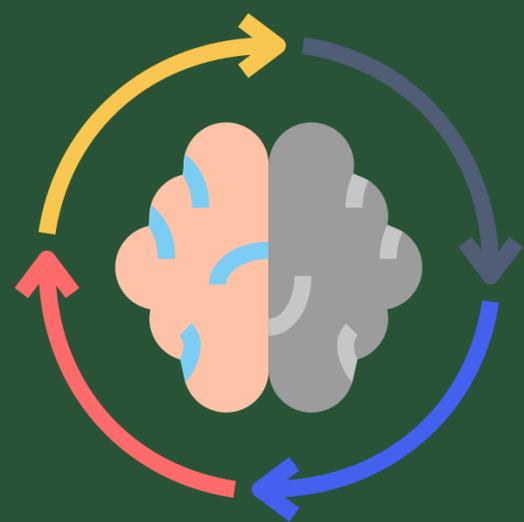


Brain Window

Locomotiva

Narrativas Afetivas da Pandemia Covid-19
Neurociências e experiência



Narrativas afetivas da pandemia

As diferentes fases da pandemia de COVID-19 despertaram sentimentos peculiares nos brasileiros.

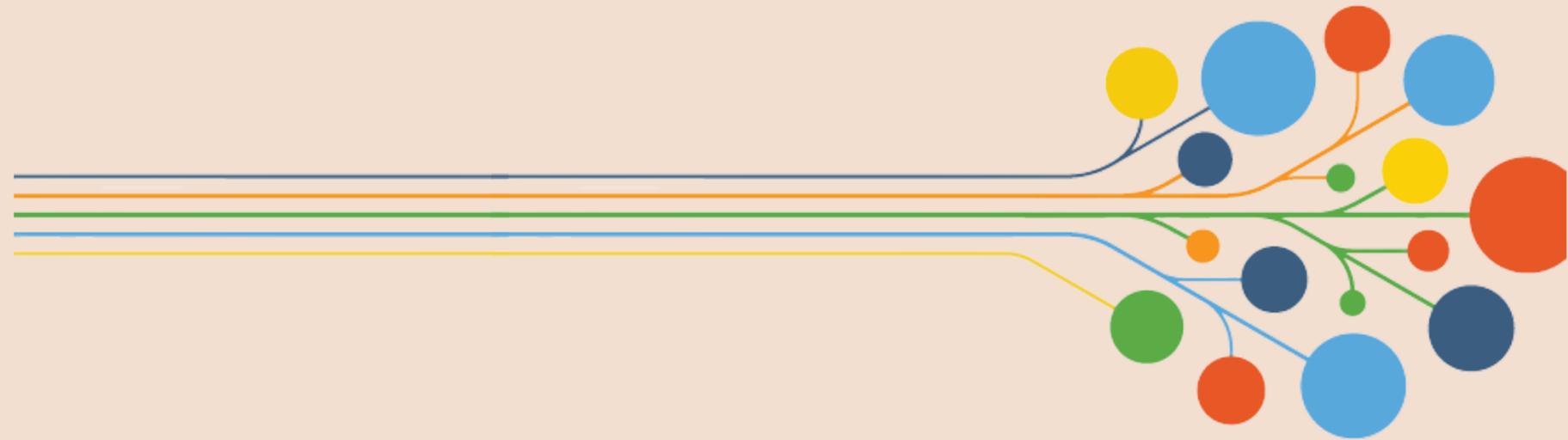
Quais foram estes? Quais as memórias afetivas mais intensas?

O que, afinal de contas, levaremos conosco para sempre?

A neurociência responde.



Desafios



- Mapear a maneira como as pessoas se sentem em relação às fases mais marcantes da pandemia, a partir de vídeos temáticos, cuidadosamente selecionados para lhes caracterizar.
- Identificar os momentos de maior engajamento e impacto emocional, em cada uma destas fases, a partir do que acontece no cérebro e no resto do corpo.

Indicadores

ATENÇÃO

Quais os trechos de filmes que mais prenderam a atenção? Que momentos da pandemia estão retratados nestes trechos?

Em cada trecho específico, o que exatamente fez as pessoas grudarem os olhos na tela?

IMPACTO EMOCIONAL

Quais trechos sensibilizaram mais a audiência?

Quais são os gatilhos de estresse e expectativa e quais são os eventos que evocam esperança e outros sentimentos positivos?

IMPACTO

- **Aderência**

Mede o quanto o cérebro foi ativado, sendo um importante indicador de retenção do conteúdo.

- **Saliência**

Métrica estética que indica o grau e a fonte de captação atencional



IMPACTO EMOCIONAL

Estresse & Emoções Reconfortantes

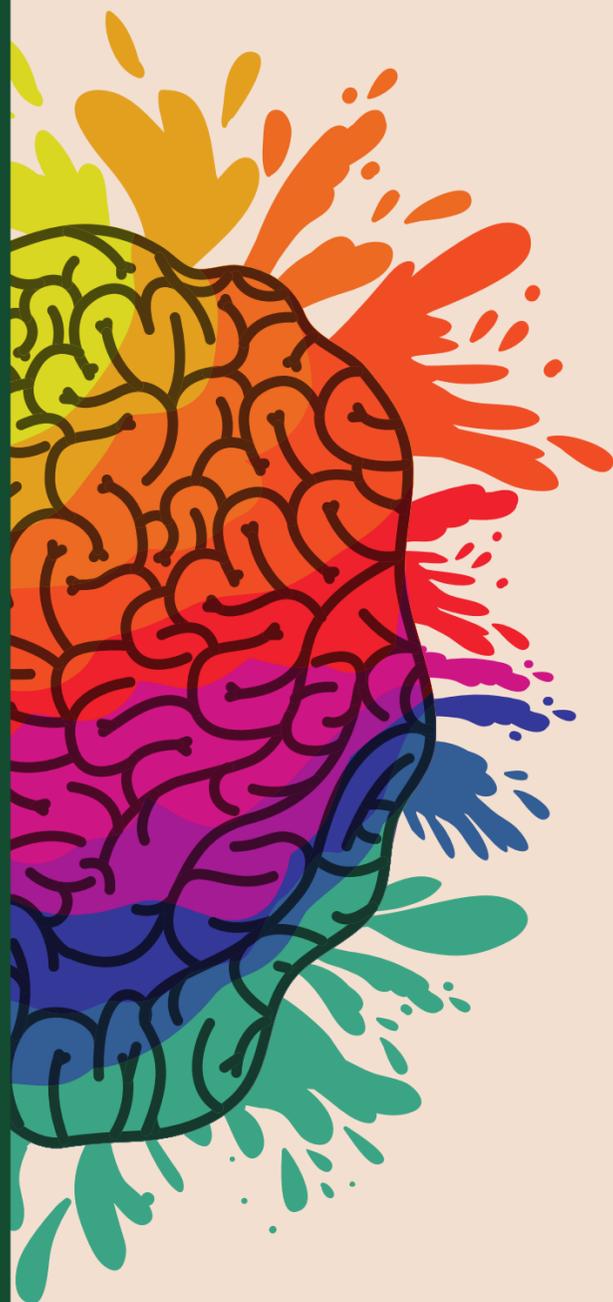
Nível de estresse cerebral gerado por conteúdo e, opostamente, intensidade das emoções positivas (tranquilidade e outros).

Intensidade Subconsciente

Percepção subjetiva da potência emocional dos conteúdos, em tempo real.

Impacto relativo

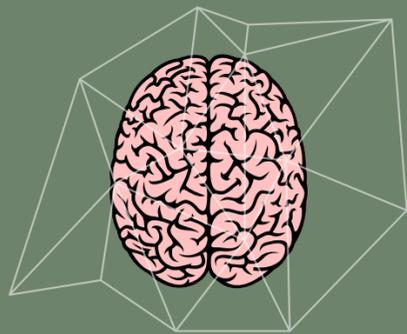
Classificação dos conteúdos a partir do efeito percebido.



ABORDAGEM METODOLÓGICA

Dimensões

ESTRESSE
CEREBRAL



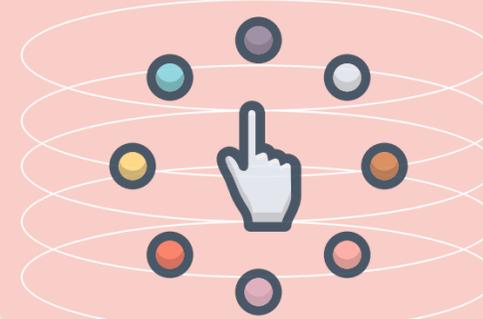
FISIOLOGIA
EMOCIONAL



RELEVÂNCIA NO
CÉREBRO



AVALIAÇÃO
DE IMPACTO



INTENSIDADE
SUBCONSCIENTE



ENGAJAMENTO
BIOLÓGICO



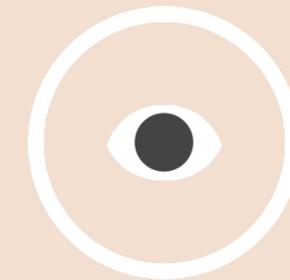
TECNOLOGIAS UTILIZADAS



Atividade cerebral



Atividade cardíaca



Atividade oculomotora

Brain Window

Engajamento



**LOCO
MOTI
VA.**
INSTITUTO



Impacto
Emocional

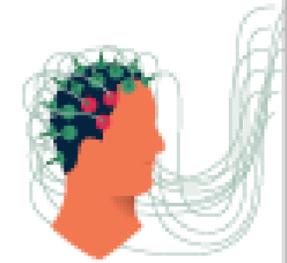
Tecnologias utilizadas

Brain Window Momentos da Pandemia



EEG

Percepções e juízos inconscientes extraídos de ondas cerebrais.



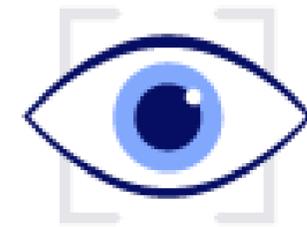
HRV

Emoções no corpo.



RASTREAMENTO OCULAR

Pontos de atenção, rotas do olhar, tempo de fixação.



SPECTRUM ANALYZER

Registro não-declarativo de impressões subjetivas.



Por dentro das aplicações - I

Estresse no cérebro

A maneira mais confiável de se medir o estresse produzido por um vídeo é por meio da alteração que a sua fruição causa nas ondas cerebrais (EEG).

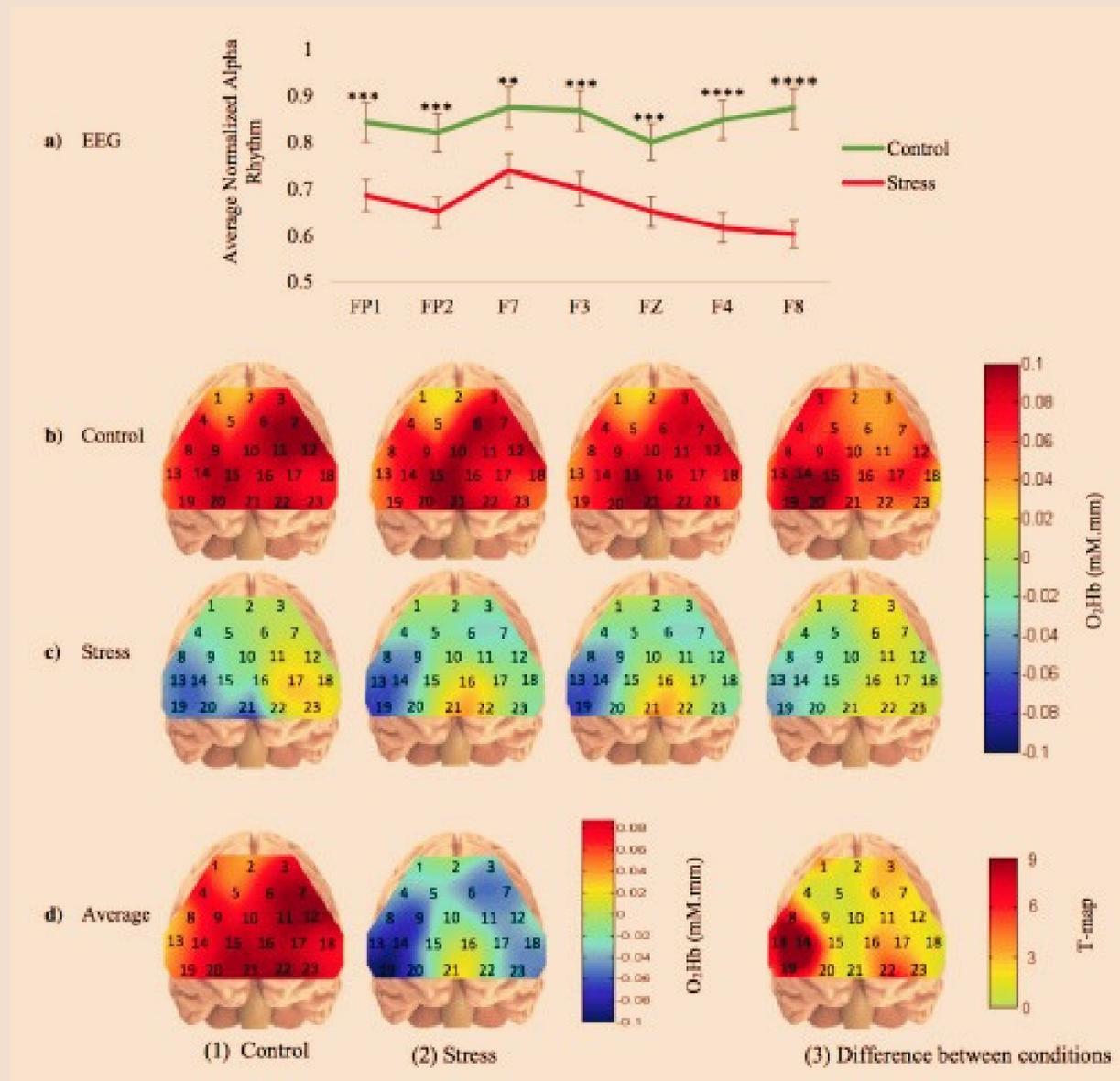
Para isto, é usado um algoritmo de inteligência artificial chamado Support Vector Machine (SVM), que utiliza três sinais principais:

Atividade na faixa Alfa (8-12HZ) no córtex pré-frontal.

Atividade total na faixa Gama (30+ HZ) nos córtices frontal e parietal.

Atividade na faixa Teta (4-8HZ) em diferentes sítios.

Para saber mais, acesse: <https://bit.ly/2UqFsqa>



Alfa médio decai sob estresse, conforme acima.

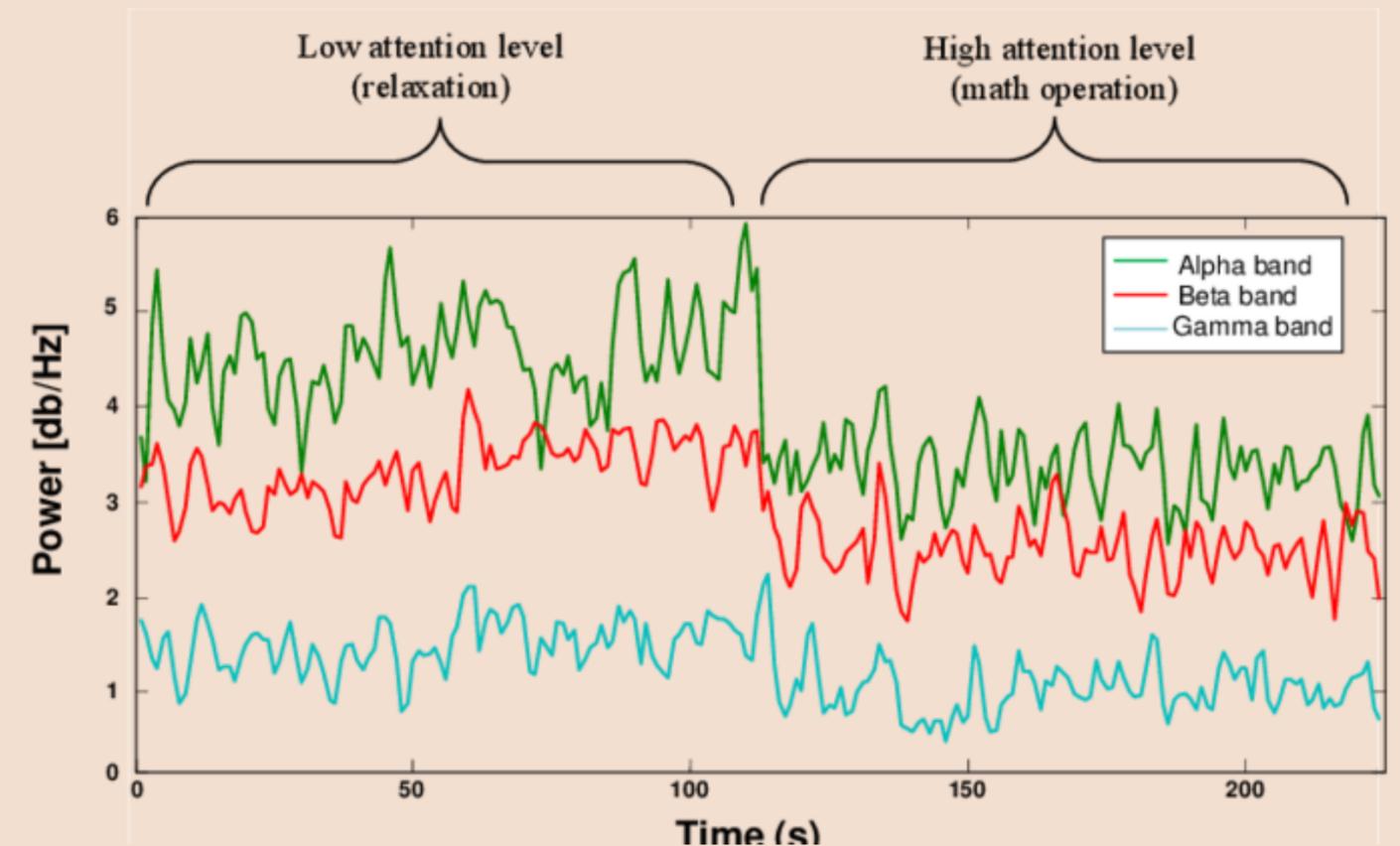
Por dentro das aplicações - II

Engajamento no cérebro

O engajamento medido pelos diferentes vídeos é extraído de ondas cerebrais, a partir de medidas de combinadas de energia e frequência.

Praticamente o cérebro inteiro é utilizado.

O algoritmo adotado para a produção de insights é o Support Vector Machine (SVM)



Energia e frequência combinam-se no engajamento, conforme acima.

Para saber mais, acesse: <https://bit.ly/3hSEhZ1>

Por dentro das aplicações - III

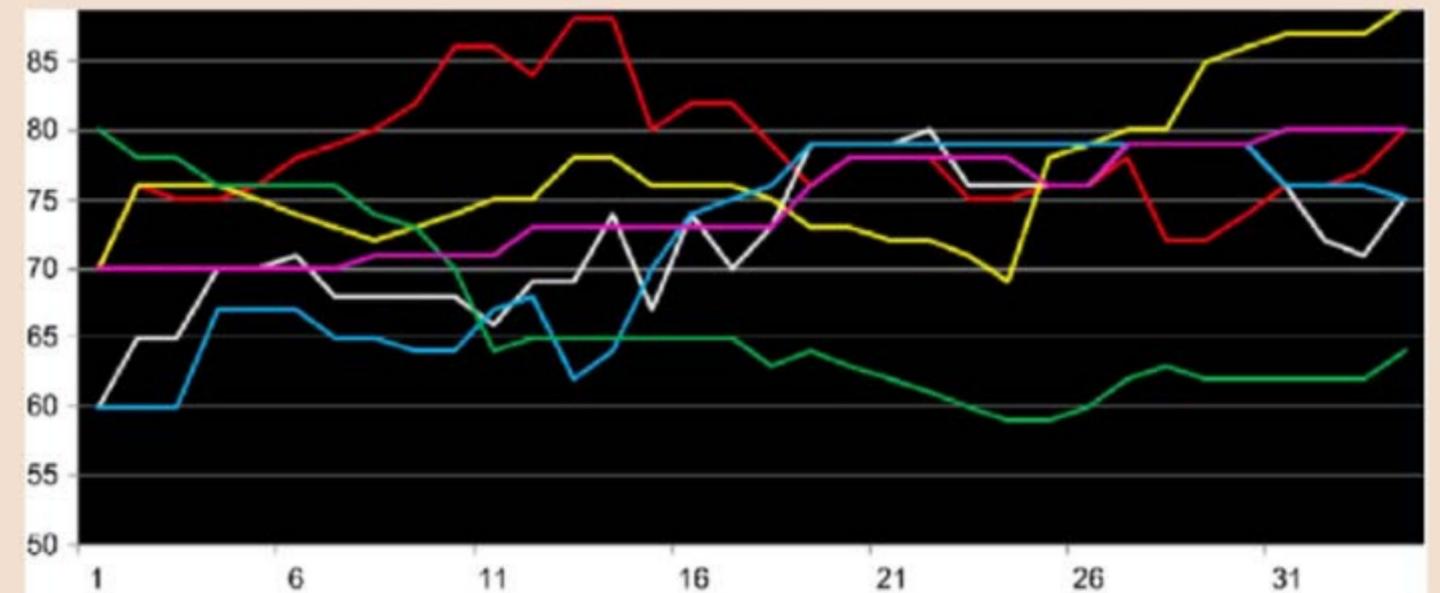
Saliência dos gatilhos emocionais

Para identificar com mais precisão os gatilhos do engajamento e das respostas emocionais, utilizamos rastreamento ocular (eye tracking) de alta frequência.

Nossa metodologia combina duas métricas:

Caminhos do olhar
(gaze tracking)

Fixações



Rastreamento ocular ajuda a identificar os gatilhos emocionais do EEG, conforme acima.

Para saber mais, acesse: <https://bit.ly/3hgesCL>

Por dentro das aplicações - IV

Playground neurocientífico

Nossa metodologia combina variabilidade cardíaca, paradigmas derivados da economia comportamental, um sistema proprietário que mapeia as percepções subconscientes que os participantes fazem dos vídeos, além de diversos outros recursos, disponíveis em nosso Lab.



SELEÇÃO DE FILMES

Acesso aos vídeos: encurtador.com.br/cCGL0



1

Início da pandemia



2

Crise do Oxigênio



3

Isolamento Social



4

Vidas perdidas



5

Reencontro

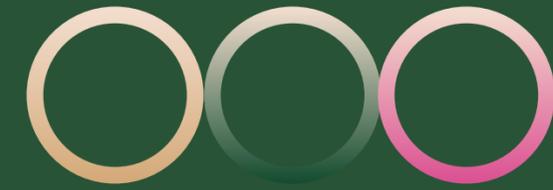


6

Vacinação



Apresentação dos resultados



A narrativa afetiva da pandemia transcende qualquer dado ou resultado. Mas isso não nos impede de tentar, com humildade e precisão.

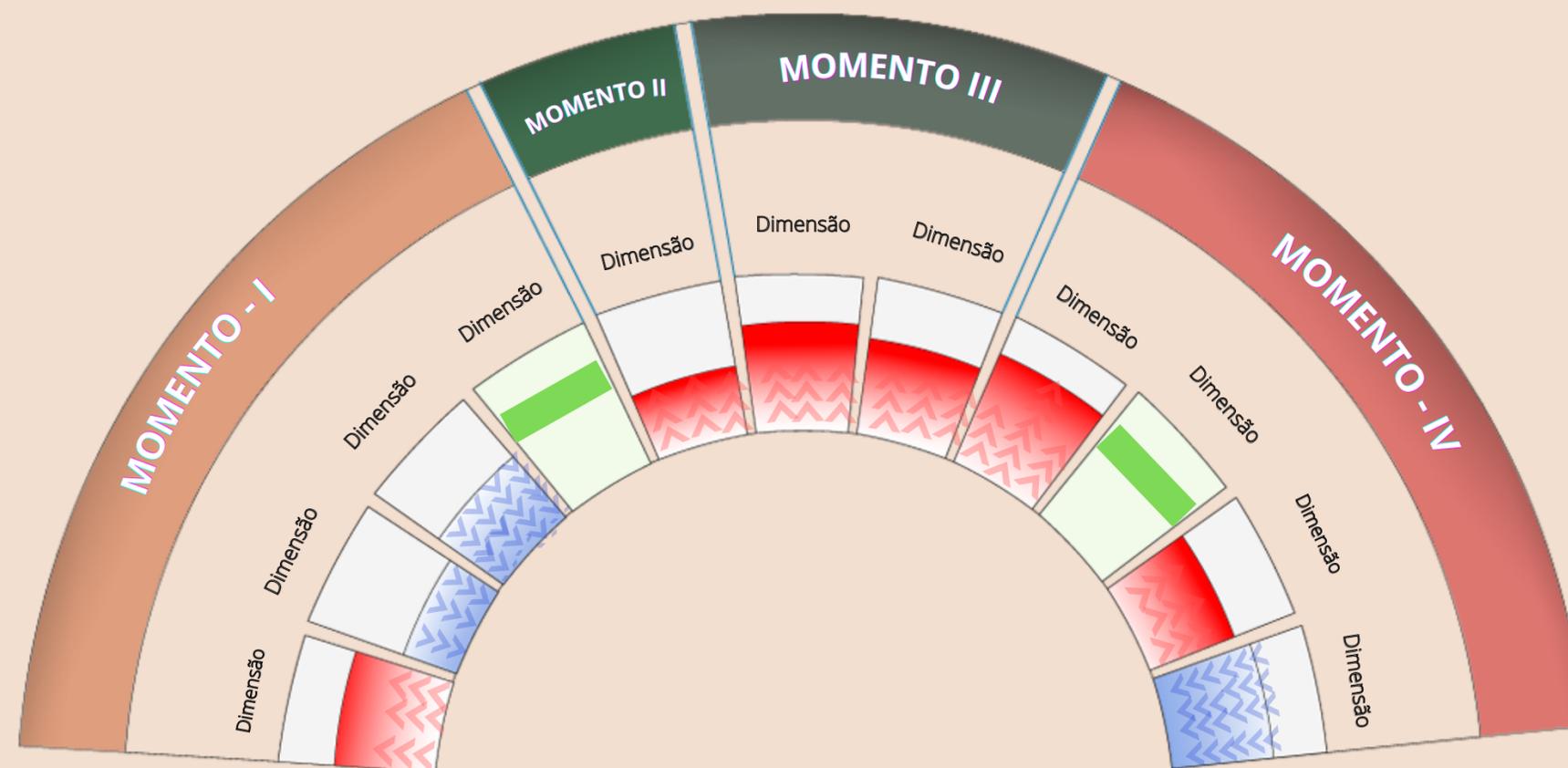
As análises estão divididas em dois blocos:
Visão geral dos seis momentos.
Síntese das respostas cerebrais suscitadas por cada um deles.

Como ler os infográficos

Os filmes são divididos em:
a) *momentos* destacados da pandemia.

Dentro de cada *momento*, é possível comparar o impacto cognitivo e emocional.

Narrativa emocional e subjetiva da pandemia

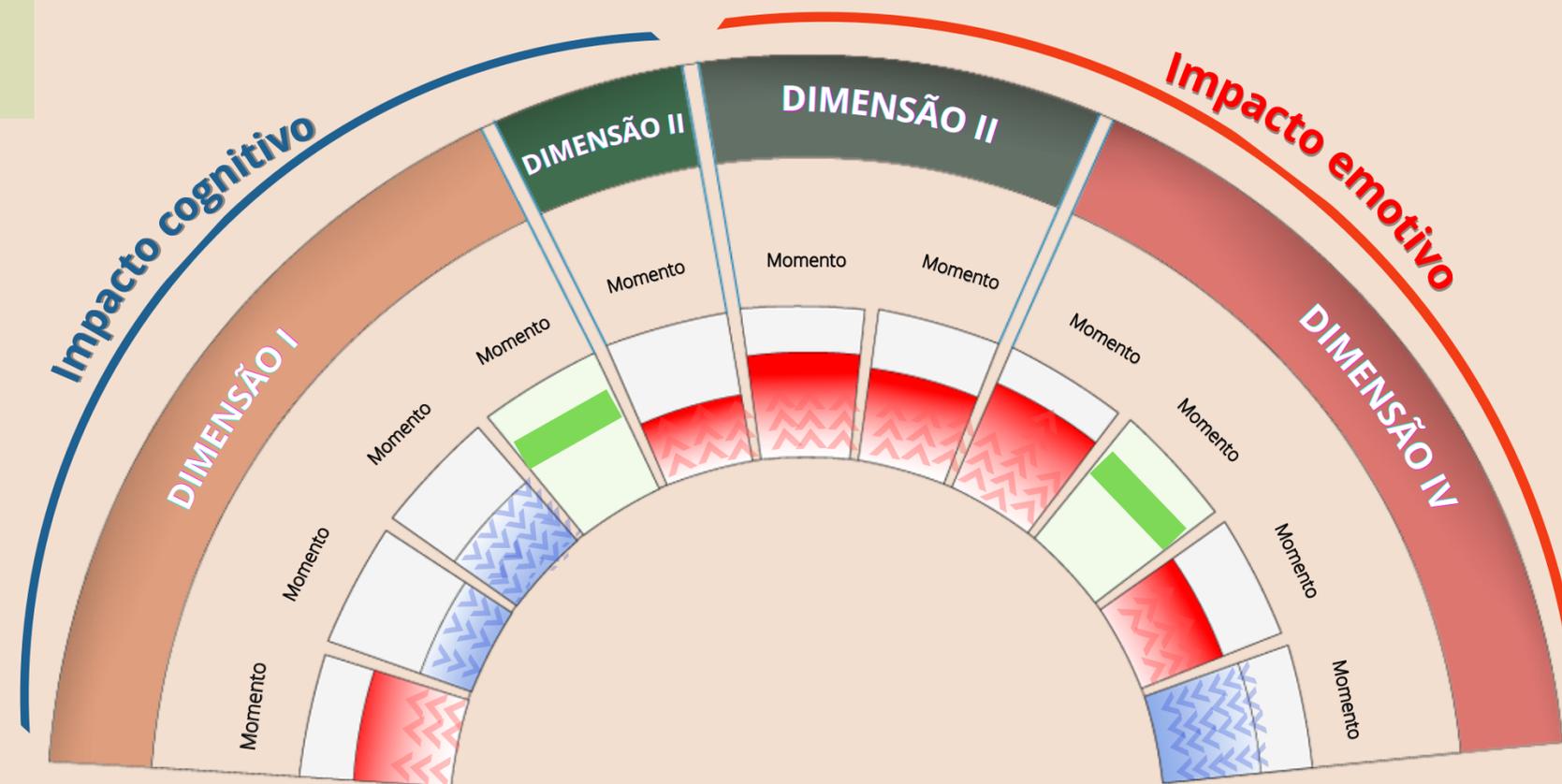


Como ler os infográficos

Os filmes são divididos em:
b) respostas emocionais e níveis de engajamento identificados (dimensões).

No âmbito de cada *resposta* emocional e subjetiva (engajamento) é possível identificar e comparar os gatilhos.

Mapeamento das experiências subjetivas

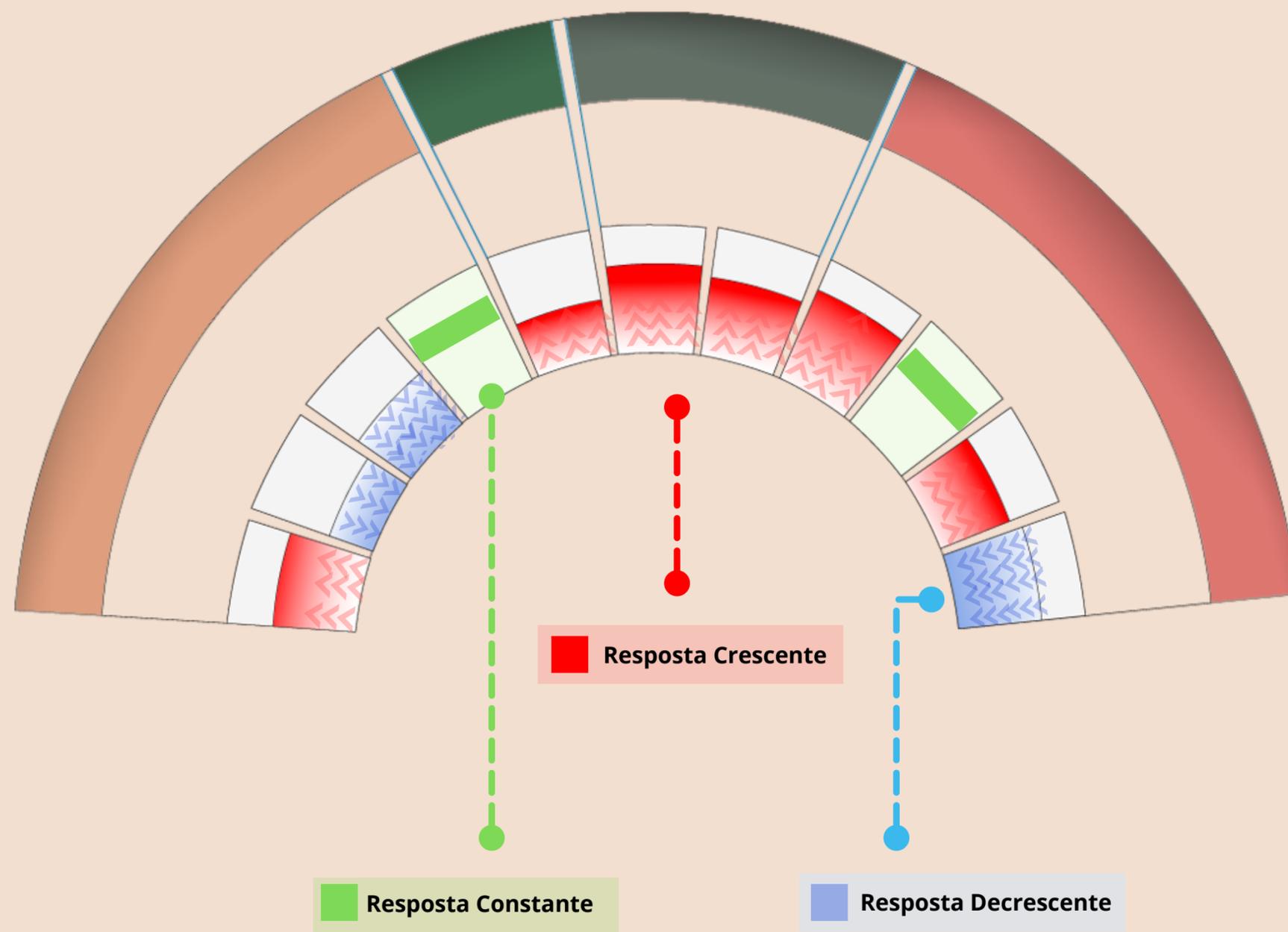


Como ler os infográficos

Vermelho, sinaliza resposta crescente
Ex.: estresse.

Azul significa resposta decrescente
Ex.: tranquilidade.

Verde significa constância emocional e subjetiva.
Tamanho da barra define magnitude da resposta.



Como ler os infográficos

- **Impacto Emocional**

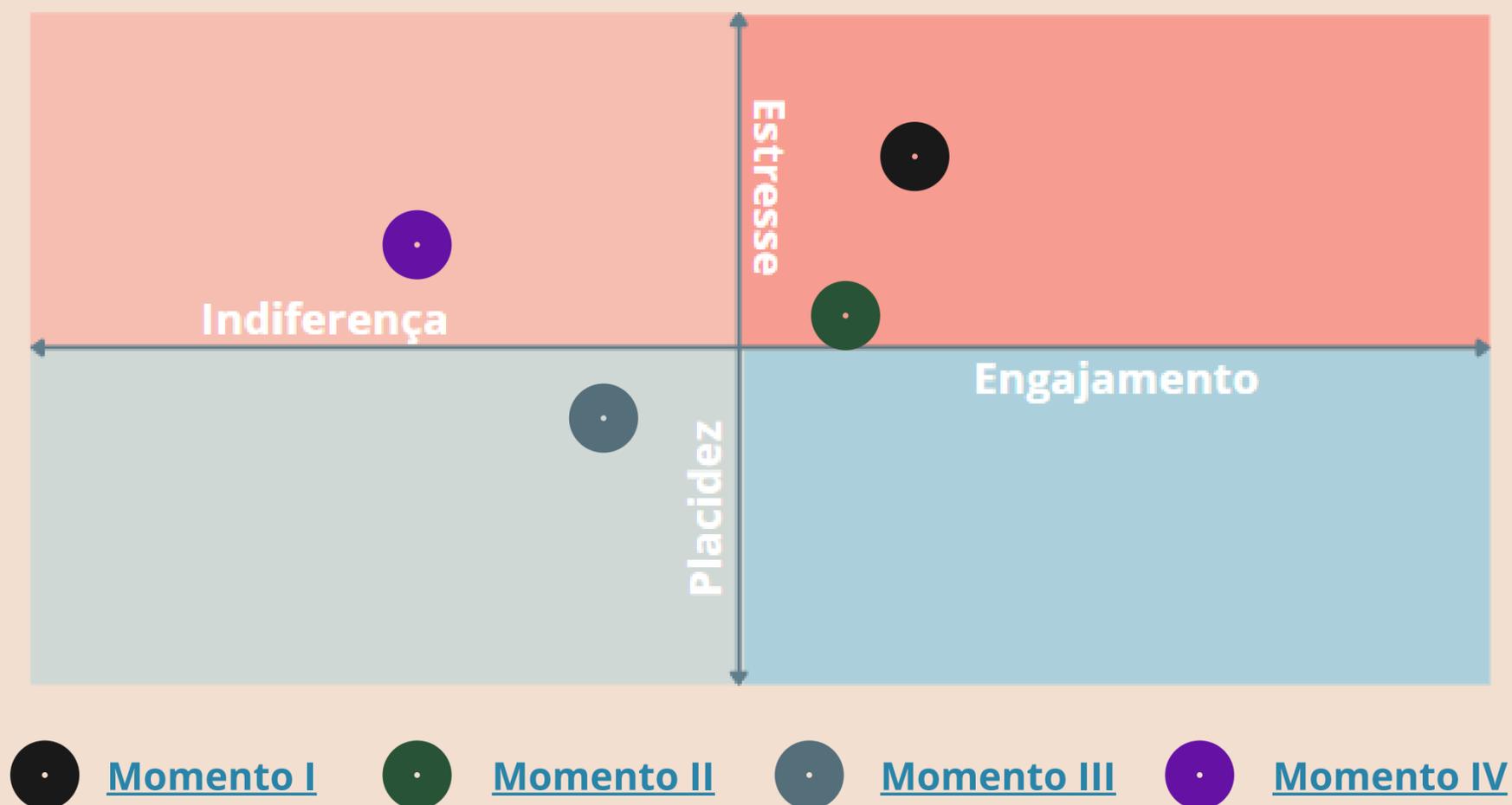
Indicador do nível de estresse e placidez em cada momento.

- **Impacto Cognitivo**

Indicador do nível de engajamento e indiferença em cada momento.

- **Comparação filmes/ momento dos filmes**

Os pontos indicados representam os momentos destacados da pandemia comparados.





A percepção consciente e o impacto emocional subconsciente registrado indicam que temas como o acúmulo de **mortes**, o evento da falta de **oxigênio** e o **reencontro** pós-COVID são os principais **gatilhos emocionais**.

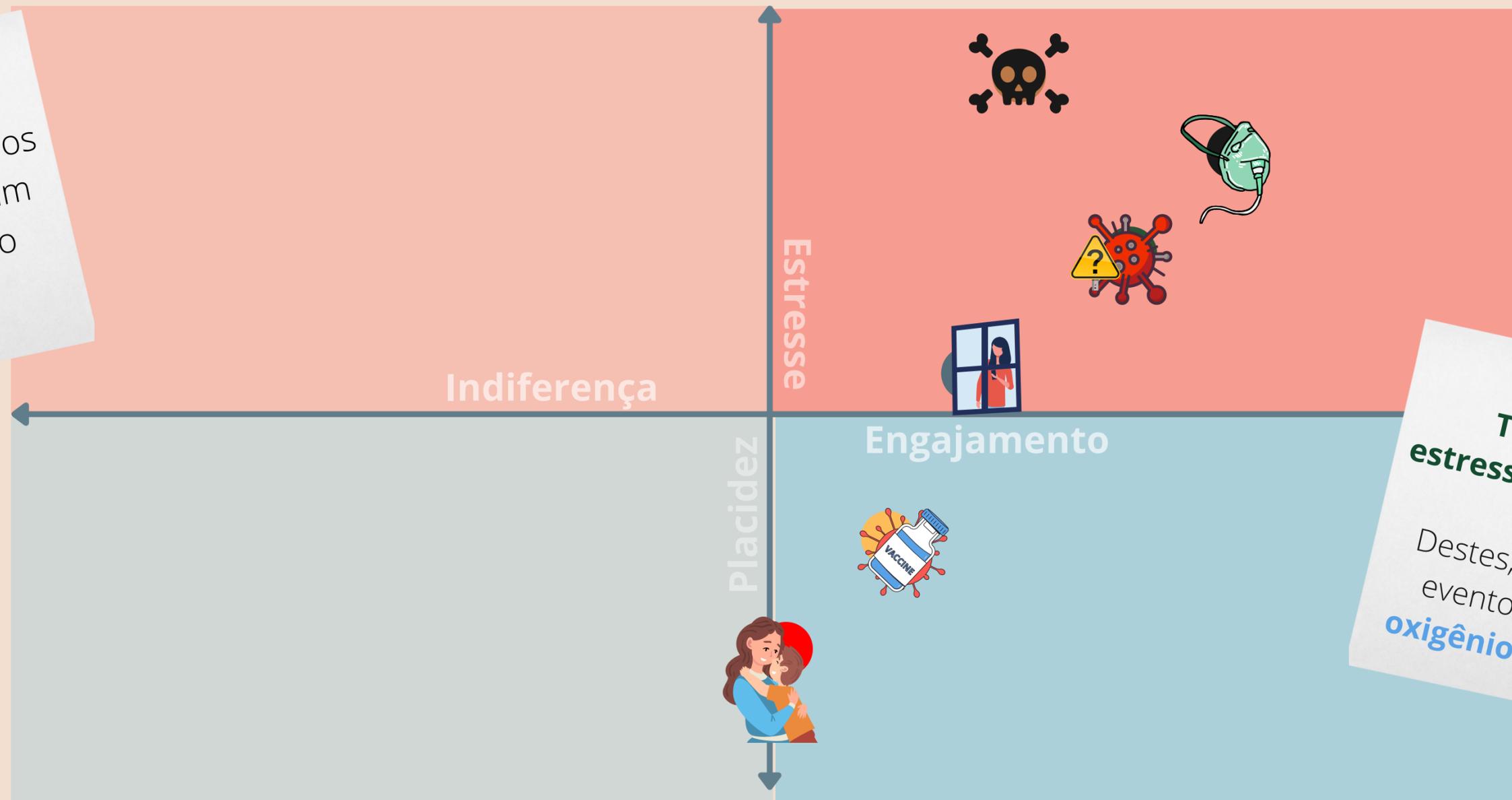
Os filmes *Início da pandemia* e *Crise do oxigênio* levam ao ápice do **engajamento cerebral**.

Cenas de discursos **negacionistas**, aliados aos abraço de pessoas cobertas por plástico **prendem mais o olhar das pessoas na tela** do que qualquer outra passagem.



Mapa de impacto emocional e cognitivo

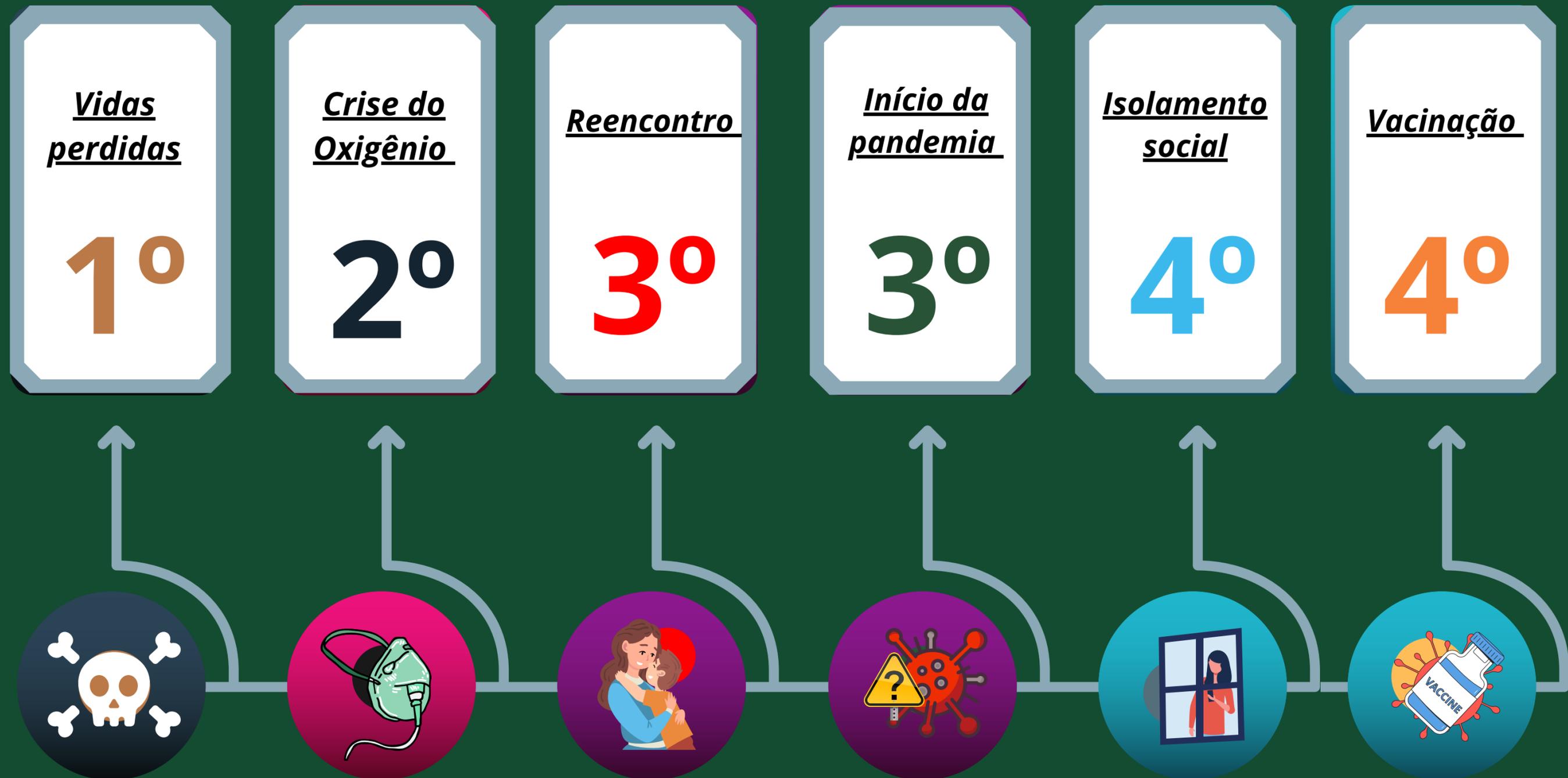
Mortes e **reencontro** são os temas que geram maior impacto emocional



Temas mais estressantes engajam mais.
Destes, destaca-se o evento da crise de **oxigênio** em Manaus.



Ranking de filmes com maior impacto na percepção consciente



1. Início da pandemia

Vídeo sobre o início da pandemia, quando tudo era incerto e pouco se sabia acerca do vírus.



Ameaça
Distante

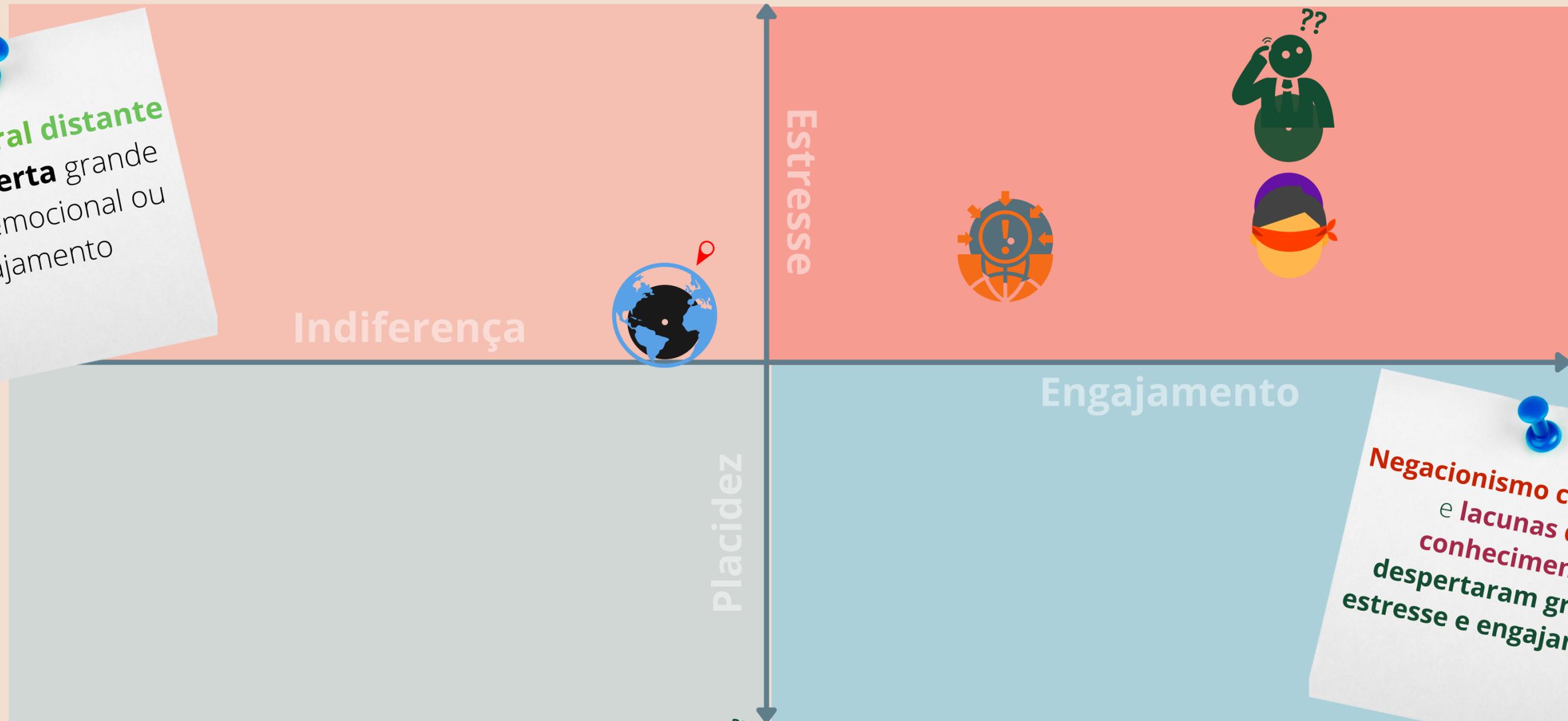
Lacunas de
conhecimento

Ameaça
Próxima

Negacionismo
crescente

Mapa de impacto emocional e cognitivo

Ameaça viral distante
não desperta grande impacto emocional ou engajamento



Negacionismo crescente
e lacunas de conhecimento despertaram grande estresse e engajamento.

 Ameaça Distante

 Ameaça Próxima

 Lacunas de conhecimento

 Negacionismo crescente

Narrativa emocional e subjetiva da pandemia

2. Ameaça Próxima

Conforme a ameaça do vírus se aproxima, o engajamento aumenta.

3. Lacunas de conhecimento

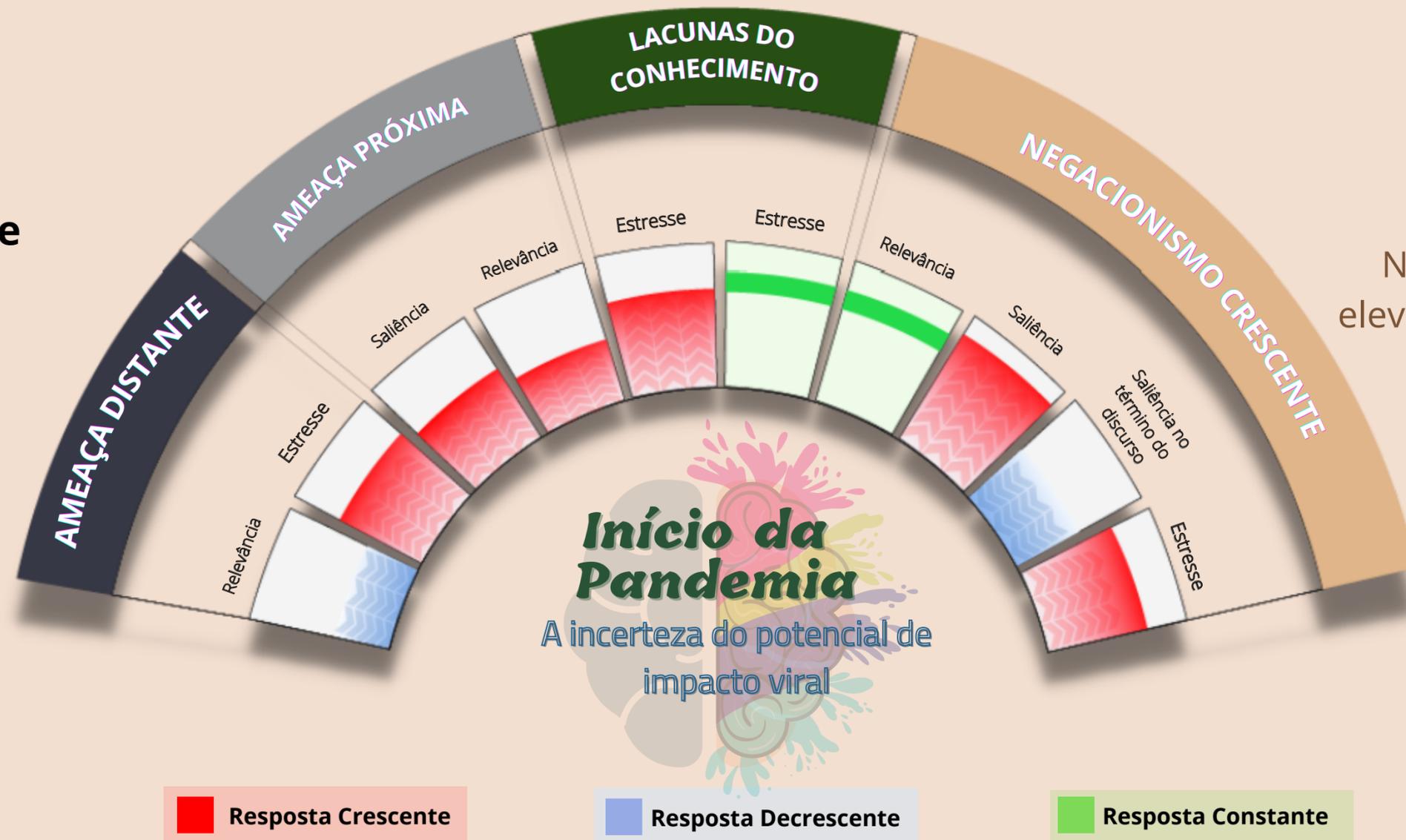
Dúvidas pairam sobre a transmissividade e letalidade da COVID-19. O estresse é crescente.

1. Ameaça Distante

A COVID-19 ainda não chegou ao Brasil. O engajamento é baixo.

4. Negacionismo

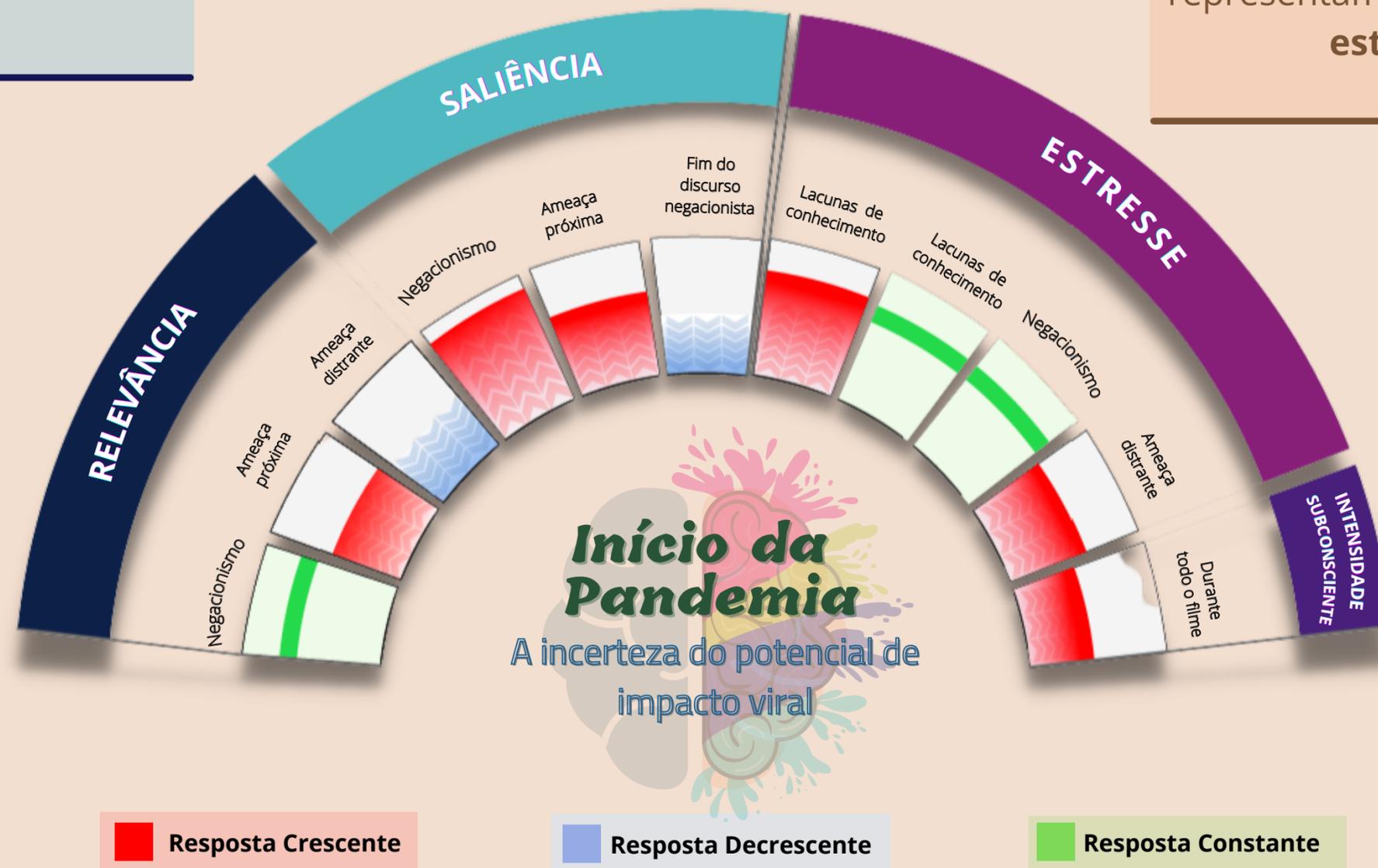
Negacionismo e polarização elevam a tensão na sociedade. Sentimentos negativos predominam.



Mapeamento das experiências subjetivas

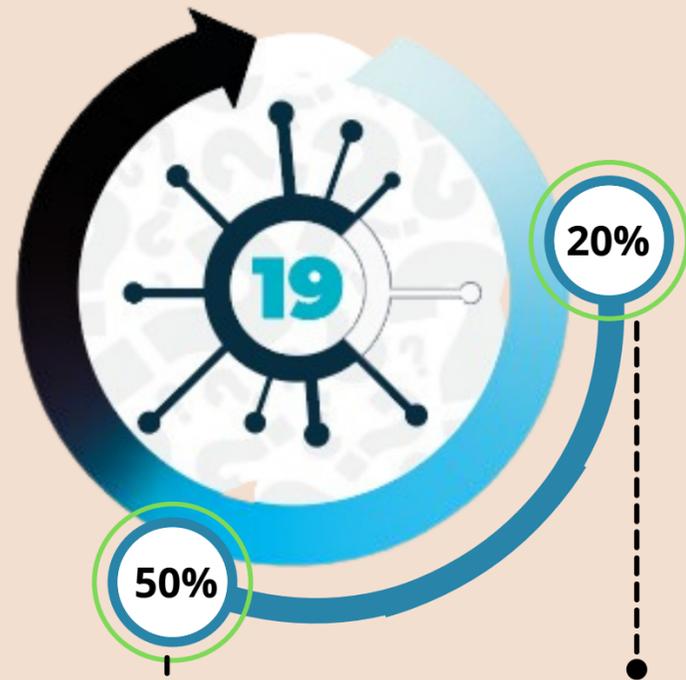
Falas **negacionistas** fazem as pessoas grudarem os olhos na tela.

Falas **negacionistas** e eventos associados às **lacunas de conhecimento** no início da pandemia representam principal **gatilho para o estresse cerebral**.



Análise especializada

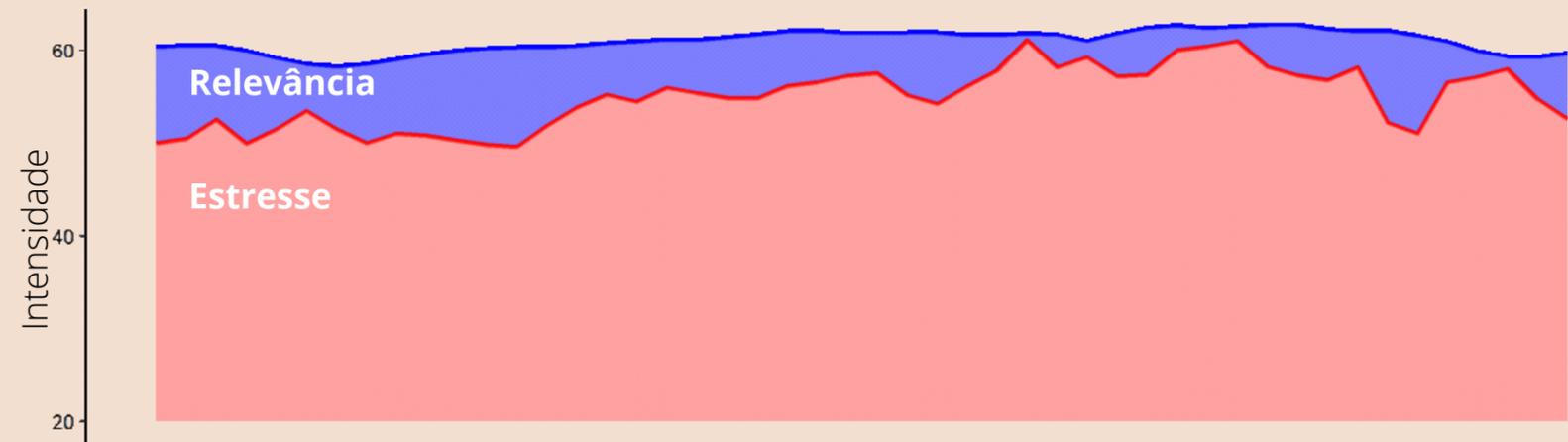
Intensidade subconsciente



12s. Baixo → Médio
Anúncio do aumento mundial do número de casos fora do Brasil.

33s. Médio → Alto
Anúncio do aumento do número de casos suspeitos no Brasil.

Estresse e Relevância no Cérebro



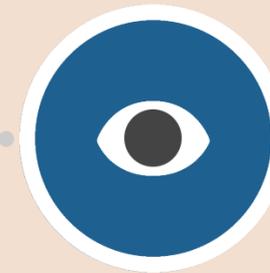
Engajamento Biológico (Saliência)

320ms



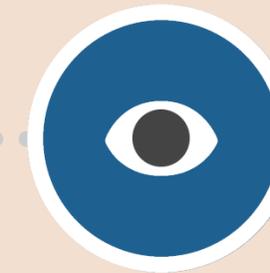
Ameaça distante

380ms



Ameaça próxima

390ms



Lacunas de conhecimento

450ms



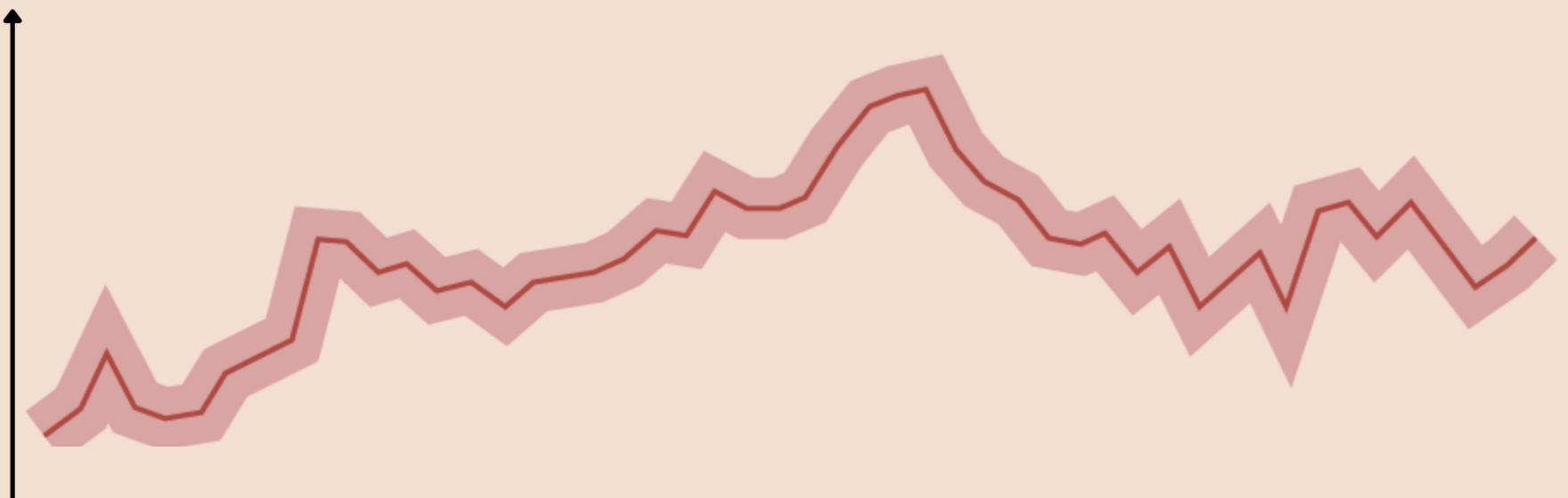
Negacionismo crescente

Fisiologia Emocional (Atividade Cardíaca)

Estresse somático

100

0





Chega essa hora de deitar a cabeça no travesseiro, me

BATE UM DESESPERO.

Começo a fazer perguntas sobre essa pandemia, tá muito triste tudo isso que a gente vem vivendo, nosso mundo "morrendo" aos poucos.

 Thayná



Gente vocês também tão com medo dessa pandemia?

Tipo no começo eu tava de boa, mas agora tá me **batendo um desespero** de os números virarem nomes de gente que eu gosto.

 Paty



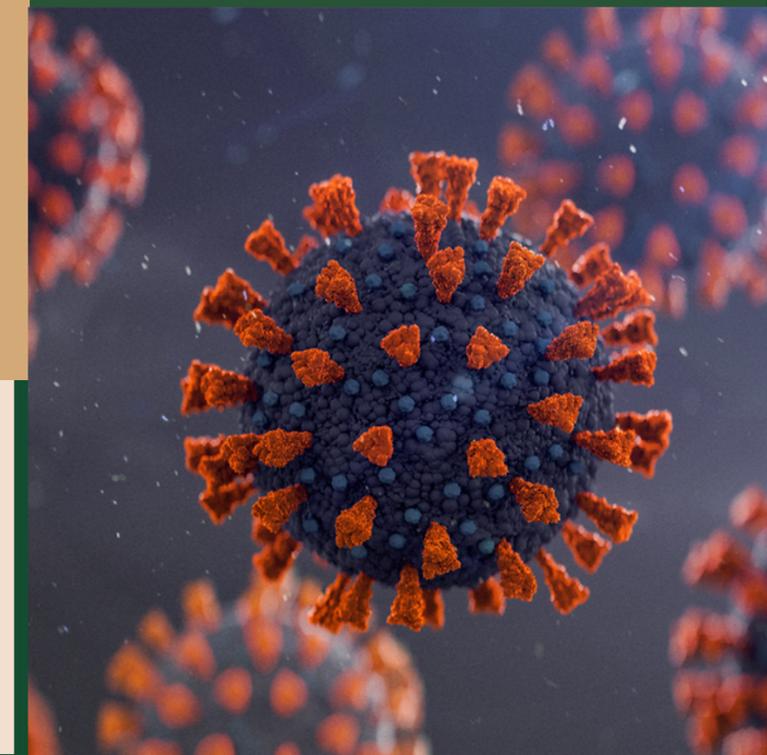
Na mídia

CNN

Uma pesquisa do Instituto Locomotiva revela que **86%** dos brasileiros se dizem **muito preocupados** com a pandemia do novo coronavírus. Março 2020.



EL PAÍS:
Sem ações específicas, 86% dos moradores de favelas **vão passar fome por causa da Covid.**



2.

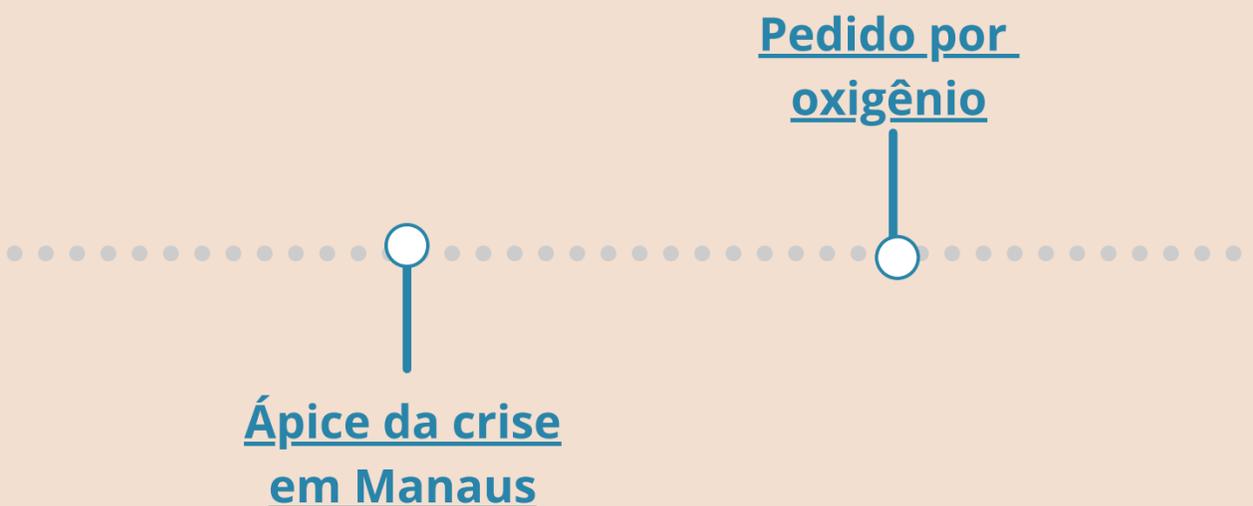
Crise do Oxigênio

Evento marcante sobre o colapso dos atendimentos na pandemia.

Vídeo traz relato de cidadã manauara implorando por oxigênio.

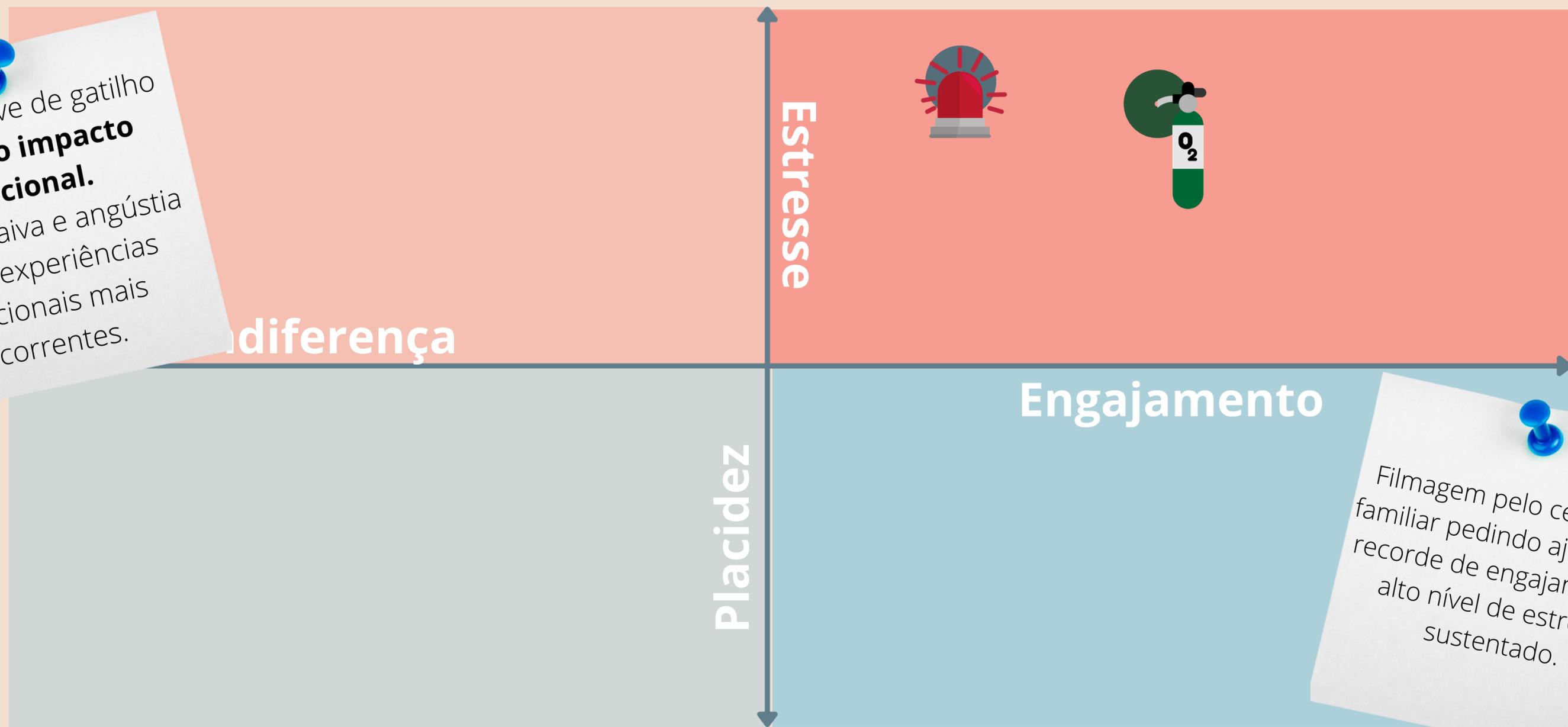


Momento indicado como o segundo mais impactante da pandemia.



Mapa de impacto emocional e cognitivo

O tema serve de gatilho para **alto impacto emocional**. Tristeza, raiva e angústia são as experiências emocionais mais recorrentes.



Filmagem pelo celular de familiar pedindo ajuda gera recorde de engajamento e alto nível de estresse sustentado.

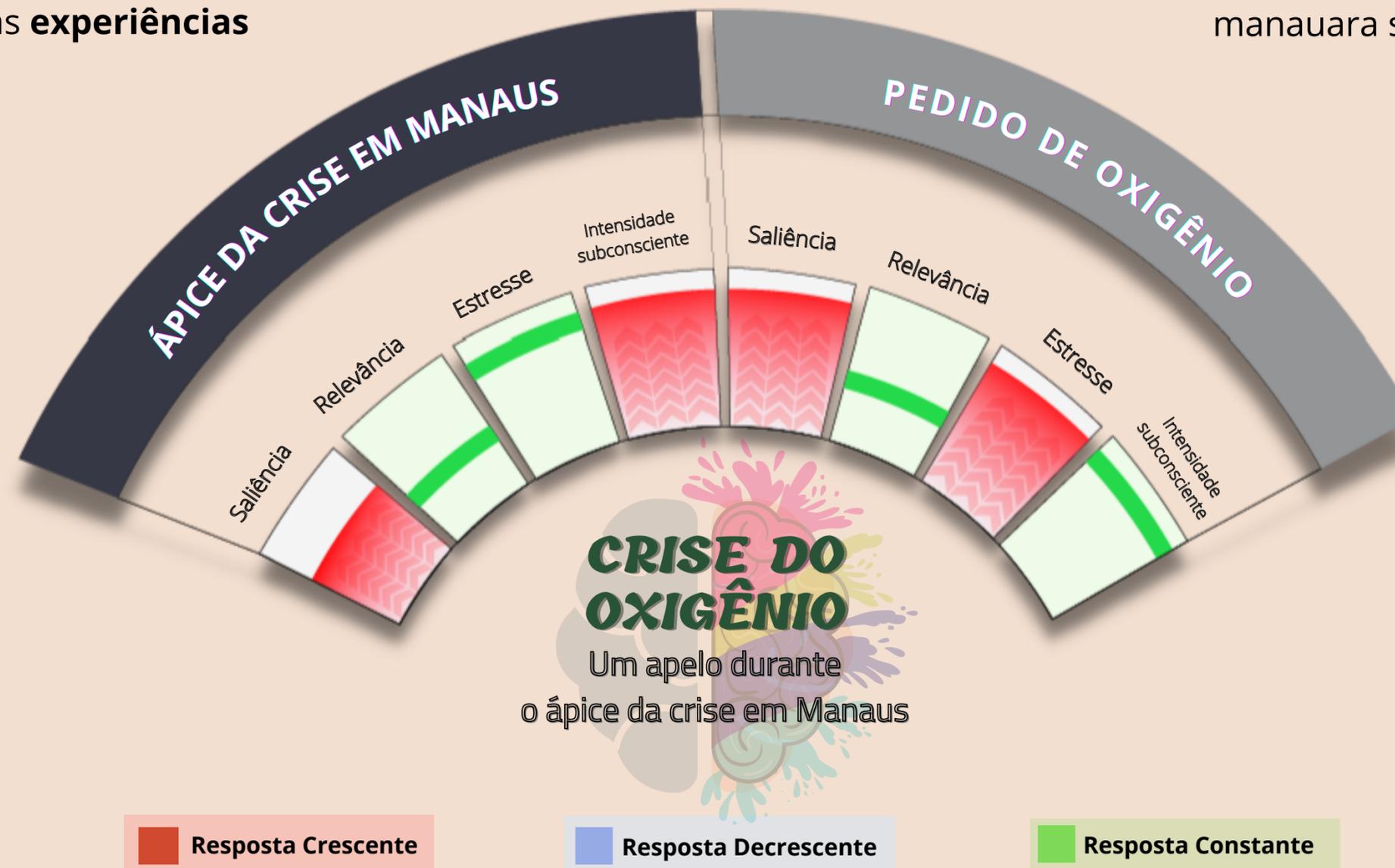
Narrativa emocional e subjetiva da pandemia

1. Ápice da crise em Manaus

A **crise** do oxigênio nos hospitais de Manaus eleva a intensidade das **experiências subconscientes**.

2. Pedido por oxigênio

Pedido desesperado de cidadã manauara serve de gatilho para **picos de estresse** de audiência.



Mapeamento das experiências subjetivas

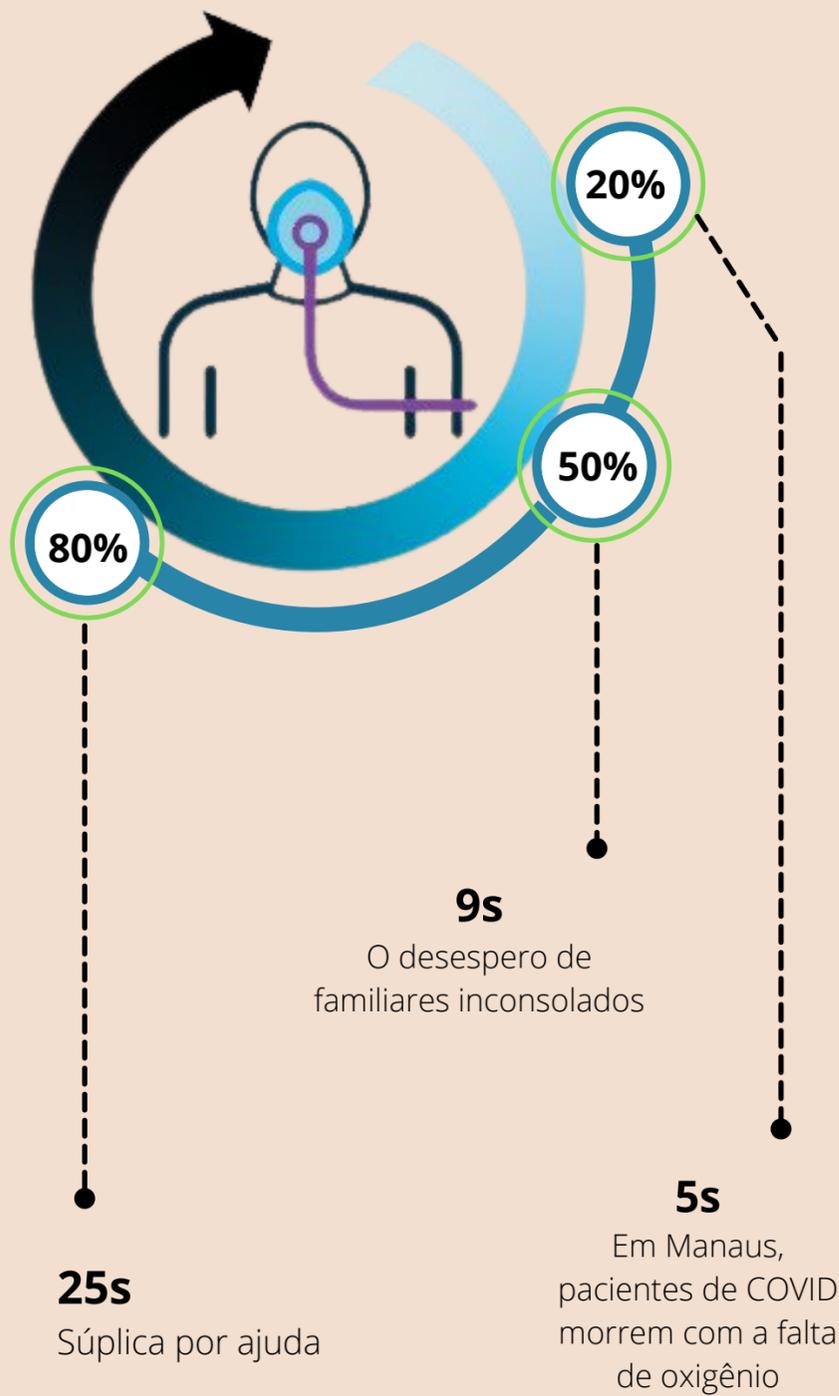
Impacto subconsciente eleva-se rapidamente durante ápice da crise, atingindo pontos extremos durante pedido de ajuda.

Cenas do ápice da crise da saúde em Manaus geram pico de estresse, que se mantém constante.

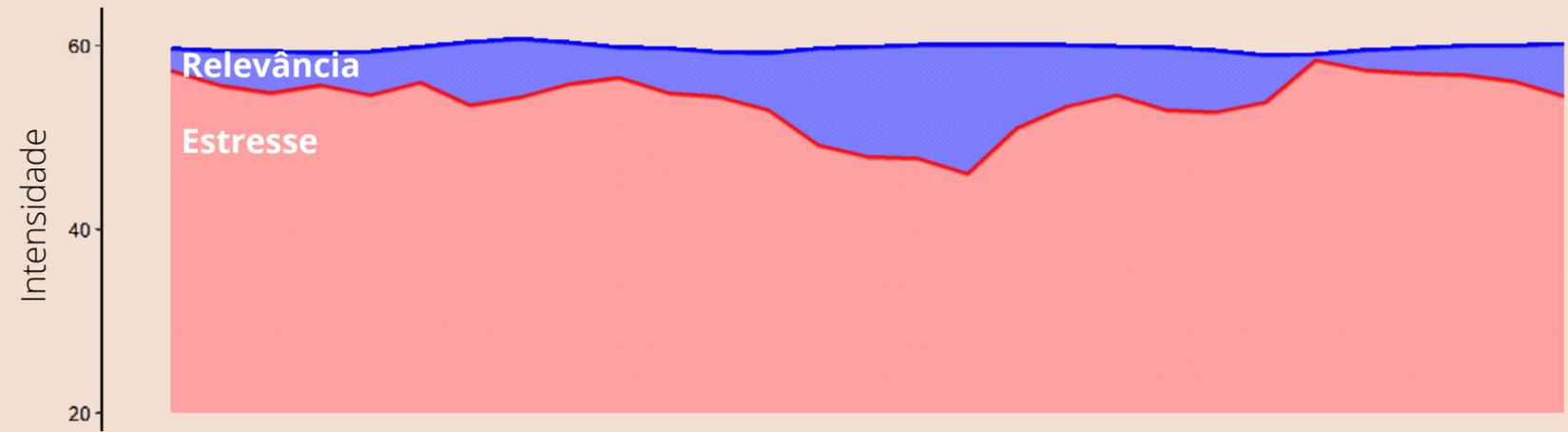


Análise especializada

Intensidade subconsciente

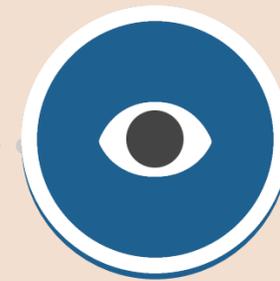


Estresse e Relevância no Cérebro



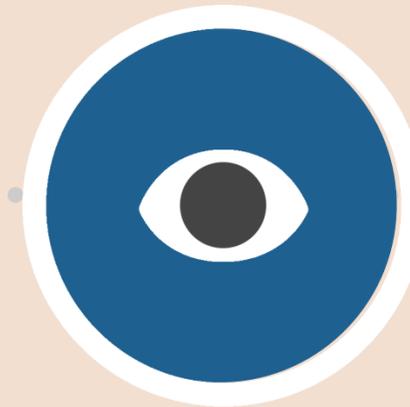
Engajamento Biológico (Saliência)

350ms



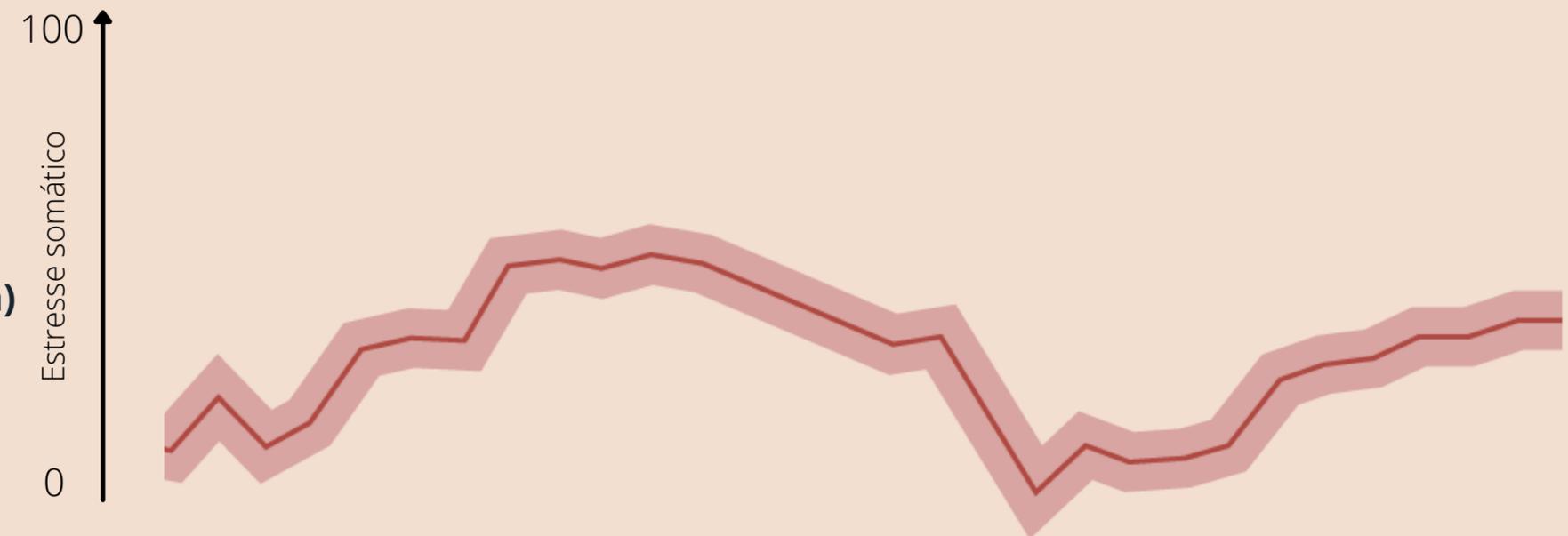
Ápice da crise em Manaus

390ms



Pedido por oxigênio

Fisiologia Emocional (Atividade Cardíaca)





ME DÁ RAIVA

só de pensar na falta de oxigênio nos hospitais e em quantas pessoas tão morrendo em Manaus por causa do descaso desse governo.



Maiyã



OXIGENIOPARAMANAUS



Portal G1 AM

Médica de Manaus fala sobre falta de oxigênio em hospital: "O que vivi hoje, nem nos piores pesadelos pensei que poderia acontecer".



A tragédia anunciada. Em Manaus, o sistema de saúde em colapso total, faltando até oxigênio para quem já estava entubado. Além de **medo e raiva**, eu nem sei mais dizer o que eu sinto diante de tudo isso.



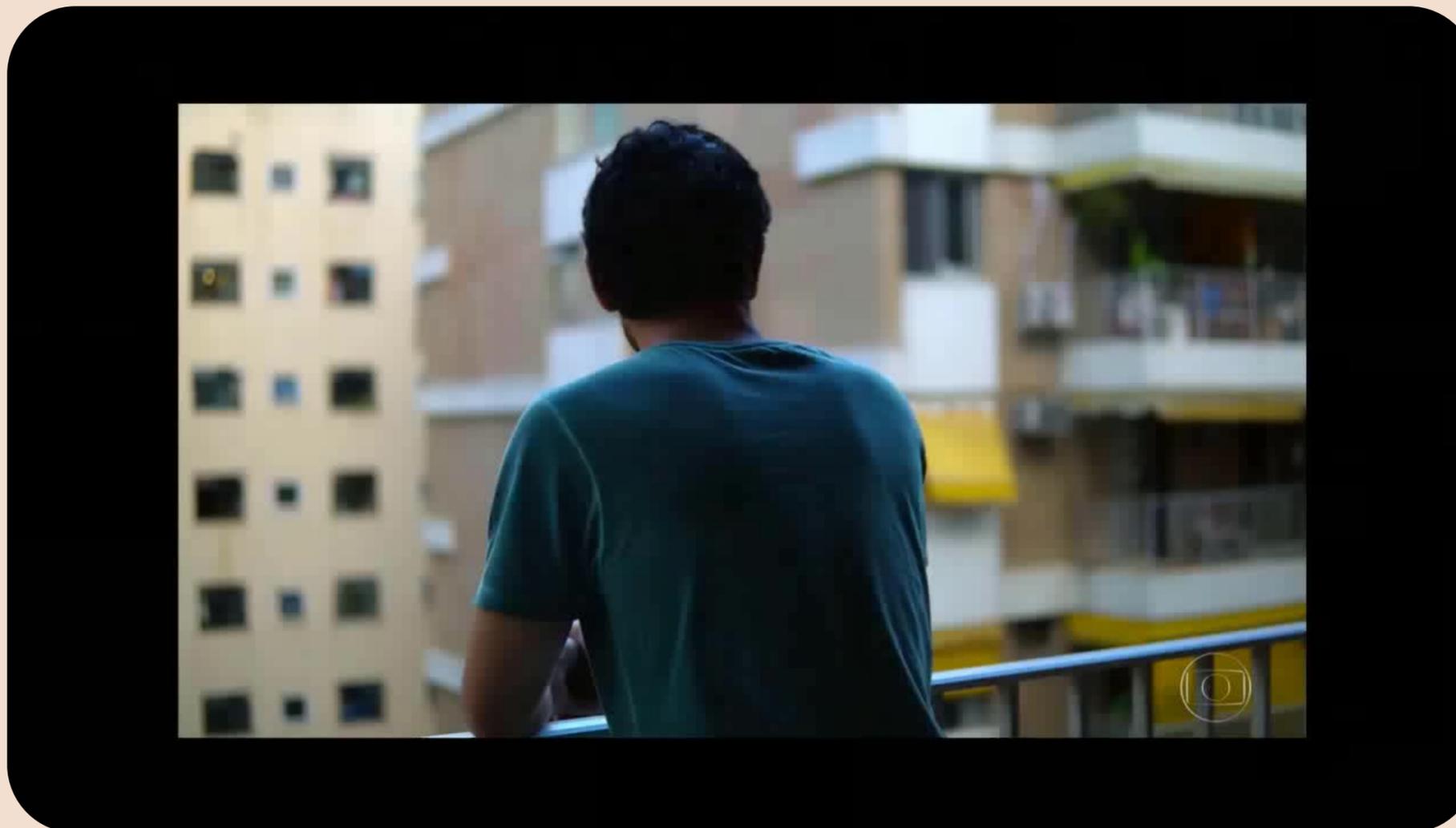
Eli



3.

Isolamento Social

Retratos do isolamento social: dissonância entre as diferentes esferas governamentais, aglomerações, estocagem de materiais de limpeza, manifestações e pannelsos.



Medida de combate

Desavenças entre governos

Impacto na economia

Aglomerações



Mapa de impacto emocional e cognitivo

As desavenças políticas dividem as pessoas.
O impacto emocional é alto, mas o engajamento é baixo.



Indiferença



Estresse



Engajamento

Placidez

Cenas de aglomerações no transporte e bares representam o tema com maior estresse cerebral deste vídeo.



Medida de combate



Impacto na economia



Desavenças entre governos



Aglomerações

Narrativa emocional e subjetiva da pandemia

2. Impacto na economia

Bolsonaro discorre sobre a **alto desemprego**.
Estresse aumenta.

3. Desavenças entre governos

Governos federal e estaduais **discordam** sobre a adoção de medidas restritivas.
Estresse cresce e mantém-se elevado.

1. Medidas de combate

A mídia e o governo do Estado de São Paulo militam pelo **isolamento social**.
A **relevância** mantém-se alta e constante.

4. Aglomerações

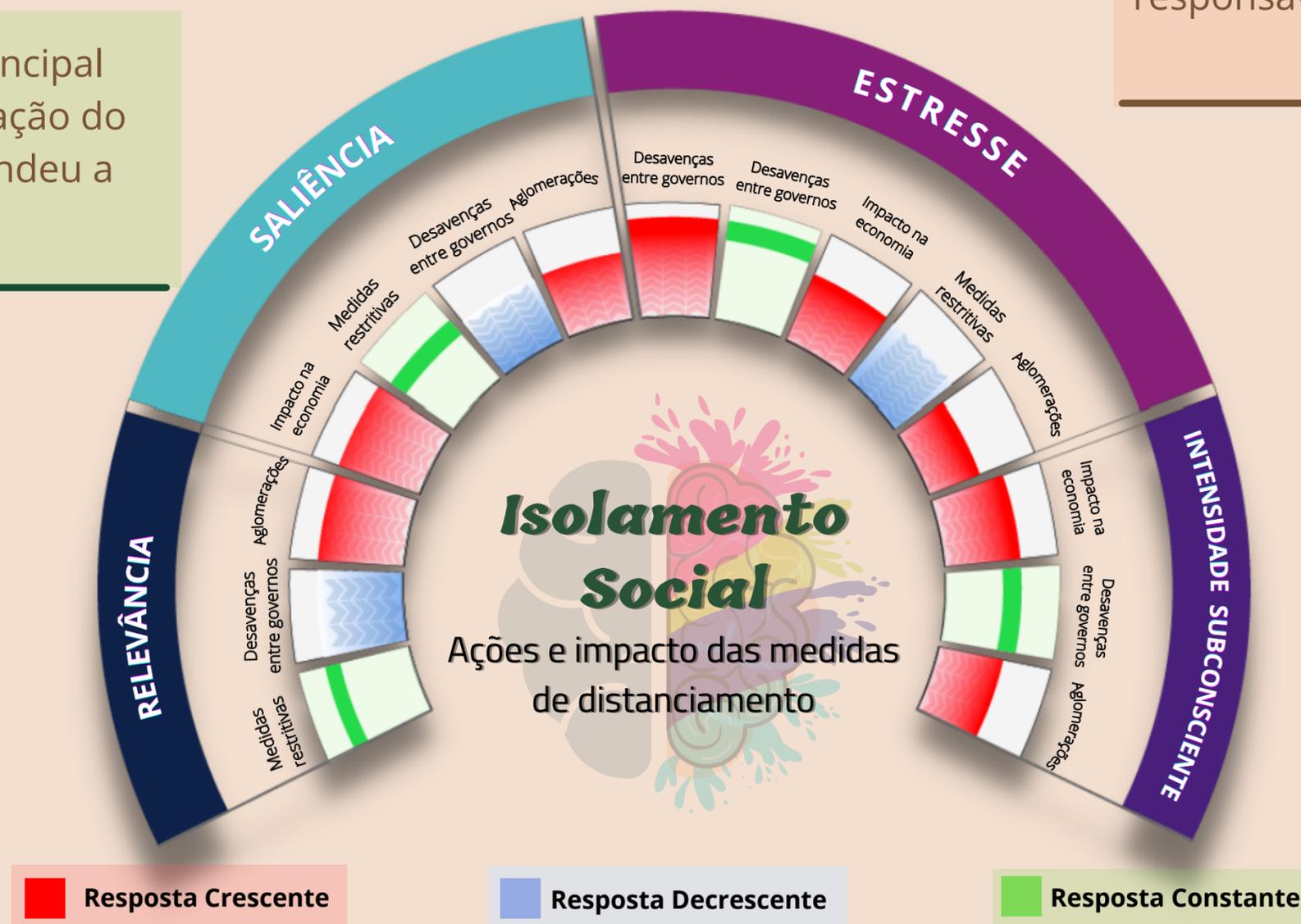
Cenas de **aglomerações** em transporte e bares são gatilhos para intenso aumento no impacto cognitivo e emocional.



Mapeamento das experiências subjetivas

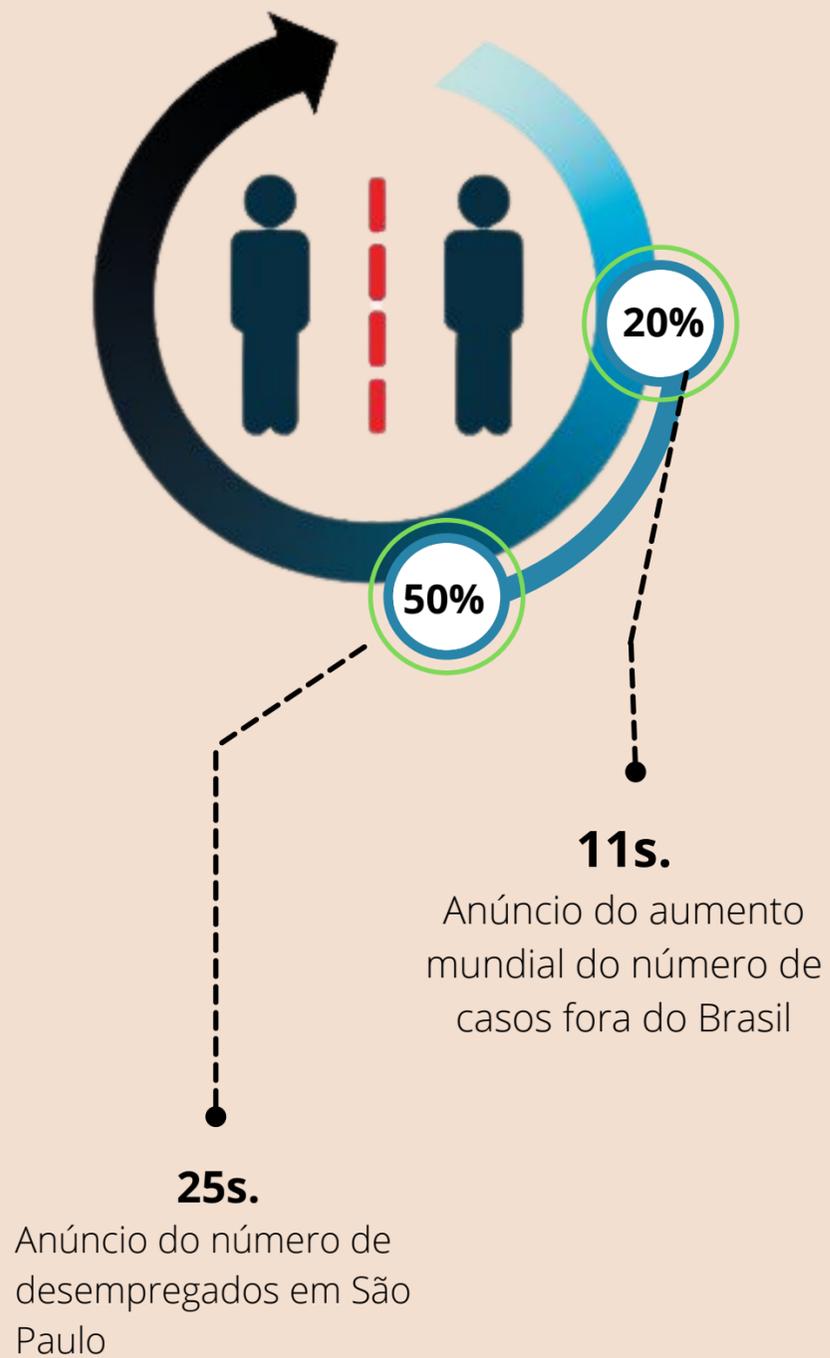
O isolamento social como principal medida de combate à proliferação do vírus foi o tema que mais prendeu a atenção da audiência.

Divergências sobre as medidas restritivas e seus impactos na economia são os responsáveis por intenso crescimento do estresse cerebral.

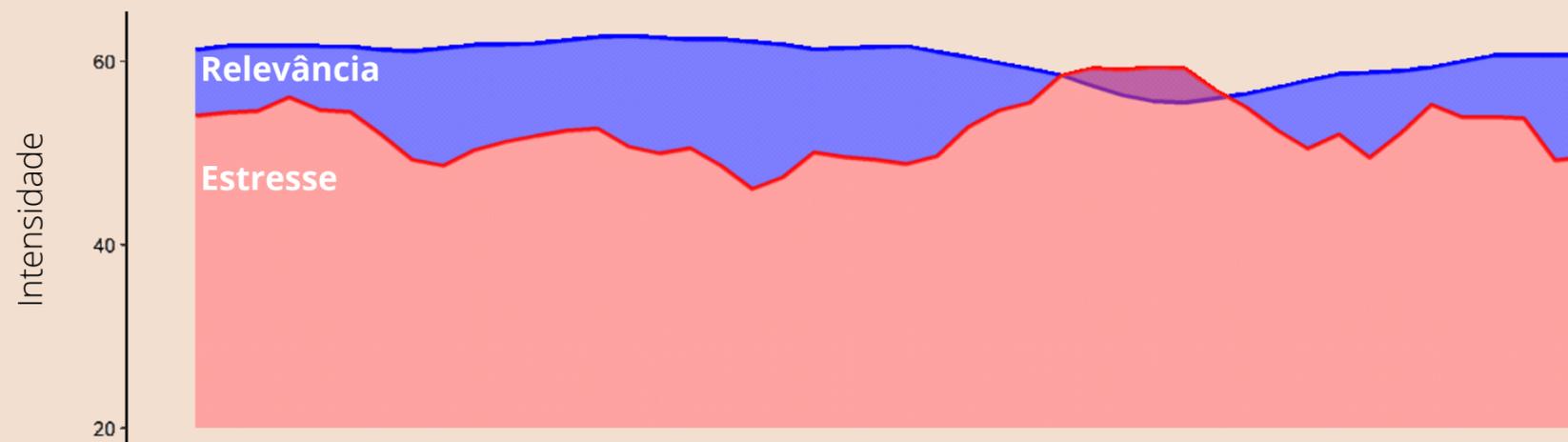


Análise especializada

Intensidade subconsciente



Estresse e Relevância no Cérebro



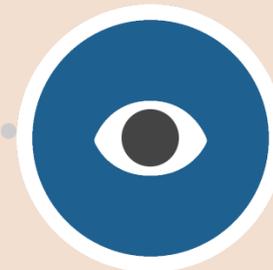
Engajamento Biológico (Saliência)

290ms



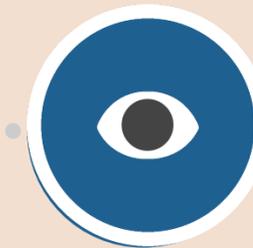
Medida de combate

370ms



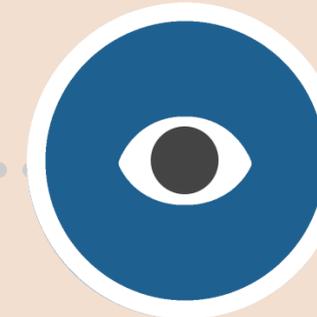
Impacto na economia

330ms



Desavenças entre governos

380ms



Aglomerações

Fisiologia Emocional (Atividade Cardíaca)

Estresse somático





 **Na mídia**

CNN Brasil

A maioria dos brasileiros já sofreu impacto na renda pessoal e tem muito medo de perder o emprego, revela pesquisa divulgada pelo Instituto Locomotiva.

Abril de 2020



 **Na mídia**

GLOBO NEWS

Pesquisa do Instituto Locomotiva em parceria com a Dotz revela comportamento do brasileiro frente ao isolamento social durante a pandemia de coronavírus.

Abril de 2020

 **Na mídia**

O GLOBO

Na semana em que o Brasil registrou um recorde no aumento percentual de casos de Covid-19, pesquisa do Instituto Locomotiva/Onet confirma que o isolamento social está em baixa entre os brasileiros.

Dezembro de 2020

“O que tem sido mais difícil para mim neste momento é o distanciamento da minha mãe,

**a falta de um cheiro,
de um abraço,**

de um aperto e de uma benção, que agora só damos de longe”

Joseildo da Silva Batista,
técnico em enfermagem



Parece que **ficamos presos em 2020** e nada passa, a gente só envelhece e passa raiva com a pandemia e entristece com mortes, desempregos, gente passando fome.

 **Julia**



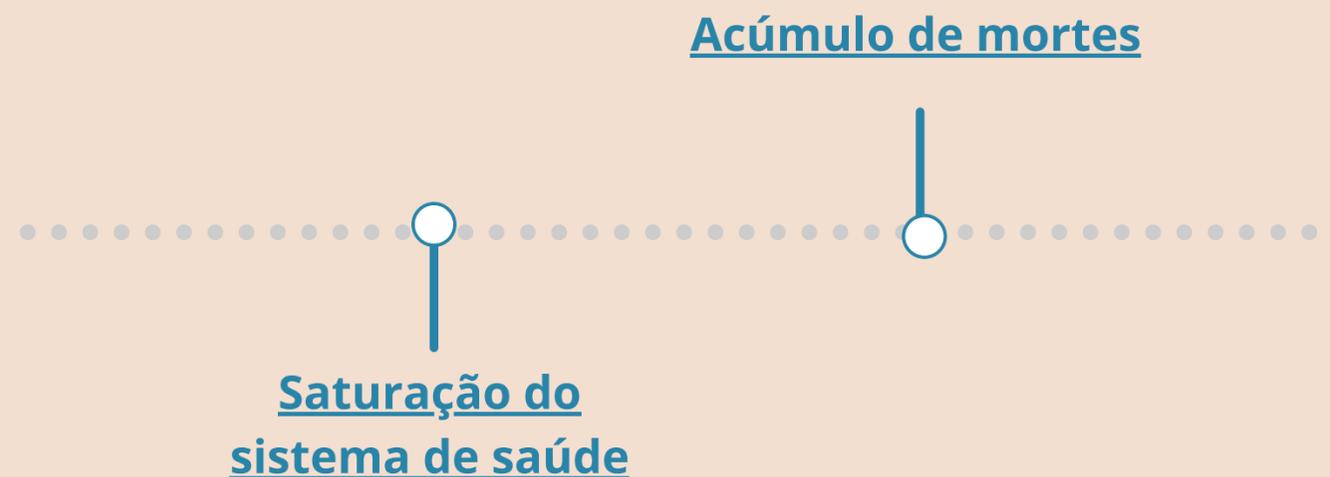
4.

Vidas Perdidas

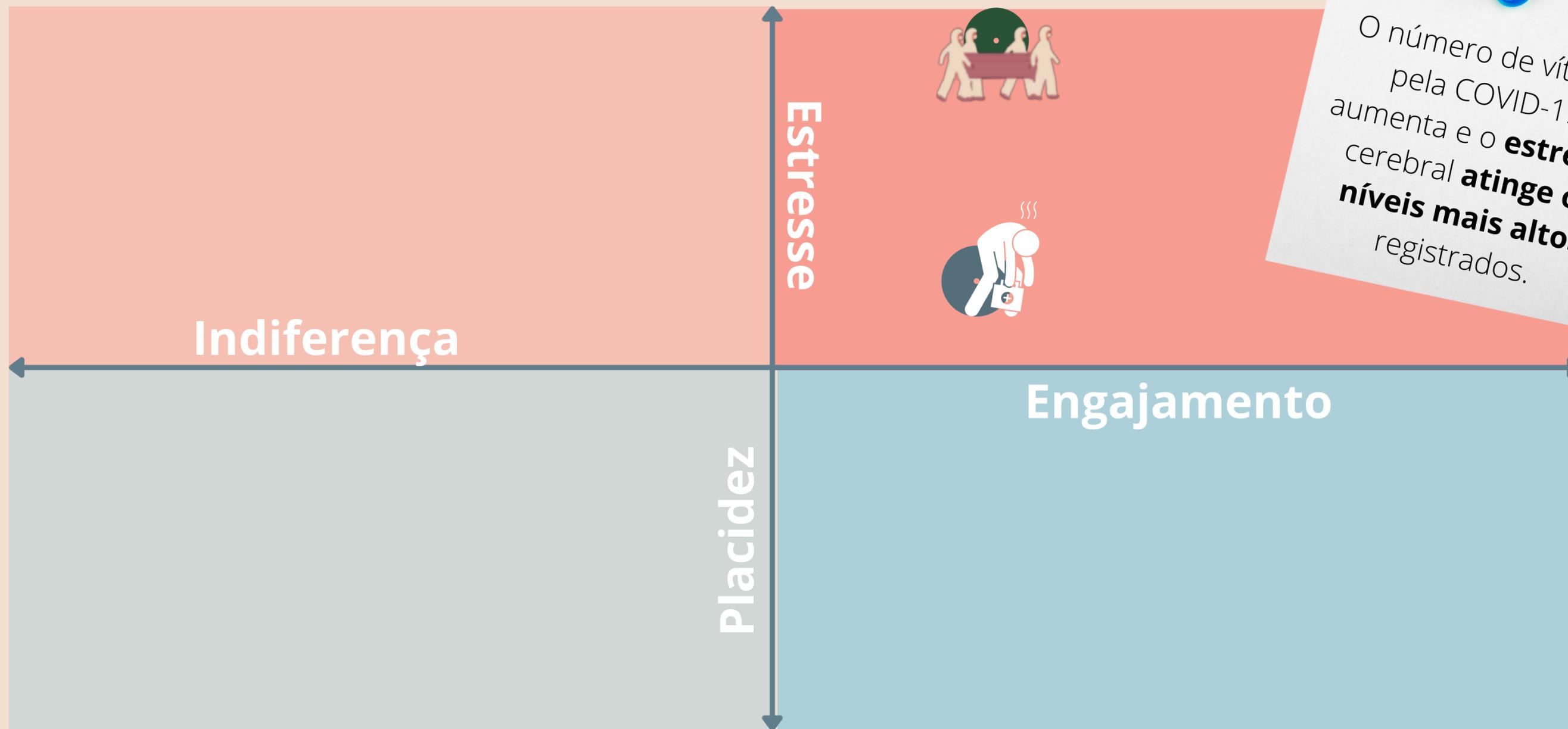
Momento em que as mortes escalam e a sobrecarga do sistema de saúde generaliza-se. Combina cenas de enterros com falas marcantes de jornalistas.



Momento indicado como o **mais** impactante da pandemia



Mapa de impacto emocional e cognitivo



O número de vítimas pela COVID-19 aumenta e o **estresse** cerebral **atinge os níveis mais altos** registrados.



Saturação do sistema de saúde



Acúmulo de mortes

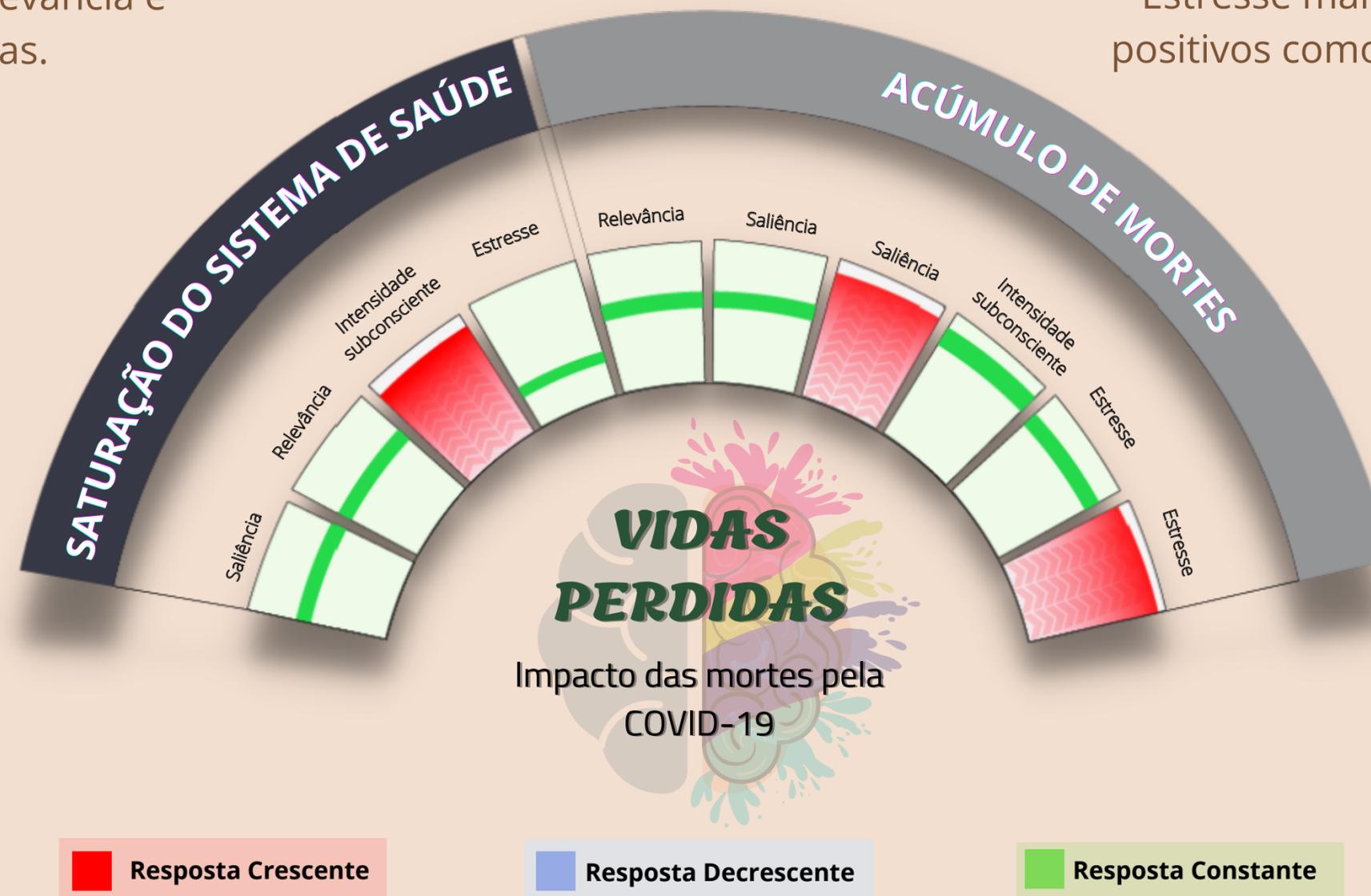
Narrativa emocional e subjetiva da pandemia

1. Saturação do sistema de saúde

Hospitais estão lotados e pessoas perdem a vida sem atendimento. A intensidade subconsciente aumenta, relevância e saliência mantêm-se elevadas.

2. Acúmulo de mortes

Mortes disparam; solidariedade é contraposta ao negacionismo. Estresse mantém-se alto; sentimentos positivos como a tranquilidade decaem.

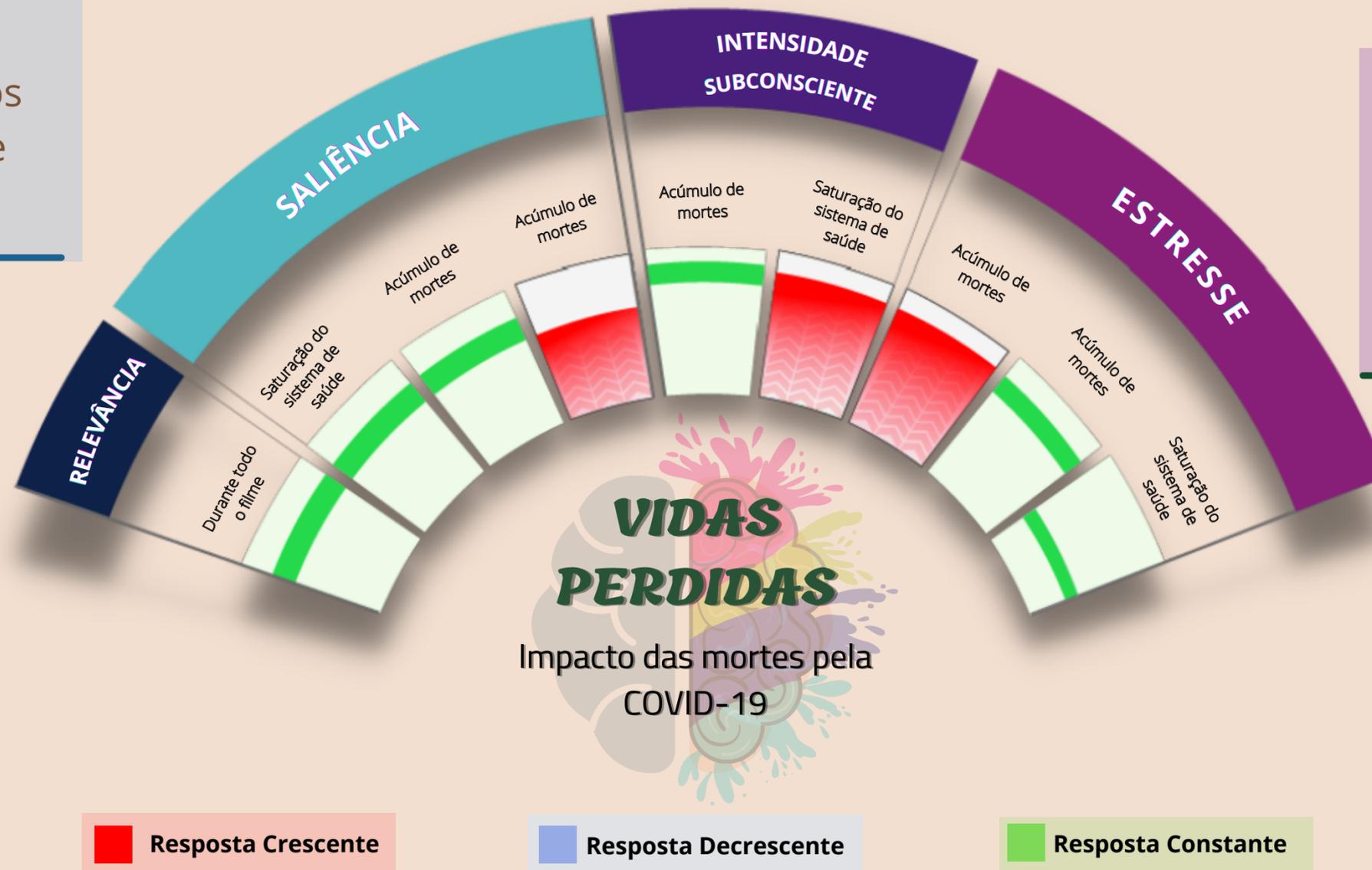


Mapeamento das experiências subjetivas

Potencial de impacto emocional aumenta e atinge seu máximo durante fala de W. Bonner sobre o excesso de mortes.

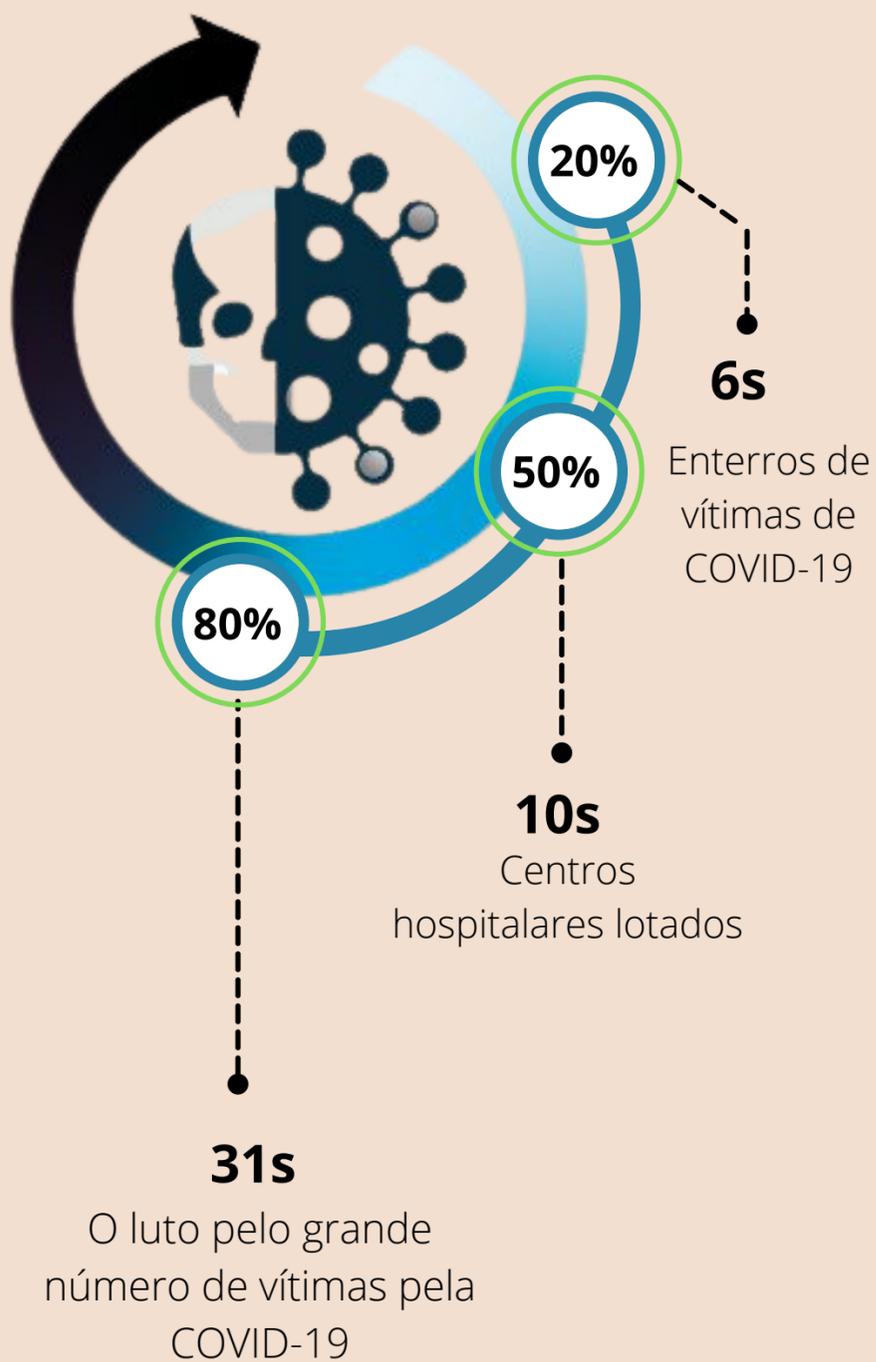
Relevância e saliência indicam que os lutos prendem a atenção dos espectadores durante todo o filme.

Luto e outras formas de impacto das mortes servem de gatilho para a disparada do estresse cerebral.

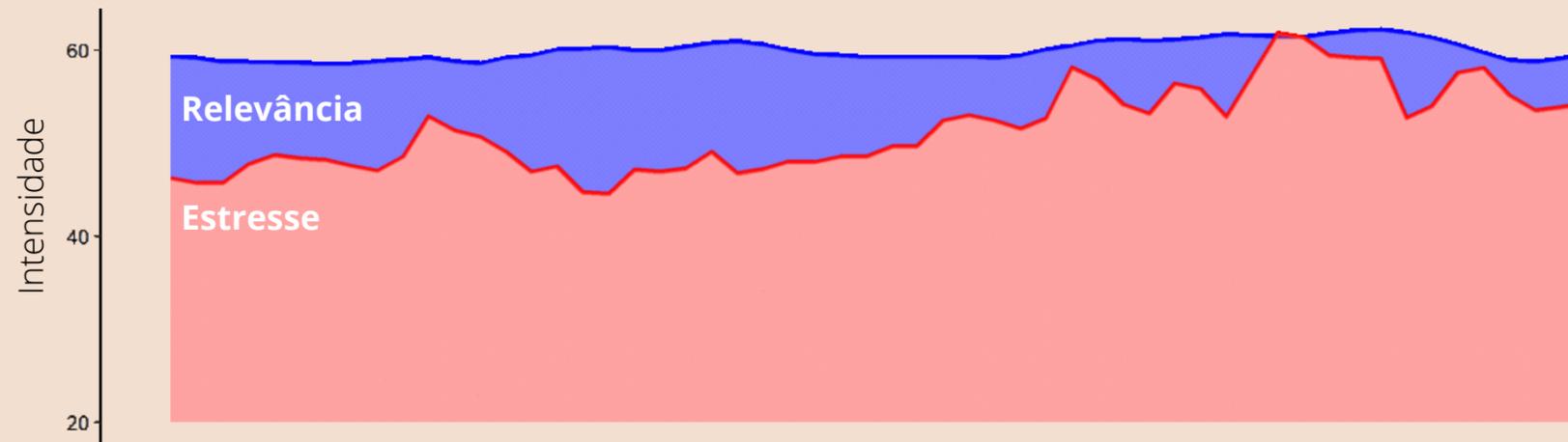


Análise especializada

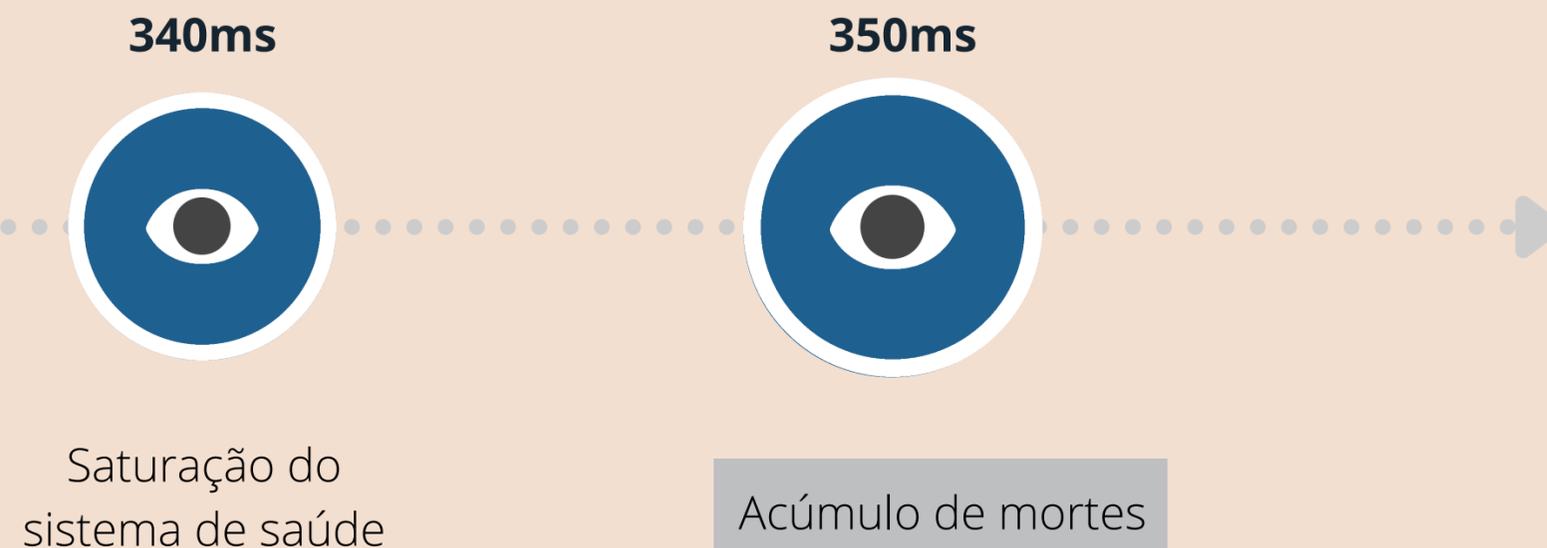
Intensidade subconsciente



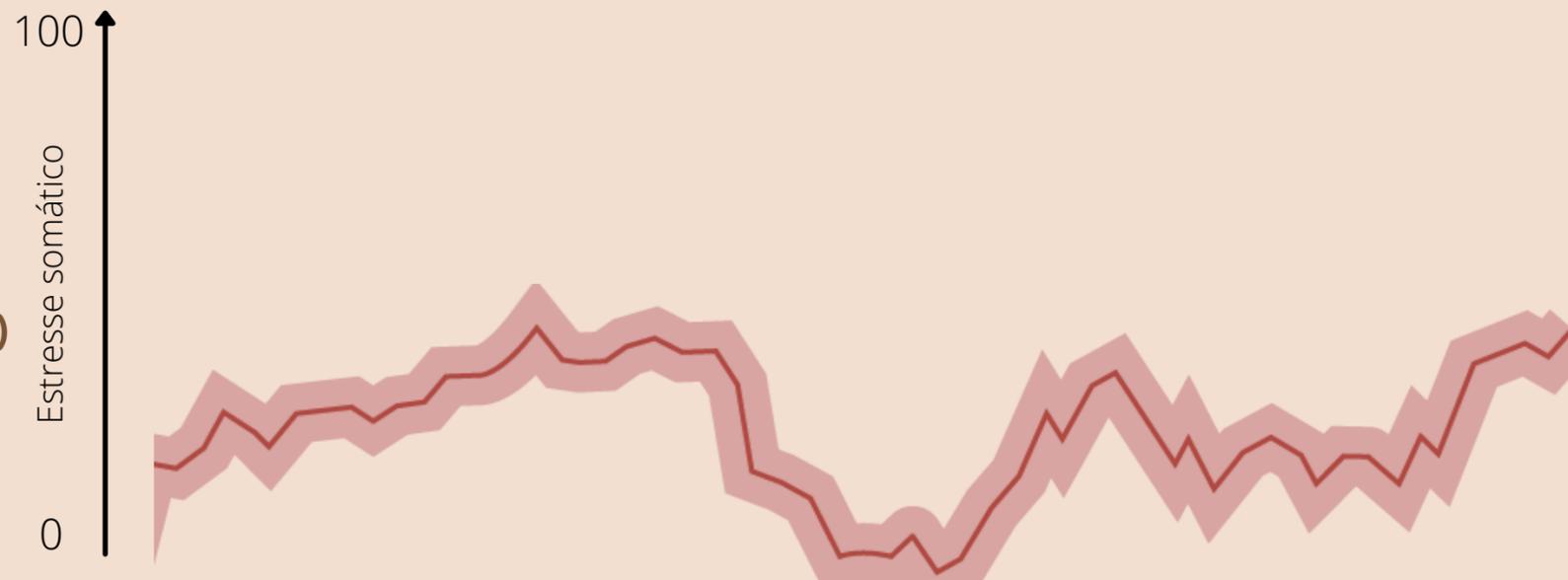
Estresse e Relevância no Cérebro



Engajamento Biológico (Saliência)



Fisiologia Emocional (Atividade Cardíaca)





"(...) 87% dos entrevistados conhecem alguém que teve covid-19"

O estudo também aponta que 13% dizem ter sido contaminados pelo novo coronavírus (covid-19) e outros 28% não sabem se foram ou não contaminados.

Outubro de 2020



É realmente **muito triste** tantas mortes pelo covid nesses quase 1 ano e meio de pandemia.

Tantas pessoas boas que se foram, tantas famílias que ficaram sem seus pilares.



Elion



No momento em que as cidades começam a flexibilizar as regras de quarentena antes do achatamento da curva de infecções – retomando aos poucos as atividades no comércio e no setor de serviços –, **60,8 milhões de pessoas vivem a dúvida entre o bolso e o medo de ficar doentes.**

Junho de 2020



É muito triste ver o sentimento de impotência dos médicos sem ter o que fazer com a superlotação.



Pipo

5.

Reencontro

Cenas que mostram desinternações e reencontros com familiares.



Recuperados e profissionais de saúde

Abraço

Reencontro familiar I

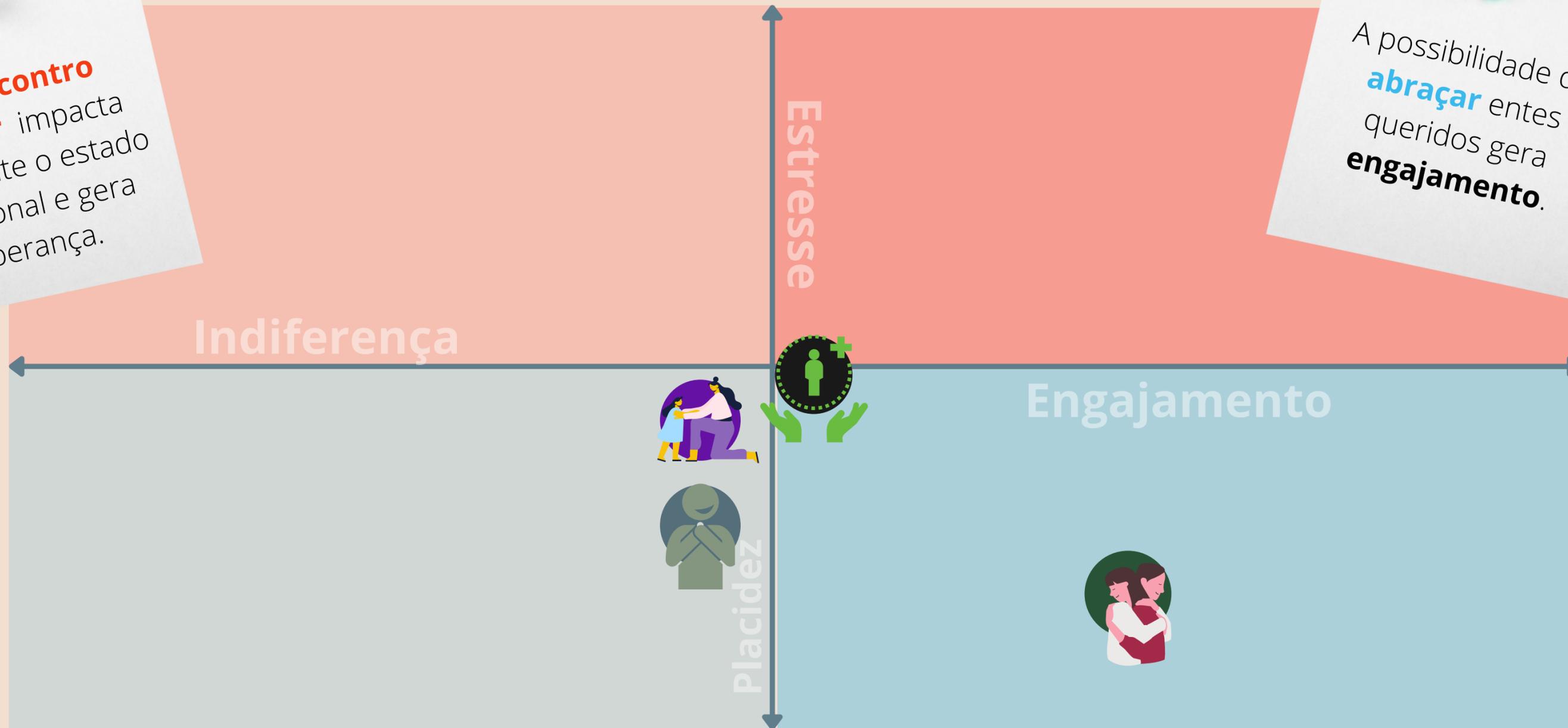
Reencontro familiar II



Mapa de impacto emocional e cognitivo

O **reencontro familiar** impacta fortemente o estado emocional e gera esperança.

A possibilidade de **abraçar** entes queridos gera **engajamento**.



Recuperados e profissionais de saúde



Reencontro familiar I



Abraço



Reencontro familiar II

Narrativa emocional e subjetiva da pandemia

2. Reencontro sem abraço

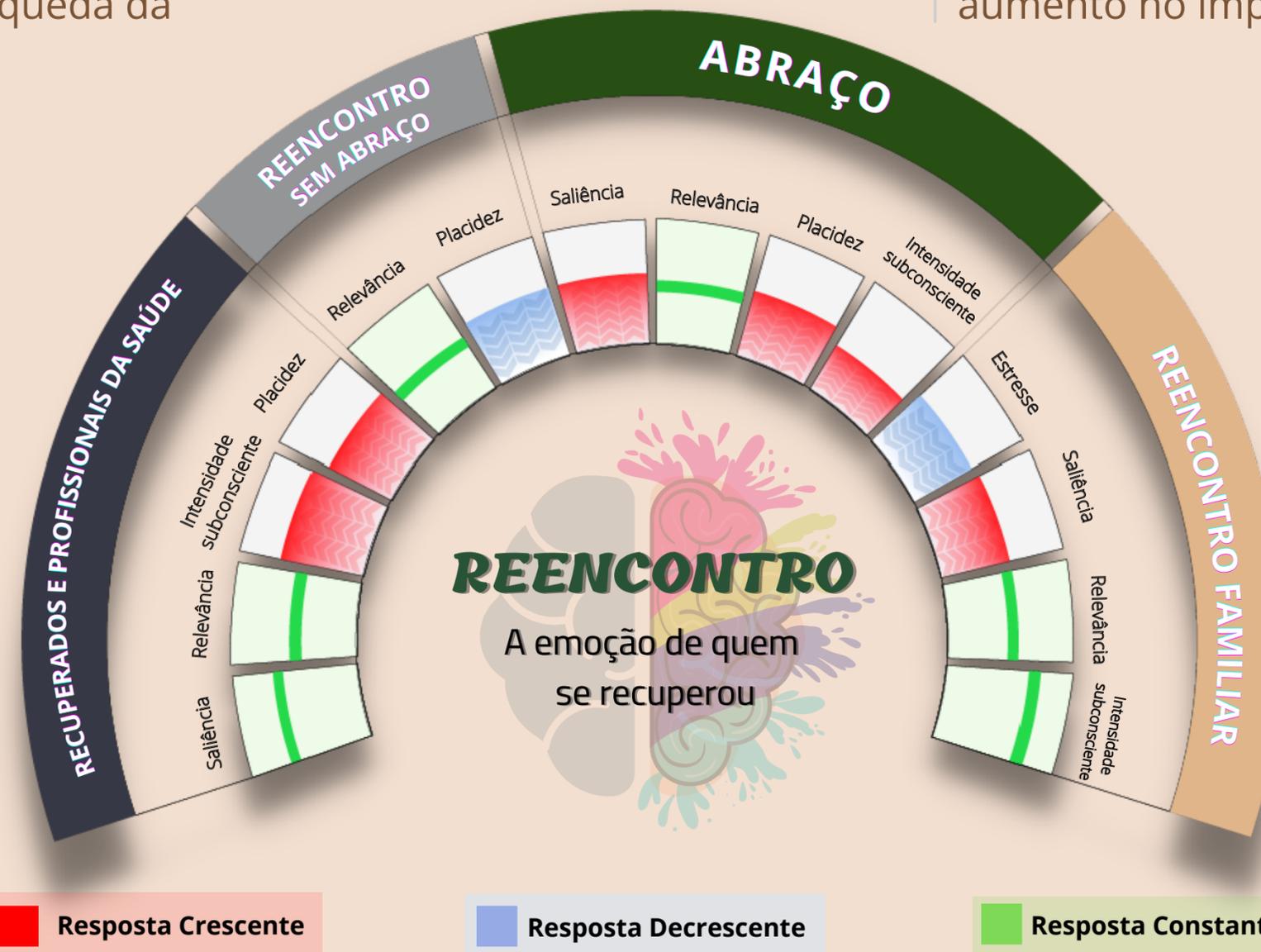
A emoção do pai, profissional da saúde, que revê seu filho bebê e a hesitação do abraço emociona, com queda da placidez.

3. Abraço

A exposição de familiares se abraçando protegidas por um plástico gera engajamento e aumento no impacto emocional.

1. Recuperados

Pacientes se recuperam e equipes médicas celebram. Intensidade subconsciente e placidez crescem.



4. Reencontro familiar

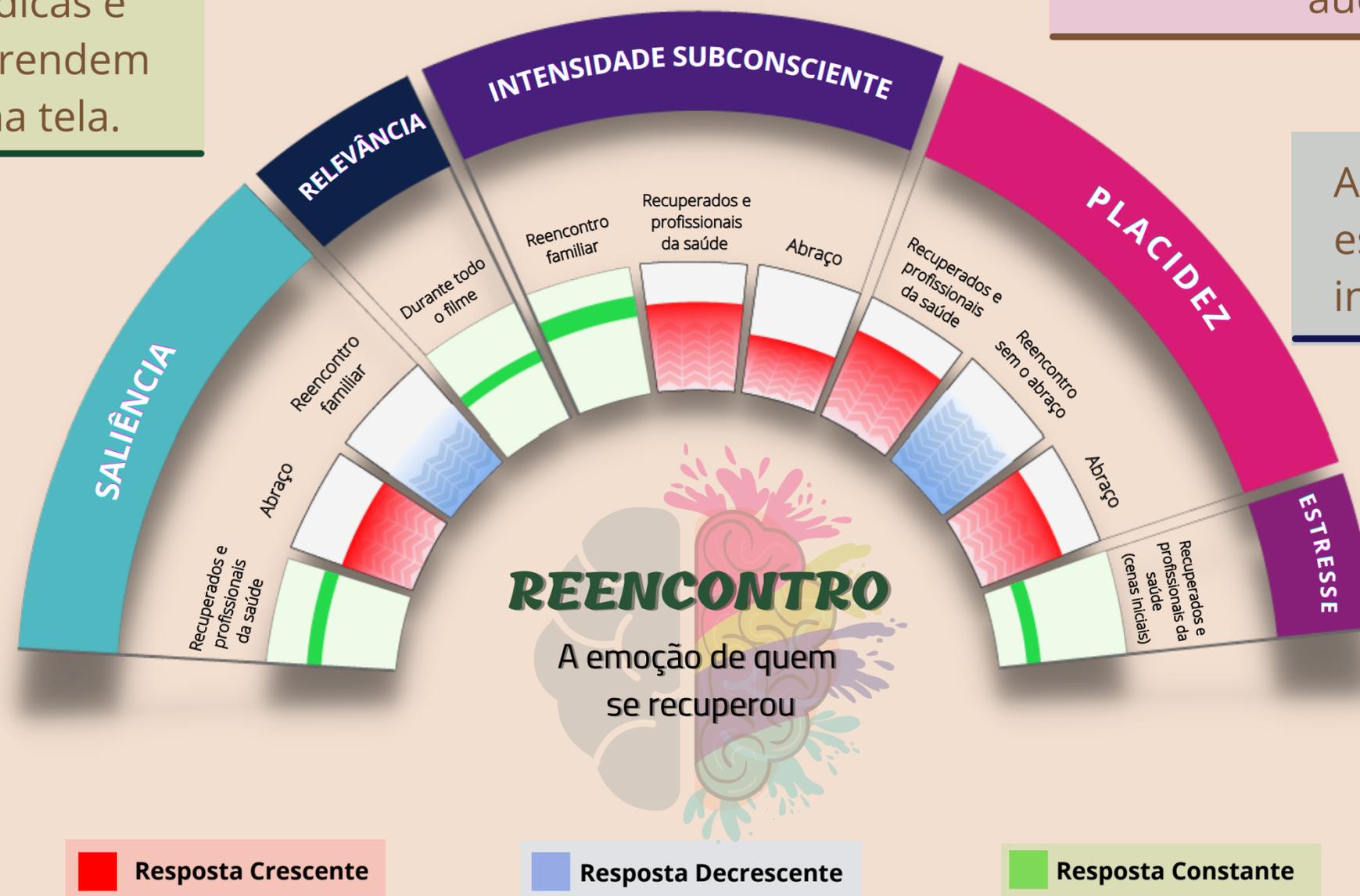
Profissionais de saúde e pacientes recuperados reencontram seus familiares. A intensidade subconsciente é alta e o estresse decai.

Mapeamento das experiências subjetivas

Cenas com equipes médicas e pacientes recuperados prendem os olhos da audiência na tela.

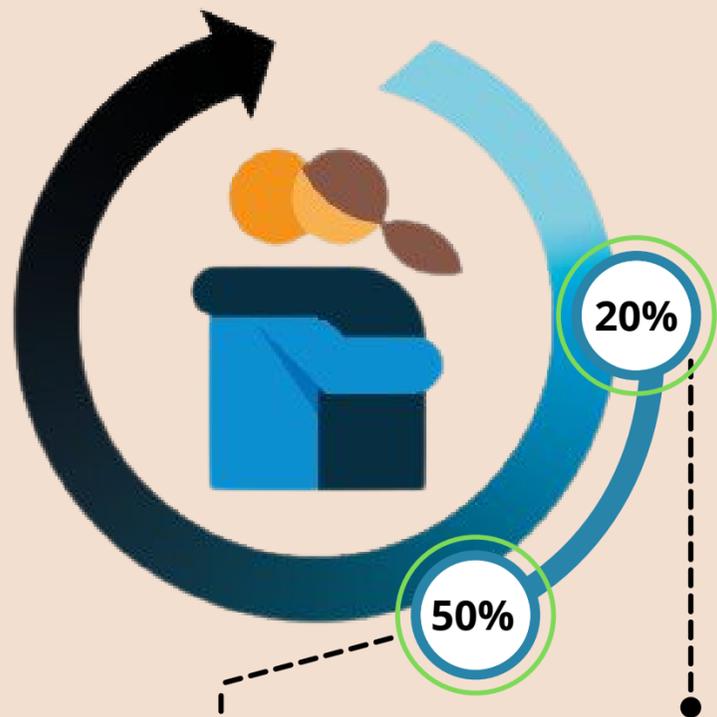
Cenas de reencontro familiar são as que mais comovem a audiência.

As quedas dos níveis de estresse ao longo do filme indicam alívio e esperança.



Análise especializada

Intensidade subconsciente



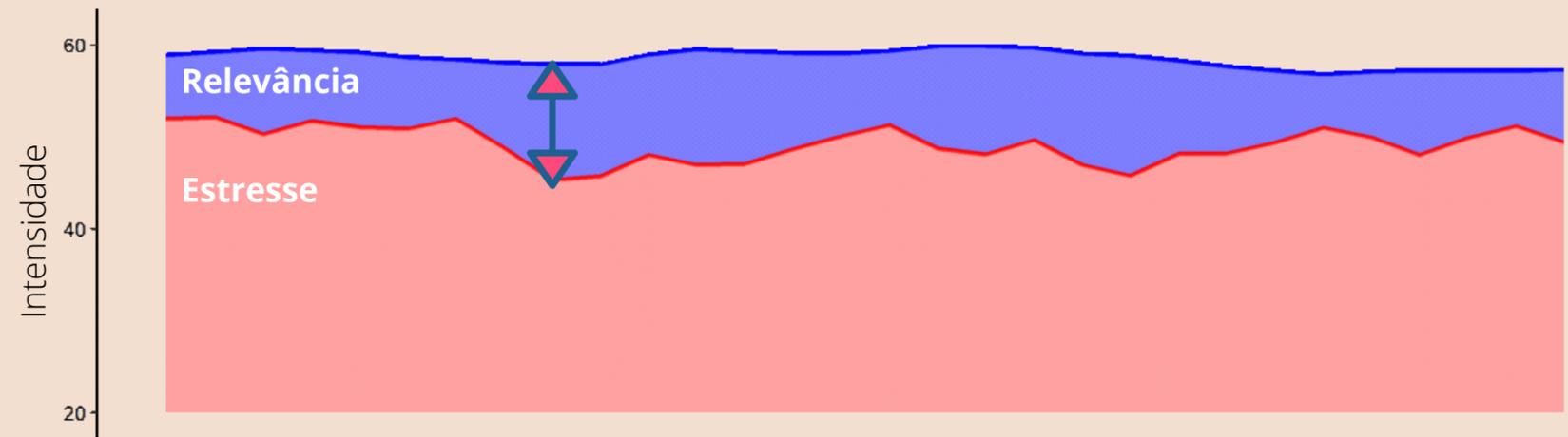
6s. Baixo → Médio

Pessoas se recuperam da Covid e profissionais da saúde festejam

13s. Médio → Alto

Pessoas se recuperam da Covid e profissionais da saúde festejam

Estresse e Relevância no Cérebro



Engajamento Biológico (Saliência)

330ms



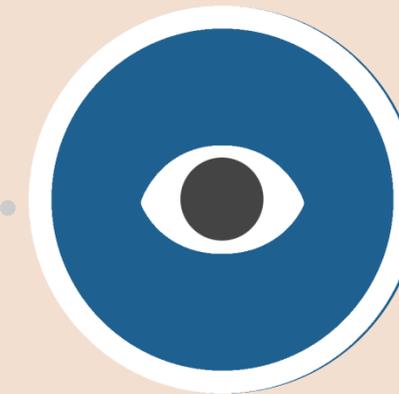
Recuperados e profissionais da saúde

340ms



Reencontro familiar I

420ms



Abrço

360ms



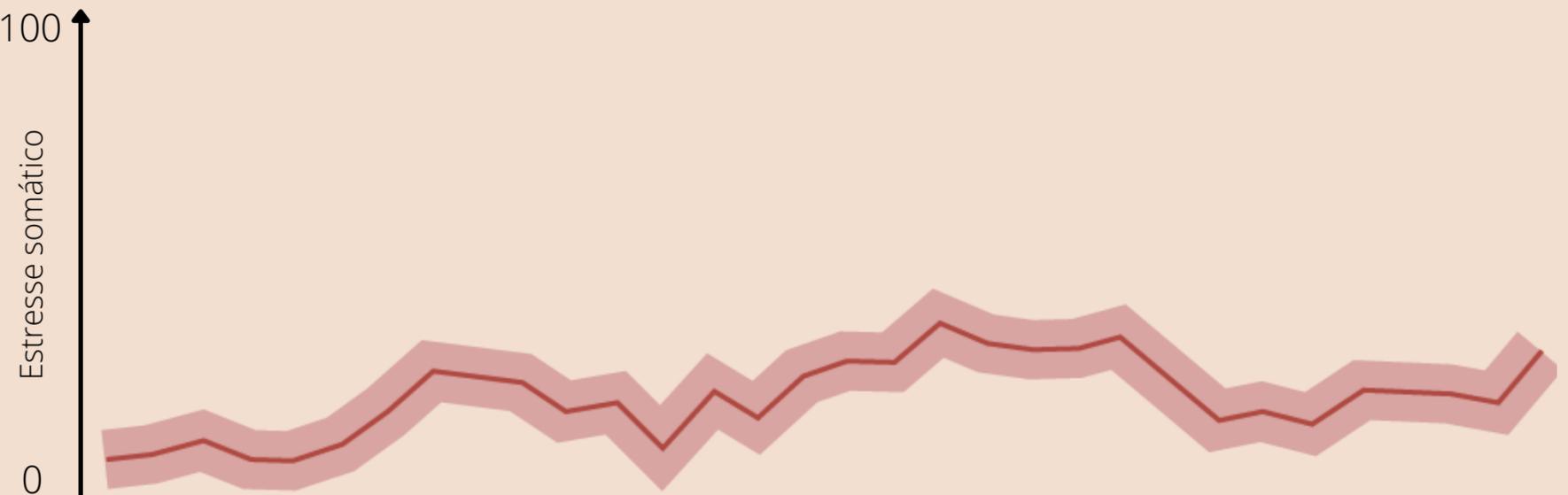
Reencontro familiar II

Fisiologia Emocional (Atividade Cardíaca)

100

Estresse somático

0



Lágrimas de emoção de bisneto no reencontro com idosa de 90 anos que venceu Covid-19 após 81 dias no hospital.

Odete do Carmo, que esteve 21 dias em coma, agradeceu aos profissionais da saúde.

 Armando

O Estado de São Paulo

"Favela doou mais que o asfalto, as classes A e B", diz Renato Meirelles, presidente do Instituto Locomotiva.



Após 3 semanas no hospital para recuperação da Covid-19, hoje recebi alta. Não foi fácil, mas com o apoio da minha família, amigos, apoiadores e os ótimos cuidados médicos que recebi, pude ter a felicidade de retornar a casa e receber o abraço do meu filho.

 Armando



Imagem vencedora do World Press Photo



Minha recuperação foi uma emoção muito grande e nem acredito que hoje estou com a minha filha.

Depoimento em UOL Notícias

6.

Vacinação

Momento em que a vacinação começa no Brasil.



Desenvolvimento de vacinas

Marco inicial



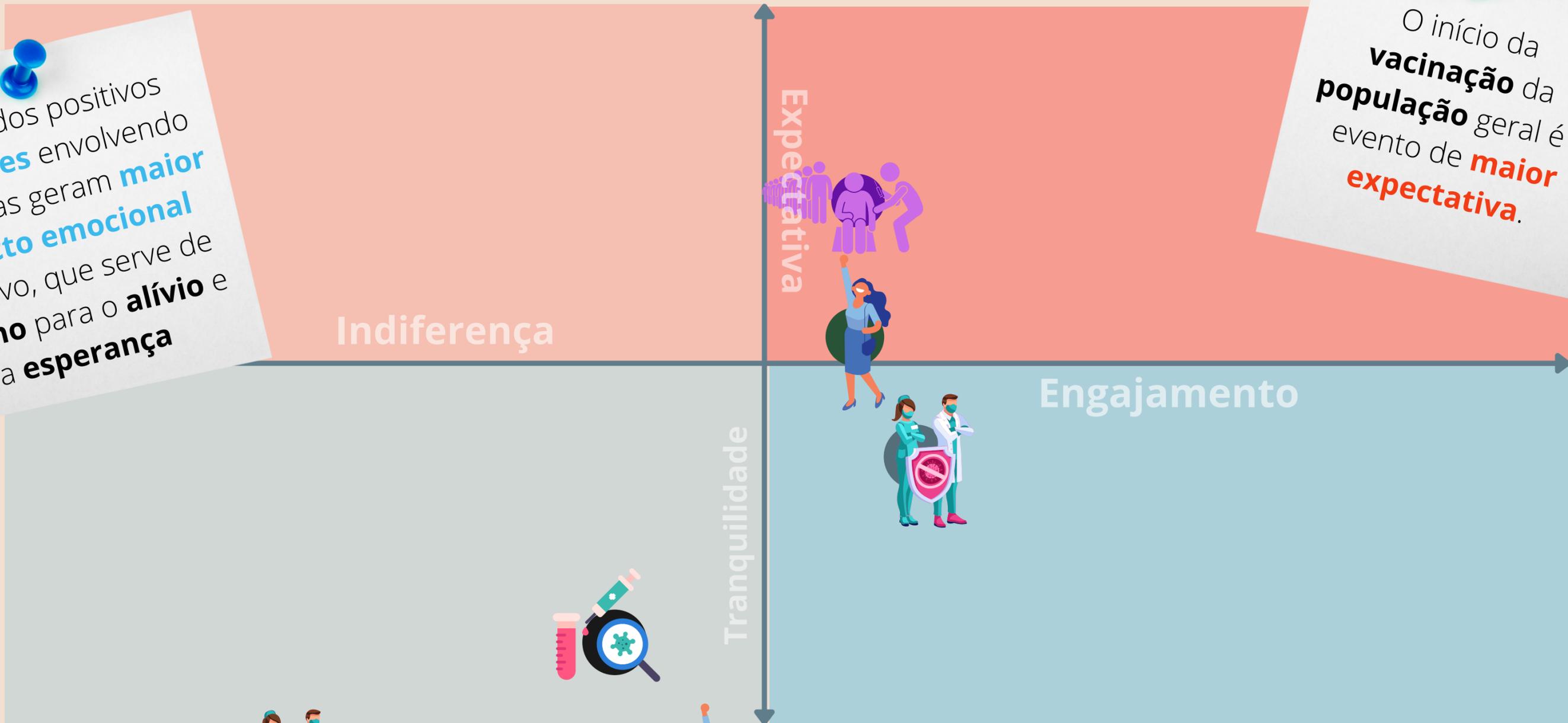
Vacinação: Linha de frente

Vacinação: População Geral

Mapa de impacto emocional e cognitivo

Resultados positivos dos **testes** envolvendo as vacinas geram **maior impacto emocional** positivo, que serve de **gatilho** para o **alívio** e a **esperança**

O início da **vacinação** da **população** geral é o evento de **maior expectativa**.



Desenvolvimento de vacinas



Vacinação: Linha de frente



Marco inicial



Vacinação: População Geral

Narrativa emocional e subjetiva da pandemia

2. Vacinação dos profissionais de saúde

Profissionais da saúde se vacinam e as declarações públicas esperançosas tornam-se mais correntes.

3. Marco inicial

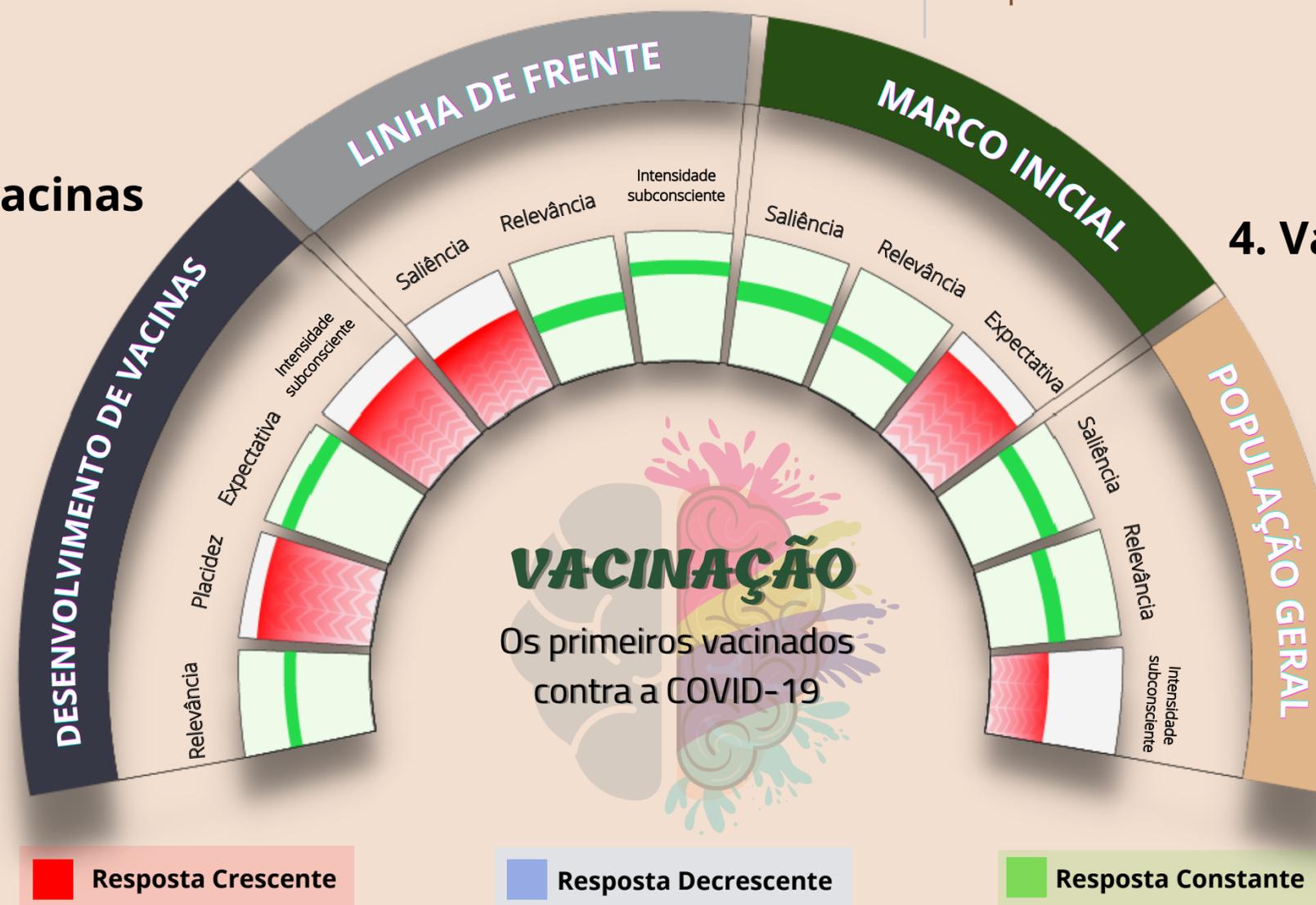
Os eventos marcando o início da vacinação nos estados reforçam as expectativas do fim da pandemia.

1. Desenvolvimento de vacinas

Comemora-se os resultados positivos apresentados pelas vacinas. O estresse diminui rapidamente e a intensidade subconsciente aumenta.

4. Vacinação da população geral

A população geral começa a ser vacinada e demonstra alívio. Saliência permanece constante.

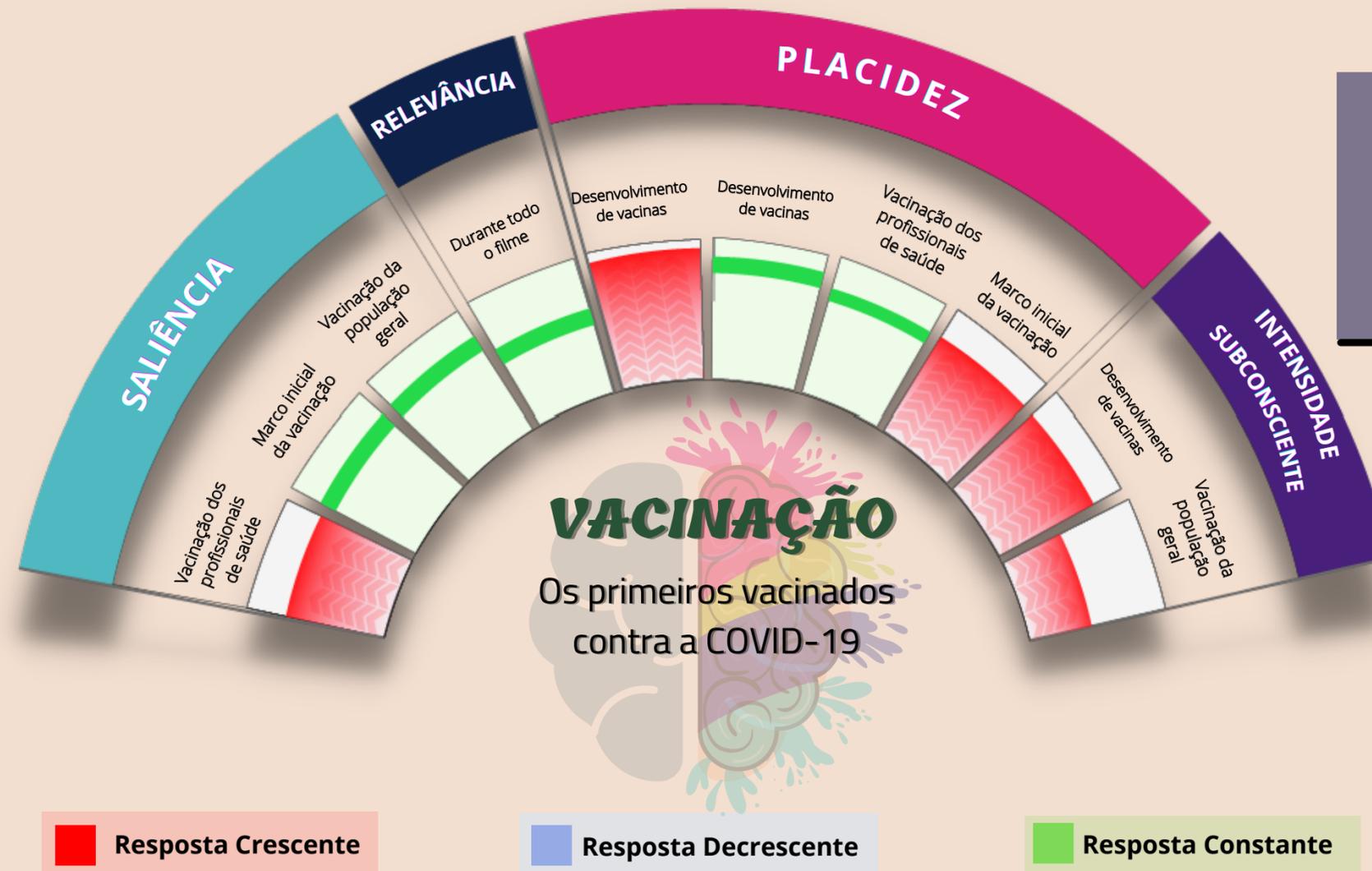


Mapeamento das experiências subjetivas

Resultados positivos no desenvolvimento de vacinas contra a COVID-19 geram aumento da placidez cerebral, indicando uma expectativa positiva da chegada da vacinação.

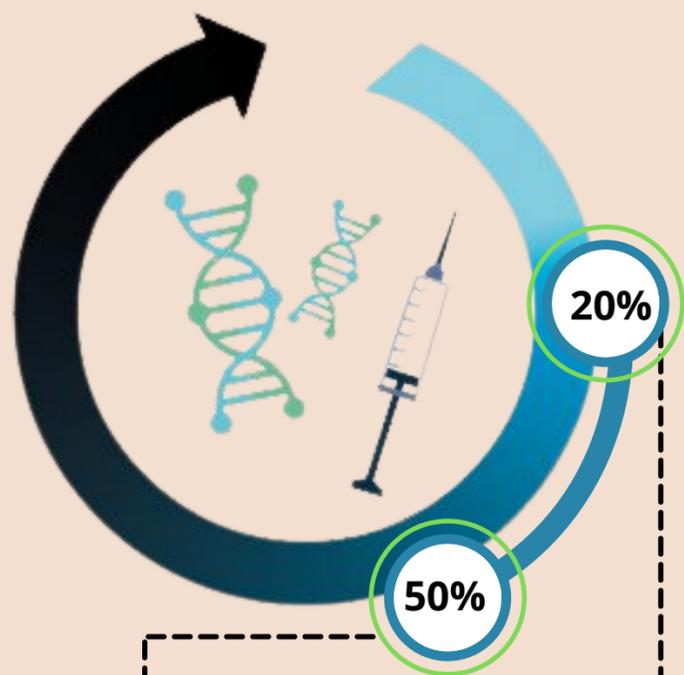
O marco inicial e início da vacinação de idosos prendem a atenção do telespectador.

Notícias animadoras sobre o desenvolvimento de vacinas potencializam as percepções subjetivas ligadas ao tema.



Análise especializada

Intensidade subconsciente



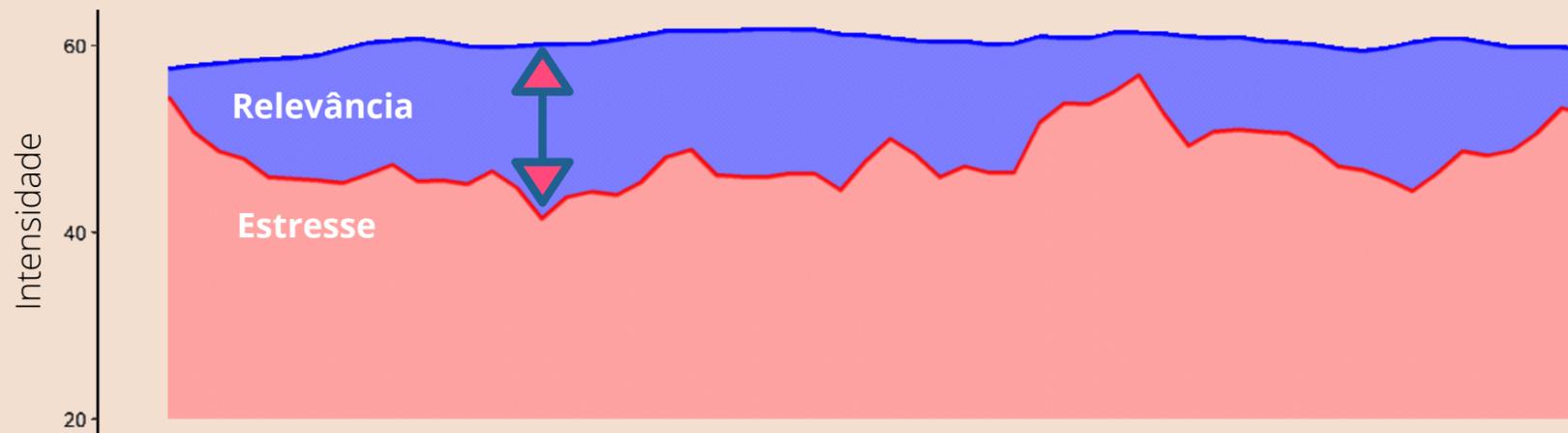
11s. Baixo → Médio

Anúncio de que o governo brasileiro aderiu ao programa de desenvolvimento de vacinas da OMS.

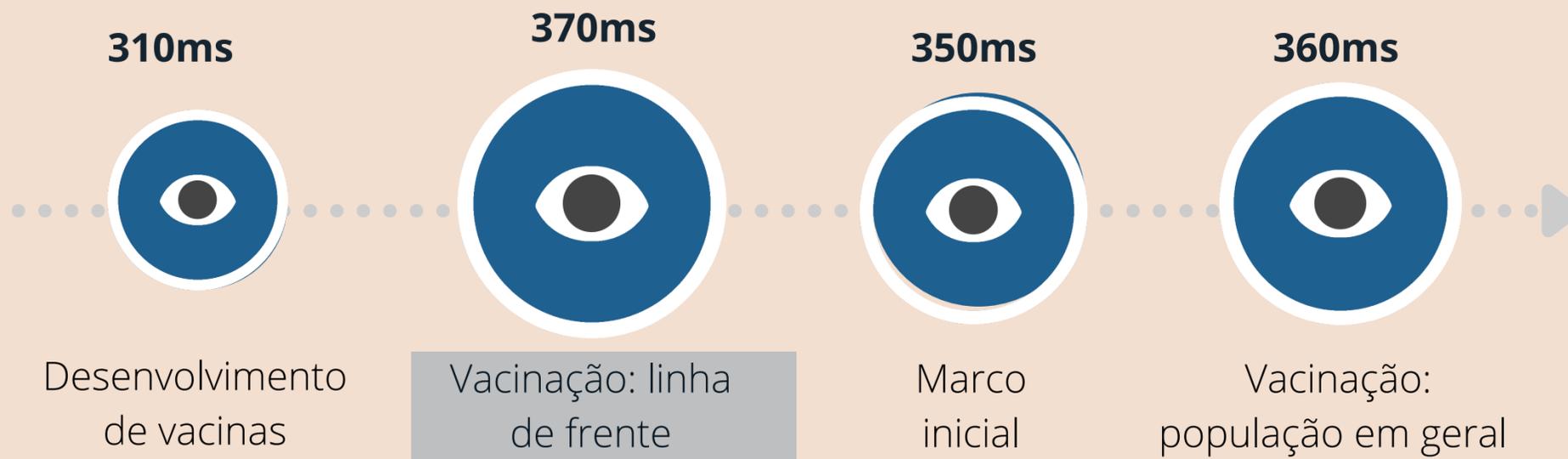
21s. Médio → Alto

Profissionais da saúde começam a ser vacinados

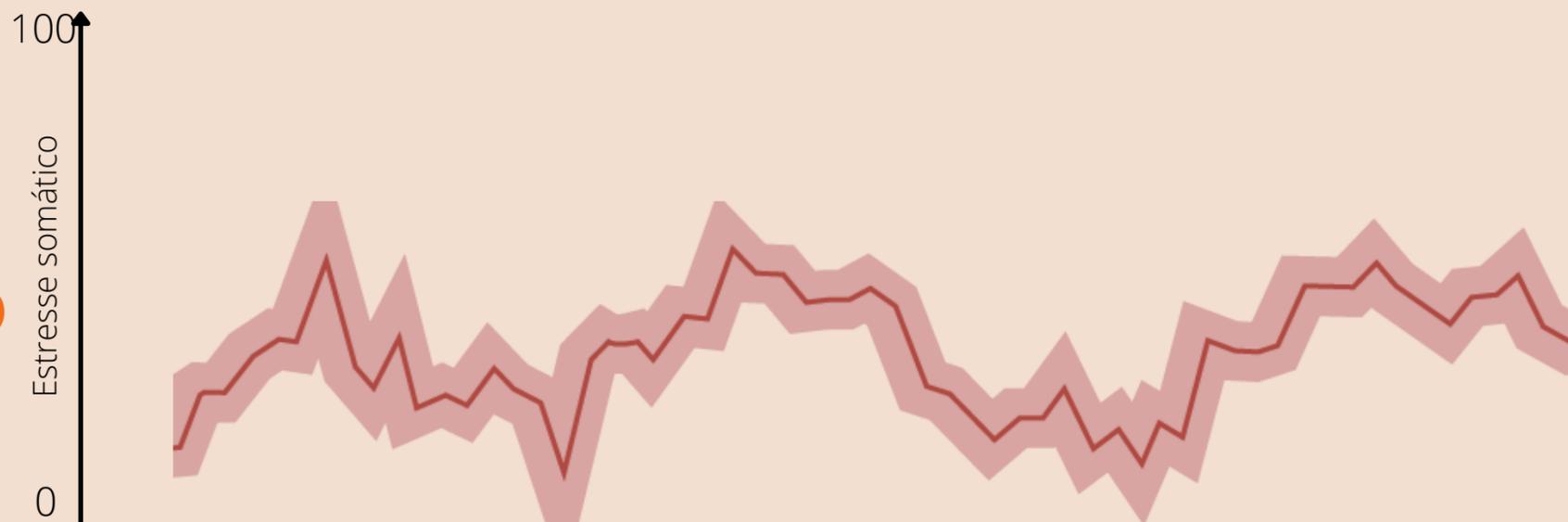
Estresse e Relevância no Cérebro



Engajamento Biológico (Saliência)



Fisiologia Emocional (Atividade Cardíaca)





Na mídia



Falta internet e geladeira para vacinas, mostra pesquisa em 5 mil cidades

Instituto Locomotiva e Movimento Unidos Pela Vacina mostram abrangência do SUS, mas carência na ponta contra a covid-19.

VEJA

Covid-19: 91% dos brasileiros acreditam na eficácia das vacinas.



Na mídia



Até agora emotiva, passou um filme pela minha cabeça hoje. Meu sogro internado, minha mãe internada, Manaus um CAOS, falta de oxigênio, falta de leito.

Essa vacina significa esperança e muita luta!!



Tina



Na mídia

Agência Brasil

Pesquisa realizada no início deste mês em 5.569 municípios brasileiros pelo Movimento Unidos Pela Vacina com o Instituto Locomotiva apontou que o reforço na infraestrutura de postos de vacinação no Brasil pode acelerar a imunização da população contra a covid-19.

BOM DIA BRASIL

Grande parte dos moradores das favelas quer tomar vacina, mas fake news atrapalham

"Garantir que a Economia volte a crescer e que todos estejam saudáveis nas favelas brasileiras é garantir a vacinação. Para isso, a vacina precisa chegar e a boa informação precisa ocupar esse território", diz Renato Meirelles, presidente do Instituto Locomotiva.



Na mídia

OBRIGADO

