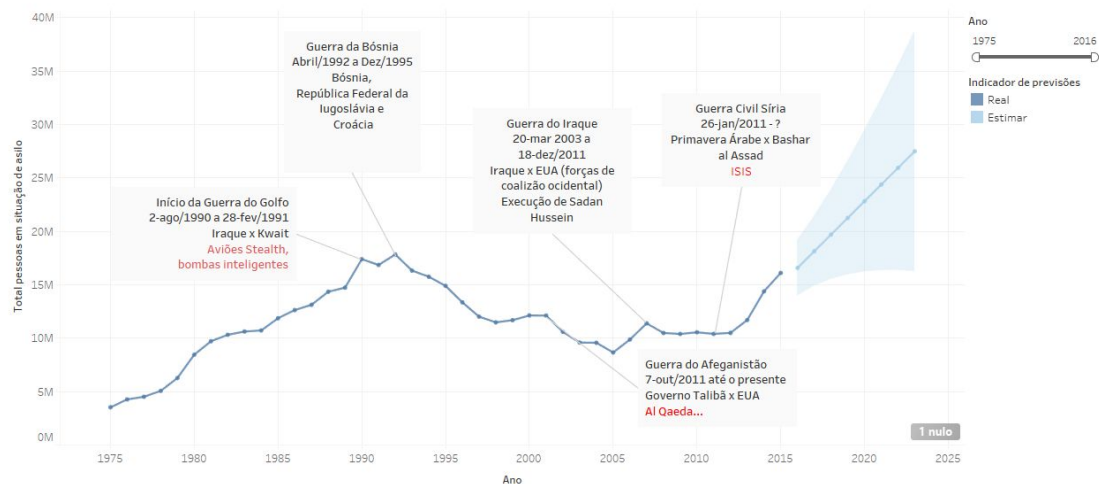
Refugiados - Uma storytelling sobre a fuga pela vida

Parte I: Refugiados no mundo



Figura 6: Aqui se inicia uma história sobre pessoas que tem que fugir para viver. Fonte: <https://goo.gl/9TafNQ>.

Gráfico 1: Crescimento do número de refugiados entre os anos 1975 e 2015.



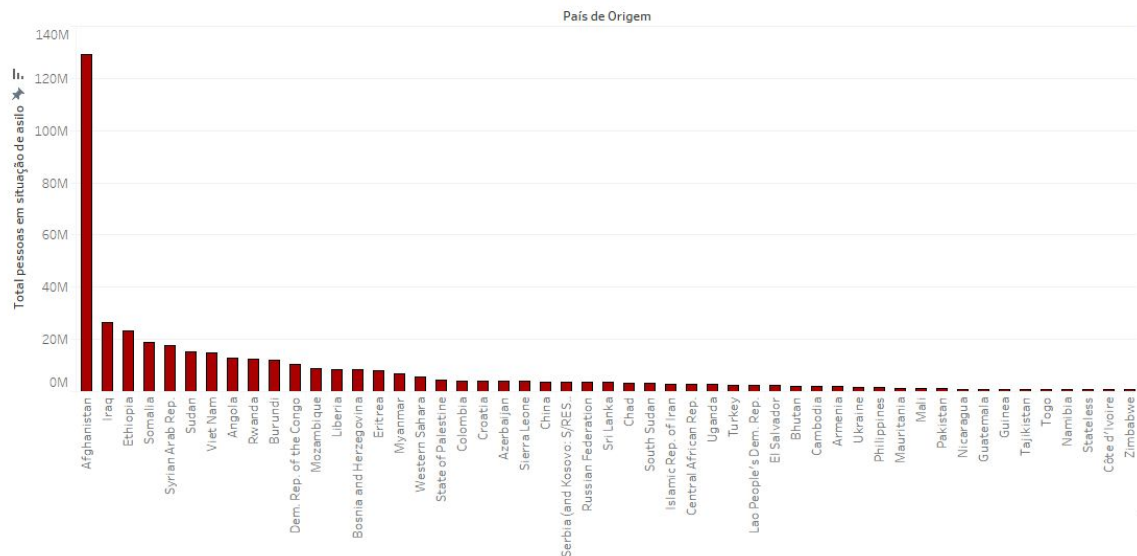
De acordo com dados coletados pelo Alto Comissariado da ONU, o intervalo entre os anos 1990 e 1992 apresentou o maior número de pessoas em situação de asilo desde

1975. Sendo 17.395.979 pessoas refugiadas no ano de 1990, que coincide com o início da Guerra do Golfo (Iraque *versus* Kwait), que inovou com o uso de aviões Stealth e bombas inteligentes. No ano 1992, coincidente com o início da Guerra da Bósnia (Bósnia, República Federal da Iugoslávia e Croácia) a guerra produziu 17.838.074 refugiados. Os mesmos dados indicam que esse pico no número de pessoas em fuga pela vida pode ser superado pela Guerra Civil na Síria, que já dura mais de 6 anos, tendo produzido já 16.111.285 refugiados no ano de 2015. A curva começa a mostrar uma inclinação crescente a partir do ano de 2011, ano de eclosão da Primavera Árabe e do ápice das ações do grupo jihadista Estado Islâmico.

Outro pico de refugiados se deu no ano de 2001, na Guerra do Afeganistão (Governo Talibã *versus* EUA). Foram 12.116.835 pessoas, quando surgiu também a corrente jihadista Al Qaeda. Em 2007, o total de pessoas em situação de asilo superou a marca de 11 bilhões, durante a Guerra do Iraque contra os EUA e forças de coalizão ocidental.

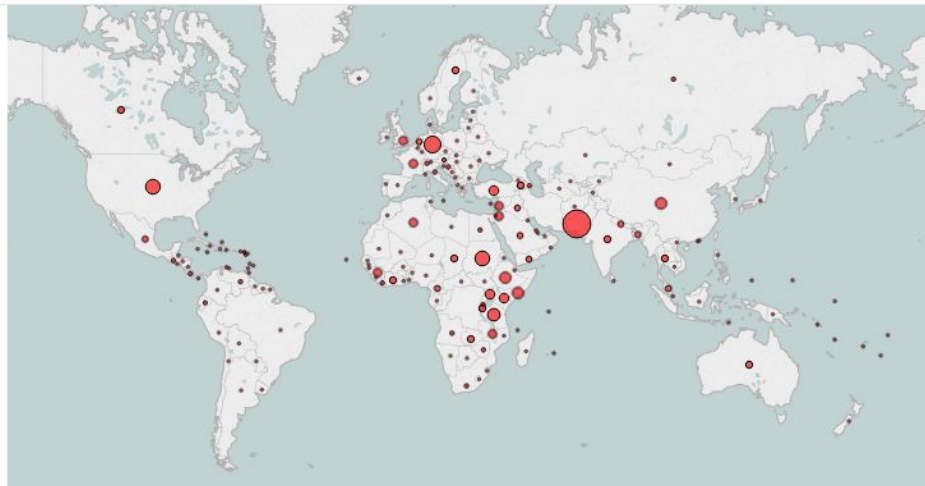
O gráfico 1 possui uma particularidade, que é o uso de um indicador de previsões feitas por estimativa. Esse indicador aponta para um crescimento vertiginoso da curva de refugiados a partir do ano de 2015. Entretanto, por tratar-se de um fenômeno social, preferiu-se não dar crédito às estimativas produzidas automaticamente, uma vez que existem outros fatores de grande complexidade, integrantes do problema, que não estariam sendo medidos pelo software.

Gráfico 2: País de origem dos refugiados entre os anos 1975 e 2015.



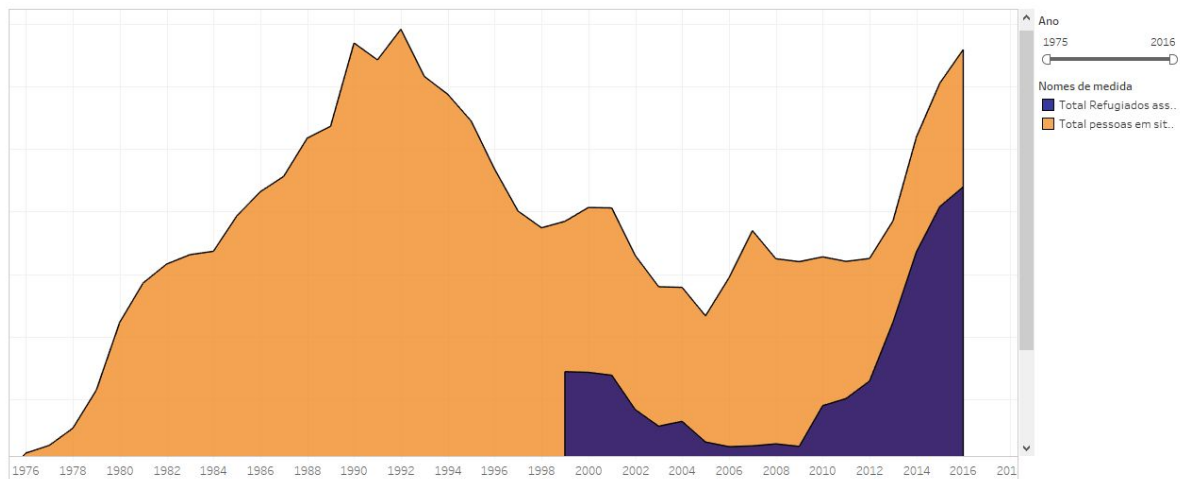
O gráfico 2 mostra um ranking dos países com maior quantidade de refugiados entre os anos 1975 e 2015, apresentando o Afeganistão em primeiro lugar, com 128.997.142 refugiados, seguido do Iraque e da Etiópia. A Síria ocupa o quinto lugar, com 17.737.964 pessoas em situação de asilo.

Gráfico 3: Densidade de refugiados por países entre os anos 1975 e 2015.



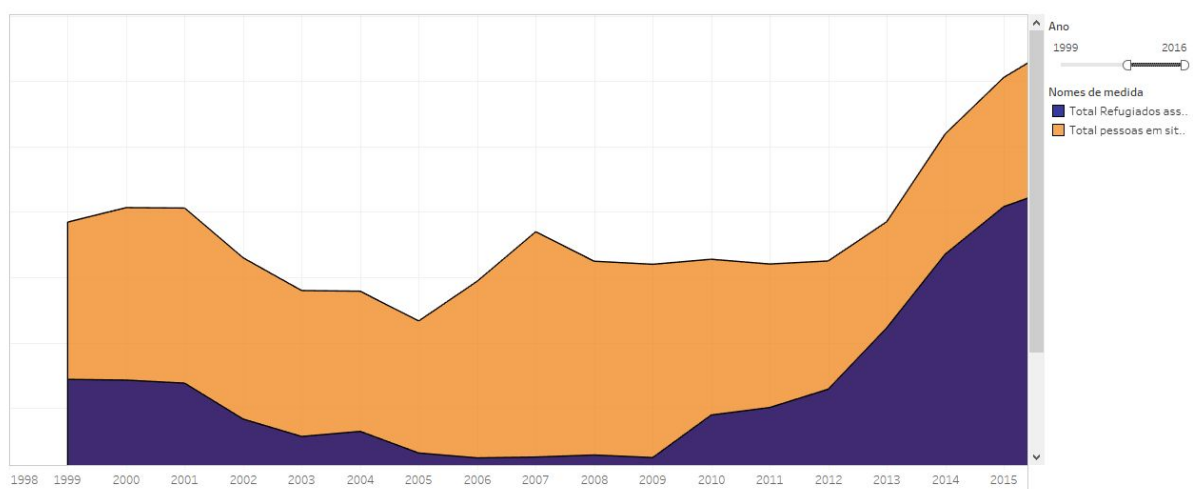
O Gráfico 3 revela que o Paquistão é o país com maior densidade populacional de refugiados do planeta, vocação que pode-se investigar se tem alguma relação com o fato de fazer fronteira com o Afeganistão, país que apresentou o maior número de refugiados entre os anos 1975 e 2015, conforme os dados da UNHCR em visualização no Gráfico 2.

Gráfico 4: Proporção entre o total de refugiados e a quantidade de refugiados assistidos pela UNCHR.



Possuímos dados da UNCHR em assistência aos refugiados, coletados a partir do ano de 1999, quando podemos medir a marca de 11.687.225 refugiados no mundo, sendo deles, cerca da metade assistidos pela ONU, 6.875.583 pessoas, ou seja, aproximadamente 58% dos refugiados naquele ano em que ocorria a Guerra do Kosovo entre as forças separatistas de origem albanesa e o governo nacionalista de Slobodan Milosevic.

Gráfico 5: Discrepância entre a assistência da UNCHR e o número de refugiados, um zoom.



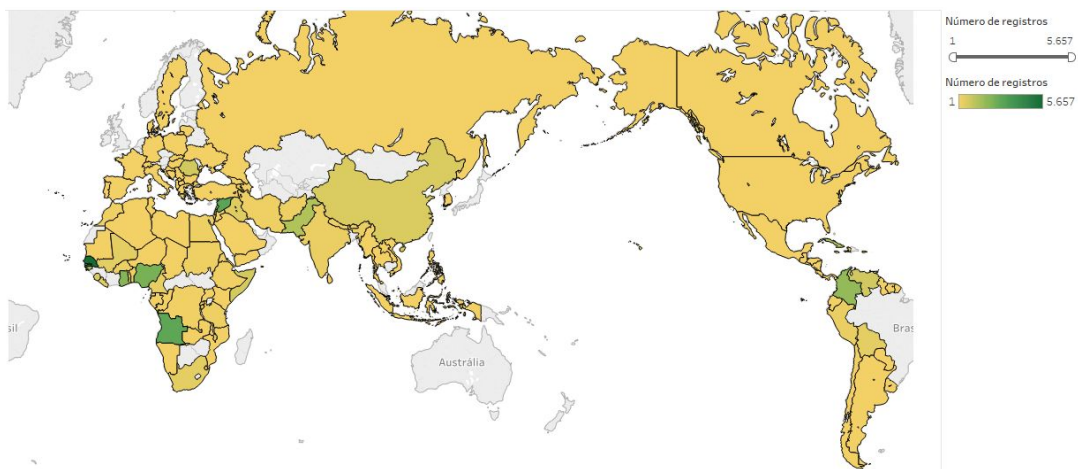
Entre os anos 2005 e 2009 houve uma grande discrepância entre as ações de apoio à refugiados empreendidas pela Organização das Nações Unidas, período que compreendeu a Guerra do Iraque e quando houve um pico na quantidade de refugiados no ano de 2007 com 11.390.930 refugiados contra 4.499.967 refugiados assistidos.

Parte II: Um mundo que cabe no Brasil



Figura 7: O Brasil oferece a Carteira de Trabalho e Previdência Social a refugiados. Fonte: <https://goo.gl/AMBJGB>.

Gráfico 6: O mundo que coube no Brasil entre os anos de 1992 e 2016, segundo o CONARE.



No gráfico 6 é possível perceber quais foram as nacionalidades mais frequentes nos refugiados acolhidos pelo Brasil. Segundo a escala que vai do amarelo ao verde, sendo

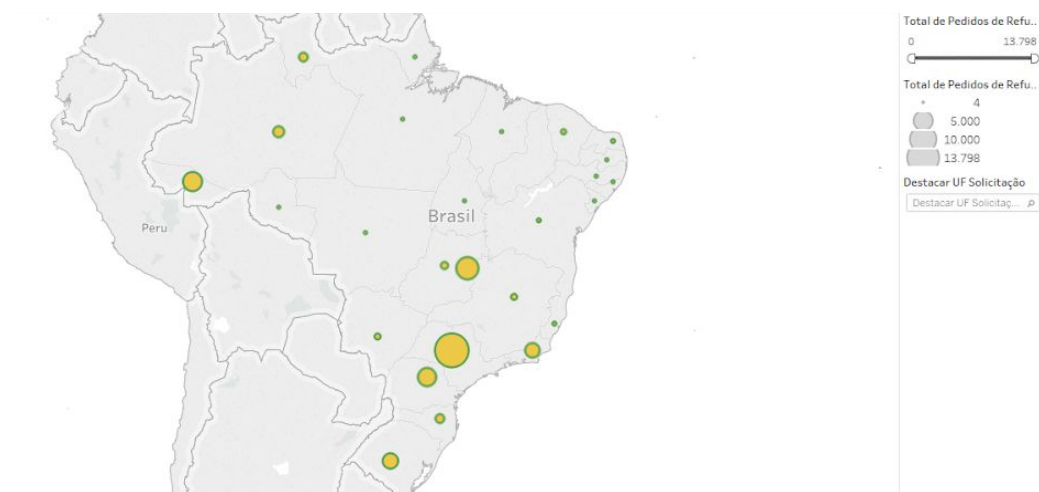
verde o indicador de maior frequência de refugiados, pode-se perceber que houve maior recepção de indivíduos da Síria (2.938), que está desde o ano de 2011 em guerra civil e do Senegal (5.657), e da Angola (2.872), que são países que compõem o litoral Atlântico do continente africano, que possuem denso histórico de participação em conflitos.

Gráfico 7: Nacionalidade dos que solicitaram asilo no Brasil, entre os anos de 1992 e 2016, segundo o CONARE.



Solicitar asilo ao Brasil não significa recebê-lo automaticamente. Há um procedimento onde é preciso protocolar o pedido e aguardar uma decisão das autoridades. Os pedidos vêm de muitos lugares, como se pode observar nos pontos alaranjados do gráfico. O ponto que mais brilhou por auxílio no ano de 2016, foi a dos Sírios, com 20 pedidos oficializados.

Gráfico 8: Estados que obtiveram maior número de solicitações entre os anos de 1992 e 2016, segundo o CONARE.



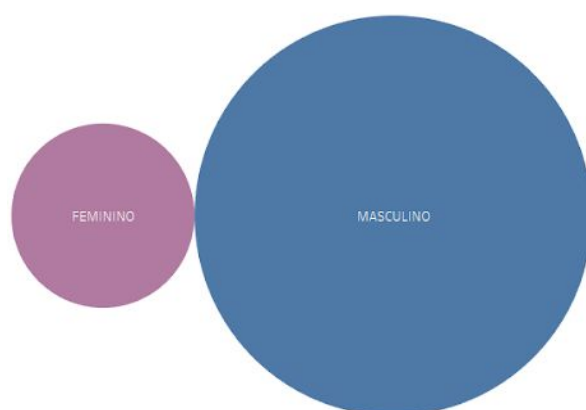
Os estados com maior número de solicitação de asilo são SP, DF e AC, este talvez por estar localizado em região de fronteira, onde tem-se proximidade com a Colômbia, que já palco de diversos conflitos com as Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC), e a Bolívia: um dos países mais pobres da América Latina.

Gráfico 9: Cidades que obtiveram maior número de solicitações entre os anos de 1992 e 2016, segundo o CONARE.



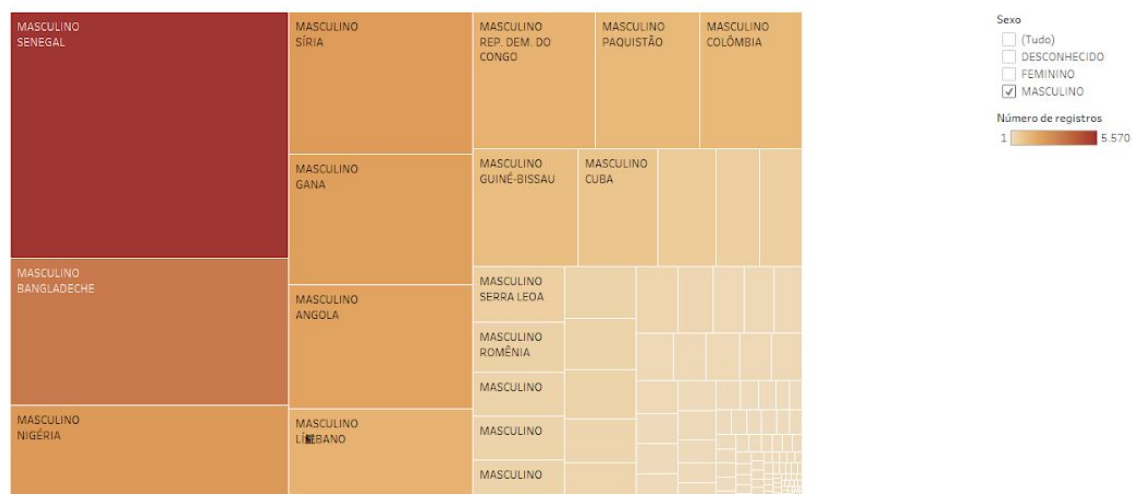
As solicitações feitas pelos refugiados que procuram o Brasil se concentram mais na região sul e nas cidades que fazem fronteira com outros países da América Latina. Destacam-se São Paulo (12.070 solicitações), Brasília (5.748 solicitações) e Rio de Janeiro e Acre, com mais de 2.000 solicitações de asilo.

Gráfico 10: O gênero dos que fizeram pedido de refúgio ao Brasil entre 1992 e 2016.



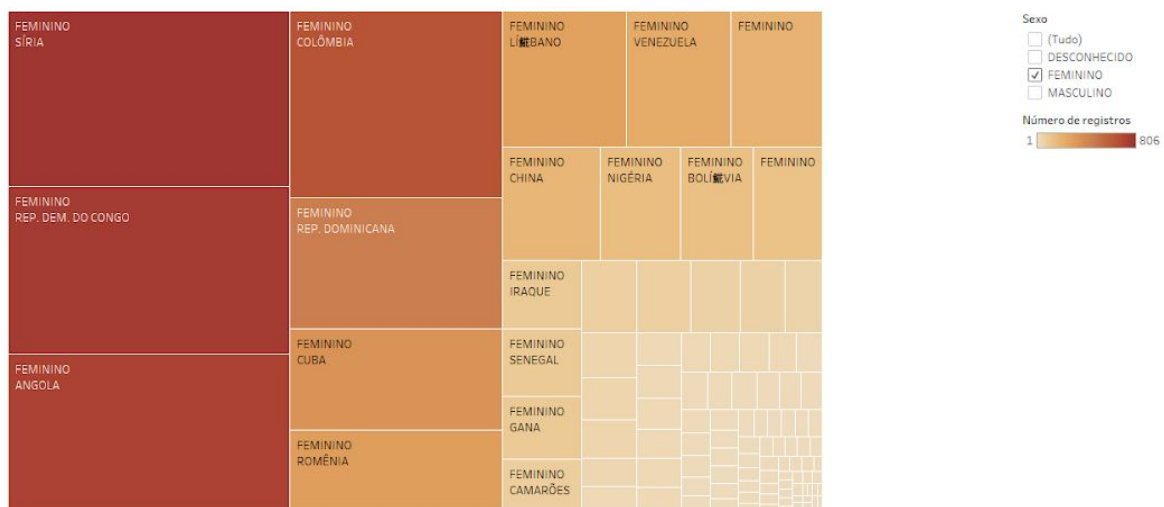
Os homens lideram os pedidos de asilo no Brasil com 31.501, cerca de 82,5% dos pedidos contra 6.685 pedidos femininos, aproximadamente 17,5% do total de pedidos.

Gráfico 11: Solicitações de refúgio feitas por homens, segundo sua origem.



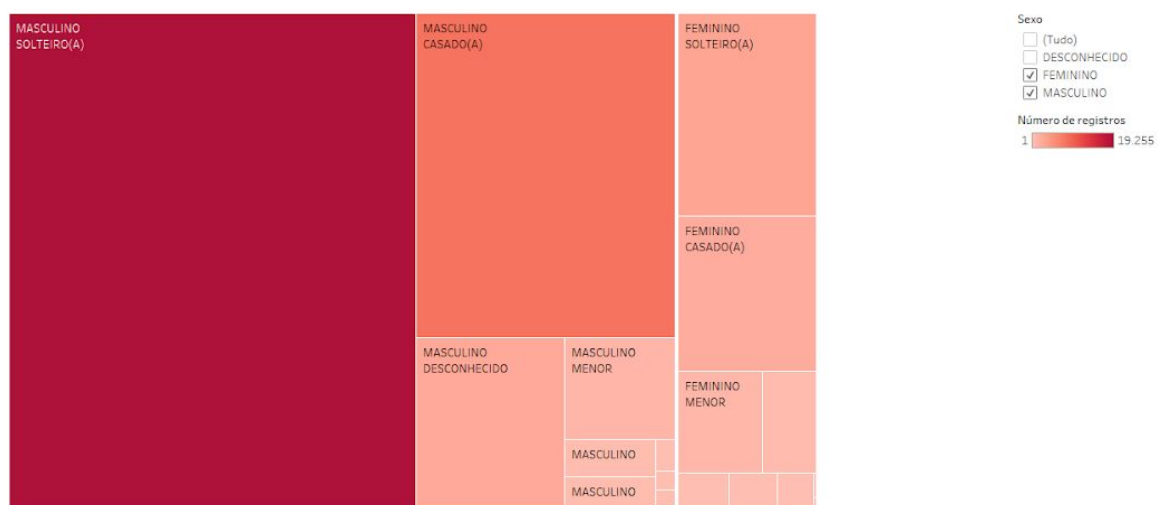
A maioria dos homens que pedem refúgio para o Brasil são do Senegal, seguidos por homens de Bangladesh e depois pelos da: Síria, Nigéria, Gana e Angola, como se pode observar pelo código de cores, da mais quente para a mais fria, no TreeMap do Gráfico 11.

Gráfico 12: Solicitações de refúgio feitas por mulheres, segundo sua origem.



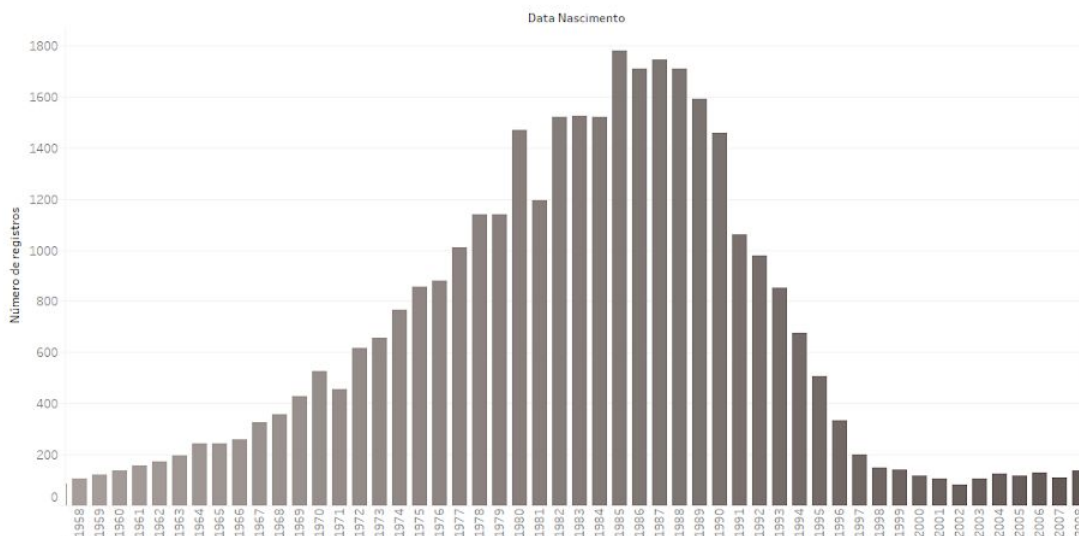
A maioria das mulheres que pedem refúgio para o Brasil são da Síria, seguidas por mulheres da República Democrática do Congo e depois Angola e Colômbia, como se pode observar pelo código de cores, da mais quente para a mais fria, no TreeMap do Gráfico 12.

Gráfico 13: Solicitações de refúgio por gênero e estado civil entre 1992 e 2016.



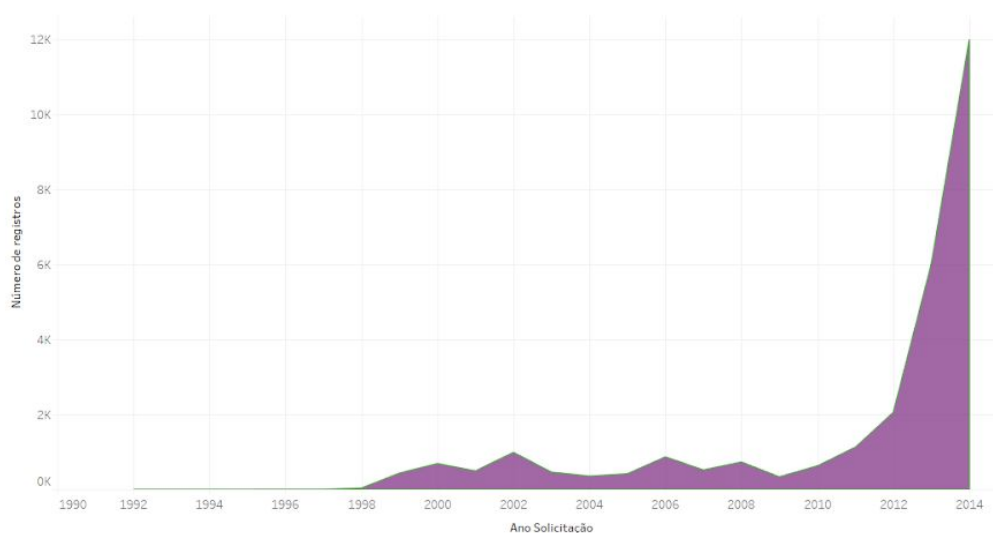
Como se pode observar, a maioria dos solicitantes são solteiros e do gênero masculino. As mulheres se dividem em solteiras e casadas quase meio a meio e há uma parcela considerável de meninas (835) e meninos (1.062) menores.

Gráfico 14: Solicitação de asilo segundo a data de nascimento.



O gráfico em forma de gaussiana revela a distribuição de idades dos solicitantes ao longo dos anos em que os dados foram coletados. À esquerda os mais idosos e à direita os mais jovens, onde revela-se que o mais novo refugiado hoje estaria com 2 anos de idade e o mais idoso com mais de cem anos. O ano de nascimento mais frequente é 1985, o que revela que a maior parte dos que desejam asilar-se no Brasil possuem idade na faixa dos 34 anos, o que revela que os refugiados estão em idade ativa para o trabalho, reprodução e formação de família.

Gráfico 15: Número de registros de solicitação por ano.



Através do gráfico 15 observa-se uma oscilação do número de solicitações de asilo no Brasil, com picos de até aproximadamente 900 pedidos entre os anos de 1998 a 2009, quando a curva apresenta uma taxa de variação muito alta e discrepante do seu histórico. A curva começa a aumentar sua inclinação no ano de 2009, crescendo de 336 números de registro para 11.989 registros em 2014, apresentando um crescimento agressivo de aproximadamente 35 vezes, revelando as mazelas dos conflitos geopolíticos da atualidade.

Considerações finais

Concluimos que foi muito interessante utilizar o software Tableau para trabalharmos com as bases de dados da ONU e do CONARE, que são relativamente grandes. Mesmo com pouco treinamento os integrantes foram capazes de criar visualizações que responderam aos questionamentos inicialmente propostos e confirmar hipóteses propostas e afirmações de órgãos de imprensa.

Por tratar-se de um fenômeno social, preferiu-se não dar crédito às estimativas produzidas automaticamente, uma vez que existem outros fatores de grande complexidade, integrantes do problema, que não estariam sendo medidos pelo software. Entretanto, gostaríamos de contar com a possibilidade de uso de um indicador de previsões que levasse em conta dados geopolíticos não estruturados, para que pudéssemos ousar nos aproximar de uma análise mais preditiva mesmo para fenômenos sociais.

Algo que pode ser aprimorado em novas oportunidades é o cálculo de indicadores a partir da tabela original, antes de se fazer a importação dos dados para o Tableau. Dessa forma poderíamos contar ainda mais com os recursos do software de forma a apresentar os resultados de visualização que foram previstos.

Visualizamos também que o planeta passa por uma crise de grandes proporções e que muitas pessoas se encontram em situação de risco, evocando que medidas de proteção e assistência se fazem necessárias de forma urgente e eficaz, assim como informações que sirvam como subsídios para que as autoridades tomem suas decisões de

forma mais assertiva, inclusive diminuindo a burocracia durante o procedimento de pedido de asilo.

Para trabalhos futuros, seria interessante poder contar com um dataset que contivesse todos os registros dos conflitos geopolíticos para o período estudado, dados de xenofobismo e dentre outros que fossem interessantes para que se pudesse fazer cruzamento desses dados com os datasets que foram utilizados.

Acreditamos também que essas informações em forma de visualização devem ser socializadas com a população, para que seja educada de forma crítica, compreendendo a conjuntura internacional e seus efeitos nacionais e locais, através do conhecimento da história.

Referências

Site Tableau. Quem somos, 2016. Endereço: <<https://www.tableau.com/pt-br/about>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

Site SoBigData. Migration Studies, 2017. Endereço:
<<http://www.sobigdata.eu/exploratories/migration-studies>>. Acesso em: 05 dez. 2017.

Kosara, Robert., Mackinlay, Jock. Storytelling: The Next Step for Visualization. 2013.

Segel, Edward., Heer, Jeffrey. Narrative Visualization: Telling Stories with Data. IEEE TRANSACTIONS ON VISUALIZATION AND COMPUTER GRAPHICS, VOL. 16, NO. 6, NOVEMBER/DECEMBER 2010.

Site UNdata. A world of information: data on Refugees, 2017. Endereço:
<<http://data.un.org/Data.aspx?d=UNHCR&f=indID%3AType-Ref>>. Acesso 25 nov. 2017.

Site Politize!. A Crise Humanitaria dos Refugiados, 2016.
Endereço:<<http://www.politize.com.br/crise-dos-refugiados/>>. Acesso: 24 nov. 2017.

Site G1. Criança síria morre na praia, 2015. Endereço:
<<http://g1.globo.com/mundo/noticia/2015/09/menino-sirio-que-morreu-afogado-na-turquia-e-enterrado-em-kobane.html>>. Acesso: 24 nov. 2017.

Site Wikipedia. Refugiado, 2017. Endereço: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Refugiado>>.
Acesso: 23 nov. 2017.

Site UOL Vestibular. Atualidades: Crise de refugiados, 2016. Endereço:
<<https://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atualidades/crise-de-refugiados-numero-de-pessoas-forçadas-a-se-deslocar-dos-seus-paises-e-o-maior-da-historia.htm>>. Acesso: 23 nov. 2017.

Site Guia do Estudante. Primavera Árabe: Resumo, 2012. Endereço:
<<https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/primavera-arabe-resumo/#>>. Acesso: 24 nov. 2017.

Site Psicologia Previtalli. O Homúnculo de Penfield, 2017.
Endereço:<<http://www.psicologiaprevitali.com.br/homunculo-de-penfield/>>. Acesso: 24 nov. 2017.

Site Criando Condições a Liberdade. O Homúnculo de Penfield, 2012. Endereço:
<<http://criandocondicoesaliberdade.blogspot.com.br/2012/01/o-homunculo-de-penfield.html>>. Acesso: 29 nov. 2017.

Site Governo Federal- Dados Abertos. Processos CONARE, 2016. Endereço:
<<http://dados.gov.br/dataset/comite-nacional-para-os-refugiados/resource/a74a4b65-c38a-4343-9fb5-e1b4e919dd6d>>. Acesso: 27 nov. 2017.

Site Paralelo CS. Storytelling: Contando a História de seus Dados, 2017. Endereço: <<https://www.inteligenciaenegocios.com.br/blog/item/157-storytelling-contando-a-historia-dos-seus-dados>>. Acesso: 10 dez. 2017.

Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (12. : 2016 : Florianópolis, SC) Anais [do] XII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, Tópicos em Sistemas de Informação: Minicursos SBSI 2016 ; Keep Calm and Visualize Your Data, Fernanda C. Ribeiro, Bárbara P. Caetano (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ), Melise M. V. de Paula, Guilherme X. Ferreira, Rafael S. de Oliveira (Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI), 2016.

Cairo, A. (2014). The Functional Art: An Introduction to Information Graphics and Visualization: Explaining Snow, Minard, and Nightingale. Endereço: <<http://www.thefunctionalart.com/2014/05/explaining-snow-minard-and-nightingale.html>>. Acesso: 15 nov. 2017.

