

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CAMILA LOPES MURADAS

NEURODIVERSIDADE: infográfico digital interativo para *iPad*

BRASÍLIA
2016

CAMILA LOPES MURADAS

NEURODIVERSIDADE: infográfico digital interativo para iPad

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade de Brasília como exigência para a
obtenção do título Designer de Programação
Visual

Orientadora: Prof^a.Virgínia Tiradentes Souto

BRASÍLIA

2016

CAMILA LOPES MURADAS

NEURODIVERSIDADE: infográfico digital interativo para *iPad*

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade de Brasília como exigência para a
obtenção do título Designer de Programação
Visual

Orientadora: Prof^a.Virgínia Tiradentes Souto

Aprovado em _____ / _____ / _____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Virgínia Tiradentes Souto

Prof^a Ana Mansur

Prof^o Alexandre Ataíde

RESUMO

O projeto tem como objetivo criar um infográfico digital interativo com informações que garantam uma experiência de exploração e aprendizado a respeito do tema Neurodiversidade – termo que significa, de forma resumida, a diversidade dos cérebros humanos. O objetivo é de levar o usuário a questionar sobre a enorme gama de classificações mentais, sobre a definição de transtorno e a sua possível identificação com os diagnósticos apresentados, como indivíduo. Foi escolhida a apresentação em dispositivo móvel, como aplicativo, para garantir uma interface intuitiva — por meio da tela touch. Sendo assim, foi desenvolvido um protótipo interativo de aplicativo para *iPad* como plataforma do infográfico digital interativo. O aplicativo apresenta os diversos transtornos reconhecidos pelo Manual Estatístico e Diagnóstico de Transtornos Mentais, Quinta Edição (DSM-5), que serviu como base para o banco de dados criado para o infográfico. É possível o usuário interagir com todas as classificações apresentadas, explorando a hierarquia de informação do infográfico e abrindo textos informativos sobre cada diagnóstico. Em relação ao trabalho gráfico, a interface do aplicativo seguiu as *guidelines* da Apple e uma estética simples e minimalista, para, assim, deixar em foco as cores vibrantes utilizadas no infográfico. A paleta de cores obteve inspiração de imagens científicas de mapas neurais, chamadas conectomas, pelo motivo de representarem sistemas complexos e diversificados, como é a Neurodiversidade.

Palavras-chaves: Neurodiversidade, Infográfico, Interatividade, Aplicativo, DSM-V.

ABSTRACT

The project aims to create an interactive digital infographic with information that guarantees an experience of exploration and learning about the theme Neurodiversity - a term that means, in a summarized way, diversity of human brains. The objective is to lead the users to question the enormous range of mental classifications, the definition of disorder and their possible identification with the presented diagnoses, as individuals. The presentation chosen is an mobile device app, to guarantee an intuitive interface - through the touch screen. Thus, an interactive prototype of application for iPad was developed as platform of the digital interactive infographic. The application presents the various disorders recognized by the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5), which served as the basis for the database created for the infographic. It is possible for the user to interact with all the classifications presented, exploring the information hierarchy of the infographic and opening informative texts about each diagnosis. Regarding graphic work, the application interface followed Apple guidelines and a simple and minimalist aesthetic, to let the focus on the vibrant colors used in the infographic. The color palette was inspired by scientific images of neural maps, called connectomes, for the reason of representing complex and diverse systems, such as Neurodiversity.

Keywords: Neurodiversity, Infographic, Interactivity, App, DSM-V.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Resposta questionário, perguntas de múltipla escolha	11
Figura 02 - Resposta questionário, perguntas de múltipla escolha	12
Figura 03 - Resposta questionário, perguntas de múltipla escolha	13
Figura 04 - Resposta questionário, perguntas de múltipla escolha	14
Figura 05 - Gráfico idade	15
Figura 06 - Infográfico	19
Figura 07 - Infográfico	19
Figura 08 - Infográfico	20
Figura 09 - Infográfico	20
Figura 10 - Infográfico digital interativo <i>Theories of Everything, Mapped</i>	21
Figura 11 - Infográfico digital interativo <i>Theories of Everything, Mapped</i>	21
Figura 12 - Página aplicativo Daisy Disk	22
Figura 13 - Infográfico "Circular $\pi\pi$ art"	22
Figura 14 - Arquitetura da informação	24
Figura 15 - Tabela de dados infográfico	26
Figura 16 - <i>Sunburst diagram</i>	30
Figura 17 - <i>Circle packing</i>	30
Figura 18 - <i>Tree map</i>	31
Figura 19 - <i>Network</i>	31
Figura 20 - <i>Sunburst diagram</i>	31
Figura 21 - Infográfico bruto	32
Figura 22 - <i>Brainbow</i>	34
Figura 23 - Conectoma	35
Figura 24 - Conectoma	35
Figura 25 - Paletas de cores gerada a partir de imagens	36
Figura 26 - Paletas de cores gerada a partir de imagens	36
Figura 27 - Paletas de cores gerada a partir de imagens	36
Figura 28 - Paletas de cores, primeira alternativa	37
Figura 29 - Paleta de cor Material Design	38
Figura 30 - Paleta de cor final completa	39
Figura 31 - Família tipográfica Roboto	40
Figura 32 - Família tipográfica Exo	41
Figura 33 - Infográfico, visão geral	42
Figura 34 - Nível 1 de informação	43
Figura 35 - Nível 2 de informação	43
Figura 36 - Nível 3 de informação	43
Figura 37 - Nível 4 de informação	43

Figura 38 - Arquitetura da informação do aplicativo	44
Figura 39 - Grid aplicativo	45
Figura 40 - Iconografia do aplicativo	46
Figura 41 - Ícone aplicativo	47
Figura 42 - Uso de transparência	47
Figura 43 - Tela introdução	48
Figura 44 - Tela introdução: aviso de tela em modo paisagem	49
Figura 45 - Tela introdução	49
Figura 46 - Tela principal	50
Figura 47 - Tela menu principal	50
Figura 48 - Tela "Sobre"	51
Figura 49 - Tela "Referências"	51
Figura 50 - Tela "Ajuda"	52
Figura 51 - Tela "Ajuda"	52
Figura 52 - Tela "Ajuda"	53
Figura 53 - Tela "Ajuda"	53
Figura 54 - Tela infográfico nível 1	54
Figura 55 - Tela infográfico nível 1	54
Figura 56 - Tela infográfico nível 1	55
Figura 57 - Tela infográfico nível 1	55

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	01
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	02
2.1. Neurodiversidade: um conceito científico e um movimento social	02
2.2. DSM-V: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais	04
3. PESQUISA	09
3.1. Metodologia de pesquisa: busca, organização e sintetização de <i>big-data</i>	09
3.2. Pesquisa inicial: melhor entendimento sobre a opinião local	09
4. INFOGRAFIA	17
4.1. Infográficos: o que são e quais suas aplicações	17
4.2. Pesquisa de similares	18
4.3. Infográficos digitais interativos	21
5. DESENVOLVIMENTO DO INFOGRÁFICO	23
5.1. Banco de dados e arquitetura da informação	23
5.2. Tipos de representação visual	30
5.3. Diagrama <i>Sunbusrt</i>	32
6. Projeto gráfico	34
6.1. Elementos visuais	34
6.2. Interface do aplicativo	44
7. PROTOTIPAGEM	48
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	58
ANEXOS	60

1. INTRODUÇÃO

Este projeto de diplomação tem como objetivo criar um infográfico digital interativo com informações que garantam uma experiência de exploração e aprendizado a respeito do tema *Neurodiversidade* – termo que significa, de forma resumida, a diversidade dos cérebros humanos. O projeto também quer levar o usuário a questionar sobre a enorme gama de classificações mentais, sobre a definição de transtorno e a sua possível posição nos espectros apresentados, como indivíduo. O infográfico será apresentado como um aplicativo para iPad.

Um infográfico é uma forma de representação visual gráfica de dados e informações, segundo o professor e estatístico Edward Tufte e, sendo assim, o intuito do trabalho é de projetar um infográfico com navegação prazerosa e com poder de conscientização, principalmente. Ao contrário de infográficos estáticos e fixos, muito comuns em revistas, o protótipo do projeto será interativo, ou seja, irá dispor de meios de interação com o usuário e, dessa forma, as informações e dados podem ser manipulados, garantindo uma experiência com o usuário mais profunda e assimilativa.

O banco de dados utilizado no desenvolvimento do infográfico é baseado no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais Edição 5 (DSM-5), que consiste na catalogação mundial de diagnósticos aceitos pela comunidade científica e psiquiátrica. Os diagnósticos no manual são organizados de forma a garantir um melhor entendimento destes, melhor aplicabilidade na área médica, menores discordâncias teóricas e práticas entre médicos da saúde mental, e um vasto conhecimento geral e específico dos diagnósticos. As informações apresentadas no Manual foram sintetizadas na forma de tabelas para o projeto de graduação aqui exposto.

A metodologia do projeto foi criada para atender às necessidades e dificuldades do trabalho específico. Pode ser compreendida, resumidamente, pelas seguintes etapas: pesquisa inicial contextual, pesquisa com questionário online para o público, análise e organização das informações e dados obtidos, criação do banco de dados, testes de visualização, desenvolvimento gráfico, prototipagem, testes de usuário e últimas modificações.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Neste capítulo será apresentado o contexto do projeto e a base teórica para a construção do infográfico digital interativo. O conceito principal abordado é o da Neurodiversidade, além do Movimento da Neurodiversidade e do Manual Diagnóstico Estatístico de Transtornos Mentais. Também será apresentado o conceito de infografia e a sua evolução histórica, assim como as vantagens de um eficiente infográfico para visualização de grande quantidade de dados.

2.1. Neurodiversidade: um conceito científico e um movimento social

Neurodiversidade é a diversidade dos cérebros humanos e todas as suas inúmeras variações cognitivas. O conceito sugere que essa gama é resultado natural das variações dentro do genoma humano, assim como as várias cores de olhos. A variabilidade de cérebros pode se expressa na forma de Dispraxia, Dislexia, Déficit de Atenção, Espectro Autista, Síndrome Tourette, Discalculia, Esquizofrenia, Hiperatividade, Bipolaridade, etc. A definição de Neurodiversidade, utilizada no projeto, segue a concepção de Nick Walker, educador autista e autor do blog Neurocosmopolitanism¹.

Foi só a partir da metade do século XX que a ciência começou a estudar sobre a neuroplasticidade, quando o psiquiatra italiano Ernesto Lugaro introduziu o termo. A neuroplasticidade é definida como a capacidade do cérebro de se modificar e se adaptar de acordo com o ambiente, interno e/ou externo. A partir de então, a neurociência tem compreendido mais a naturalidade da variabilidade dos cérebros, e como estes estão sempre suscetíveis a mudanças.

A palavra Neurodiversidade foi introduzida pela socióloga autista Judy Singer, e popularizada por uma publicação da Atlantic, em 1998, pelo jornalista Harvey Blume. "Neurodiversidade pode ser tão crucial para a raça humana como a biodiversidade é para a vida em geral. Quem pode dizer qual a forma de fiação cerebral irá revelar ser melhor? Cibernética e a cultura do computador, por exemplo, podem favorecer tipos de cérebro como o do autista ". (Blume, 1998).

Atrelado ao conceito da Neurodiversidade, nasce o Movimento da Neurodiversidade, uma visão que, de acordo com Nick Walker, aceita e afirma todas as diferentes formas de organização e funcionamento neuronal humano como naturais, e defende que devem ser respeitadas como qualquer outra diferença do ser humano. Busca não definir formas

¹ <http://neurocosmopolitanism.com>

atípicas de cérebro estritamente como patologias, mas como diferenças que precisam ser entendidas por fora e por dentro. O Movimento da Neurodiversidade surgiu nos anos 90, como um desafio para apoiar os direitos do Espectro Autista. Estendeu-se para todo o grupo da neurominoria, que compreende os indivíduos neuroatípicos ou neurodiversos — pessoas com cérebros que não se adequam ao que é considerado padrão. O Espectro Autista é um ótimo exemplo de conjunto neurodiverso, pois engloba uma enorme gama de condições que constituem neurominorias, e, portanto, será utilizado como principal exemplo de neurotipo/diagnóstico durante a exposição teórica do projeto.

Entende-se autismo como uma conexão diferente (em inglês *different wiring*) que se diferencia do grupo neurotípico não autista. Essa linha de raciocínio pode ser encontrada no discurso da Amythest Schaber, autista e criadora do canal de YouTube *Ask An Autistic*. Algumas das características principais de indivíduos autistas são dificuldades comunicativas e interesses repetitivos, porém, — como o termo *espectro* sugere — são vários os tipos de autistas e as formas que se comportam. Portanto, para estar dentro do Espectro Autista é necessária a apresentação de determinados comportamentos.

Diferente dos indivíduos neuroatípicos ou neurodiversos, os indivíduos neurotípicos são aqueles que possuem funcionamento cognitivo e comportamento social de acordo com o grupo majoritário considerado padrão. A Neurodiversidade coloca tanto os neuroatípicos (e.g. esquizofrênicos, bipolares, autistas) quanto os neurotípicos em um mesmo grupo maior, no qual ambos fazem parte de um complexo espectro, e não de uma dualidade normal/anormal ou sadio/doentio, ou seja, fazem parte da Neurodiversidade.

O Movimento da Neurodiversidade é bastante controverso, tanto no âmbito científico quanto popular, e, dessa forma, existem variados questionamentos em relação à sua ideologia, aplicabilidade e coerência. Uma questão levantada pelo movimento é da medicação de neuroatípicos, especialmente de autistas de baixo funcionamento, os que praticamente perdem a capacidade de comunicação verbal, por exemplo. Ao mesmo tempo em que o Movimento não nega que em certos casos é necessário o uso de medicação, procura-se dar espaço para outras possibilidades, como terapias sociais. Dessa forma, busca-se retratar o autista não falante de forma mais humanizada e valorizar as suas qualidades, do ponto de vista neurológico e social. O uso de medicamento/tratamento é negado como solução na situação de procurar transformar o indivíduo em outro, como por exemplo, transformar uma mente autista em não autista. O Movimento defende que pessoas com autismo nasceram com o cérebro autista e necessitam de entendimento e apoio, não de uma cura para o que elas são desde o nascimento.

Outra questão abordada pelo Movimento da Neurodiversidade é a educação voltada para pessoas neurodiversas, que, em geral, não atende suas necessidades. O sistema educacional estabelece metas de aprendizado voltadas para a maioria neurotípica, e, portanto, os que não possuem condições de alcançar aquelas mesmas metas são separados e estereotipados como deficientes ou portadores de transtornos que precisam ser curados. Entretanto, o Movimento expõe que essas pessoas merecem ser valorizadas pelas suas várias qualidades, e que não são inferiores aos indivíduos que alcançam as metas padrões, propostas pela educação vigente; são apenas diferentes.

O Movimento da Neurodiversidade traz uma visão que incentiva melhorias para indivíduos neurodiversos e no ambiente externo que os cerca, informando a respeito da importância de tratar esses indivíduos com mais respeito e consciência. Colabora para um quebra de estereótipos não apenas do autismo, mas das neurominorias em geral. Mesmo não sendo o embasamento principal da abordagem deste projeto apresentado, a sua ideologia tem grande inspiração e influência no conceito chave aqui desenvolvido.

Apesar de não estarem inseridas no contexto da Neurodiversidade, as seguintes palavras da antropóloga cultural Margaret Mead expressam muito bem a ideia central do Movimento: "Se quisermos atingir uma cultura mais rica em valores contrastantes, devemos reconhecer toda a gama de potencialidades humanas, e assim, tecer um tecido social menos arbitrário, aquele em que cada dom humano encontrará um lugar ideal". (MEAD, *Sex and Temperament in Three Primitive Societies*, 1935, p.322). Trata-se de exaltar a beleza da diversidade e de criar espaços onde cada neurotipo possa se desenvolver com todo o seu potencial.

2.2. DSM-5 Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

O projeto apresentado baseia-se nas informações do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V, sendo o V referente à quinta versão, a mais atual, publicada em 2013), por meio de extenso levantamento e organização de dados.

O DSM-5 foi elaborado para melhor satisfazer a necessidade de clínicos, pacientes, famílias e pesquisadores de uma descrição clara e concisa de cada transtorno mental, organizada por meio de critérios diagnósticos claros, complementados, quando apropriado, por medidas dimensionais que perpassam limites diagnósticos, e um breve resumo de informações sobre o diagnóstico, os fatores de risco, as características associadas, os avanços em pesquisa e as várias expressões do transtorno [...] Os critérios diagnósticos identificam sintomas, comportamentos, funções cognitivas, traços de personalidade, sinais físicos, combinações de síndromes e durações, exigindo perícia clínica para diferenciá-los das variações normais da vida e de respostas transitórias ao estresse. (DSM-5. p.48)

O manual teve início com seu antecessor publicado pela American Psychological Association (APA)², que continha uma classificação estatística de pacientes institucionalizados. Foi a partir da Segunda Guerra Mundial que se iniciou o desenvolvimento das várias versões do DSM, visando melhorias no sistema de classificação mundial de transtornos. Todas as classificações são produtos de estudos científicos acumulados no decorrer da história da Psicologia, Neurociência e Biologia. Dessa forma, não é um manual fechado e estático, mas aberto a mudanças e reformulações oriundas de pesquisas embasadas. Tem como objetivo sempre melhorar e apresentar diagnósticos eficientes e bem delimitados. "Revisões contínuas do DSM-5 fazem com que ele se transforme em um "documento vivo", adaptável a descobertas futuras em neurobiologia, genética e epidemiologia." (DSM-5, p.56).

Dessa forma, o Manual é harmonizado com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID)³ e com a Organização Mundial de Saúde (OMS)⁴, para garantir facilidade na coleta de dados e no uso de estatísticas de saúde, aplicabilidade global de resultados, redução da problemática de replicar resultados científicos em diferentes países e acabar com a discordância entre os sistemas de classificação do DSM e da CID. "O uso dos critérios do DSM envolve a evidente vantagem de criar uma linguagem comum para comunicação entre clínicos sobre o diagnóstico de transtornos".

Em versão mais recente da DSM (a quinta), foram garantidas modificações em prol de um conceito importante para este projeto: o da comorbidade. Define-se comorbidade como o compartilhamento de mesmos sintomas entre doenças diferentes (comorbidade diagnóstica); como o compartilhamento de mesma origem/causa entre doenças (comorbidade patogênica); e como o aparecimento de uma doença pela predisposição decorrente de outras doenças preexistentes (comorbidade prognóstica).

São utilizados 11 tipos de validadores científicos para a classificação dos transtornos no Manual. São eles: (1) substratos neurais compartilhados, (2) traços familiares, (3) fatores de risco genéticos, (4) fatores de risco ambientais específicos, (5) biomarcadores, (6) antecedentes temperamentais, (7) anormalidades de processamento emocional ou cognitivo, (8) similaridade de sintomas, (9) curso da doença, (10) comorbidade elevada e (11) resposta terapêutica compartilhada. Os validadores são diretrizes para definição de

² APA é a principal organização científica e profissional que representa a psicologia nos Estados Unidos. Sua missão é fazer avançar a criação, comunicação e aplicação do conhecimento psicológico para beneficiar a sociedade e melhorar a vida das pessoas. <http://www.apa.org>

³ <http://www.who.int/classifications/icd/en/>

⁴ <http://www.who.int/en/>

diagnósticos e qualquer decisão tomada em relação a um paciente, além de sugerirem agrupamentos de transtornos, ao invés de apenas validarem diagnósticos a um nível individual. Conforme é explicado no Manual:

De fato, o objetivo, que se acreditava válido, de identificar populações homogêneas para tratamento e pesquisa resultou em categorias diagnósticas restritas que não capturaram a realidade clínica, a heterogeneidade de sintomas em um mesmo transtorno e o compartilhamento significativo de sintomas entre vários transtornos. A aspiração histórica de se atingir homogeneidade diagnóstica a partir de uma subtipificação progressiva inserida em categorias de transtornos não é mais sensata; assim como as doenças humanas mais comuns, os transtornos mentais são heterogêneos em vários níveis, que vão desde fatores de risco genéticos até sintomas” (DSM-5, p.55).

Outra questão de grande importância abordada no Manual é a do valor cultural existente na realização de diagnósticos mentais e na conceituação do que é um transtorno mental:

Transtornos mentais são definidos em relação a normas e valores culturais, sociais e familiares. A cultura proporciona estruturas de interpretação que moldam a experiência e a expressão de sintomas, sinais e comportamentos que são os critérios para o diagnóstico. A cultura é transmitida, revisada e recriada dentro da família e de outros sistemas sociais e instituições. A avaliação diagnóstica, portanto, deve considerar se as experiências, os sintomas e os comportamentos de um indivíduo diferem das normas socioculturais e conduzem a dificuldades de adaptação nas culturas de origem e em contextos sociais ou familiares específicos. Os aspectos fundamentais da cultura relevantes à classificação e à avaliação diagnósticas foram levados em consideração durante o desenvolvimento do DSM-5 [...] Os limites entre normalidade e patologia variam em diferentes culturas com relação a tipos específicos de comportamentos. Os limiares de tolerância para sintomas ou comportamentos específicos são diferentes conforme a cultura, o contexto social e a família. Portanto, o nível em que uma experiência se torna problemática ou patológica será diferente. O discernimento de que um determinado comportamento é anormal e exige atenção clínica depende de normas culturais que são internalizadas pelo indivíduo e aplicadas por outros a seu redor, incluindo familiares e clínicos. (DSM-5 p.57).

O Manual admite a insuficiência em usar apenas as listas de sintomas apresentados para realizar um diagnóstico correto. Defende que é extremamente necessário também analisar a história clínica do paciente e seus fatores sociais, psicológicos e biológicos, ou seja, que é importante um rigoroso discernimento clínico.

O DSM-5 admite que não é possível definir com exatidão o que é um transtorno mental, mas trabalha com a seguinte definição:

Um transtorno mental é uma síndrome caracterizada por perturbação clinicamente significativa na cognição, na regulação emocional ou no comportamento de um indivíduo que reflete uma disfunção nos processos psicológicos, biológicos ou de desenvolvimento subjacentes ao funcionamento mental. Transtornos mentais estão frequentemente associados a sofrimento ou incapacidade significativos que afetam atividades sociais, profissionais ou outras atividades importantes. Uma resposta esperada ou aprovada culturalmente a um estressor ou perda comum, como a morte de um ente querido, não constitui transtorno mental. Desvios sociais de comportamento (p. ex., de natureza política, religiosa ou sexual) e conflitos que são basicamente referentes ao indivíduo e à sociedade não são transtornos mentais a menos que o desvio ou conflito seja o resultado de uma disfunção no indivíduo, conforme descrito (DSM-5, p. 62).

Um aspecto importante do Manual, e que tem relevância na escolha desse banco de dados para a construção do projeto apresentado é a sua organização com base no desenvolvimento e ciclo vital. Isso significa que os diagnósticos estão apresentados de acordo com a fase em que geralmente se apresentam: os primeiros grupos de diagnósticos apresentados no Manual se manifestam geralmente no início da vida (transtornos de neurodesenvolvimento e espectro autista, por exemplo), depois são apresentados os diagnósticos que se manifestam com mais frequência na adolescência e início da fase adulta (e.g. bipolaridade, depressão e transtornos alimentares), e, por fim, os quadros mais relevantes para a vida adulta e idades mais avançadas (e.g. transtornos neurocognitivos).

Apesar do seu caráter aberto e flexível, o DSM causou bastante polêmica no meio da filosofia, psicologia e psiquiatria. Seguindo a reflexão do filósofo Gilson Iannini, o projeto apresentado busca questionar o “caráter normativo de suas [DSM-5] classificações, fundadas num movimento vertiginoso de psiquiatrização da vida cotidiana e numa psicopatologização do mal-estar subjetivo”. Dessa forma, a intenção é garantir maior neutralidade em relação ao teor e gravidade relacionados a um diagnóstico e, assim, evitar qualquer apelo pejorativo. De acordo com o psicanalista e professor Mário Eduardo Costa Pereira, do Departamento de Psiquiatria da Faculdade de Ciências Médicas na UNICAMP:

Uma classificações diagnóstica jamais é politicamente neutra, pois sempre veicula – necessária e implicitamente – uma visão do homem e sociedade. Trata-se, portanto, de um instrumento eventualmente útil do ponto de vista prático, mas que só pode ser manipulado em condições que possibilitem a permanente crítica de seus a priori ideológicos, sob pena de provocar efeitos nocivos ainda mais graves que a simples submissão ingênua a objetivos econômicos de potências industriais: a servidão voluntária a certas visões ideológicas do homem, da sociedade e do mundo (Revista CULT n. 184, outubro 2013, p.44).

O projeto também tem como base críticas ao Manual, que questionam a sua natureza e seu impacto negativo para indivíduos diagnosticados e autodiagnosticados. Leva-se em consideração que o Manual tem como ordem de normalidade o indivíduo autônomo, racional, responsável por seus atos, participante de uma sociedade cujos valores fundamentais são a realização individual e familiar, e que, dessa forma, apresenta como transtornos formas de comportamento que não se encaixam no padrão normativo estabelecido. Assim, são levadas em consideração as críticas existente em relação ao caráter do DSM-5 para a projeção do infográfico Neurodiversidade.

A escolha do banco de dados do Manual foi realizada especialmente por motivos de sua extensa quantidade de informações e pela atualidade delas no âmbito científico; pela diversidade de classificações, que oferece possibilidades grandes de conexões e relações; e sua maior confiabilidade informativa, por se tratar de um consenso científico. Porém, os dados serão apresentados de forma a garantir maior neutralidade a respeito da patologização de neurotipos, diminuir e eliminar qualquer teor pejorativo direcionado para aos neurotipos, e, principalmente, levantar questionamentos sobre os diagnósticos e suas relações com o usuário do infográfico.

3. PESQUISA

Este capítulo apresenta a metodologia criada e utilizada para o projeto e todos os detalhes da pesquisa — etapas iniciais de conceitos, implementação de questionário online para pesquisa de opinião pública local sobre o tema Neurodiversidade, pesquisa teórica sobre infografia e tipos de visualização de dados. Discute-se a base para as etapas posteriores do projeto, que são a criação de escopo de dados e prototipagem, tratadas no capítulo seguinte.

3.1. Metodologia de pesquisa: busca, organização e sintetização de *big-data*

Devido à enorme quantidade de informações no infográfico, é de grande importância delimitar uma metodologia para pesquisa, organização e sintetização de dados. Após a primeira pesquisa sobre Neurodiversidade, foi necessário traçar as seguintes etapas para garantir melhor entendimento do próprio projeto e, assim, progredir na criação de possíveis alternativas que cumpram o objeto principal do infográfico, que é de questionamento e reflexão sobre os diferentes neurotipos. Seguem etapas da metodologia:

1. Pesquisa geral sobre Neurodiversidade e infografia digital;
2. Implementação de questionário online sobre Neurodiversidade;
3. Organização e análise dos dados de resposta do questionário online;
4. Extração dos tipos de informações apresentados no DSM-5 e organização delas em hierarquias simplificadas e resumidas;
5. Organização de todas as informações a serem utilizadas dentro das hierarquias estabelecidas, na forma de tabelas;
6. Sintetização dos dados organizados em tabelas;
7. Teste de tipos diferentes de apresentações visuais de dados;
8. Escolha da forma de apresentação visual de dados que comporte as informações escolhidas;
9. Adequação da estrutura de dados (arquitetura da informação) para o tipo de apresentação visual escolhida para o projeto;
10. Criação de protótipo do aplicativo do infográfico;
11. Testes de usuário;
12. Últimas modificações;

3.2. Pesquisa inicial: melhor entendimento sobre a opinião local

Após pesquisa inicial teórica, foi realizada uma pesquisa em forma de questionário online, por meio da rede social *Facebook*. O questionário circulou em grupos da Universidade de

Brasília, perfis pessoais e grupos de autismo, além de outros não identificados. Foi criado pelo *TypeForm*⁵, plataforma com ferramentas majoritariamente gratuitas para criação de questionários online.

O questionário contém 14 perguntas, elaboradas com o objetivo de buscar melhor entendimento da opinião popular local sobre Neurodiversidade, tanto de pessoas neurotípicas, quanto neuroatípicas, e principalmente, de engajar o indivíduo a refletir sobre o assunto e causar interesse sobre o projeto apresentado. Das 14 questões, 6 são de múltipla escolha (3 delas permitindo selecionar várias opções) e 8 são questões dissertativas.

a) A primeira pergunta pede para que o usuário marque os diagnósticos que apresenta, contendo as opções “nenhum” e “outro”, esta última com campo para adicionar diagnósticos específicos não listados.

b) A segunda pergunta contém as mesmas informações que a primeira, porém, pede para marcar se o indivíduo conhece outras pessoas com algum ou alguns do(s) diagnóstico(s) listados, com as opções de “nenhum” e “outro”.

c) A terceira pergunta é uma complementação dissertativa da segunda: que pergunta qual o grau de afinidade/parentesco do indivíduo com as pessoas da pergunta anterior.

d) A quarta questão pergunta se o usuário pensa ser necessário descobrir uma cura definitiva para o autismo, com a intenção de entender o seu conhecimento a respeito da importância do Movimento da Neurodiversidade, no âmbito do Espectro Autista, em específico.

e) A quinta pergunta é uma complementação dissertativa da anterior, pedindo para que o indivíduo explique o porquê de sua resposta afirmativa ou negativa à quarta pergunta.

f) As sexta e sétima perguntas têm como objetivo entender o interesse do público na área da Neurociência; querem saber se o usuário tem o costume de acompanhar avanços da Neurociência e com qual frequência, e, em caso afirmativo, em quais fontes.

g) As oitava, nona e décima perguntas são voltadas para o conceito de Neurodiversidade, querendo saber, respectivamente, se o indivíduo conhece o conceito Neurodiversidade, o que é, e se está familiarizado com os termos de neurotipia.

h) A décima primeira, segunda, terceira e quarta, são destinadas para coleta de dados básicos: idade, gênero, escolaridade e ocupação, respectivamente.

No final do questionário foi dada a possibilidade do usuário providenciar email para acompanhar o andamento do projeto. O formulário interativo completo é acessível pelo link

⁵ <http://typeform.com>

<https://camilamuradas.typeform.com/to/gDuVC8>) e o documento com as perguntas se encontra no **Anexo A**.

O questionário obteve resultado satisfatório: 144 respostas no curso de 3 semanas de circulação, com duas datas de divulgação no Facebook. As **Figuras 1, 2 e 3**, são os gráficos de respostas das questões de múltipla escolhas, e o **Anexo B**, a tabela de respostas das questões dissertativas.

Figura 1 - Resposta questionário, perguntas de múltipla escolha

Conhece pessoa(s) com algum dos diagnósticos abaixo?

143 de 144 pessoas responderam esta pergunta

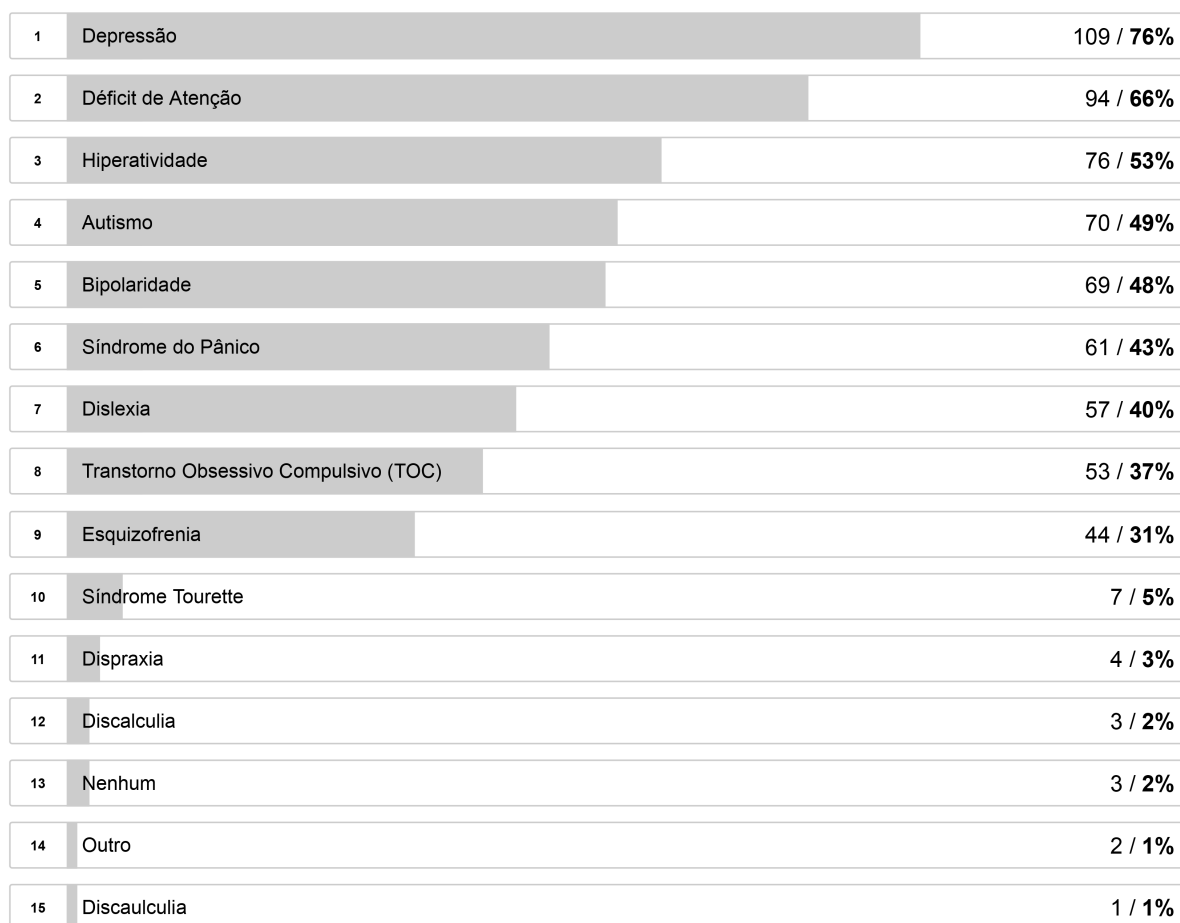


Figura 2 - Resposta questionário, perguntas de múltipla escolha

Você apresenta algum dos diagnósticos abaixo?

140 de 144 pessoas responderam esta pergunta

1	Nenhum	75 / 54%
2	Depressão	29 / 21%
3	Déficit de Atenção	22 / 16%
4	Autismo	19 / 14%
5	Hiperatividade	10 / 7%
6	Síndrome do Pânico	10 / 7%
7	Outro	7 / 5%
8	Bipolaridade	6 / 4%
9	Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC)	6 / 4%
10	Dislexia	5 / 4%
11	Esquizofrenia	2 / 1%
12	Síndrome Tourette	2 / 1%
13	Discalculia	1 / 1%
14	Dispraxia	1 / 1%

Figura 3 - Resposta questionário, perguntas de múltipla escolha

Na sua opinião, precisamos achar uma cura definitiva para o Autismo?

144 de 144 pessoas responderam esta pergunta

1	Não	95 / 66%
2	Sim	49 / 34%

Tem costume de acompanhar avanços na área da Neurociência? Com qual frequência?

144 de 144 pessoas responderam esta pergunta

1	De vez em quando	53 / 37%
2	Muito raramente	48 / 33%
3	Com frequência	23 / 16%
4	Nunca	10 / 7%
5	Todo dia, ou quase	10 / 7%

Se sim, em quais fontes?

132 de 144 pessoas responderam esta pergunta

1	Redes sociais	104 / 79%
2	Blogs	63 / 48%
3	Revistas	63 / 48%
4	Periódicos de artigos científicos	52 / 39%
5	Universidade	46 / 35%
6	Televisão	30 / 23%
7	Outro	7 / 5%
8	Colégio	5 / 4%

Figura 4 - Resposta questionário, perguntas de múltipla escolha

Você conhece o termo **Neurodiversidade**?

144 de 144 pessoas responderam esta pergunta



Está familiarizado com os termos **Neurotípico** e **Neuroatípico** (ou **Neurominoria**)?

143 de 144 pessoas responderam esta pergunta



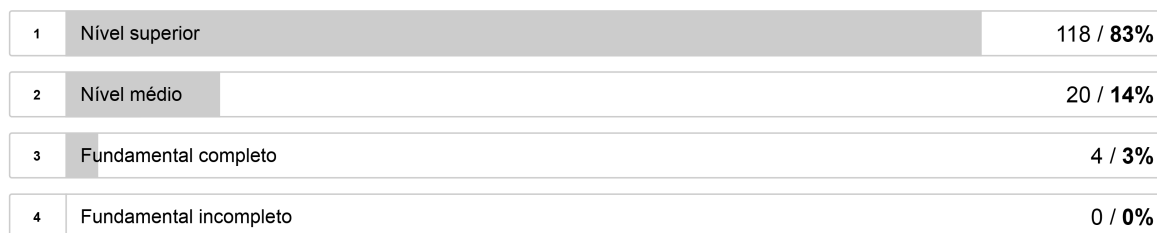
Gênero:

142 de 144 pessoas responderam esta pergunta



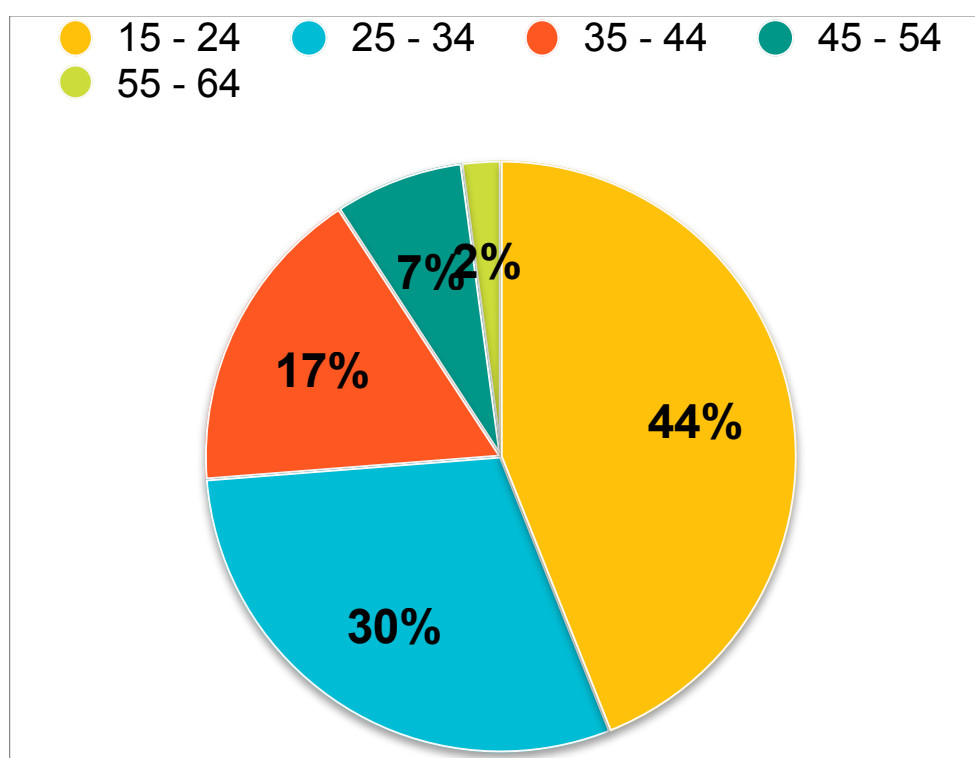
Escolaridade:

142 de 144 pessoas responderam esta pergunta



Levando em consideração o ambiente de pesquisa restrito, conclui-se que a maioria dos indivíduos são neurotípicos, e que, dentro dos 46% neuroatípicos, os diagnósticos mais comuns são Depressão, Déficit de Atenção e Autismo. Conclui-se também que a maioria acompanha com pouca frequência avanços na área da Neurociência (77%), e que sua principal fonte de tal são as redes sociais (79%). A maioria não conhece o termo Neurodiversidade (62%) e não está familiarizada com os termos neurotípico e neuroatípico (58%). Em relação às informações básicas sobre os participantes, a maioria se identifica como do sexo feminino, com nível superior e de 23 anos (12%). Segue abaixo, gráfico da relação das faixas de idade dos participantes, **Figura 5**.

Figura 5 - Gráfico idade



Relação das faixas de idade dos participantes do questionário online

Uma questão muito importante para melhor entendimento da opinião do público sobre a Neurodiversidade foi levantada nas quarta e quinta perguntas: “Na sua opinião, precisamos achar uma cura para o Autismo?” e “Por quê? Explique com poucas palavras”. Uma resposta afirmativa demonstra uma possível falta de entendimento e conhecimento sobre o Movimento da Neurodiversidade e uma resposta negativa demonstra uma possível consciência sobre a causa autista de se afirmar como um neurotipo que merece respeito pelo que é. Mesmo assim, essas inclinações não podem ser levadas em consideração apenas pela resposta afirmativa ou negativa, por isso, devem ser analisadas aliadas à explicação dissertativa. Dessa forma, é possível concluir que a maioria discorda da importância em buscar uma cura definitiva para o autista (66%), com explicações que condizem com a proposta do Movimento da Neurodiversidade.

4. INFOGRAFIA

Este capítulo apresenta o conceito de Infografia e as diretrizes para uma eficiente produção infográfica, de acordo com os estudos de Edward Tufte, 1983. Além disso, será discutida a pesquisa de similares e de referências de infográficos digitais interativos para a elaboração deste projeto, evidenciando elementos desejáveis para o infográfico Neurodiversidade.

4.1. Infográficos: o que são e quais suas aplicações

Infográficos garantem melhor visualização e entendimento de complexos arranjos informacionais, padrões e tendências. Por exemplo, em comparação com uma extensa tabela de textos, uma apresentação de informação com elementos visuais, cores e formas facilita a compreensão do conteúdo. De acordo com Tufte, em seu livro *The Visual Display of Quantitative Information*, infográficos devem:

1. Mostrar os dados;
2. Induzir o usuário a pensar sobre a substância e o conteúdo do infográfico ao invés da metodologia, design gráfico, tecnologia de produção gráfica, etc;
3. Evitar distorcer o que os dados têm a dizer;
4. Apresentar muitos números em um espaço pequeno;
5. Deixar coerentes grandes conjuntos de dados;
6. Encorajar o olho a comparar diferentes pedaços de dados;
7. Revelar dados em diversos níveis de detalhes, de uma visão ampla geral a uma estrutura refinada;
8. Servir a um propósito claro e sensato: descrição, exploração, catalogação ou decoração;
9. Ser intimamente integrado com a descrição verbal e estatística de um conjunto de dados.

Em seu livro, Tufte afirma que um infográfico pretencioso com base em um fraco conjunto de dados não consegue ser salvo por gráficos ou cálculos – "uma teoria tola significa um gráfico tolo." Dessa maneira, um bom infográfico precisa ter seus dados previamente e devidamente estruturados e organizados, além de despertar interesse por si próprio, ou seja, pelo conteúdo em si. A apresentação visual não deve ser o foco do infográfico, mas sim as informações apresentadas. A excelência gráfica pode-se resumir ao assunto de substância (conteúdo), à estatística e ao design. Um bom infográfico é aquele que dá ao usuário a maior quantidade de ideias no menor tempo, com a menor quantidade de recursos, e no menor espaço possível. Trata-se também de apresentar a verdade sobre os dados, e não uma manipulação tendenciosa que omite informações para priorizar outras.

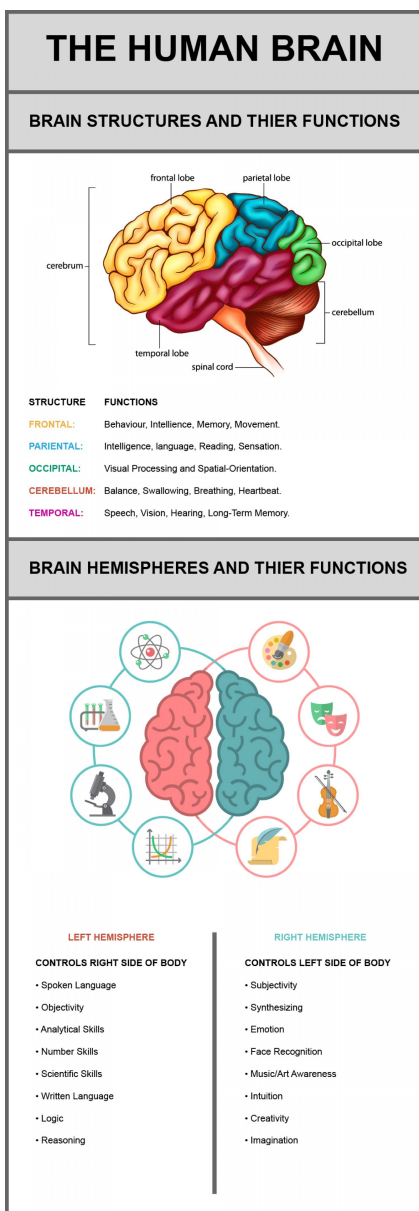
Seguindo ainda o pensamento de Tufte, os infográficos passaram por uma evolução desde sua origem, produzindo três tipos básicos de gráficos: mapas de dados, séries temporais e narrativas de espaço e tempo. Os mapas de dados utilizam do recurso do mapa geográfico para representar informações mais figurativas; as série temporais são o tipo mais comum, com uma dimensão de informação que caminha com uma escala/progressão do tempo e possíveis variáveis adicionais; e as narrativas de espaço e tempo são os infográficos que além da dimensão do tempo, possuem a dimensão do espaço, formando representações complexas multivariáveis com possibilidade de muitas dimensões informacionais.

O projeto apresentado será um infográfico complexo multidimensional do tipo narrativa de espaço e tempo, com grande quantidade de dados, ou seja *big-data*. Dessa forma, para uma projeção eficiente, deverá ser seguida a diretriz de que a "Excelência em gráficos consiste em ideais complexas sendo comunicadas com clareza, precisão e eficiência" (TUFTE, E. *The Visual Display of Quantitative Information*, Second Edition, p.13).

4.2. Pesquisa de similares

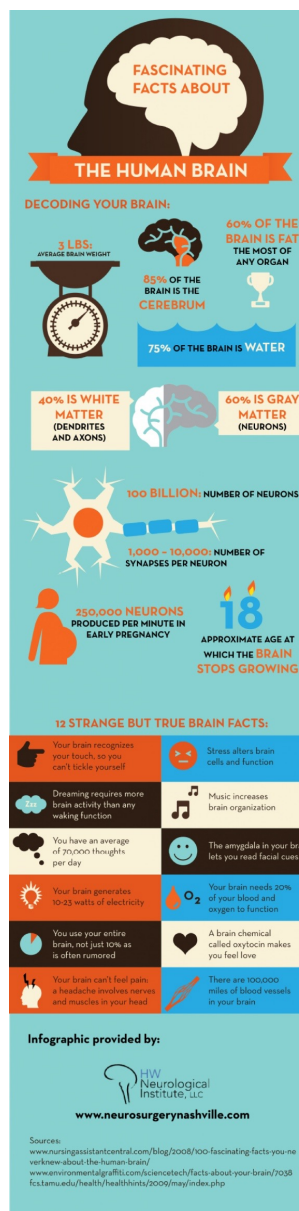
Existe uma carência de infográficos digitais sobre o tema da Neurodiversidade. O que se encontra são, majoritariamente, infográficos não interativos a respeito do cérebro – as suas funções, partes, anatomia – e de diagnósticos específicos isolados, como o Espectro Autista, por exemplo. As **figuras 6, 7, 8 e 9** são alguns exemplos de infográficos digitais não interativos de tema próximo ou similar ao escolhido.

Figura 6 - Infográfico



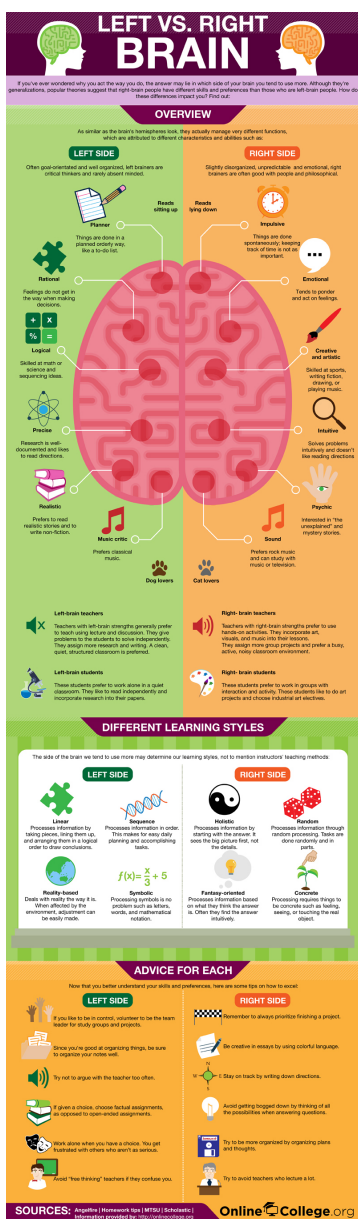
Fonte: <http://visual.ly/human-brain-its-structures-and-their-functions>

Figura 7 - Infográfico



Fonte: <http://visual.ly/fascinating-facts-about-human-brain>

Figura 8 - Infográfico



Fonte: <http://www.lifehack.org/articles/productivity/left-brain-right-brain-the-eye-opening-insights.html>

Figura 9 - Infográfico

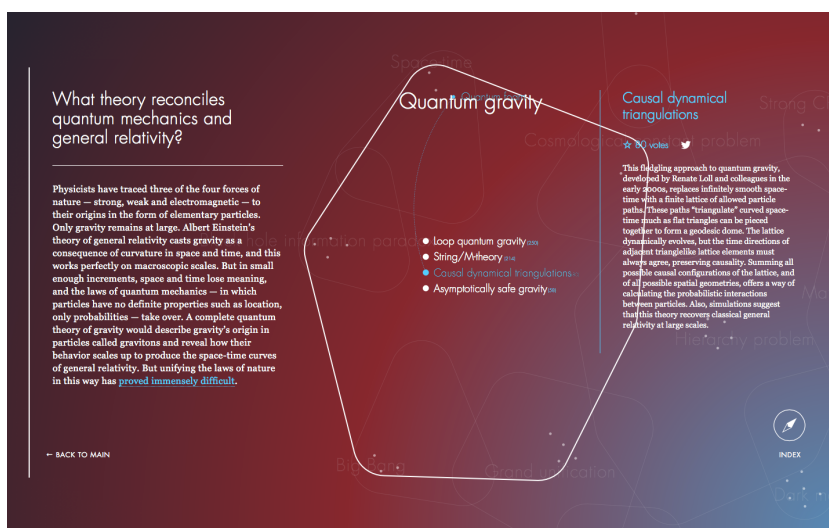


Fonte: <http://www.whatispsychology.biz/how-human-brain-works-00036>

4.3. Infográficos digitais interativos

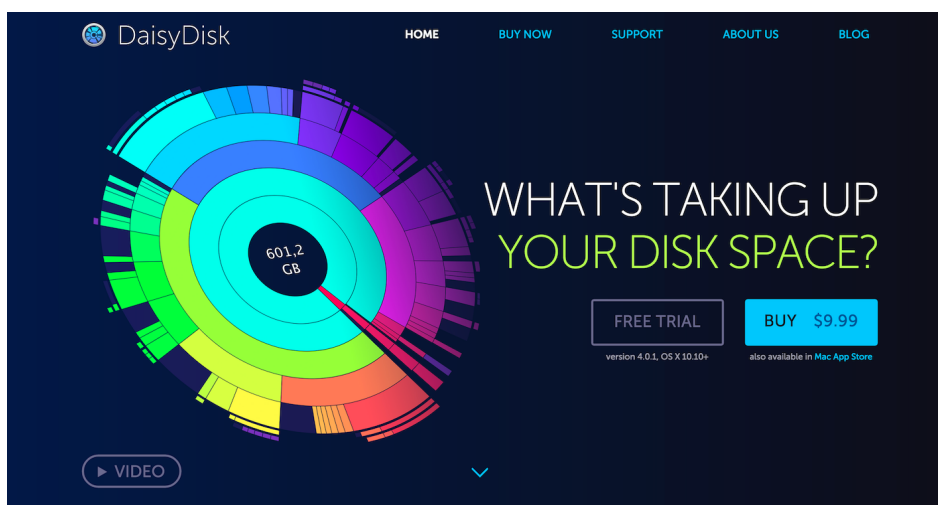
Referências de infográficos interativos e estáticos mais direcionadas ao projeto não possuem temática de Neurodiversidade e nem mesmo de Neurociência, no geral. Seguem abaixo alguns exemplos de referências de infografias utilizadas como inspiração para o projeto, **figuras 10, 11, 12 e 13:**

Figuras 10 e 11 - Infográfico digital interativo *Theories of Everything, Mapped*



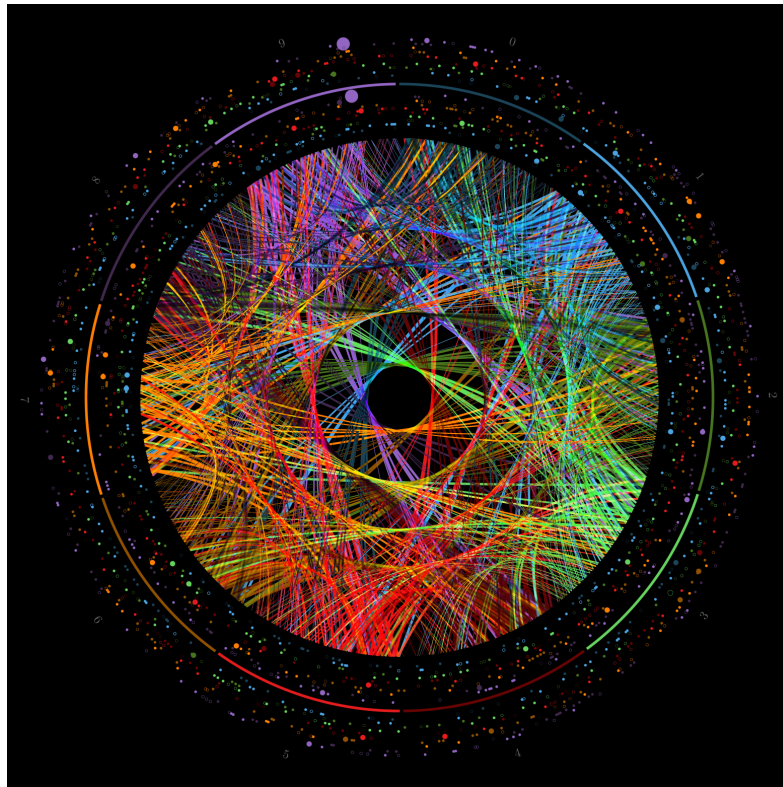
Fonte: <https://www.quantamagazine.org/20150803-physics-theories-map/>

Figura 12 - Página aplicativo Daisy Disk



Fonte: <https://daisydiskapp.com/>

Figura 13 - Infográfico "Circular ππ art"



Fonte: <http://mkweb.bcgsc.ca/pi/art/>

5. DESENVOLVIMENTO DO INFOGRÁFICO

Neste capítulo, serão abordados os passos do desenvolvimento do infográfico, que incluem a estrutura do banco de dados e a arquitetura da informação, e o estudo de tipos de visualizações de dados. Esse estudo teve como objetivo escolher e desenvolver a mais eficiente visualização gráfica para o banco de dados produzido, procurando compreender, primeiramente, como as informações se relacionam e qual a hierarquia de dados, para posteriormente, testar alternativas de tipos de infografia.

5.1. Banco de dados e arquitetura da informação

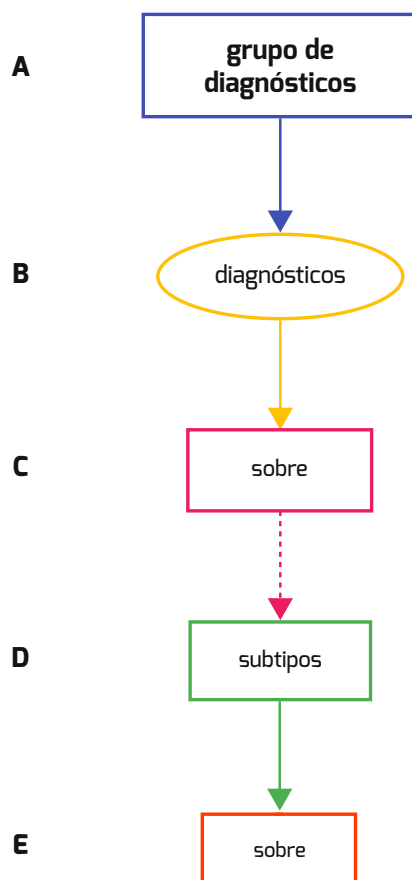
Como mencionado no subcapítulo 2.2 ("DSM-5: Manual Diagnósticos e Estatístico de Transtornos Mentais") do capítulo "Contextualização" deste trabalho, o banco de dados do infográfico tem como base o DSM-5. Foi utilizado um arquivo digital do livro integral do Manual, traduzido em português, para análise e sintetização dos dados apresentados em texto. Os dados são apresentados no Manual na forma de texto corrido e em tópicos, necessitando, assim, de uma adaptação em tabelas. A extração das informações foi realizada de forma manual, em tabelas, no formato .xls, pelo software *Numbers*⁶ da *Apple*, inicialmente.

Durante o processo de organização e sintetização dos dados, foi possível compreender a estrutura informacional apresentada pelo Manual que seria utilizada no infográfico. Dessa forma, a arquitetura da informação consiste, majoritariamente, em funções hierárquicas, e com uma camada com função de relações. A hierarquia se apresenta na estrutura a seguir,

Figura 14:

⁶ <http://www.apple.com/br/numbers/>

Figura 14 - Arquitetura da informação



Níveis de informação diferenciados por cores e pelas letras à esquerda do fluxograma

Os Grupos de Diagnósticos são o primeiro nível do infográfico e consistem dos grande agrupamentos de diagnósticos ou neurotipos. A sua organização não possui embasamento científico rígido, como mencionado no próprio DSM-5 na página 10:

A classificação de transtornos (a forma como os transtornos são agrupados, que proporciona uma organização de alto nível para o Manual) não tem sido encarada como cientificamente significativa, embora se tenham tomado decisões quando os transtornos foram divididos inicialmente em capítulos para o DSM-III". A delimitação de cada grupo maior segue afinidade entre os indicadores de diagnósticos: "Substratos neurais compartilhados, traços familiares, fatores de risco genéticos, fatores de risco ambientais específicos, biomarcadores, antecedentes temperamentais, anormalidades de processamento emocional ou cognitivo, similaridade de sintomas, curso da doença, comorbidade elevada e resposta terapêutica compartilhada [...] tais validadores foram sobremaneira úteis para sugerir grandes agrupamentos de transtornos em vez de "validar" critérios diagnósticos de transtornos individuais.

Além disso, os Grupos de Diagnósticos são distribuídos pelo Manual de forma cronológica, no sentido do desenvolvimento comum dos diagnósticos dentro do ciclo vital humano, ou seja:

Inicia-se com diagnósticos que, acredita-se, refletem processos de desenvolvimento que se manifestam no início da vida (p. ex., neurodesenvolvimento e espectro da esquizofrenia e outros transtornos psicóticos), seguidos por diagnósticos que se manifestam com mais frequência durante a adolescência e no início da vida adulta (p. ex., transtornos bipolar, depressivo e de ansiedade), e termina com diagnósticos relevantes para a vida adulta e idades mais avançadas (p. ex., transtornos neurocognitivos). Uma abordagem semelhante foi seguida, sempre que possível, dentro de cada capítulo. Essa estrutura organizacional facilita o uso abrangente das informações sobre o ciclo da vida como forma de auxílio à tomada de decisão diagnóstica.

O segundo nível da arquitetura da informação do infográfico são os diagnósticos, o principal. Nele, encontram-se todos os diagnósticos/neurotipos reconhecidos pela comunidade científica atual. O terceiro nível consiste em um resumo sobre o que é o diagnóstico apresentado. O quarto nível são os subtipos dos diagnósticos, caso existam – nem todo diagnóstico possui subtipos. O quinto nível da hierarquia são os critérios diagnósticos dos subtipos, ou dos diagnósticos, caso não haja subtipos. Os critérios são características necessárias para o recebimento de um diagnóstico específico.

Abaixo, segue tabela de dados resumida, **Figura 15**. A tabela completa de dados se encontra nos **Anexo C** que apresenta todos os Grupos de Diagnósticos, Diagnósticos e Subtipos do infográfico, além da descrição e características de dois grupos de diagnósticos: Neurodesenvolvimentais e Psicóticos, os utilizados na prototipagem interativa do aplicativo.

Figura 15 - Tabela de dados infográfico

Grupo de diagnósticos	Diagnósticos
Neurodesenvolvimentais	Deficiências Intelectuais
	Transtornos da Comunicação
	Espectro Autista
	Déficit de Atenção/Hiperatividade
	Transtorno Específico da Aprendizagem
	Transtornos Motores
Psicóticos	Delírio
	Transtorno Psicótico Breve
	Transtorno Esquizofreniforme
	Esquizofrenia
	Transtorno Esquizoafetivo
Bipolares	Tipo 1
	Tipo 2
	Transtorno Ciclotímico
Depressivos	Transtorno Disruptivo da Desregulação do Humor
	Transtorno Depressivo Maior
	Transtorno Depressivo Persistente (Distímia)
	Transtorno Disfórico Pré-Menstrual
Ansiedades	Transtorno de Ansiedade de Separação
	Mutismo Seletivo
	Fobia Específica
	Fobia Social
	Transtorno de Pânico
	Agorafobia
	Transtorno de Ansiedade Generalizada

Obsessivos Compulsivos	Transtorno Obsessivo-Compulsivo
	Transtorno Dismórfico Corporal
	Transtorno de Acumulação
	Tricotilomania
	Transtorno de Escoriação
Traumas e Estresses	Transtorno do Apego Reativo
	Transtorno de Interações Social Desinibida
	Transtorno de Estresse Pós Traumático
	Transtorno de Estresse Agudo
	Transtorno de Adaptação
Dissociativos	Transtorno Dissociativos de Identidade
	Amnésia Dissociativa
	Transtorno de Despersonalização/ Desrealização
De sintomas somáticos	Transtorno de Sintomas Somáticos
	Transtorno de Ansiedade de Doença
	Transtorno Conversivo (de Sintomas Neurológicos Funcionais)
	Transtorno Factício
Alimentares	Pica
	Transtorno de Ruminação
	Transtorno Alimentar Restritivo/Evitativo
	Anorexia Nervosa
	Bulimia Nervosa
	Compulsão Alimentar
De eliminação	Enurese
	Encoprese

Sono-Vigília	Transtorno de Insônia
	Transtorno de Hipersonolência
	Narcolepsia
	Apneia
	Apneia Central do Sono
	Hipoventilação do Sono
	Transtorno Sono-Vigília do Ritmo Circadiano
	Transtorno de Despertar do Sono Não REM
	Transtorno do Pesadelo
	Transtorno Comportamental do Sono REM
	Síndrome das Pernas Inquietas
Sexuais	Ejaculação Retardada
	Transtorno Erétil
	Transtorno do Orgasmo Feminino
	Transtorno do Interesse/Excitação Sexual Feminino
	Transtorno da Dor Gênitó-Pélvica/Penetração
	Transtorno do Desejo Sexual Masculino Hipoativo
	Ejaculação Prematura
Disforias de Gênero	Disforia de Gênero
Disruptivos	Transtorno de Oposição Desafiante
	Transtorno Explosivo Intermittente
	Transtorno da Conduta
	Piromania
	Cleptomania

Neurocognitivos	Delirium
	Doença de Alzheimer
	Degeneração lobar frontotemporal
	Doença com corpos de Lewy
	Transtorno Neurocognitivo Vascular (Doença Vascular)
	Lesão cerebral traumática
	Infecção por HIV
	Doença do príon
	Doença de Parkinson
	Doença de Huntington
De Personalidade	Personalidade Paranoide
	Personalidade Esquizoide
	Personalidade Esquizotípica
	Personalidade Antissocial
	Personalidade Borderline
	Personalidade Histriônica
	Personalidade Narcisista
	Personalidade Evitativa
	Personalidade Dependente
	Personalidade Obsessivo-Compulsivo
	Personalidade Histriônica
Parafilicos	Transtorno Voyeurista
	Transtorno Exibicionista
	Transtorno Frotteurista
	Transtorno do Masoquismo Sexual
	Transtorno do Sadismo Sexual
	Transtorno Pedofílico
	Transtorno Fetichista
	Transtorno Transvéstico

5.2. Tipos de representação visual

Após a finalização do banco de dados, foi necessário testar alternativas de tipos diferentes de visualização de dados, para chegar à melhor opção para o tipo de informação do infográfico. Como base em estudos de alternativas, foi utilizado o catálogo online *The Data Visualisation Catalogue* (<http://www.datavizcatalogue.com/about.html>), desenvolvido por Severino Rebecca, designer gráfico formado pela University of the Arts London.

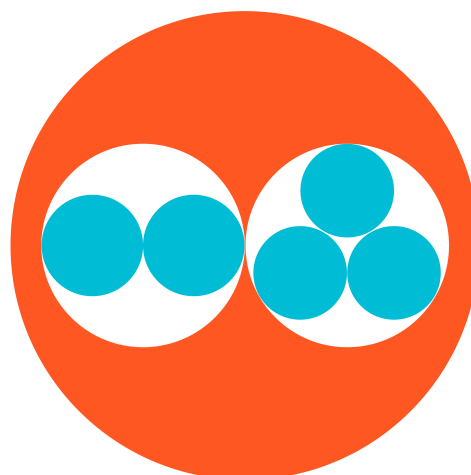
A seguir, as **figuras 16, 17, 18 e 19** representam algumas opções de visualização de dados de hierarquia:

Figura 16 - *Sunburst diagram*



Tipo de visualização no qual hierarquia por círculos de raios diferentes

Figura 17 - *Circle packing*



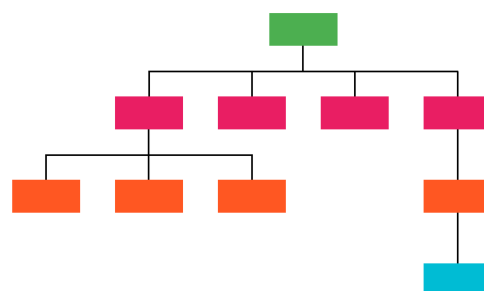
Tipo de visualização no qual a hierarquia é dada por agrupamentos de círculos

Figura 18 - Tree map



Tipo de visualização no qual hierarquia é dada pela divisão de retângulos

Figura 19 - Network



Tipo de visualização no qual a hierarquia é dada pela criação de um fluxograma

Após analisar os tipos de visualizações apresentados, foi escolhido o tipo *Sunburst Diagram* para o infográfico, por dialogar harmonicamente com a arquitetura da informação e com o conceito de Neurodiversidade — esse tipo de diagrama demonstra uma diversidade e uma unidade, ao mesmo tempo. O *Sunburst Diagram* consiste de uma visualização de dados multinível composta de círculos concêntricos de raios diferentes, partindo de um disco central, como apresentado na **figura 20**. A figura circular geral denota a unidade, no caso, é a própria Neurodiversidade, e cada porção do infográfico, representa, no caso, um neurotipo específico dessa diversidade. O modelo apresenta visualização clara e objetiva do conjunto e das unidades informacionais.

Figura 20 - Sunburst diagram



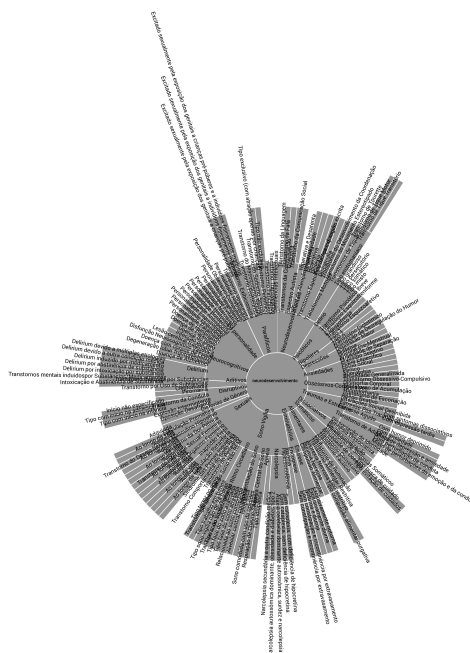
Para a criação do Diagrama Sunburst, o banco de dados em tabela necessitou de uma reformulação. O primeiro passo foi transformar os dados em tabela para .json, ou seja, para JavaScript Object Notation, um formato leve de dados computacionais, criado por Douglas Crockford. O arquivo .json completo utilizado no projeto se encontra no **Anexo D**.

5.3. Diagrama Sunburst

O resultado da implementação do banco de dados criado foi um diagrama *sunburst* com 19 grupos no primeiro nível de informação, ou seja, 19 grupos de diagnósticos. São eles: Neurodesenvolvimentais, Psicóticos, Bipolares, Depressivos, Ansiedades, Obsessivos-Compulsivos, Traumas e Estresses, Dissociativos, Somáticos, Alimentares, Eliminatorios, Sono-Vigília, Sexuais, Disforia de Gênero, Disruptivos, Aditivos, Neurocognitivos, De Personalidade e Parafílicos. Cada grupo possui uma quantidade determinada de diagnósticos, apresentados no segundo nível do diagrama. Os subtipos de diagnósticos são apresentados no terceiro e quarto nível do infográfico.

Abaixo e na página seguinte, **Figura 21**, imagem do diagrama com todas as informações dos níveis de hierarquia. A partir desse modelo, inicia-se o trabalho de projeto gráfico, apresentado no próximo capítulo.

Figura 21 - Infográfico bruto



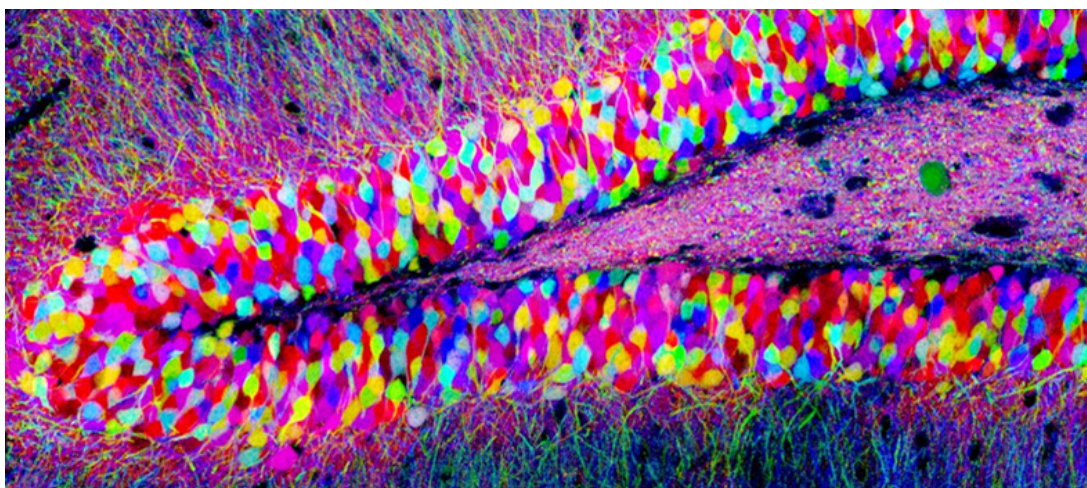
6. Projeto gráfico

Neste capítulo serão apresentados os detalhes do projeto gráfico do infográfico e do aplicativo para *iPad*, como a paleta de cores, a tipografia, os *guidelines* e grid. As telas serão apresentadas no capítulo seguinte, "Prototipagem".

6.1. Elementos visuais

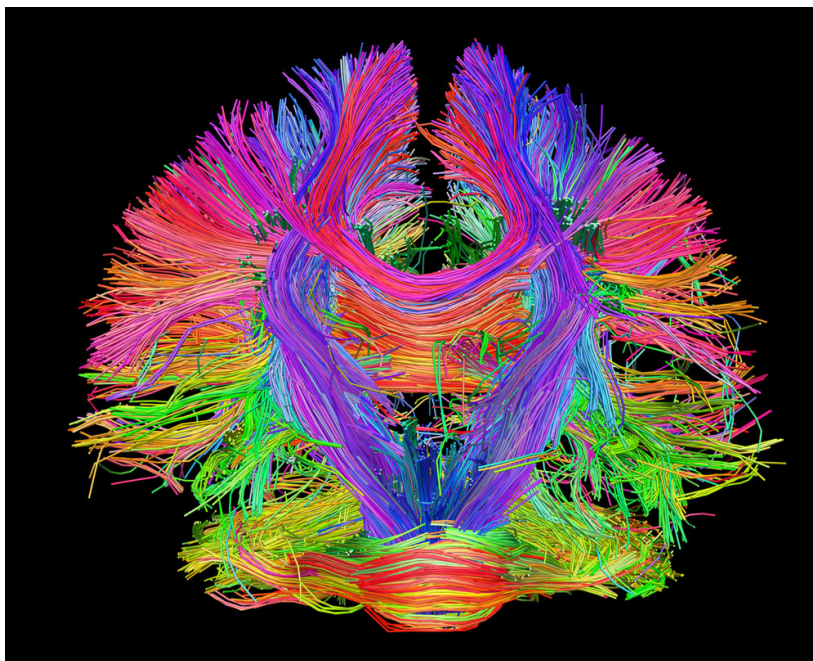
Para o desenvolvimento gráfico do infográfico *sunburst*, a primeira escolha foi a da paleta de cores, por ser crucial para a distinção das informações do infográfico. A metodologia inicial adotada foi o estudo de paletas de cores de imagens científicas da área da Neurociência, como imagens de neurônios e mapas cerebrais. É possível observar que é tendência das cores de imagens neurocientíficas serem vibrantes e contrastes, pelo fato de ser preciso representar e diferenciar muitas informações complexas em uma mesma figura. A seguir, algumas imagens utilizadas para esse estudo, **Figuras 22, 23 e 24**.

Figura 22 - Brainbow



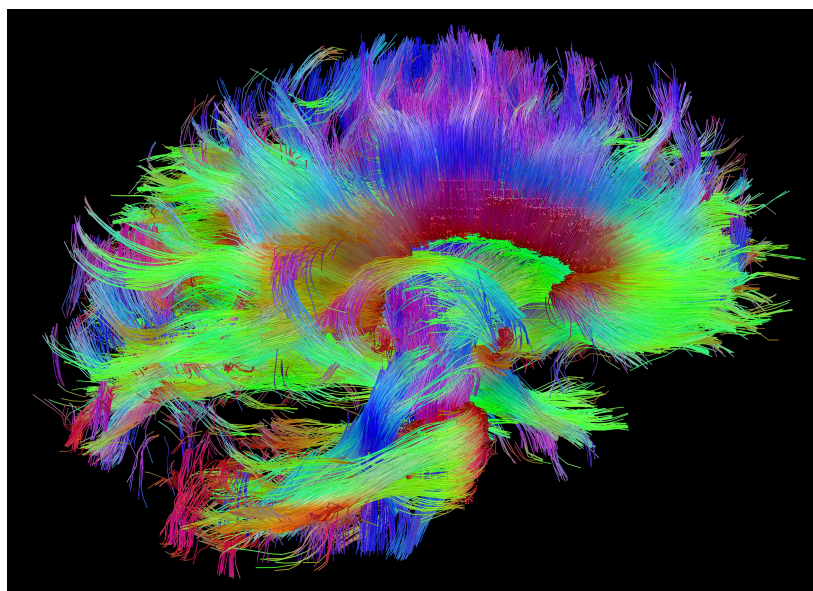
Células neuronais do Hipocampo. Fonte: <http://www.cell.com/pictureshow/brainbow>

Figura 23 - Conectoma



Mapa de conexões neurais. Fonte: <http://www.humanconnectomeproject.org/gallery/>

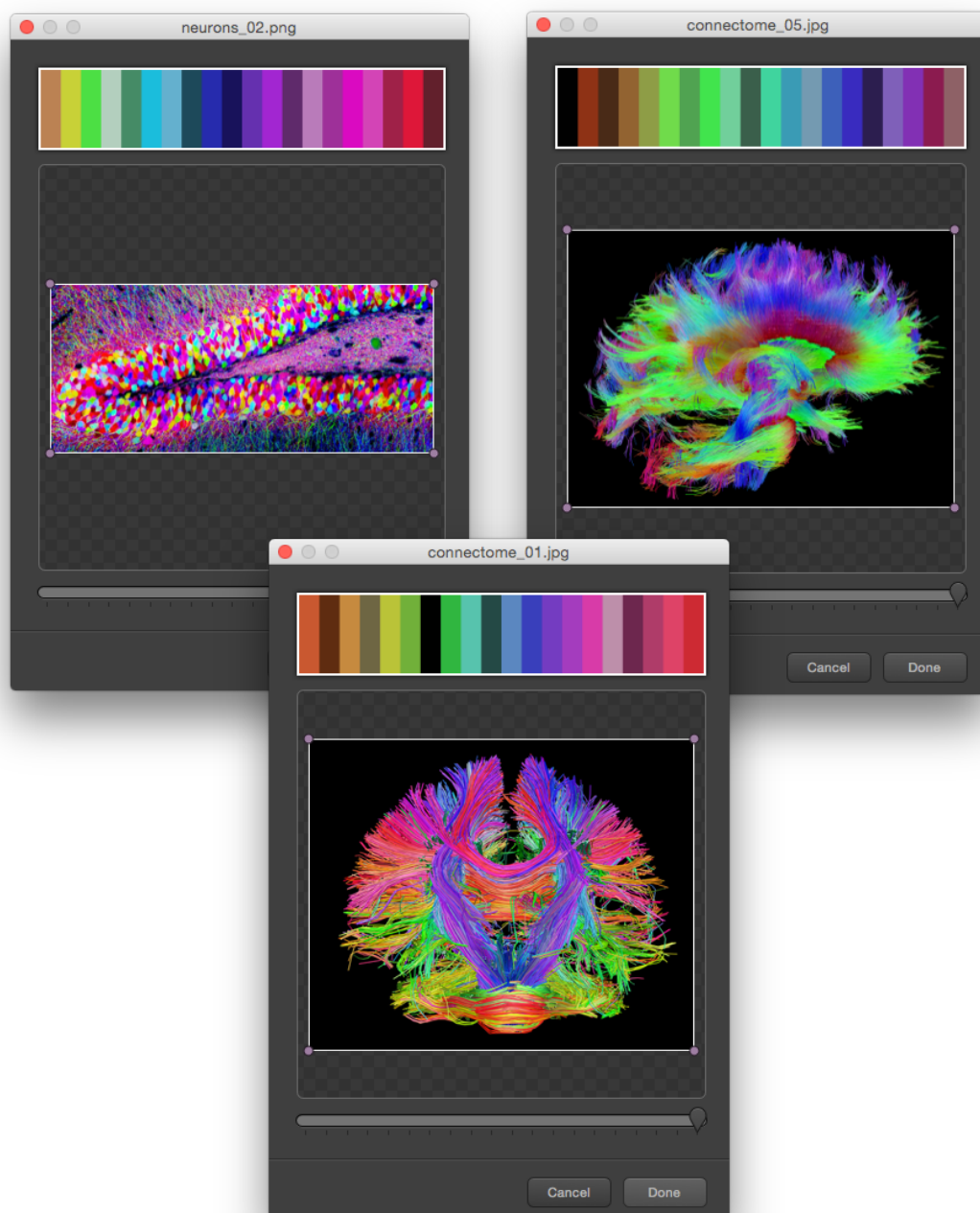
Figura 24 - Conectoma



Mapa de conexões neurais. Fonte: <http://www.humanconnectomeproject.org/gallery/>

A análise da paleta de cor das imagens foi realizada pelo software Spectrum⁷, que cria uma paleta a partir de qualquer imagem, sendo possível escolher a quantidade de cores da paleta a ser criada. **Figuras 25, 26 e 27** são as paletas criadas a partir das imagens das **Figuras 21, 22 e 23**.

Figuras 25, 26 e 27 - Paletas de cores gerada a partir de imagens



⁷ <http://www.eigenlogik.com/spectrum/mac>

Após a criação das paletas, foi necessária uma sintetização de todas as paletas, para eliminar tons muito parecidos e criar um conjunto simplificado com bom contraste entre as cores. Porém, a paleta criada não apresentou boa aplicabilidade no infográfico, por ser muito vibrante e não condizente com as tendências de interface contemporâneas. Segue paleta criada a partir de imagens, **Figura 28**.

Figuras 28 - Paletas de cores, primeira alternativa



Primeira alternativa de paleta de cores, gerada a partir de imagens científicas

Dessa forma, para adequar as cores ao contexto atual de Design de interfaces, decidiu-se utilizar a paleta do Material Design, da Google, ao invés de criar uma paleta a partir de imagens. O Material Design é um conjunto de guias de linguagem visual "que sintetiza os princípios clássicos de um bom design com a inovação e possibilidade de tecnologia e ciência", de acordo com a Google, no endereço <https://material.google.com>. Essa paleta começa com cores primárias que se estendem para diferentes tons, de maneira que todas trabalhem juntas de forma harmônica. Segue abaixo paleta completa do Material Design, **figura 29**:

⁵ <http://www.eigenlogik.com/spectrum/mac>

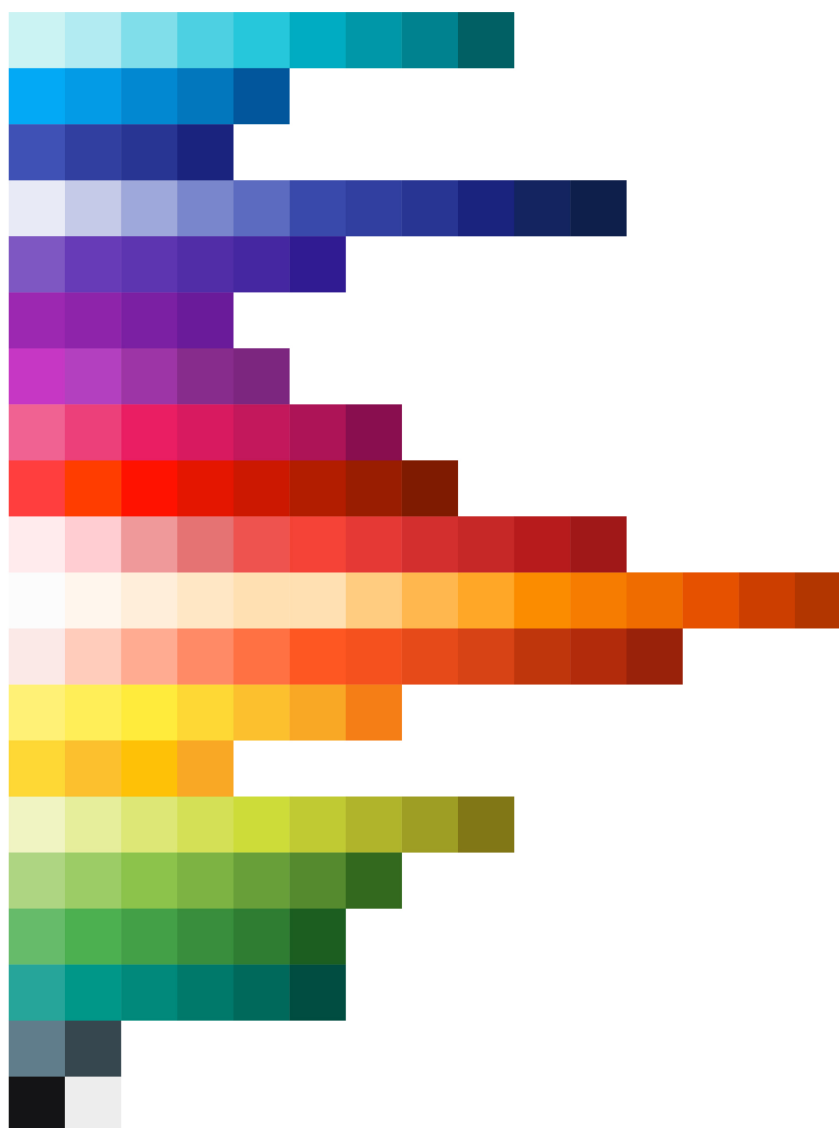
Figuras 29 - Paleta de cor Material Design

Red	Pink	Purple	Deep Purple	Indigo
500 #F44336	500 #E91E63	500 #9C27B0	500 #673AB7	500 #3F51B5
50 #FFEE58	50 #FCE4EC	50 #F3E5F5	50 #EDE7F6	50 #E8EAF6
100 #FFCDD2	100 #F8BBD0	100 #E1BEE7	100 #D1C4E9	100 #C3C6E9
200 #FF9688	200 #F48FB1	200 #CE93D8	200 #839DD8	200 #9FA8DA
300 #FF7043	300 #F06292	300 #BA68C8	300 #9575CD	300 #795548
400 #FF5722	400 #EC407A	400 #AB47BC	400 #7E57C2	400 #5C6BC0
500 #FF452F	500 #E91E63	500 #9C27B0	500 #673AB7	500 #3F51B5
600 #FF3719	600 #D81B60	600 #8E24AA	600 #5E35B1	600 #3949AB
700 #FF219C	700 #C2185B	700 #7B1FA2	700 #512DA8	700 #3039F9
800 #C2185B	800 #AD1457	800 #6A1B9A	800 #4227AE	800 #283593
900 #880E4F	900 #880E4F	900 #4A148C	900 #311B92	900 #1A237E
A100 #FF8A65	A100 #FF8A65	A100 #EAB0FC	A100 #B388FF	A100 #80C9FF
A200 #FF5722	A200 #FF5722	A200 #E99696	A200 #7C4D9F	A200 #536DFF
A400 #FF1744	A400 #FF1744	A400 #C0392B	A400 #5E1FFF	A400 #305A5E
A700 #D93025	A700 #D93025	A700 #A4009F	A700 #5200EA	A700 #304FFE
Blue	Light Blue	Cyan	Teal	Green
500 #2196F3	500 #03A9F4	500 #00BCD4	500 #009688	500 #4CAF50
50 #E3F2FD	50 #E1F5FE	50 #E0F7FA	50 #E0F2F1	50 #E8F5E9
100 #B3E5FC	100 #B3E5FC	100 #B2DFDB	100 #B2DFDB	100 #C8E6C9
200 #90CAF9	200 #81D4FA	200 #80CBC4	200 #80CBC4	200 #A5D6A7
300 #64B5F6	300 #4FC3F7	300 #4DD0E1	300 #4DD0E1	300 #81C784
400 #42A5F5	400 #29B6F6	400 #26C6DA	400 #26C6DA	400 #60B68A
500 #2196F3	500 #03A9F4	500 #00BCD4	500 #009688	500 #4CAF50
600 #187847	600 #039BE5	600 #00ACC1	600 #00997B	600 #43A047
700 #1976D2	700 #0288D1	700 #00979A	700 #009688	700 #388E3C
800 #1565C0	800 #0277BD	800 #00838F	800 #00838F	800 #2E7D32
900 #0D47A1	900 #015796	900 #006064	900 #006064	900 #1B5E20
A100 #82B1FF	A100 #80D0FF	A100 #84FFFF	A100 #A7FFEB	A100 #B9F6CA
A200 #448AFF	A200 #40C4FF	A200 #18FFFF	A200 #64FFDA	A200 #99F6AE
A400 #2979FF	A400 #0080FF	A400 #00838F	A400 #1DE9B6	A400 #00838F
A700 #3962FF	A700 #0091EA	A700 #008084	A700 #008084	A700 #00838F
Light Green	Lime	Yellow	Amber	Orange
500 #8BC34A	500 #CDDC39	500 #FFEB3B	500 #FFC107	500 #FF9800
50 #F1F8E9	50 #F9F8E8	50 #FFFDE7	50 #FFFBE1	50 #FFF3E0
100 #DCEC75	100 #F0F0C3	100 #FFF9C4	100 #FFFECB	100 #FFE0B2
200 #C8E6C9	200 #E8E5C9	200 #FFF9C4	200 #FFFECB	200 #FFCC80
300 #AED581	300 #DCE775	300 #FFF176	300 #FFF59E	300 #FFB74D
400 #9CCC65	400 #D4E157	400 #FFEE58	400 #FFCA28	400 #FFA726
500 #8BC34A	500 #CDDC39	500 #FFEB3B	500 #FFC107	500 #FF9800
600 #7CB342	600 #C0CA33	600 #FFD835	600 #FFB300	600 #FF8A00
700 #689F38	700 #A7942B	700 #FFC02D	700 #FFA000	700 #FF5722
800 #558B2F	800 #9E9024	800 #FFA825	800 #FF8F00	800 #FF0000
900 #33691E	900 #827717	900 #FF7F17	900 #FF7F00	900 #E65100
A100 #CCFF90	A100 #FFFF90	A100 #FFFF90	A100 #FFES7F	A100 #FFD180
A200 #82FF59	A200 #EFFF41	A200 #FFFF00	A200 #FFD740	A200 #FFA840
A400 #76FF03	A400 #CFFF00	A400 #FFC400	A400 #FFC400	A400 #FF5100
A700 #64DD17	A700 #AEEA00	A700 #FFD600	A700 #FFA800	A700 #FF0000
Deep Orange	Brown	Grey	Black	White
500 #FF5722	500 #795548	500 #9E9E9E	#000000	FFFFFF
50 #FF8E67	50 #E9E9E9	50 #FAFAFA		
100 #FFCDD2	100 #D7CCC8	100 #F5F5F5		
200 #FFAB91	200 #BDBDBD	200 #EEEEEE		
300 #FF8A65	300 #A1887F	300 #E0E0E0		
400 #FF7043	400 #8D6E63	400 #BDBDBD		
500 #FF5722	500 #795548	500 #9E9E9E		
600 #F44336	600 #604C41	600 #757575		
700 #E44A19	700 #5D4037	700 #616161		
800 #D84315	800 #4E342E	800 #424242		
900 #C23628	900 #3E2723	900 #212121		
A100 #FF8A65				
A200 #FF5722				
A400 #FF1744				
A700 #D93025				

Paleta de cores Material Design. Fonte: <https://material.google.com/style/color.html>

A paleta é formada por 19 cores primárias, a quantidade exata de Grupos de Diagnósticos que o infográfico contém, ou seja, a quantidade de informações do primeiro nível da hierarquia. A única modificação realizada na paleta do Material Design foi a troca de cores da escala marrom (#795548) para uma nova cor roxa (#C638C3). Segue abaixo, paleta de cor final utilizada no infográfico, **figura 30**:

Figuras 30 - Paleta de cor final completa

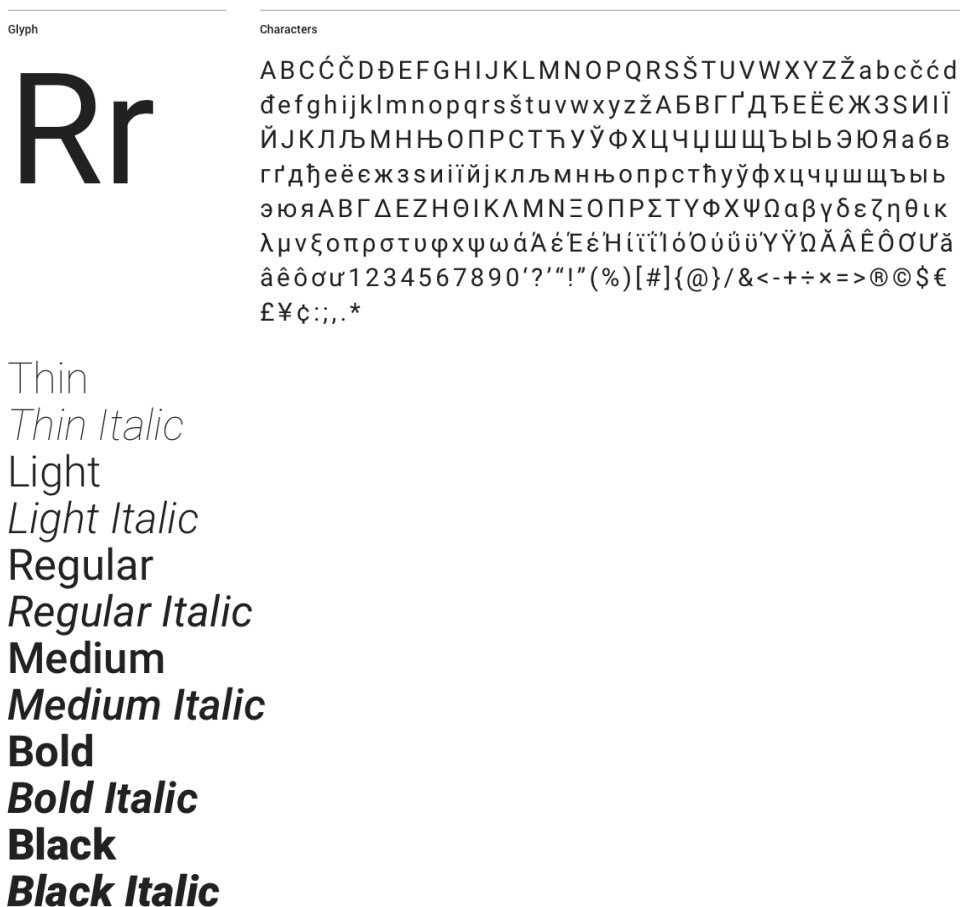


Paleta de cores final utilizada no aplicativo

As tipografias utilizadas no infográfico são a Roboto e a Exo. A Roboto foi criada pela Google, pelo designer Christian Robertson. É uma fonte sem serifa introduzida com a versão *Ice Cream Sandwich* do sistema operacional Android. No infográfico, é utilizada como texto padrão, tanto para textos dentro do infográfico, como para texto corrido e menus, nos tamanhos 19pt, 32pt e 100pt, respectivamente, nos pesos medium, regular e light, respectivamente. **Figura 31** apresenta os caracteres da tipografia escolhida, assim como todos os pesos.

Roboto tem uma natureza dualista. Tem um esqueleto mecânico e as formas são em grande parte geométricas. Ao mesmo tempo, a fonte apresenta curvas abertas e amigáveis. Enquanto alguns grotesks distorcem suas letras para forçar um ritmo rígido, Roboto não compromete, permitindo que as letras acompanhem a sua largura natural. Isto garante um ritmo de leitura mais natural, comumente encontrado em tipografias humanistas e serifadas. (Google, <https://fonts.google.com/specimen/Roboto>).

Figuras 31 - Família tipográfica Roboto



Caracteres e pesos da fonte Roboto. Fonte: <https://fonts.google.com/specimen/Roboto>

A Exo é uma tipografia sans serif que traz uma estética futurista e tecnológica, ao passo que mantém elegância, criada pelo designer Natanael Gama. No projeto, é utilizada no logotipo do aplicativo do infográfico. **Figura 32**, apresenta todos os pesos e caracteres da família tipográfica. De acordo com a Google, "Inspirado por suas aulas primeiras aulas de tipografia, Natanael decidiu começar a fazer experimentações com fontes e não parou desde então. Ele é o designer de Exo e Cinzel, duas famílias tipográficas para web muito populares." (Google, <https://fonts.google.com/specimen/Exo>).

Figuras 32 - Família tipográfica Exo

Glyph	Characters
Ee	ABCĆČDĎEFGHIJKLMNOPQRSŠTUVWXYZŽabcčćdd efghijklmnopqrsštuvwxyzž1234567890'?'!"(%)[#]{@}/&<-+*x=>@©\$€£¥¢;:;..*

Thin
Thin Italic
 Extra-Light
Extra-Light Italic
 Light
Light Italic
 Regular
Regular Italic
 Medium
Medium Italic
 Semi-Bold
Semi-Bold Italic
 Bold
Bold Italic
 Extra-Bold
Extra-Bold Italic
 Black
Black Italic

Caracteres e pesos da fonte Eco. Fonte: <https://fonts.google.com/specimen/Exo>

O resultado do infográfico em sua disposição inicial, com toda a hierarquia visível, segue abaixo, **Figura 33**. Além da aplicação de cores, foi utilizado recurso de sombra entre os círculos, para dar garantir profundidade e assim, diferenciação entre os níveis de informação. As **Figuras 34, 35, 36 e 37** representam os níveis de diagnósticos e subtipos da hierarquia, ao abrir o Grupo de Diagnósticos de Transtornos Neurodesenvolvimentais, Diagnóstico Transtorno Motores, Subtipo Transtornos de Tique, e Subtipo Transtorno de Tique Motor, respectivamente.

Figura 33 - Infográfico, visão geral



Disposição inicial do infográfico com todos os grupos de diagnósticos visíveis

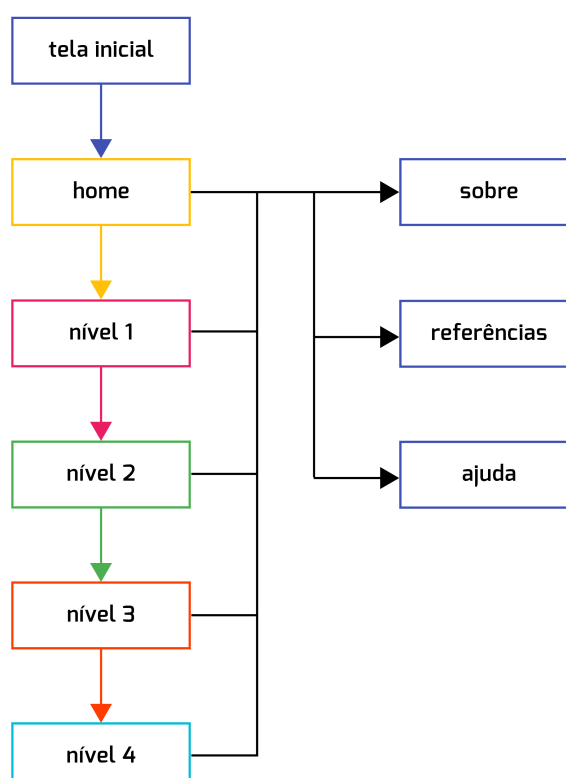
Os títulos do interior do infográfico aparecem a partir do primeiro nível da hierarquia, ao entrar em um dos Grupos de Diagnósticos. São dispostos de forma radial, centralizados dentro das células determinadas do infográfico. Para facilitar a leitura, evitando que textos fiquem de cabeça para baixo e ilegíveis, os textos do lado direito seguem uma orientação e os do lado esquerdo seguem a orientação invertida, pela vertical.

O fundo do infográfico e de todo o aplicativo possui a cor cinza escura (#141415) e a tipografia possui a cor cinza clara (#EDED). Assim como no infográfico, o texto do restante do aplicativo utiliza a tipografia Roboto, tanto para o texto corrido, quanto para títulos do menu.

6.2. Interface do aplicativo

O aplicativo é direcionado exclusivamente para iPad, e, dessa forma, a resolução de tela é de 2049x1536 pixels. A arquitetura de informação do aplicativo possui as seguintes partes: tela inicial, home (infográfico inicial), infográfico nível 1, infográfico nível 2, infográfico nível 3, infográfico nível 4, sobre, referências e ajuda. Sua representação na **figura 38** abaixo.

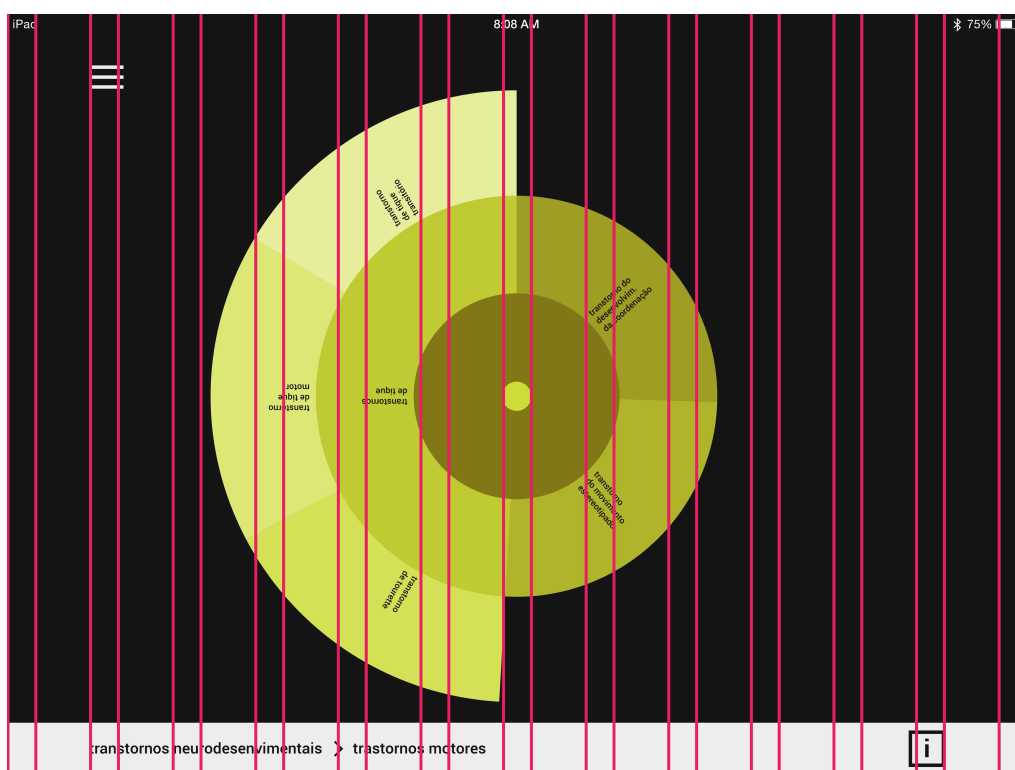
Figura 38 - Arquitetura da informação do aplicativo



A primeira informação é o título do infográfico grande e centralizado, com um botão para explorar o infográfico. A segunda tela apresenta um informativo para utilizar o aplicativo no modo paisagem e não retrato — o aplicativo não funciona no modo retrato, por motivo de não ser a melhor disposição para a visualização de infográfico. Dessa forma, é necessário um espaço horizontal maior. A próxima tela é a Home (tela principal), que contém o menu principal com links para a tela “Sobre”, “Referências” e “Ajuda”. Da tela Home, navega-se para a tela de nível 2, 3 e 4 de informação, explorando, assim, os dados do infográfico.

Foi utilizado um grid 12 colunas, com espaçamento de 56px entre elas, como demonstrado na **Figura 39** a abaixo. E o objetivo estético do aplicativo foi seguir um visual minimalista e mais escuro, para valorizar as informações e cores do infográfico, que é o elemento principal.

Figura 39 - Grid aplicativo



Grid utilizado para aplicativo, de 12 colunas

Foi utilizada pouca iconografia, apenas para o menu, o informativo de desbloquear o modo paisagem de tela do *iPad*, e para acessar os textos informativos de transtornos. A estética seguiu formas simples e com predomínio de linhas retas, conforme o restante da interface do aplicativo. Seguem ícones desenvolvidos para o projeto, **Figura 40**.

Figura 40 - Iconografia do aplicativo



Iconografia desenvolvida para interface do aplicativo. De cima para baixo, da esquerda para a direita: aviso para alterar tela para modo paisagem, menu, menu selecionado, texto informativo, texto informativo aberto

O ícone do aplicativo, para visualização na *Apple Store*, segue as *guidelines* IOS 10. Apresenta fundo da cor do fundo do aplicativo e o infográfico centralizado. **Figura 41**.

Figura 41 - Ícone aplicativoÍcone do aplicativo para visualização na *Apple Store*

Ao abrir textos no infográfico, utiliza-se do recurso de transparência por cima do infográfico para aumentar a legibilidade. A transparência é da cor do fundo, com 92% de opacidade. Da seguinte forma, **Figura 42**:

Figura 42 - Uso de transparência

Uso de transparência para garantir melhor legibilidade dos textos

7. PROTOTIPAGEM

Neste capítulo, serão apresentadas as telas finais do aplicativo com as respectivas descrições, assim como foi realizada a prototipagem do aplicativo interativo e animação do infográfico.

Como mencionado no capítulo anterior, aplicativo se inicia com uma tela de abertura, que contém o título do aplicativo e um botão para “explorar” o infográfico. Caso a orientação do ipad esteja no modo retrato — vertical —, surge uma tela informativa ao clicar em “explorar” para mudar a orientação para paisagem — horizontal. Essa decisão foi tomada para garantir melhor visualização do infográfico e dos textos; dessa forma, o aplicativo não prossegue caso a orientação continue no modo retrato. A figura utilizada no fundo é de um conectoma, que representa um mapa de conexões neurais⁸; assim, retrata bem o tema do infográfico, sugerindo diversidade e complexidade de um todo. Seguem abaixo as telas finais do aplicativo, **figuras 43, 44 e 45**, referentes às telas iniciais de abertura.

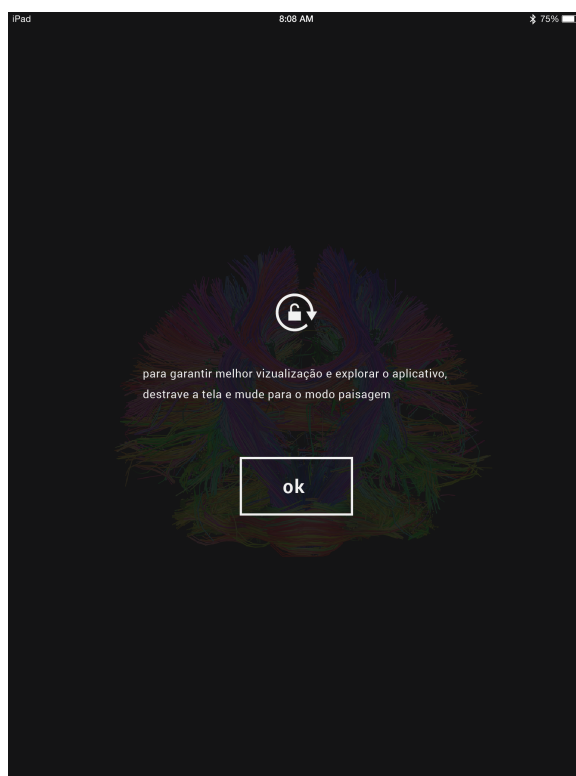
Figura 43 - Tela introdução



Tela de abertura para explorar o aplicativo

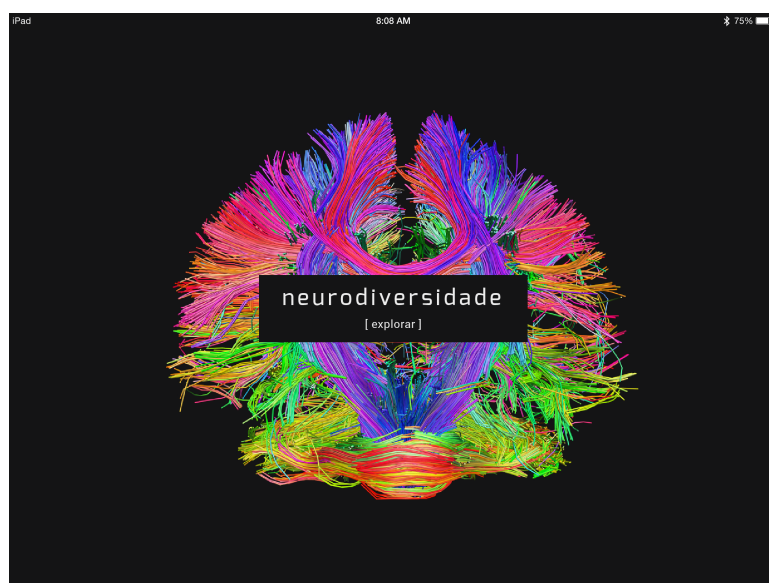
⁸ Sporns, Olaf. *The Human Connectome, a structural description of the human brain*". 2005.

Figura 44 - Tela introdução: aviso de tela em modo paisagem



Tela com informação para mudar a disposição da tela do *iPad* de retrato para paisagem

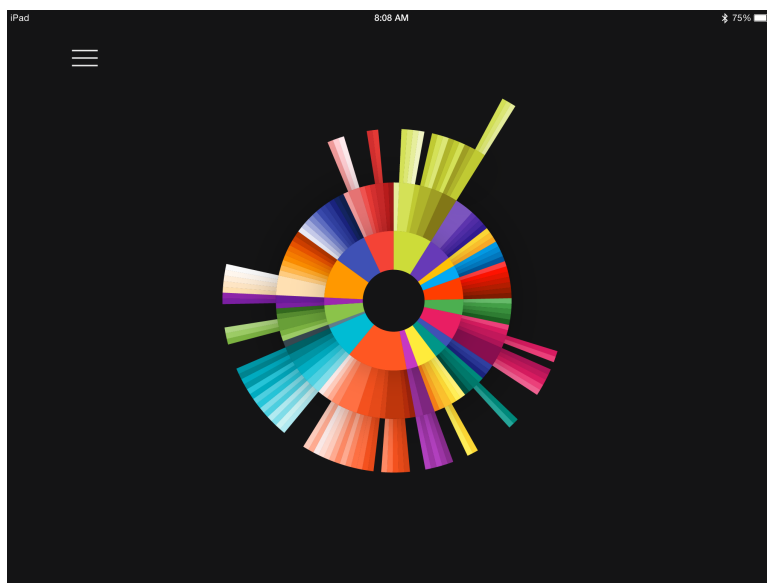
Figura 45 - Tela introdução



Tela de abertura em modo paisagem

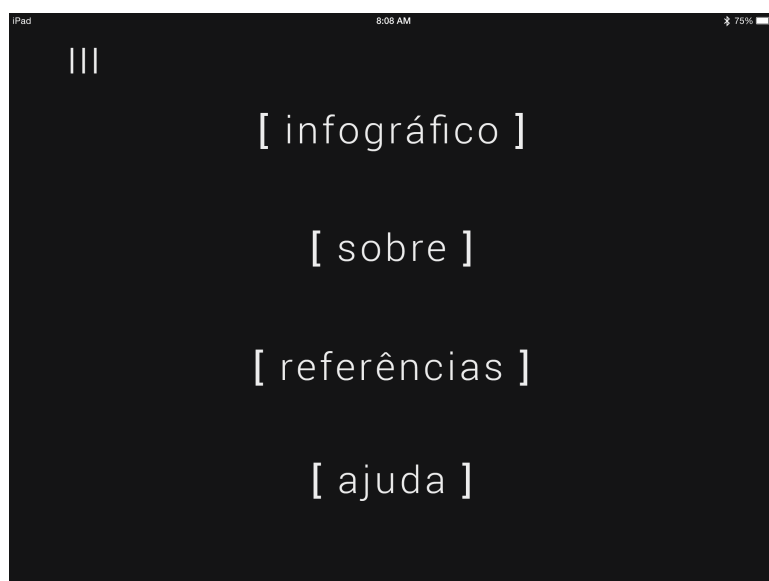
Após as telas introdutórias, inicia-se a tela principal, que mostra a visualização geral do infográfico com todos os grupos, diagnósticos e subtipos visíveis. Além do infográfico, a tela possui um ícone para abrir o menu do aplicativo, de onde é possível prosseguir para a tela “sobre” , “referências”, “ajuda” e voltar para a tela principal (“infográfico”). Seguem as referidas telas, **Figuras 46 e 47**.

Figura 46 - Tela principal



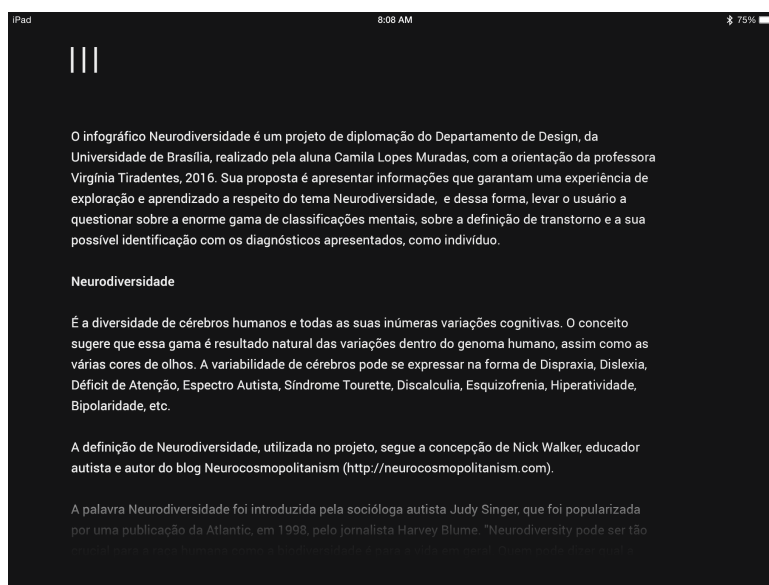
Tela principal como todos os grupos de diagnósticos, diagnósticos e subtipos visíveis

Figura 47 - Tela menu principal



A tela "Sobre" explica sobre o projeto do infográfico e introduz conceitos chaves da pesquisa utilizada para o desenvolvimento do aplicativo, como Neurodiversidade e Movimento da Neurodiversidade. A tela referências apresenta as referências da pesquisa realizada para o aplicativo. A tela "Ajuda" é um pequeno tutorial de como navegar o infográfico e utilizar o aplicativo, explicando como explorar os grupos, diagnósticos e subtipos e como acessar textos informativos. São elas as seguintes telas, **Figuras 48, 49, 50, 51, 52 e 53**:

Figura 48 - Tela "Sobre"



Tela com explicação do infográfico e apresentação de conceitos chaves, como Neurodiversidade

Figura 49 - Tela "Referências"

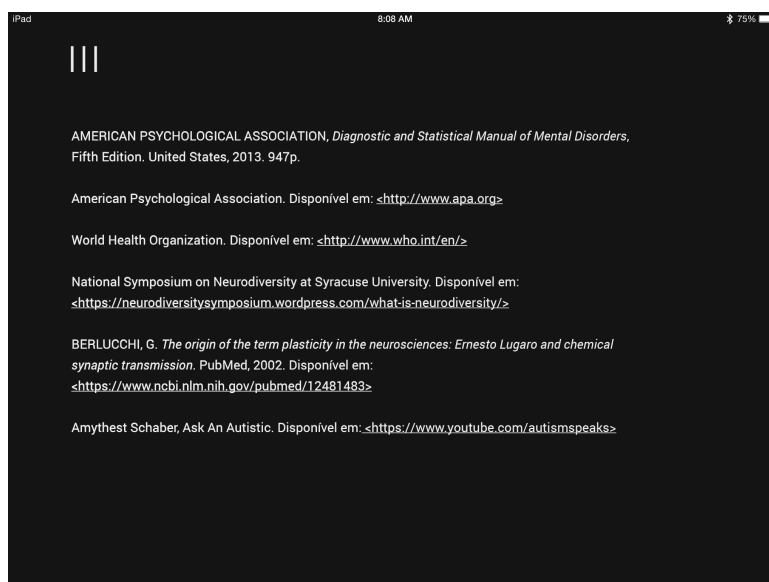
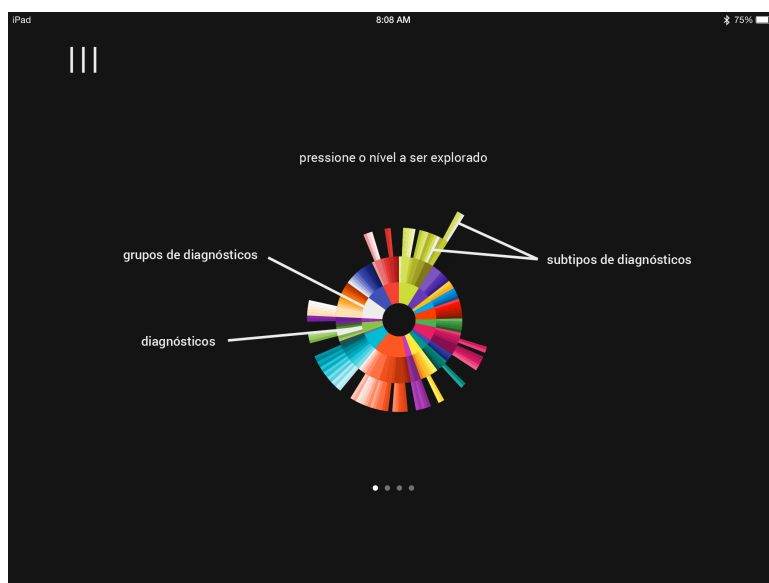
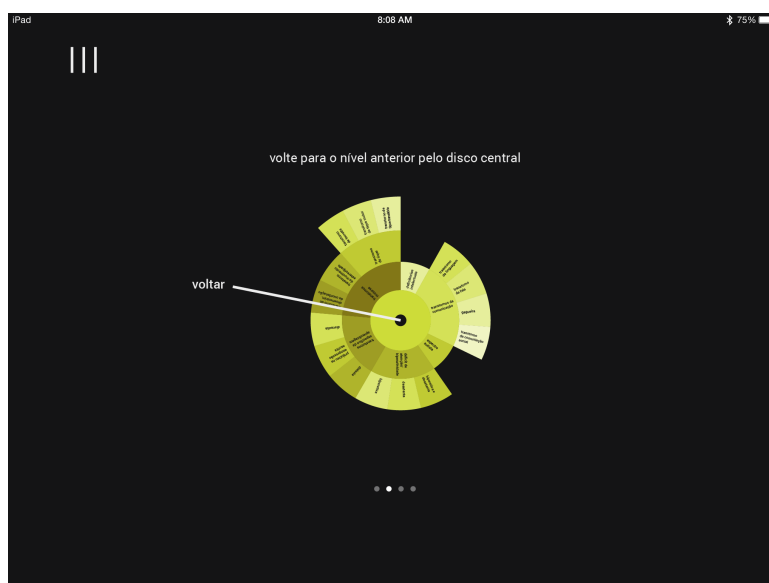
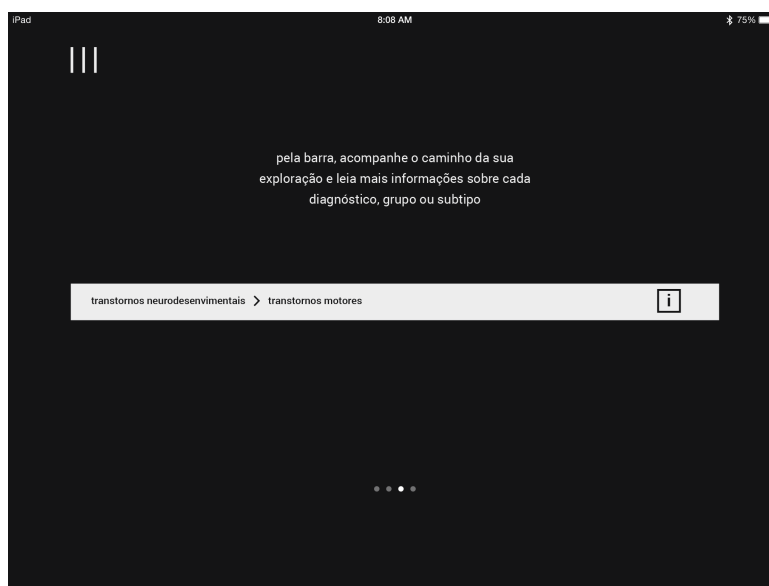


Figura 50 - Tela "Ajuda"

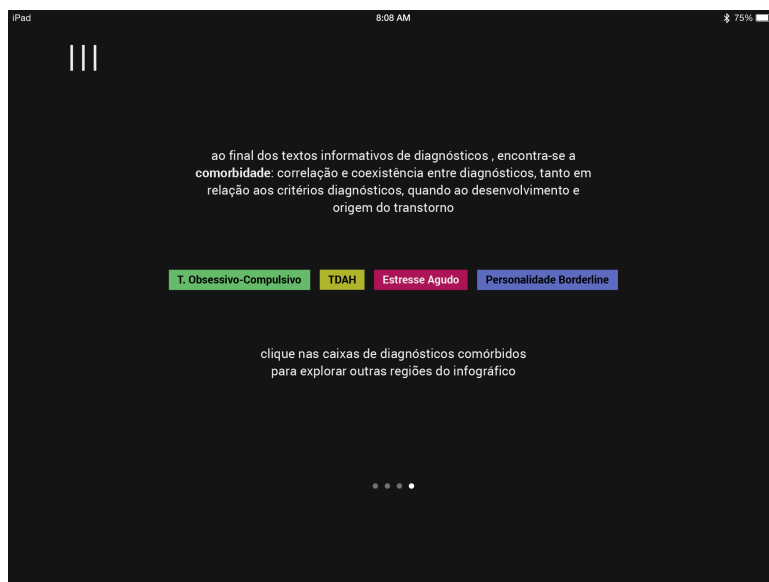
Primeira parte da tela "Ajuda", que mostra como explorar as partes do infográfico

Figura 51 - Tela "Ajuda"

Segunda parte da tela "Ajuda", que mostra como voltar a um nível anterior do infográfico

Figura 52 - Tela "Ajuda"

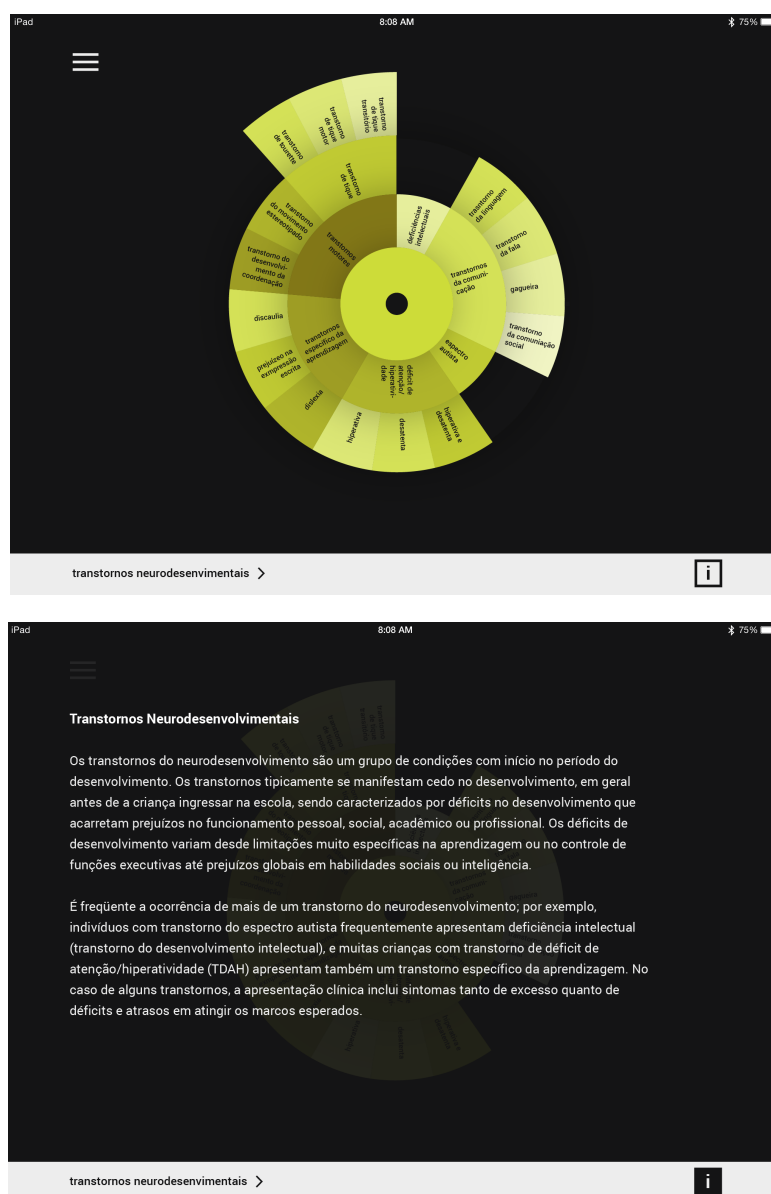
Terceira parte da tela "Ajuda", que explica a barra de informações, na parte inferior do aplicativo

Figura 53 - Tela "Ajuda"

Quarta parte da tela "Ajuda", que explica o que é comorbidade e como ela pode ser explorada no aplicativo

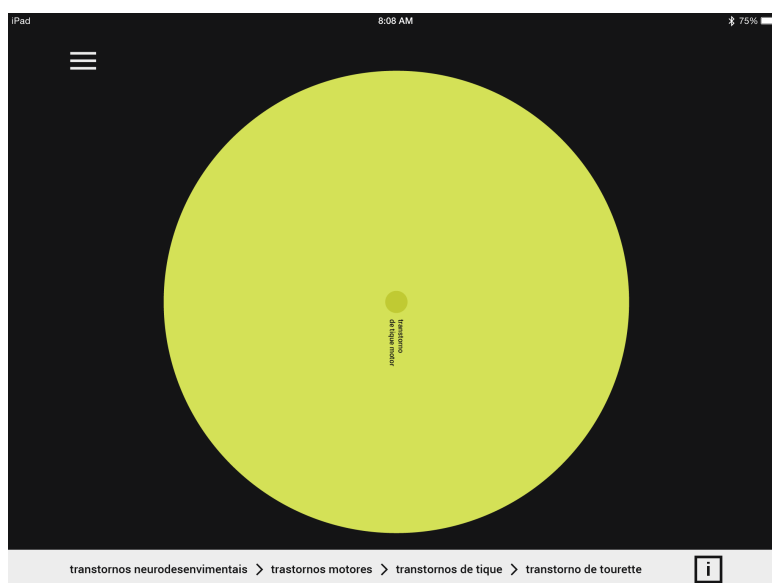
A partir da tela principal, explora-se o infográfico. Qualquer parte da infografia é interativa, abrindo o grupo de diagnóstico, diagnóstico ou subtipo selecionado. Ao clicar em uma parte do infográfico, aparece uma barra inferior na tela do aplicativo, informando os níveis de informação explorados e um botão de informação, para acessar texto sobre o grupo de diagnóstico, diagnóstico ou subtipo selecionado. O texto é todo retirado do DSM-5 e caso o transtorno selecionado tenha comorbidade com outros transtornos, ao final do texto informativo, são apresentados os grupos de diagnósticos, diagnósticos ou subtipos comórbidos. Ao clicar em qualquer transtorno comórbido, abre-se tela do transtorno referente. Seguem telas descritas acima, **Figuras 54, 55, 56 e 57**:

Figura 54 e 55 - Tela infográfico nível 1



Telas do grupo de diagnóstico Transtornos Neurodesenvolvimentais

Figura 56 e 57 - Tela infográfico nível 1



Telas do diagnóstico Transtorno de Tourette

No **Anexo E**, seguem todas as telas utilizadas no protótipo do aplicativo. O protótipo interativo do aplicativo foi desenvolvido pelo Proto.io⁹, plataforma online de prototipagem para *smatphones*, *tablets*, *web* e *smart watch*. A animação da interação do infográfico isolado foi desenvolvido em html.

⁹<https://proto.io>

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de infográfico apresentou grandes desafios durante o seu desenvolvimento, tanto teórico quanto prático. O objeto do projeto desde o princípio é de criar um meio digital para exploração, questionamento e conscientização a respeito do tema Neurodiversidade, de forma interativa, simples e de fácil usabilidade. Porém, durante o projeto, várias decisões sofreram alterações para melhor satisfazer o objetivo delimitado e, assim, diversas dificuldades foram levantadas e superadas.

O tema do infográfico se deve a um grande interesse pessoal sobre a Neurociência e as suas implicações sociais e culturais, especialmente sobre o significado de transtorno mental para a sociedade e para a ciência. A desconstrução de dualidades como normal x anormal, saudável x patológico e bom x ruim, em relação aos diferentes tipos de cérebros e comportamentos humanos, acompanharam todo o processo do projeto do infográfico. Dessa forma, a partir de questionamentos pessoais sobre o tema, o projeto de diplomação foi uma forma de explorar esse interesse por meio dos processos e metodologias do design gráfico.

A pesquisa inicial sobre Neurodiversidade criou uma base forte para a conceituação do infográfico. Além disso, o questionário online aplicado apresentou resultados muito satisfatórios para o entendimento do pensamento local sobre o tema, possibilitando a conceituação de novas ideias para o projeto, de forma a atender às demandas observadas pelo resultado da pesquisa. Foi possível compreender que a maioria das pessoas que responderam o questionário desconhece o termo Neurodiversidade, sendo necessário, dessa forma, dar importância à explicação do termo na apresentação do infográfico.

Um dos grandes desafios, e de primordial importância para o projeto, foi o de organizar o banco de dados do infográfico, um trabalho denominado *data science* — campo interdisciplinar de extração e sistematização de conhecimento a partir de dados estruturados ou não estruturados¹⁰. Assim como explicado no capítulo 2, “Contextualização”, o banco de dados foi extraído do DSM-5, que apresenta informações na forma de texto corrido. Dessa forma, grande parte do trabalho do infográfico foi de compreender a estrutura dos dados do Manual e sintetizar a arquitetura da informação da forma mais simples possível. Para tal, foi utilizado recurso de tabelas, e depois, formato JSON.

¹⁰ <http://cacm.acm.org/magazines/2013/12/169933-data-science-and-prediction/abstract>

A partir da construção do banco de dados, surgiu outro desafio: o de definir o tipo de visualização de dados para a estrutura de informação desenvolvida. Diante da extensa variedade de formas gráficas para representar dados, foi de grande dificuldade escolher uma para prosseguir o projeto. Várias testes e estudos foram realizados para a escolha final do tipo diagrama *sunburst*, garantindo, assim, um grande aprendizado e entendimento geral sobre infografia de *big-data*.

Inicialmente, a idéia era desenvolver um *website* para apresentar o infográfico, porém, durante o próprio desenvolvimento foi observado que o ideal seria apresentar este em um dispositivo móvel para garantir uma interface intuitiva, por meio da tela touch. Dessa forma, foi decidida a criação de um protótipo de aplicativo para *iPad*. A decisão de qual ferramenta utilizar para o desenvolvimento do protótipo foi outro desafio do projeto, por conta da grande variedade de ferramentas online com prós e contras diferentes. Decidiu-se pela utilização do Proto.io, como explicado no Capítulo 7, “Prototipagem”, devido a sua enorme gama de possibilidades de animação e interação entre os elementos de uma tela.

A proposta de conscientização a respeito do tema Neurodiversidade se encontra resolvida na escolha do diagrama *sunburst* como o tipo de visualização de dados, na paleta de cores colorida e vibrante, na utilização de textos informativos sobre os transtornos e sobre o infográfico em geral e na apresentação das referências da pesquisa no aplicativo. Dessa forma, o objetivo inicial proposto foi alcançado com satisfação, não apenas pelo seu resultado, mas pelo processo de aprendizado que foi necessário para o projeto. Foram aprendidos novos conhecimentos científicos, de interface, usabilidade, visualização de dados, prototipagem de aplicativos e programação básica, durante toda a conceituação e desenvolvimento do infográfico e aplicativo.

Mãe, filha/sobrinha, prima, amiga	0	Não acho que seja questão de necessidade. Claro que seria bom, principalmente para as famílias que como eu lido com isso todos os dias, mas acredito que há uma parte boa do autismo que eu consigo enxergar no meu filho e isso é lindo e pode ser aceito com conscientização da população.	1	Eu vejo como um termo utilizado para mostrar que existem todos os tipos de mentes no mundo e que isso é normal, é a diversidade de pensamentos, de enxergar o mundo.	1	23	Feminino	Nível superior	Acadêmico de Medicina Veterinária
Filho, irmão. Eu já tive depressão e síndrome do pânico.	0	Porque não é uma doença para ter " curar" e sim uma neurodiversidade.	1	Diferentes formas de funcionamento do cérebro.	1	55	Feminino	Nível superior	Revisora de Textos
Médico para torte.	0	Não entendo que seja possível.	0	Diversidade de formas de funcionamento do cérebro	0	27	Masculino	Nível superior	Consultor
Nora, esposa	1	Grt	0	Diferentes patologias neurológicas	0	49	Feminino	Nível superior	Comerciantes
Cunhado, mãe,amiga da minha mãe e prima do meu marido	1	Para que possam viver integraras na comunidade, pq infelizmente muitas pessoas não sabem lidar com essas pessoas	1	Ideia de que as pessoas com desenvolvimento neurológico diferente dos padrões NORMAIS que a sociedade impõe	1	40	Feminino	Nível superior	Administradora em uma loja de Granto
Conhecidos	1	Questão de bem estar da pessoa com autismo.	0	Acredito que seja as diversas formas de mudanças neurológicas.	0	41	Masculino	Nível superior	Administrador
altrta e irmão de um amigo e depressão	1	Para ajudar essas pessoas a viver com qualidade, não	1	Distúrbio neurológico atípico	0	39	Feminino	Nível superior	Jornalista e professora
A maioria são antigos amigos e parentes de pessoas com alguma relação comigo.	0	Porque autismo não é uma doença.	1	É o amplo espectro de possibilidades de estados de consciência e auto consciência. É a perspectiva de ver os diferentes tipos de cérebro como unidades discretas de configurações, como forma de evitar o efeito de reduzir diagnósticos neurológicos a doenças, reduzindo assim o preconceito.	1	29	Masculino	Nível superior	Designer
Amizade	0	Pois ele- o autismo- se controlado pode-se muito bem ser controlado através de terapias ocupacionais (TO) e através daquilo pelo qual o autista foi vocacionado, ou seja, seu hiperfoco.	0	Tal termo é a diversificação da formação dos neurônios dentro de nosso cérebro.	0	23	Masculino	Nível superior	Estudante/ Escritor/ Ator
Um grande amigo que tenta se manter cada vez mais distante, mas que voltou ao tratamento.	1	Ainda é um diagnóstico de distúrbio de desenvolvimento, e mesmo que haja atributos positivos em tipos de autistas, como desenvolvimento super-sensível ou mesmo aprendizado visual e foco, é mais importante curar o transtorno, ao passo que oferece uma vida digna a aqueles que são diagnosticados com autismo enquanto ainda não há cura.	1	Diferenças na ordem neurológica, sejam típicas ou atípicas, devem ser respeitadas e tratadas como eventos naturais na humanidade.	1	29	Masculino	Nível superior	Designer, roteirista e vendedor.
próximo	1	Autonomia	0	Diferentes maneiras de funcionamento do cérebro, Talvez	1	52	Feminino	Nível superior	funcionalismo publico
Aula para alunos com autismo, tia e amiga com bipolaridade, colegas de classe com déficit de atenção, diversos amigos e parentes com depressão, ex namorado com dislexia, primo com esquizofrenia e pai e amigos com TOC	0	Não acredito que exista uma cura definitiva	0	Deve significar a diversidade de "deficiências" ligadas ao sistema nervoso	0	20	Feminino	Nível médio	Estudante

São meus alunos, portanto, a afinidade que a relação professor-aluno permite	1	Embora tenha respondido sim na questão 4, acho o termo "uma cura definitiva" muito forte. No entanto, se houver essa possibilidade ainda que num futuro distante, porque não?	0	nao sei ao certo do que se trata, mas imagino que seja algo como o estudo das diversas formas as quais aspectos neurológicos podem se apresentar, gerando características e comportamentos diferentes	0	31	Masculino	Nível superior	Professor da educação básica
familiar	0	Acho que é necessário que encontremos caminhos para que as pessoas se sintam bem e para que sofram menos e isso não necessariamente depende de uma cura.	1	A perspectiva de que também somos todos diferentes no aspecto neurológico.	1	40	Feminino	Nível superior	Profissional
filho, amigo, conhecido	1	para que a pessoa se torne auto-suficiente	1	o desenvolvimento neurológico atípico deve ser respeitado	1	32	Feminino	Nível superior	desempregada
Amiga de todas	1	No que diz respeito as limitações que o autismo pode impor, seria importante que o autista tivesse a opção de controlar os sintomas com medicação ou outro tratamento.	0	Deve se referir a diversidade no funcionamento entre diferentes sistemas neurológicos.	0	21	Feminino	Nível superior	Nutricionista
alguns são familiares, outros são amigos	0	pq eu como autista compreendo o autismo como uma forma diferente de interpretar,absorver e comunicar o mundo, não como uma patologia, as comorbidades são negativas, o autismo em si não.	1	é a compreensão de que não existe uma única forma padrão de desenvolvimento neural, cada ser humano é único e possui uma forma cerebral patricular.	1	27	Outro	Nível superior	publicitário e fotógrafo
Conhecidos	1	Se tiver cura sim	0	Deve ser uma dorina de acompanhar estudos neurológicos	0	43	Feminino	Nível superior	Adm empresas
mãe	0	Devemos ensinar a sociedade a conviver com as diferenças, que são um fato.	0	Não conheço o conceito	0	46	Outro	Nível superior	professora
Irmão, namorada e primo	0	Acredito que seja umas condição e não uma doença.	0		0	25	Masculino	Nível superior	Designer
Colegas de trabalho, contatos no Facebook	0	Eu não quero mudar quem eu sou e acredito que outros como eu pensam assim também	1	Conjunto de diferentes formas de organização e funcionamento neurais.	1	41	Masculino	Nível superior	Analista de TI
Professor - aluno todas menos depressão (tia)	0	Porque a diversidade que trás a beleza para cultura, e eles nos ensinam muito.	0	Nao sei	0	24	Feminino	Nível superior	Professora
1	0	Porque temos que curar as comorbidades	1	As diferenças	1	34	Feminino	Nível superior	profissional
Sou psicóloga e atendo, ou já atendi, pessoas com os diagnósticos assinalados. Tenho tb amigos e/ou familiares com estes quadros.	0	Precisamos aprender a respeitar as diferenças e oferecer opções que propiciem a acessibilidade/integração social.	1	Toda diferença, todo desenvolvimento neurológico atípico deve ser respeitado como diferença humana normal.	1	41	Feminino	Nível superior	Psicologa
O tio do meu namorado é autista. Meu pai Bipolar. Meu primo, déficit de atenção e hiperatividade. Minha mãe, depressão. Dislexia, uma prima e um primo de segundo grau (são irmãos) e a mulher do meu tio, Síndrome do pânico, uma vizinha de infância. TOC, uma amiga da minha mãe que já foi nossa colega de apartamento.	1	Minhas experiências com autistas foram em geral, muito boas. O tio do meu namorado é uma pessoa maravilhosa e pouco se nota dos "defeitos" do autismo nele. Na escola que estudei na infância, recebiam muitos alunos com autismo, e também foi super tranquilo. Mas conheci autistas extremamente estressados, violentos, etc. Que causam um extremo desconforto para a própria família, além de ser uma luta eterna para os familiares, darem uma vida tranquila para eles. Os quadros de violência podem ser assustadores. Conheci muitas famílias felizes, mas certamente chegaram nessa felicidade depois de muita luta. Por isso, acho que o autismo deveria ter uma cura.	0	Eu imagino que seja a diversidade de complexos quadros neurológicos em um único indivíduo.	1	22	Feminino	Nível superior	Proprietária de empresa Audiovisual

Filho de um amigo	1	Precisamos achar uma cura definitiva para todas as doenças.	0	Talvez seja tipos diferentes de pessoas com características neurológicas próprias.	0	50	Masculino	Nível superior	Arquiteto
Autismo: Tenho um amigo muito próximo que tem um nível de autismo, o Asperger. Bipolaridade e depressão: Minha mãe, que teve a vida toda, muito provavelmente decorrente da Lupus, uma doença autoimune. Esquizofrenia: o tio de um amigo que conheci uma vez. O contato foi apenas de uma tarde. Síndrome do pânico: também minha mãe, nas crises de depressão.	0	Eu não entendo muito sobre a doença, mas vejo que os problemas que ela traz podem ser trabalhados, como a socialização, por exemplo. Mas vejo que a pessoa autista também tem a própria percepção sensível do mundo, e que isso é parte de quem ela é, por isso a questão é mais complicada do que simplesmente encontrar uma cura ou não...	1	Explicarei o que acho que significa, pelo sentido que a palavra aponta. A diversidade biológica do funcionamento e das sinapses neurológicas que os diferentes seres possuem, e a complexidade de cada um deles decorrente daí.	0	24	Feminino	Nível superior	Escritora, letrista, educadora.
Conhecidos	1	Porque é uma doença que impossibilita pessoas de não aproveitarem tarefas comuns.	0		0	27	Masculino	Nível superior	Designer
Sobrinho do namorado.(autismo) Amigos muito próximos (depressão). Amigos não tão próximos.(pânico)	0	Não acredito que deva existir uma cura, pois não é uma doença, é uma característica. Pessoas com autismo possuem muitas peculiaridades e são únicas. Acho que maiores pesquisas na área e mais informação seriam o suficiente para estas pessoas tenham os estímulos necessário para uma convivência social melhor e para que o preconceito reduza.	1	Afirma que as diferenças de desenvolvimento neurológico são normais e devem ser aceitas e respeitadas.	0	23	Feminino	Nível superior	Acadêmica do 5o semestre de arquitetura e urbanismo
Contato direto com pessoas que tiveram/tem depressão, nos demais caso não eram pessoas tão próximas.	0	Na minha opinião o que realmente faz mal para o autista é a ignorância e preconceito das pessoas.	0	Acredito que tem a ver com a minha resposta sobre o autismo. Em vez de curar o que está fora dos padrões, devemos entender, aceitar e nos adaptar às novas condições existentes.	0	28	Masculino	Nível superior	Designer
primos	0	não acho que é uma doença, e sim uma condição.	0	acho que deve ter a ver com entender as diferenças no funcionamento do cérebro de cada indivíduo	0	25	Feminino	Nível superior	designer
parente, amigo	0	é uma pergunta bem difícil hehe mas coloquei não pois acredito que autismo não seja uma doença, no sentido que não necessariamente devemos apenas tentar cura-lo. Pode ser que desenvolver maneiras de convívio diferenciado para autista seja uma solução alternativa melhor do que tentar erradicar o autismo... mas, não sei de fato o que é melhor	0	não sei mas imagino que seja toda a diversidade e complexidade das conexões neuronais??	0	24	Masculino	Nível superior	estudante
Melhores amigos	0	Pq acredito que os autistas são especiais, não "doentes", acho que a cura que precisamos achar é como entendê-los e tudo que esses tem a oferecer pra sociedade. Curar o preconceito.	1	Quando se aceita outras maneiras de atividades neurológicas, diferentes das típicas.	1	24	Feminino	Nível superior	Dj e produtora cultural
Pai, pai, amiga, amigos e amigas; cunhado; mãe; tia.	1	Acho válido as pessoas que desejam ser neurotípicas terem essa oportunidade, principalmente se tratando de autistas não-verbais. O unico problema seria uma imposição da cura sobre a população.	1	Seria a diversidade nas atividades neurológica, psicológica e/ou emocional encontradas numa população. Ou seja, reconhecer e aceitar que o cérebro pode funcionar (ou não) de diversas maneiras.	1	21	Outro	Nível médio	Estudante universitário (graduação)
Filho, pai e amigas	0	Temos de aprender a respeitar as diferenças	1	Jeitos diferentes de pensar e agir	1	39	Feminino	Nível superior	Jornalista

Conhecido, Amigos e Familiar (Depressão)	0	Não é um problema, apenas uma condição especial de uma pessoa, uma diferença.	0	A grande quantidade de condições neuropsíquicas	1	17	Masculino	Fundamental completo	Estudante do ensino médio
Conhecida; amigo e prima; familiares; amigo; avó e amiga.	0	Acho mais plausível encontrar uma maneira de conviver com os autistas e uma maneira de aproveitar tudo de positivo que eles trazem ao mundo, ao invés de ficar pensando em cura definitiva.	0	É a aceitação das diferenças neurológicas como algo natural ao ser humano.	0	33	Feminino	Nível superior	Fotógrafa
Pai	0	Enquanto o foco das pesquisas é este, esqueçamos da qualidade de vida dos autistas e suas famílias.	1	Diversidade da neurociência	1	44	Masculino	Nível superior	Advogado
Filho	0	Devemos aprender a lidar com a diferença	0	Estudo da neurologia apto a estudar os diversos transtornos mentais	0	40	Feminino	Nível superior	Professor
Filho, marido, mãe, pai de amigo	0	Podem ser que não tenha cura. Mais importante é saber tratar e dar o apoio necessário aos portadores e familiares.	0	Tipos diferentes de "cérebro"	1	38	Feminino	Nível superior	Assessora diplomática
Irmão	1	Porque há meios de inclusão dessas pessoas	0	É a conscientização acerca das diversas particularidades encontradas no cérebro de cada um de nós, das "doenças" e diagnósticos.	0	41	Masculino	Nível superior	Designer Gráfico
Minha mãe já teve casos de síndrome do pânico e depressão há alguns anos.	1	Porque muitas vezes os portadores do autismo são colocados à margem da sociedade ou tratados como aberrações. Uma cura definitiva poderia acabar com esse problema de uma vez por todas.	1	Imagino que seja algo dentro de um estudo que leva conta o processo de pensar/agir/sentir de forma mais única e diversa em cada pessoa. A fim de deixar de lado a generalização e aprofundar mais na mente peculiar humana.	0	21	Feminino	Nível superior	Designer Gráfico
Filho	1	Para melhorar qualidade de vida dessas pessoas	0	Nunca ouvi falar nesse termo, mas imagino que seja o mesmo que "diversidade", só que aplicado ao âmbito neurológico. Para mim, é como dizer que existem mais jeitos de viver, para além do cérebro de uma pessoa típica, dita "normal".	0	46	Feminino	Nível médio	Administrador
conhecidos	0	Creio que não exista cura definitiva, mas a necessidade de a sociedade aprender a conviver de maneira mais respeitosa com pessoas autistas. Pode-se buscar a cura, mas acho que mais que isso a sociedade precisa rever seus pré-conceitos e se adaptar para tornar mais fácil a vida das pessoas autistas.	0	Imagino que seja algo dentro de um estudo que leva conta o processo de pensar/agir/sentir de forma mais única e diversa em cada pessoa. A fim de deixar de lado a generalização e aprofundar mais na mente peculiar humana.	1	30	Feminino	Nível superior	servidora pública e estudante
Deficit de Atenção; Amigos - Depressão; Amigos e Familiares - Dislexia; Familiares - Hiperatividade; Conhecidos - Síndrome do Pânico; Família	1	Creio que sim para casos mais graves ou em situações de extremo desconforto ou inteligência do próprio indivíduo que possui autismo. De forma geral a principal preocupação seria uma inclusão dessa parcela dentro da sociedade a fim de que tenham qualidade de vida assim como todos e também informar, comunicar melhor sobre esses casos. A sociedade precisa ter conhecimento antes de atuar a inclusão.	0	Imagino que seja algo dentro de um estudo que leva conta o processo de pensar/agir/sentir de forma mais única e diversa em cada pessoa. A fim de deixar de lado a generalização e aprofundar mais na mente peculiar humana.	0	21	Feminino	Nível superior	Designer Gráfico
Primo, amigo	1	Curar é melhor para integrar o indivíduo à sociedade que apenas acompanhá-lo/tratar.	1	Achismo: a variedade de desenvolvimento cognitivo-neural nos indivíduos.	0	31	Masculino	Nível superior	Designer
Bipolaridade: irmão de uma amiga; Déficit de atenção: um ex namorado; Depressão: alguns amigos e colegas de trabalho; Hiperatividade: filhos de amigas; Síndrome do pânico: mãe e uma prima e TOC: eu e vários amigos.	1	Pela qualidade de vida daqueles que sofrem com o autismo. A falta de confiança em outras pessoas e a dificuldade extrema se relacionar e externar podem dificultar o amadurecimento e, consequentemente, a vida.	0	Diferentes formas de funcionamento neural, que poderiam modificar comportamentos.	0	27	Feminino	Nível superior	Designer gráfico
Tia	0	Não é doença	0	Não sei	1	35	Feminino	Fundamental	Hotelaria
Amigos e familiares.	0	Não é uma doença	1	Diversidade neurológica entre as pessoas, essas podendo apresentar transtornos mentais ou não.	1	21	Outro	Nível superior	Estudante

Tia, Irmã, Amiga	0	Precisamos achar caminhos para ajudar os autistas a se desenvolverem e ter uma vida normal e independente	0	Diferentes fenótipos cognitivo-comportamentais?	0	44	Feminino	Nível superior	Médica
Muito pouco com todas	0	Autismo não é uma doença.. é um distúrbio neurológico. E é a sociedade que deve aprender a lidar com indivíduos autistas.	1	É o entendimento de que distúrbios neurológicos são como qualquer outra diferença humana.. que deve ser igualmente respeitada.	0	23	Feminino	Nível superior	Engenharia mecânica
amigos, família, gente da Internet, colegas da faculdade, etc!!!	0	Autismo não é doença, é só um modo diferente de ser.	1	Neurodiversidade é a diversidade humana... no cérebro! :)	1	26	Feminino	Nível médio	Estudante universitária (arquitetura)
Tenho apenas um grau de afeto muito grande com a maioria, apesar de ter evidências hereditárias que a depressão veio deste minha bisavó, meus tios-avós, minha vó, mãe e eu. Meu TOC também apresenta sinais de manifestação genética recessiva.	0	Não precisamos curar o que não é doença. É preciso ter uma formação psicológica para que se aprenda a adaptar-se ao estilo de vida do autista - tanto o portador, quanto seus familiares e pessoas com quem ele convive.	1	São as diversas variações que entendem como funciona o Sistema Nervoso Central de cada indivíduo.	1	23	Masculino	Nível superior	Designer Gráfico
amigos primos tios	1	para diminuir sofrimento dos pais, e dar um futuro melhor para crianças com esse diagnóstico.	1			28	Feminino	Nível superior	autônomo
Amigos	1	Se houver cura, por que não buscá-la?	1	Especificidade neural que varia de pessoa para pessoa	0	30	Feminino	Nível superior	Servidora pública e estudante de Psicologia
Sobrinha	1	Porque a pessoa precisa ter uma vida plena livre das amarras e daquilo que não as permite destruir a vida completamente.	0	Penso que sejam as várias conexões neurológicas diferentes que alguns seres humanos tem.	1	23	Feminino	Nível superior	Estudante
Amigos próximos e um familiar próximo	0	Não sei se exista uma cura para o autismo, a pessoa nasce autista, mas não entendo muito sobre a questão também.	0	acho que significa que nem todas as mentes funcionam de um mesmo jeito	0	24	Feminino	Nível superior	estudante
Amigos próximos e conhecidos	1	Dependendo do grau de autismo, essa condição pode limitar as capacidades do indivíduo	0	Diferenças no padrão de pensamentos	0	21	Masculino	Nível médio	Pesquisador
Mãe	0	Não é doença e sim um transtorno de comportamento	0	Não conheço	0	40	Feminino	Nível superior	Decoradora
Primo tia	1	Pq, apesar de soar estranho, o autismo é considerado um transtorno comportamental. Sendo assim, a sociedade age de forma preconceituosa e isso faz com que as pessoas que têm autismo sofram. E com a cura do autismo toda essa situação não existirá mais. O preconceito das pessoas em relação a essa situação não existirá e o sofrimento de algumas pessoas será aliviado.	1	Existência de diversos comportamentos baseados na personalidade das pessoas. personalidade está desenvolvida e diretamente ligada ao sistema nervoso central, cérebro.	1	23	Feminino	Nível superior	Fisioterapeuta
Na ordem das marcações: conhecido, Tia, Irmão e Amigos. Boa parte da minha família e metade dos meus melhores amigos, melhor amigo, irmãos, duas amigas.	0	autismo não é doença	1	É uma diferença normal do ser humano.	0	52	Feminino	Nível superior	Pedagoga
Alunos	0	Precisamos encontrar caminhos para melhorar a qualidade de vida dos autistas	1	São os diversos "tipos" de desenvolvimento neurológico	1	43	Feminino	Nível superior	Professor
Já fui AT, irmã, filha.	0	Porque devemos considerar as particularidades do sujeito em sua totalidade.	0	deu preguiça de explicar, juro que eu sei o que é	1	24	Feminino	Nível superior	psicóloga
sobrinha, filha, conhecida	0	Autistas possuem capacidades únicas que desapareceriam com a cura.	1	Respeitar pessoas cujo cérebro funciona de forma diferente do padrão.	1	31	Feminino	Nível superior	excluída do mercado de trabalho

Autista: prima do namorado. Depressão: Vários amigos/alguns membros da família, Discalculia: Tia, Dislexia: Amiga. Displaxia: Eu. Esquizofrenia: 2 tios e um primo. Hiperatividade: namorado. Síndrome do pânico: Amiga. TOC: Cunhado	0	Eu acho que seria ótimo se fosse possível curar qualquer doença, ter uma sociedade 100% saudável é vantajoso em vários aspectos. Mas pelo que eu sei, ninguém sofre/ morre por ser autista, mas por viver inserido numa sociedade que não entende o autismo e não sabe lidar com pessoas autistas.	1	São as diferenças comuns no desenvolvimento neurológico como os citados no começo dessa pesquisa.	1	22	Feminino	Nível superior	Estudante de Design gráfico
Filho e cunhada	1	Como qualquer "doença", deve ser diagnosticada e tratada.	0	Anomalias ligadas a neurologia	0	51	Feminino	Nível superior	Profissional
nenhum	0	ser diferente n e ser errado	0	Imagino que seja a diversidade de formas de organização cerebral	0	21	Masculino	Nível superior	pro
Mãe	0	Não é uma doença e sim uma forma diferente de organização cerebral	0	Imagino q seja algo q tenta relativizar ou dividir em espectros mais amplos condições geralmente atribuídas a doenças como autismo, esquizofrenia etc...	1	40	Feminino	Nível superior	Acadêmico
Tios, pai, primos	0	Porque muitas vezes o autista se vira bem, talvez até melhor que os "normais"	0		0	29	Masculino	Nível superior	Servidor público
Amigos próximos e ex-namorado	0	pq n é prejudicial	0	diversidade de padrões neurológicos	1	21	Feminino	Nível médio	estudante
Mãe	1	Melhorar a vida social, interativa do paciente.	0	No ideia	0	44	Feminino	Nível superior	Consultor
autismo prima. toc sogra. depressão tia, outros são amigos	0	Porque não acredito que seja curável e sim há melhorias na qualidade de vida. Temos que aprender a lidar com eles. São maravilhosos e com uma inteligência absurdamente incrível	1	É a ideia de que as pessoas diferentes neurologicamente são processos normais.	1	21	Feminino	Nível médio	estudante educação física
Todos amigos. Nenhum parente.	0	Pois, assim como outras doenças genéticas, a cura seria mexer na concepção da pessoa. O aprendizado da convivência e a vida potencializada deles é uma solução mais interessante.	0	A variedade de formas como as capacidades e expressões neurológicas ocorrem em cada ser humano.	0	27	Masculino	Nível superior	Profissional
1-síndrome do pânico: irmã e amiga. 2-depressão: irmã, namorado, amigos. 3-déficit de atenção: duas amigas. 4-hiperatividade: duas amigas (as mesmas com déficit de atenção). 5-bipolaridade: distante (colega).	0	Não conheço bem sobre a síndrome. Sei que há vários níveis e maneiras diferentes de se manifestar. Mas autistas sofrem muito preconceito, por terem um modo de agir fora do que somos ensinados a esperar. hoje já há uma conscientia de que deve ser tratado e cuidado desde cedo para ajudá-los a se entenderem e conseguirem viver cada vez melhor. Os autistas são muito capazes e inteligentes. Não sei se a palavra "cura" é a adequada, porque não é uma doença.	0	Imagino que deva ser um termo criado por enxergarem hoje que as síndromes e comportamentos humanos nao correspondem à análises "preto no branco". Que nossas condições, estudadas tb pelas condições neurológicas, variam de acordo com o indivíduo e seu contexto. Por isso a adição do termo "diversidade".	0	25	Feminino	Nível superior	Estudante de graduação
Sou mãe de dois aspergers e irmã de uma tdah	0	Acredito na melhoria da qualidade de vida, independente de cura.	1	É uma ideia que diz que o fato do cérebro da pessoa funcionar diferente não é tão anormal assim. Deve ser aceita e respeitada como uma diferença comum do ser humano. Mais ou menos isso.	1	37	Feminino	Nível superior	Sou mãe e secretária
Filho, mãe alunos e amigas	1	Para que possam viver melhor	1	Várias tipos de síndromes	1	42	Feminino	Nível médio	Professora
autismo, filho, bipolar, marido	0	porque o autismo nao eh doença	1	quando existe diferenças neurais, ou seja, sempre	1	39	Feminino	Nível superior	designer
Irmãos, primos, pai	1	Maior qualidade de vida para o indivíduo e sua família.	0	Quando o envolvimento neurológico diverge de indivíduo para indivíduo.	0	34	Masculino	Nível superior	Bancário
DDA: Amigo distante. Depressão: sogra, mãe da melhor amiga.	0	Eu não tenho muito contato com autistas, mas acredito que se deva tratar e entender, não sei se curar é possível..	0	Diferentes formas de processos mentais, algo do tipo.	0	23	Feminino	Nível superior	estudante

B- Amiga; C- Amigo; D- Amigo; I- Amigo	0	Não. Acho que devemos procurar proporcionar um um mundo melhor para eles.	1	Neurodiversidade é a ideia de que as atipicidades neurológicas são doenças comuns e que devem ser toleradas e respeitadas como qualquer doença humana.	1	22	Masculino	Nível superior	Projetista - Desenho Industrial
Colega	0		0		0	25	Feminino	Nível superior	Designer
Bipolaridade - primo, depressão -avó,	0		0		0	19	Feminino	Nível médio	Estudante universitário
conhecidos	1	Poris o autismo é uma doença que impossibilita a pessoa de viver num contexto real de mundo, tendo o paciente um próprio mundo particular que muitas vezes não pode ser compreendido pelas pessoas ao seu redor, gerando uma exclusão social	0	Não sei ao certo, mas imagino que neurodiversidade deva ser a inclusão de pessoas que apresentam distúrbios/ transtornos neurológicos a sociedade	0	22	Feminino	Nível médio	Estudante académico

ANEXO D

```
{
  "name": "Neurodiversidade",
  "children": [
    {
      "name": "Neurodesenvolvimentais",
      "children": [
        {
          "name": "Deficiências Intelectuais"
        },
        {
          "name": "Transtornos da Comunicação",
          "children": [
            {
              "name": "Transtorno da Linguagem"
            },
            {
              "name": "Transtorno da Fala"
            },
            {
              "name": "Gagueira"
            },
            {
              "name": "Transtorno da Comunicação Social"
            }
          ]
        }
      ]
    },
    {
      "name": "Espectro Autista"
    },
    {
      "name": "Déficit de Atenção/Hiperatividade",
      "children": [
        {
          "name": "Hiperativa e Desatenta"
        },
        {
```

```

    "name": "Desatenta"
  },
  {
    "name": "Hiperativa"
  }
]
},
{
  "name": "Transtorno Específico da Aprendizagem",
  "children": [
    {
      "name": "Dislexia"
    },
    {
      "name": "Prejuízo na expressão escrita"
    },
    {
      "name": "Discalculia"
    }
  ]
},
{
  "name": "Transtornos Motores",
  "children": [
    {
      "name": "Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação"
    },
    {
      "name": "Transtorno do Movimento Estereotipado"
    },
    {
      "name": "Transtornos de Tique",
      "children": [
        {
          "name": "Transtorno de Tourette"
        },
        {
          "name": "Transtorno de Tique Motor"
        },
        {
          "name": "Transtorno de Tique Transitório"
        }
      ]
    }
  ]
}

```

```

    }
  ]
}
]
}
]
},
{
  "name": "Psicóticos",
  "children": [
    {
      "name": "Delírio",
      "children": [
        {
          "name": "Tipo erotomaníaco"
        },
        {
          "name": "Tipo grandioso"
        },
        {
          "name": "Tipo persecutório"
        },
        {
          "name": "Tipo somático"
        },
        {
          "name": "Tipo misto"
        }
      ]
    },
    {
      "name": "Transtorno Psicótico Breve"
    },
    {
      "name": "Transtorno Esquizofreniforme"
    },
    {
      "name": "Esquizofrenia"
    },
    {
      "name": "Transtorno Esquizoafetivo"
    }
  ]
}

```

```
    }
  ]
},
{
  "name": "Bipolares",
  "children": [
    {
      "name": "Tipo 1"
    },
    {
      "name": "Tipo 2"
    },
    {
      "name": "Transtorno Ciclotímico"
    }
  ]
},
{
  "name": "Depressões",
  "children": [
    {
      "name": "Disrupção da Desregulação do Humor"
    },
    {
      "name": "Depressão Maior"
    },
    {
      "name": "Distímia"
    },
    {
      "name": "Disforia Pré-Menstrual"
    }
  ]
},
{
  "name": "Ansiedades",
  "children": [
    {
      "name": "Ansiedade de Separação"
    },
    {
```

```

    "name": "Mutismo Seletivo"
  },
  {
    "name": "Fobia Especifica"
  },
  {
    "name": "Fobia Social"
  },
  {
    "name": "Pânico"
  },
  {
    "name": "Agorafobia"
  },
  {
    "name": "Ansiedade Generalizada"
  }
]
},
{
  "name": "Obsessivos-Compulsivos",
  "children": [
    {
      "name": "Transtorno Obsessivo-Compulsivo"
    },
    {
      "name": "Dismorfia Corporal"
    },
    {
      "name": "Transtorno de Acumulação"
    },
    {
      "name": "Tricotilomania"
    },
    {
      "name": "Transtorno de Escoriação"
    }
  ]
},
{
  "name": "Traumas e Estresses",

```

```
"children": [  
  {  
    "name": "Apego Reativo"  
  },  
  {  
    "name": "Interações Social Desinibida"  
  },  
  {  
    "name": "Estresse Pós Traumático",  
    "children": [  
      {  
        "name": "Com sintomas dissociativos"  
      },  
      {  
        "name": "Com expressão tardia"  
      }  
    ]  
  },  
  {  
    "name": "Estresse Agudo"  
  },  
  {  
    "name": "Transtorno de Adaptação",  
    "children": [  
      {  
        "name": "Com humor deprimido"  
      },  
      {  
        "name": "com ansiedade"  
      },  
      {  
        "name": "Misto de depressão e ansiedade"  
      },  
      {  
        "name": "Com perturbação da conduta"  
      },  
      {  
        "name": "Misto de perturbações da emoção e da conduta"  
      }  
    ]  
  }  
]
```



```
]
},
{
  "name": "Dissociativos",
  "children": [
    {
      "name": "Dissociação de Identidade"
    },
    {
      "name": "Amnésia Dissociativa"
    },
    {
      "name": "Despersonalização"
    }
  ]
},
{
  "name": "Somáticos",
  "children": [
    {
      "name": "Transtorno de Sintomas Somáticos"
    },
    {
      "name": "Ansiedade de Doença",
      "children": [
        {
          "name": "Tipo busca de cuidado"
        },
        {
          "name": "Tipo evitação de cuidados"
        }
      ]
    }
  ]
},
{
  "name": "Transtorno Conversivo"
},
{
  "name": "Transtorno Factício"
}
],
},
```

```

{
  "name": "Alimentares",
  "children": [
    {
      "name": "Pica"
    },
    {
      "name": "Transtorno de Ruminação"
    },
    {
      "name": "Transtorno Alimentar Restritiva"
    },
    {
      "name": "Anorexia Nervosa",
      "children": [
        {
          "name": "Tipo restritivo"
        },
        {
          "name": "Tipo compulsão alimentar purgativa"
        }
      ]
    },
    {
      "name": "Bulimia Nervosa"
    },
    {
      "name": "Compulsão Alimentar"
    }
  ]
},
{
  "name": "Eliminatórios",
  "children": [
    {
      "name": "Enurese",
      "children": [
        {
          "name": "Exclusivamente noturna"
        }
      ]
    }
  ]
}

```

```

    "name": "Exclusivamente diurna"
  },
  {
    "name": "Noturna e diurna"
  }
]
},
{
  "name": "Encoprese",
  "children": [
    {
      "name": "Com constipação e incontinência por extravasamento"
    },
    {
      "name": "Sem constipação e incontinência por extravasamento"
    }
  ]
}
]
},
{
  "name": "Sono-Vigília",
  "children": [
    {
      "name": "Insônia"
    },
    {
      "name": "Hipersonolência"
    },
    {
      "name": "Narcolepsia",
      "children": [
        {
          "name": "Sem cataplexia, com deficiência de hipocretina"
        },
        {
          "name": "Com cataplexia, sem deficiência de hipocretina"
        },
        {
          "name": "Ataxia cerebelar dominante autossômica, surdez e narcolepsia"
        }
      ]
    }
  ]
}

```

```

{
  "name": "Narcolepsia autossômica dominante, obesidade e diabetes tipo 2"
},
{
  "name": "Narcolepsia secundária a outra condição médica"
}
]
},
{
  "name": "Apneia"
},
{
  "name": "Apneia Central do Sono",
  "children": [
    {
      "name": "Tipo idiopática"
    },
    {
      "name": "Respiração de Cheyne-Stokes"
    },
    {
      "name": "Sono comórbida com uso de opioides"
    }
  ]
},
{
  "name": "Hipoventilação do Sono",
  "children": [
    {
      "name": "Idiopática"
    },
    {
      "name": "Alveolar central congênita"
    },
    {
      "name": "Relacionada ao sono comórbida"
    }
  ]
},
{
  "name": "Transtorno do Sono-Vigília do Ritmo Circadiano",

```

```

"children": [
  {
    "name": "Tipo fase do sono atrasada"
  },
  {
    "name": "Tipo fase do sono avançada"
  },
  {
    "name": "Tipo sono-vigília irregular"
  },
  {
    "name": "Tipo sono-vigília não de 24 horas"
  },
  {
    "name": "Tipo trabalho em turnos"
  }
]
},
{
  "name": "Transtorno de Despertar do Sono Não REM",
  "children": [
    {
      "name": "Sonambulismo"
    },
    {
      "name": "Tipo terror no sono"
    }
  ]
},
{
  "name": "Transtorno do Pesadelo"
},
{
  "name": "Transtorno Comportamental do Sono REM"
},
{
  "name": "Síndrome das Pernas Inquietas"
}
]
},
{

```

```
"name": "Sexuais",
"children": [
  {
    "name": "Ejaculação Retardada",
    "children": [
      {
        "name": "Ao longo da vida"
      },
      {
        "name": "Adquirida"
      }
    ]
  },
  {
    "name": "Inaptidão Erétil",
    "children": [
      {
        "name": "Ao longo da vida"
      },
      {
        "name": "Adquirida"
      }
    ]
  },
  {
    "name": "Transtorno do Orgasmo Feminino",
    "children": [
      {
        "name": "Ao longo da vida"
      },
      {
        "name": "Adquirida"
      }
    ]
  },
  {
    "name": "Transtorno do Interesse Sexual Feminino",
    "children": [
      {
        "name": "Ao longo da vida"
      },
    ]
  },
```

```
{
  "name": "Adquirida"
}
],
{
  "name": "Transtorno da Dor Pélvica",
  "children": [
    {
      "name": "Ao longo da vida"
    },
    {
      "name": "Adquirida"
    }
  ]
},
{
  "name": "Transtorno do Desejo Sexuais Masculino Hipoativo",
  "children": [
    {
      "name": "Ao longo da vida"
    },
    {
      "name": "Adquirida"
    }
  ]
},
{
  "name": "Ejaculação Prematura",
  "children": [
    {
      "name": "Ao longo da vida"
    },
    {
      "name": "Adquirida"
    }
  ]
}
],
},
{
```

```
"name": "Disforias de Gênero",
"children": {
  "name": "Disforia de Gênero"
}
},
{
"name": "Disruptivos",
"children": [
  {
    "name": "Oposição Desafiante"
  },
  {
    "name": "Explosão Intermittente"
  },
  {
    "name": "Transtorno da Conduta",
    "children": [
      {
        "name": "Tipo com início na infância"
      },
      {
        "name": "Tipo com início na adolescência"
      },
      {
        "name": "Início não especificado"
      }
    ]
  },
  {
    "name": "Piromania"
  },
  {
    "name": "Cleptomania"
  }
]
},
{
"name": "Aditivos",
"children": [
  {
    "name": "Transtorno por Uso de Substâncias"
```



```

},
{
  "name": "Transtorno Induzida por Substâncias",
  "children": [
    {
      "name": "Intoxicação e Abstinência de Substância"
    },
    {
      "name": "Transtornos mentais induídos por Substâncias/Medicamentos"
    }
  ]
}
],
},
{
  "name": "Neurocognitivos",
  "children": [
    {
      "name": "Delirium",
      "children": [
        {
          "name": "Delirium por intoxicação por substância"
        },
        {
          "name": "Delirium por abstinência de substância"
        },
        {
          "name": "Delirium induzido por medicamento"
        },
        {
          "name": "Delirium devido a outra condição médica"
        },
        {
          "name": "Delirium devido a múltiplas etiologias"
        }
      ]
    }
  ]
},
{
  "name": "Doença de Alzheimer"
},
{

```

```

    "name": "Degeneração lobar frontotemporal"
  },
  {
    "name": "Doença com corpos de Lewy"
  },
  {
    "name": "Disfunção Neurocognitivo Vascular"
  },
  {
    "name": "Lesão cerebral traumática"
  },
  {
    "name": "Infecção por HIV"
  },
  {
    "name": "Doença do príon"
  },
  {
    "name": "Doença de Parkinson"
  },
  {
    "name": "Doença de Huntington"
  }
]
},
{
  "name": "De personalidade",
  "children": [
    {
      "name": "Personalidade Paranoide"
    },
    {
      "name": "Personalidade Esquizoide"
    },
    {
      "name": "Personalidade Esquizotípica"
    },
    {
      "name": "Personalidade Antissocial"
    }
  ]
}

```

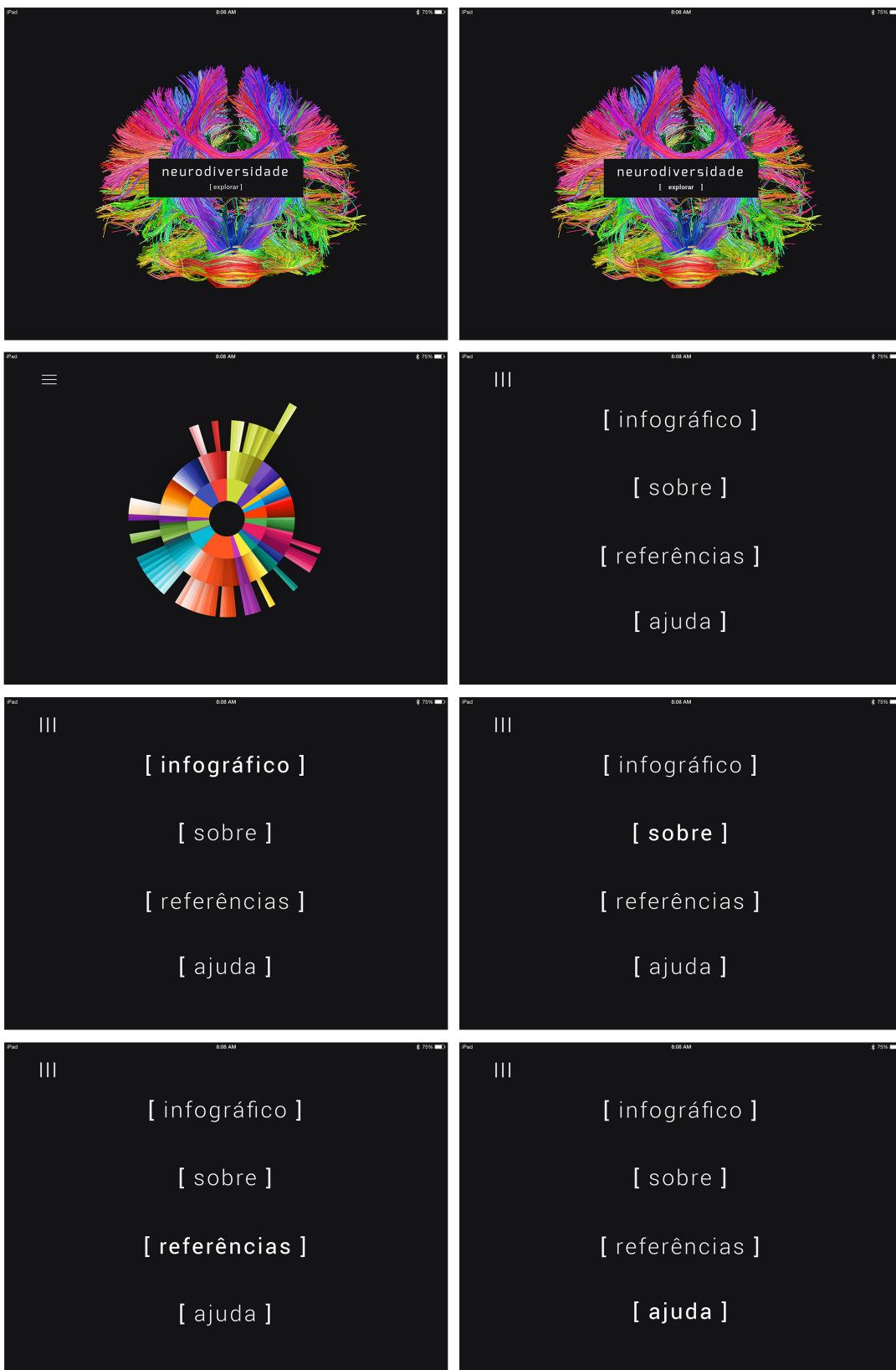
```

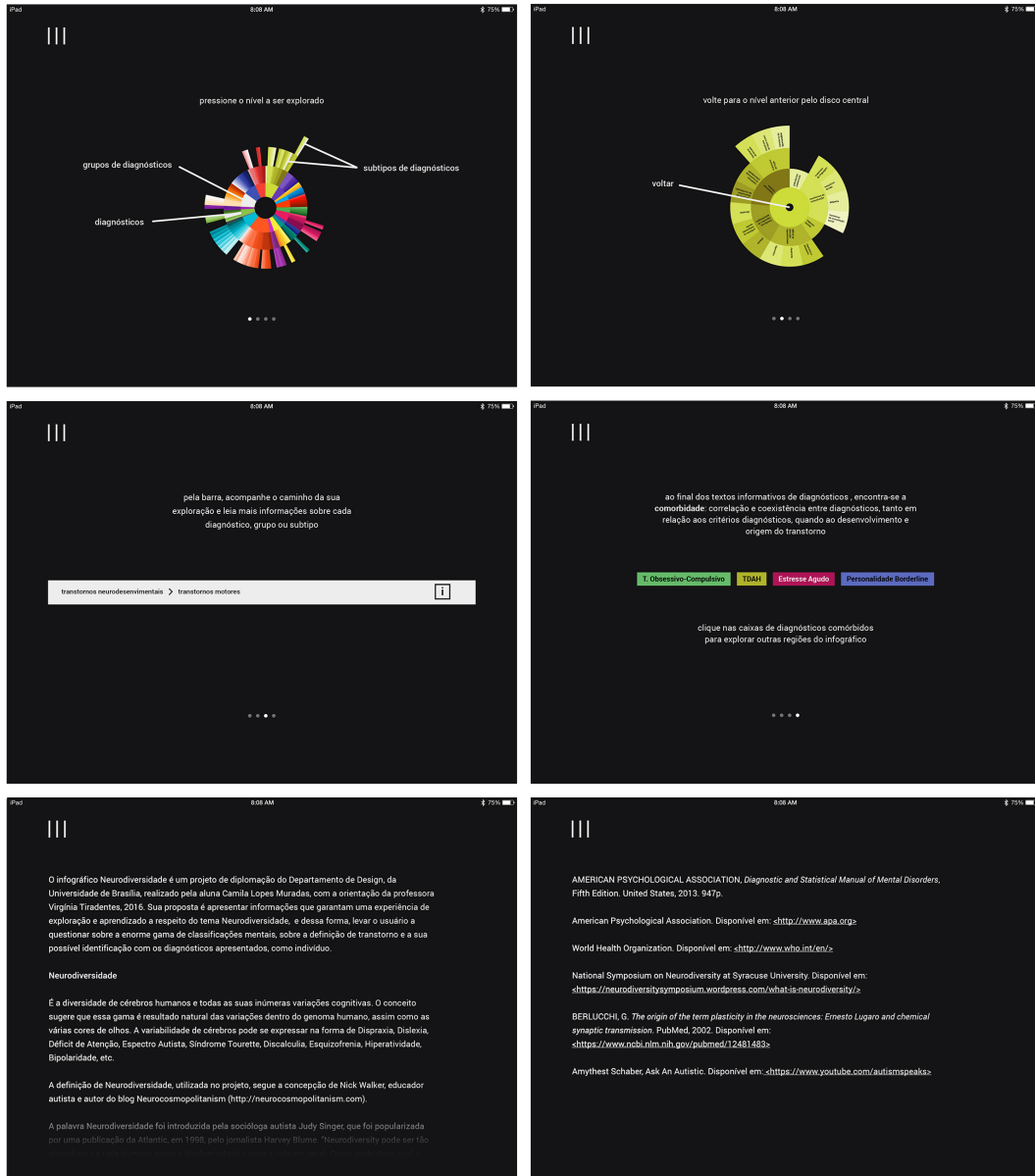
    "name": "Personalidade Borderline"
  },
  {
    "name": "Personalidade Histriônica"
  },
  {
    "name": "Personalidade Narcisista"
  },
  {
    "name": "Personalidade Evitativa"
  },
  {
    "name": "Personalidade Dependente"
  },
  {
    "name": "Personalidade Obsessivo-Compulsivo"
  },
  {
    "name": "Personalidade Histriônica"
  }
]
},
{
  "name": "Parafílicos",
  "children": [
    {
      "name": "Transtorno Voyeurista"
    },
    {
      "name": "Transtorno Exibicionista",
      "children": [
        {
          "name": "Excitado sexualmente pela exposição dos genitais a crianças pré-púberes"
        },
        {
          "name": "Excitado sexualmente pela exposição dos genitais a indivíduos fisicamente
maduros"
        }
      ]
    }
  ]
},
{
  "name": "Excitado sexualmente pela exposição dos genitais a crianças pré-púberes e a
indivíduos fisicamente maduros"
}

```

```
    }
  ]
},
{
  "name": "Transtorno Frotteurista"
},
{
  "name": "Transtorno do Masoquismo Sexual"
},
{
  "name": "Transtorno do Sadismo Sexual"
},
{
  "name": "Transtorno Pedofílico",
  "children": [
    {
      "name": "Tipo exclusivo (com atração apenas por crianças)"
    },
    {
      "name": "Tipo não exclusivo"
    }
  ]
},
{
  "name": "Transtorno Fetichista"
},
{
  "name": "Transtorno Transvêstico"
}
]
}
]
```

ANEXO E







transtornos neurodesenvolvimentais > ⓘ



transtornos neurodesenvolvimentais > ⓘ

Transtornos Neurodesenvolvimentais

Os transtornos do neurodesenvolvimento são um grupo de condições com início no período do desenvolvimento. Os transtornos tipicamente se manifestam cedo no desenvolvimento, em geral antes de a criança ingressar na escola, sendo caracterizados por déficits no desenvolvimento que acarretam prejuízos no funcionamento pessoal, social, académico ou profissional. Os déficits de desenvolvimento variam desde limitações muito específicas na aprendizagem ou no controle de funções executivas até prejuízos globais em habilidades sociais ou inteligência.

É frequente a ocorrência de mais de um transtorno do neurodesenvolvimento; por exemplo, indivíduos com transtorno do espectro autista frequentemente apresentam deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual), e muitas crianças com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) apresentam também um transtorno específico da aprendizagem. No caso de alguns transtornos, a apresentação clínica inclui sintomas tanto de excesso quanto de déficits e atrasos em atingir os marcos esperados.

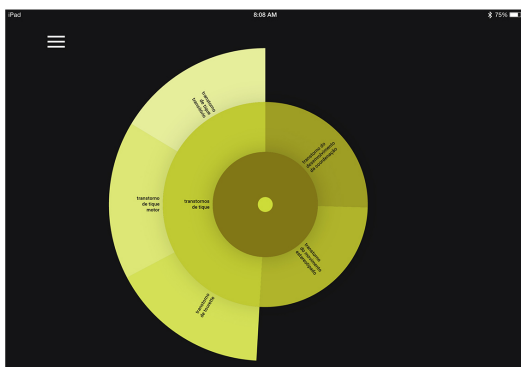
transtornos neurodesenvolvimentais > ⓘ

Transtornos Neurodesenvolvimentais

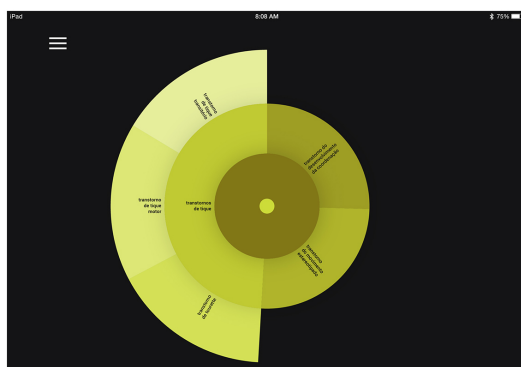
Os transtornos do neurodesenvolvimento são um grupo de condições com início no período do desenvolvimento. Os transtornos tipicamente se manifestam cedo no desenvolvimento, em geral antes de a criança ingressar na escola, sendo caracterizados por déficits no desenvolvimento que acarretam prejuízos no funcionamento pessoal, social, académico ou profissional. Os déficits de desenvolvimento variam desde limitações muito específicas na aprendizagem ou no controle de funções executivas até prejuízos globais em habilidades sociais ou inteligência.

É frequente a ocorrência de mais de um transtorno do neurodesenvolvimento; por exemplo, indivíduos com transtorno do espectro autista frequentemente apresentam deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual), e muitas crianças com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) apresentam também um transtorno específico da aprendizagem. No caso de alguns transtornos, a apresentação clínica inclui sintomas tanto de excesso quanto de déficits e atrasos em atingir os marcos esperados.

transtornos neurodesenvolvimentais > ⓘ



transtornos neurodesenvolvimentais > transtornos motores ⓘ



transtornos neurodesenvolvimentais > transtornos motores ⓘ

Transtornos Motores

Os transtornos motores do neurodesenvolvimento incluem o transtorno do desenvolvimento da coordenação, o transtorno do movimento estereotipado e os transtornos de tique.

transtornos neurodesenvolvimentais > transtornos motores ⓘ

Transtornos Motores

Os transtornos motores do neurodesenvolvimento incluem o transtorno do desenvolvimento da coordenação, o transtorno do movimento estereotipado e os transtornos de tique.

transtornos neurodesenvolvimentais > transtornos motores ⓘ

transtornos neurodesenvolvimentais > transtornos motores > transtornos de tique

Transtornos de Tique

Os tiques são movimentos motores ou vocalizações súbitas, rápidos, recorrentes e não ritmados. Um indivíduo pode ter vários sintomas de tique ao longo do tempo, mas em qualquer momento o repertório de tiques retoma de uma maneira característica. Embora os tiques possam incluir praticamente qualquer grupo muscular ou vocalização, alguns sintomas de tiques, como piscar os olhos ou limpar a garganta, são comuns entre grupos de pacientes. Os tiques costumam ser vivenciados como involuntários, mas podem ser voluntariamente suprimidos por períodos de tempo variáveis.

transtornos neurodesenvolvimentais > transtornos motores > transtorno do desenvolvimento da coordenação

Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação

O diagnóstico de transtorno do desenvolvimento da coordenação é feito por meio de uma síntese clínica da história, do exame físico, de relatórios escolares ou profissionais e da avaliação individual utilizando-se testes padronizados, psicometricamente adequados e culturalmente apropriados.

A manifestação de habilidades prejudicadas que exigem coordenação motora varia com a idade. Crianças menores podem apresentar atraso para atingir marcos motores, embora muitas alcancem os marcos motores típicos. Elas também podem apresentar atraso no desenvolvimento de habilidades como subir escadas, pedalar, abotoar camisas, completar quebra-cabeças e usar fechos. Mesmo quando a habilidade é dominada, a execução do movimento pode parecer estranha, lenta ou menos precisa que a dos pares. Crianças maiores e adultos podem apresentar menor velocidade ou imprecisão em aspectos motores de atividades como montar quebra-cabeças, construir modelos, jogar bola (especialmente, em equipes), escrever a mão, digitar, dirigir ou executar tarefas de autocuidado.

O transtorno do desenvolvimento da coordenação é diagnosticado apenas se o prejuízo nas habilidades motoras interferir significativamente no desempenho ou na participação nas atividades diárias da vida familiar, social, escolar ou comunitária.

transtornos neurodesenvolvimentais > transtornos motores > transtornos de tique

Transtornos de Tique

Os tiques são movimentos motores ou vocalizações súbitas, rápidos, recorrentes e não ritmados. Um indivíduo pode ter vários sintomas de tique ao longo do tempo, mas em qualquer momento o repertório de tiques retoma de uma maneira característica. Embora os tiques possam incluir praticamente qualquer grupo muscular ou vocalização, alguns sintomas de tiques, como piscar os olhos ou limpar a garganta, são comuns entre grupos de pacientes. Os tiques costumam ser vivenciados como involuntários, mas podem ser voluntariamente suprimidos por períodos de tempo variáveis.

transtornos neurodesenvolvimentais > transtornos motores > transtorno do desenvolvimento da coordenação

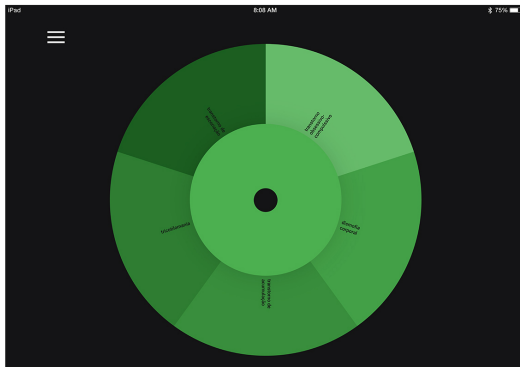
Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação

O diagnóstico de transtorno do desenvolvimento da coordenação é feito por meio de uma síntese clínica da história, do exame físico, de relatórios escolares ou profissionais e da avaliação individual utilizando-se testes padronizados, psicometricamente adequados e culturalmente apropriados.

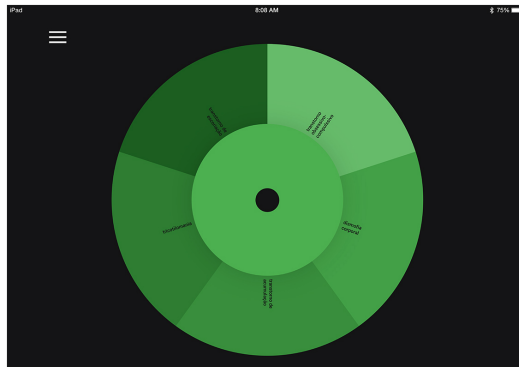
A manifestação de habilidades prejudicadas que exigem coordenação motora varia com a idade. Crianças menores podem apresentar atraso para atingir marcos motores, embora muitas alcancem os marcos motores típicos. Elas também podem apresentar atraso no desenvolvimento de habilidades como subir escadas, pedalar, abotoar camisas, completar quebra-cabeças e usar fechos. Mesmo quando a habilidade é dominada, a execução do movimento pode parecer estranha, lenta ou menos precisa que a dos pares. Crianças maiores e adultos podem apresentar menor velocidade ou imprecisão em aspectos motores de atividades como montar quebra-cabeças, construir modelos, jogar bola (especialmente, em equipes), escrever a mão, digitar, dirigir ou executar tarefas de autocuidado.

O transtorno do desenvolvimento da coordenação é diagnosticado apenas se o prejuízo nas habilidades motoras interferir significativamente no desempenho ou na participação nas atividades diárias da vida familiar, social, escolar ou comunitária.





transtornos obsessivos-compulsivos > ⓘ



transtornos obsessivos-compulsivos > ⓘ

Transtornos Obsessivos-Compulsivos

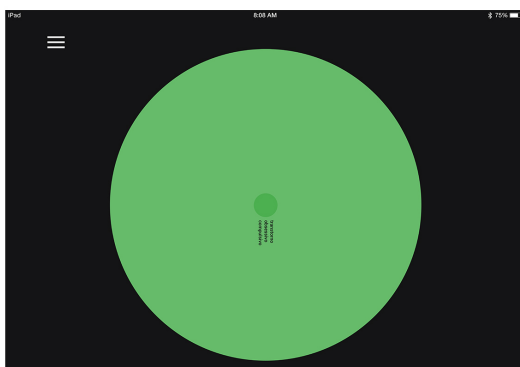
Transtorno obsessivo-compulsivo e transtornos relacionados incluem transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), transtorno dismórfico corporal, transtorno de acumulação, tricotilomania (transtorno de arrancar o cabelo), transtorno de escoriação (skin-picking), transtorno obsessivo-compulsivo e transtorno relacionado induzido por substância/medicamento, transtorno obsessivo-compulsivo e transtorno relacionado devido a outra condição médica, outro transtorno obsessivo-compulsivo e transtorno relacionado especificado e transtorno obsessivo-compulsivo e transtorno relacionado não especificado (p. ex., transtorno de comportamento repetitivo focado no corpo, ciume obsessivo).

transtornos obsessivos-compulsivos > ⓘ

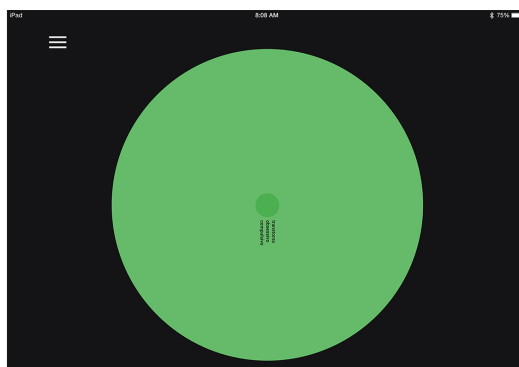
Transtornos Obsessivos-Compulsivos

Transtorno obsessivo-compulsivo e transtornos relacionados incluem transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), transtorno dismórfico corporal, transtorno de acumulação, tricotilomania (transtorno de arrancar o cabelo), transtorno de escoriação (skin-picking), transtorno obsessivo-compulsivo e transtorno relacionado induzido por substância/medicamento, transtorno obsessivo-compulsivo e transtorno relacionado devido a outra condição médica, outro transtorno obsessivo-compulsivo e transtorno relacionado especificado e transtorno obsessivo-compulsivo e transtorno relacionado não especificado (p. ex., transtorno de comportamento repetitivo focado no corpo, ciume obsessivo).

transtornos obsessivos-compulsivos > ⓘ



transtornos obsessivos-compulsivos > transtorno obsessivo-compulsivo ⓘ



transtornos obsessivos-compulsivos > transtorno obsessivo-compulsivo ⓘ

Transtorno Obsessivo-Compulsivo

O TOC é caracterizado pela presença de obsessões e/ou compulsões. Obsessões são pensamentos, impulsos ou imagens recorrentes e persistentes que são vivenciados como intrusivos e indesejados, enquanto compulsões são comportamentos repetitivos ou atos mentais que um indivíduo se sente compelido a executar em resposta a uma obsessão ou de acordo com regras que devem ser aplicadas rigidamente.

Critérios Diagnósticos

- Presença de obsessões, compulsões ou ambas:
- Obsessões são definidas por:
 - Pensamentos, impulsos ou imagens recorrentes e persistentes que, em algum momento durante a perturbação, são experimentados como intrusivos e indesejados e que, na maioria dos indivíduos, causam acentuada ansiedade ou sofrimento.
 - O indivíduo tenta ignorar ou suprimir tais pensamentos, impulsos ou imagens ou neutralizá-los com algum outro pensamento ou ação.
- As compulsões são definidas por:
 - Comportamentos repetitivos (p. ex., lavar as mãos, verificar, verificar) ou atos mentais.

transtornos obsessivos-compulsivos > transtorno obsessivo-compulsivo ⓘ

Transtorno Obsessivo-Compulsivo

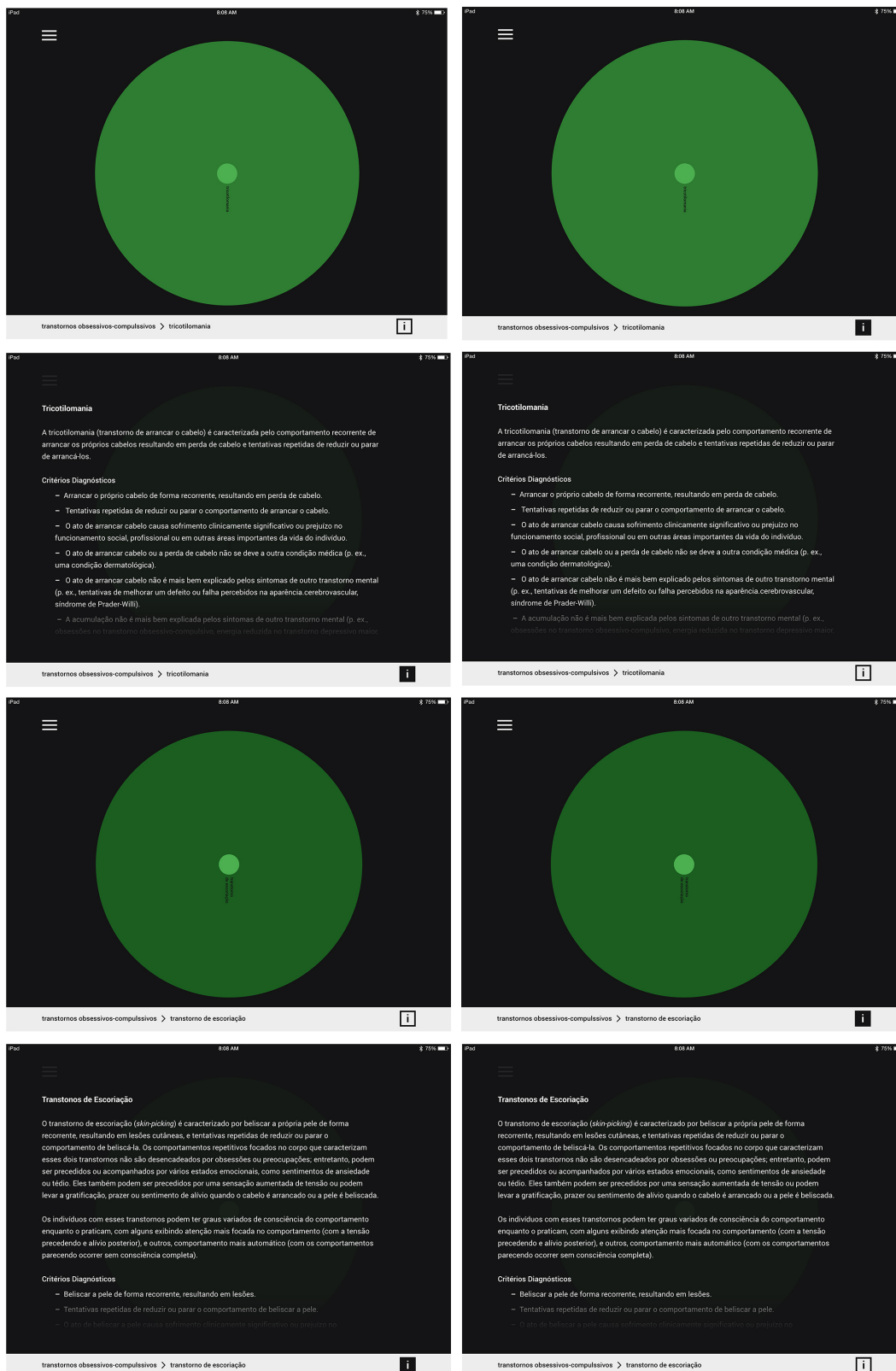
O TOC é caracterizado pela presença de obsessões e/ou compulsões. Obsessões são pensamentos, impulsos ou imagens recorrentes e persistentes que são vivenciados como intrusivos e indesejados, enquanto compulsões são comportamentos repetitivos ou atos mentais que um indivíduo se sente compelido a executar em resposta a uma obsessão ou de acordo com regras que devem ser aplicadas rigidamente.

Critérios Diagnósticos

- Presença de obsessões, compulsões ou ambas:
- Obsessões são definidas por:
 - Pensamentos, impulsos ou imagens recorrentes e persistentes que, em algum momento durante a perturbação, são experimentados como intrusivos e indesejados e que, na maioria dos indivíduos, causam acentuada ansiedade ou sofrimento.
 - O indivíduo tenta ignorar ou suprimir tais pensamentos, impulsos ou imagens ou neutralizá-los com algum outro pensamento ou ação.
- As compulsões são definidas por:
 - Comportamentos repetitivos (p. ex., lavar as mãos, verificar, verificar) ou atos mentais.

transtornos obsessivos-compulsivos > transtorno obsessivo-compulsivo ⓘ







transtornos disruptivos >



transtornos disruptivos >



Transtornos Disruptivos

Os transtornos disruptivos, do controle de impulsos e da conduta incluem condições que envolvem problemas de autocontrole de emoções e de comportamentos. Esses problemas se manifestam em comportamentos que violam os direitos dos outros (p. ex., agressão, destruição de propriedade) e/ou colocam o indivíduo em conflito significativo com normas sociais ou figuras de autoridade. Todos os transtornos disruptivos, do controle de impulsos e da conduta tendem a ser mais comuns no sexo masculino do que no feminino, embora o grau relativo da predominância masculina possa ser diferente entre os transtornos e em um determinado transtorno em idades diferentes.

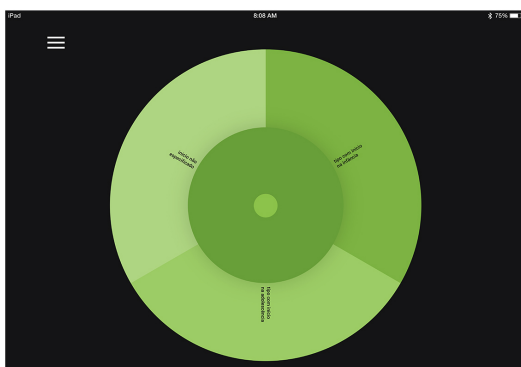
transtornos disruptivos >



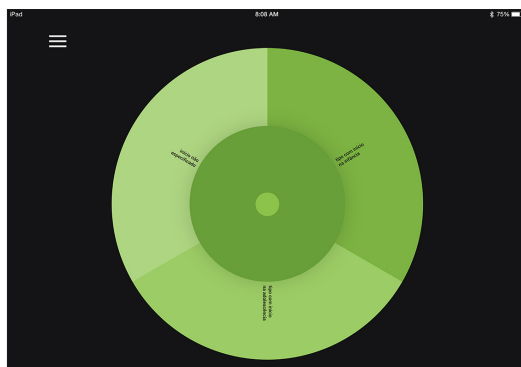
Transtornos Disruptivos

Os transtornos disruptivos, do controle de impulsos e da conduta incluem condições que envolvem problemas de autocontrole de emoções e de comportamentos. Esses problemas se manifestam em comportamentos que violam os direitos dos outros (p. ex., agressão, destruição de propriedade) e/ou colocam o indivíduo em conflito significativo com normas sociais ou figuras de autoridade. Todos os transtornos disruptivos, do controle de impulsos e da conduta tendem a ser mais comuns no sexo masculino do que no feminino, embora o grau relativo da predominância masculina possa ser diferente entre os transtornos e em um determinado transtorno em idades diferentes.

transtornos disruptivos >



transtornos disruptivos > transtorno da conduta



transtornos disruptivos > transtorno da conduta



Transtorno da Conduta

Crterios Diagnsticos

- Um padro de comportamento repetitivo e persistente no qual so violados direitos bsicos de outras pessoas ou normas ou regras sociais relevantes e apropriadas para a idade, tal como manifestado pela presena de ao menos trs dos 15 critrios seguintes, nos ltimos 12 meses, de qualquer uma das categorias adiante, com ao menos um critrio presente nos ltimos seis meses:
 - Agresso a Pessoas e Animais
 - Frequentemente provoca, ameaa ou intimida outros. Frequentemente inicia brigas fsicas.
 - Frequentemente inicia brigas fsicas.
 - Usou alguma arma que pode causar danos fsicos graves a outros (p. ex., basto, tijolo, garrafa quebrada, faca, arma de fogo).
 - Foi fisicamente cruel com pessoas.
 - Foi fisicamente cruel com animais.
 - Roubou durante o confronto com uma vtima (p. ex., assalto, roubo de bolsa, extorso).

transtornos disruptivos > transtorno da conduta



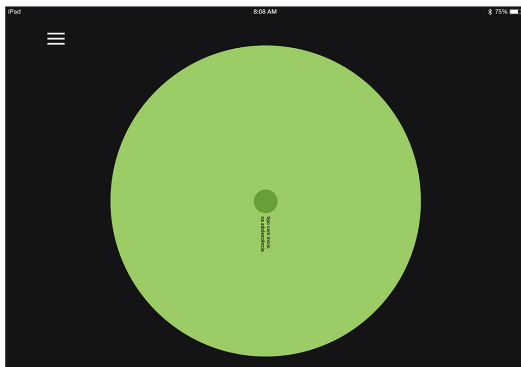
Transtorno da Conduta

Crterios Diagnsticos

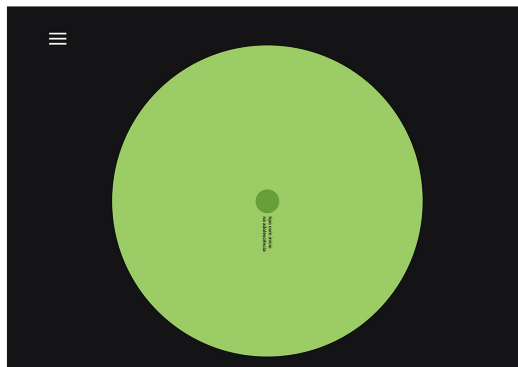
- Um padro de comportamento repetitivo e persistente no qual so violados direitos bsicos de outras pessoas ou normas ou regras sociais relevantes e apropriadas para a idade, tal como manifestado pela presena de ao menos trs dos 15 critrios seguintes, nos ltimos 12 meses, de qualquer uma das categorias adiante, com ao menos um critrio presente nos ltimos seis meses:
 - Agresso a Pessoas e Animais
 - Frequentemente provoca, ameaa ou intimida outros. Frequentemente inicia brigas fsicas.
 - Frequentemente inicia brigas fsicas.
 - Usou alguma arma que pode causar danos fsicos graves a outros (p. ex., basto, tijolo, garrafa quebrada, faca, arma de fogo).
 - Foi fisicamente cruel com pessoas.
 - Foi fisicamente cruel com animais.
 - Roubou durante o confronto com uma vtima (p. ex., assalto, roubo de bolsa, extorso).

transtornos disruptivos > transtorno da conduta





transtornos disruptivos > transtorno da conduta > tipo com início na adolescência



transtornos disruptivos > transtorno da conduta > tipo com início na adolescência



Transtorno da Conduta: Tipo com início na adolescência

Os indivíduos apresentam pelo menos um sintoma característico de transtorno da conduta antes dos 10 anos de idade. Geralmente, no transtorno da conduta com início na infância, os indivíduos são do sexo masculino, costumam apresentar agressão física contra outras pessoas, têm relacionamentos conturbados com pares, podem ter tido transtorno de oposição desafiante precocemente na infância e normalmente têm sintomas que preenchem critérios para transtorno da conduta antes da puberdade.

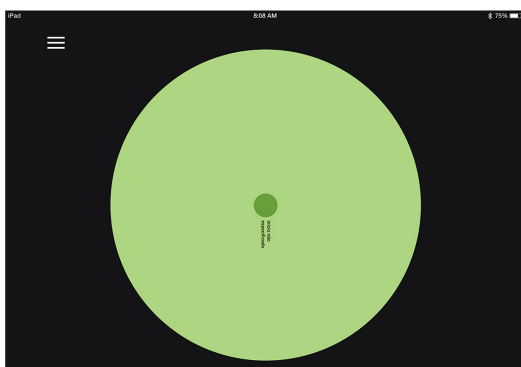
transtornos disruptivos > transtorno da conduta > tipo com início na adolescência



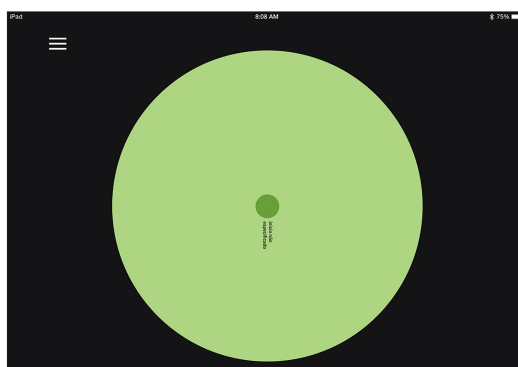
Transtorno da Conduta: Tipo com início na adolescência

Os indivíduos apresentam pelo menos um sintoma característico de transtorno da conduta antes dos 10 anos de idade. Geralmente, no transtorno da conduta com início na infância, os indivíduos são do sexo masculino, costumam apresentar agressão física contra outras pessoas, têm relacionamentos conturbados com pares, podem ter tido transtorno de oposição desafiante precocemente na infância e normalmente têm sintomas que preenchem critérios para transtorno da conduta antes da puberdade.

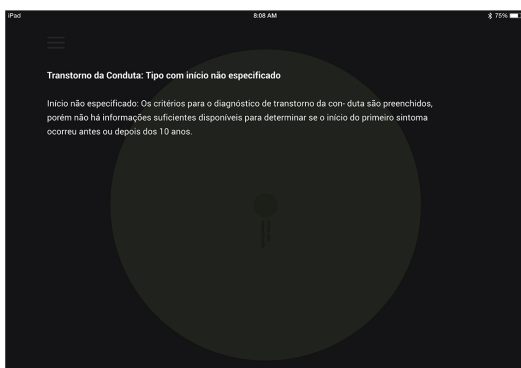
transtornos disruptivos > transtorno da conduta > tipo com início na adolescência



transtornos disruptivos > transtorno da conduta > tipo com início não especifico



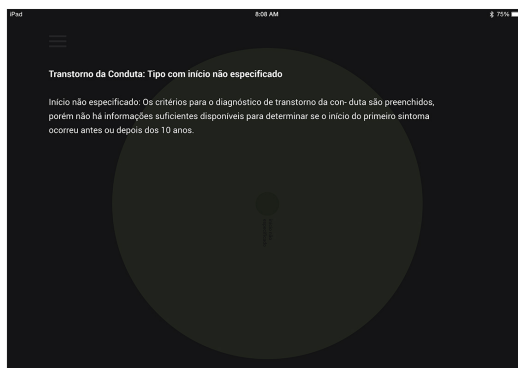
transtornos disruptivos > transtorno da conduta > tipo com início não especifico



Transtorno da Conduta: Tipo com início não especificado

Início não especificado: Os critérios para o diagnóstico de transtorno da conduta são preenchidos, porém não há informações suficientes disponíveis para determinar se o início do primeiro sintoma ocorreu antes ou depois dos 10 anos.

transtornos disruptivos > transtorno da conduta > tipo com início não especifico



Transtorno da Conduta: Tipo com início não especificado

Início não especificado: Os critérios para o diagnóstico de transtorno da conduta são preenchidos, porém não há informações suficientes disponíveis para determinar se o início do primeiro sintoma ocorreu antes ou depois dos 10 anos.

transtornos disruptivos > transtorno da conduta > tipo com início não especifico





