

CURSO TÉCNICA em NEUROMETRIA

PARTE 2

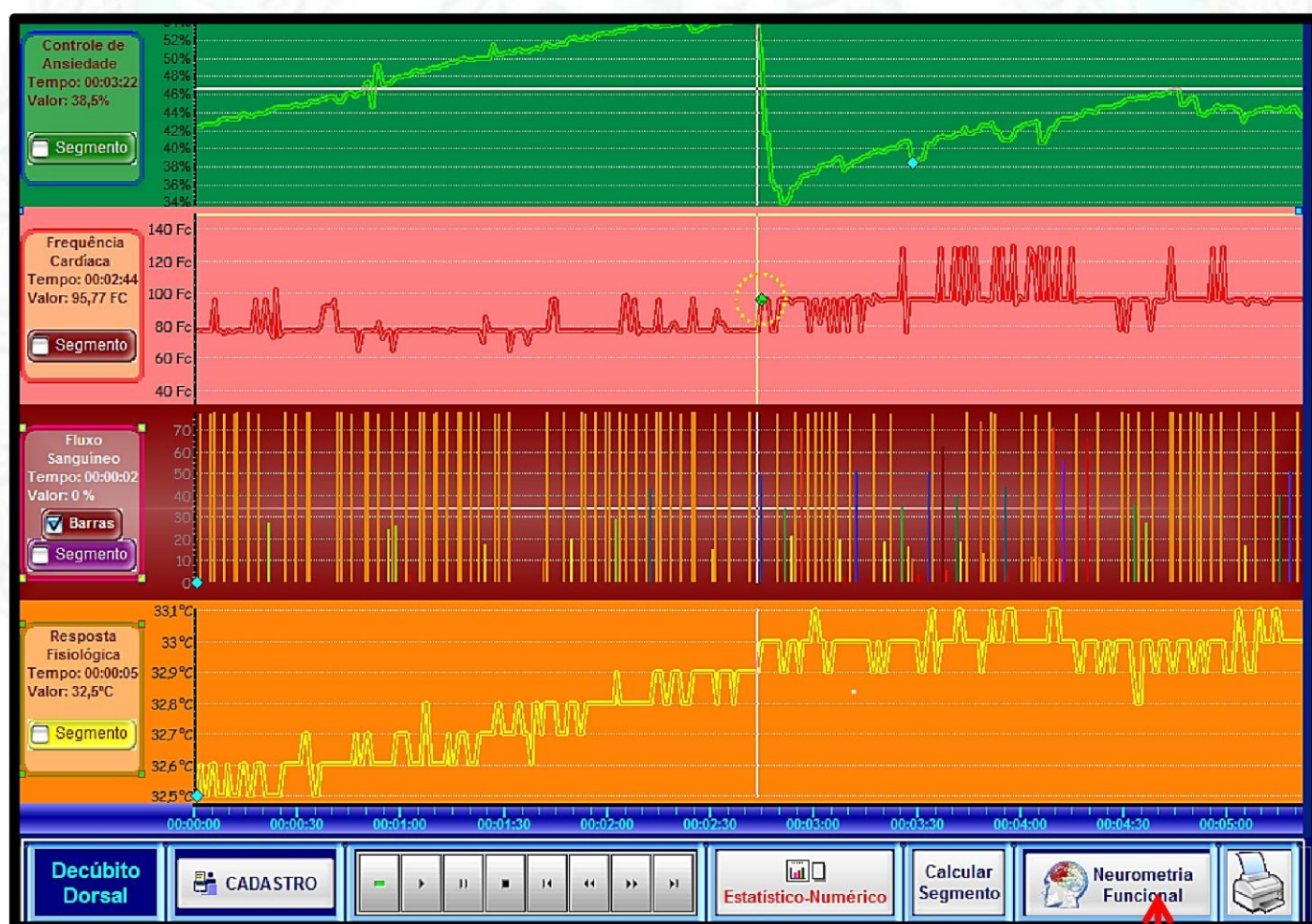


Sumário:

Pág:

2	Análise neuro-comportamental: análise dos eixos - vertical e horizontal
9	Análise Neuro-Comportamental
13	Análise de Propriocepção
14	Estratégias na abordagem Comportamental
18	P.O.C. – Predomínio de Ondas do Cérebro
21	Objetivos e Resultados do P.O.C.
33	G.O.C. – Gerador de Ondas do Cérebro
53	I.O.C. – Indutor de Ondas do Cérebro
62	Monitoramento e Tela de Resultados
70	Método LPAN – Linha Progressiva de Atendimento em Neurometria

Como já sabemos e estudamos na 1ª aula, após finalizar o DLO, o sistema abre a tela de resultados conforme imagem abaixo. Agora vamos iniciar o estudo relacionado a parte Cerebral e, para isso, vamos começar clicando no botão NEUROMETRIA FUNCIONAL.



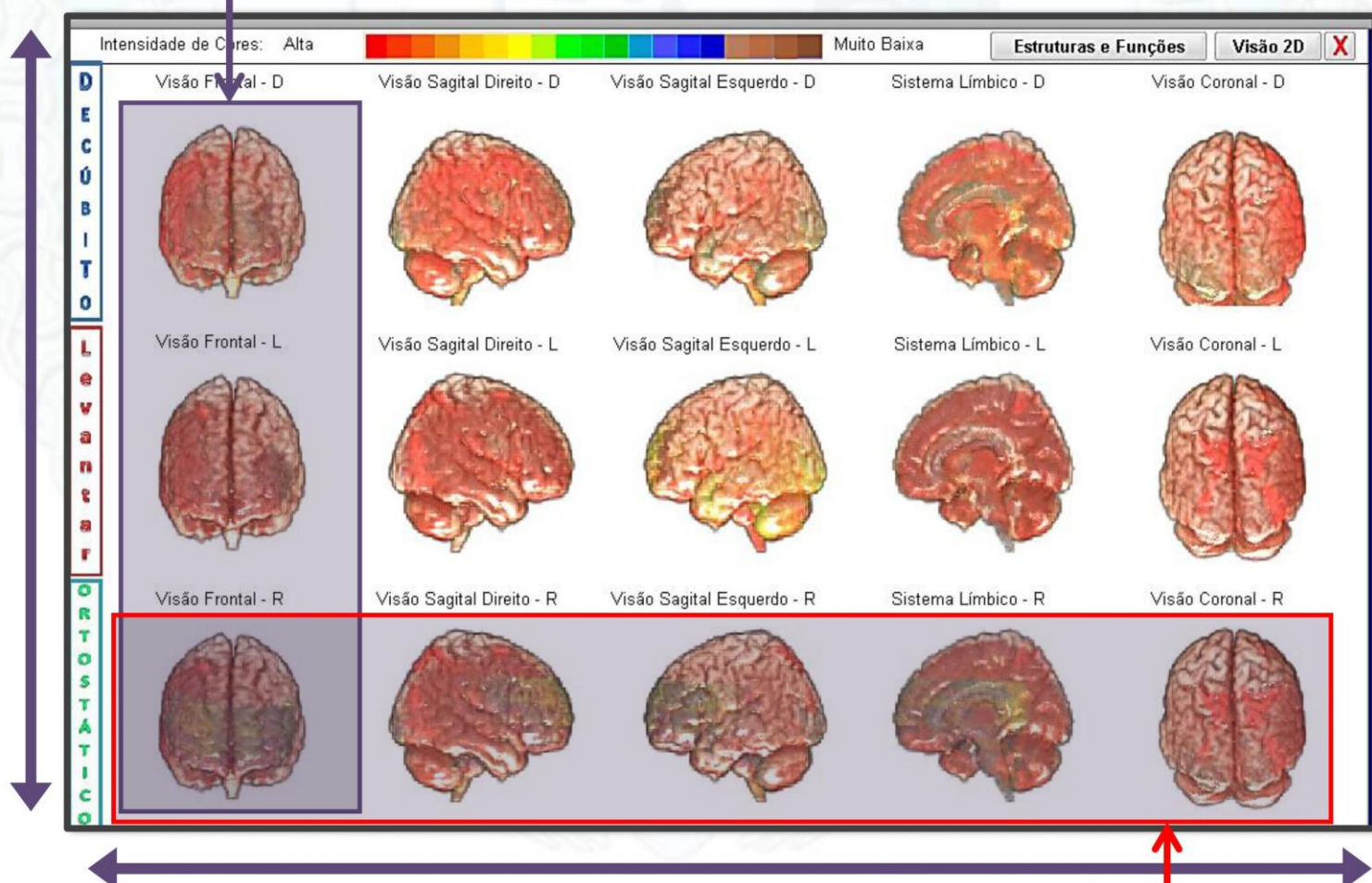
Para realizar a análise cerebral, devemos clicar nesse botão



1º Passo - Estruturas e Funções

*Resultado da análise do eixo
horizontal e **vertical** do cérebro.*

Análise do
eixo vertical



Eixo horizontal

Análise do eixo
horizontal

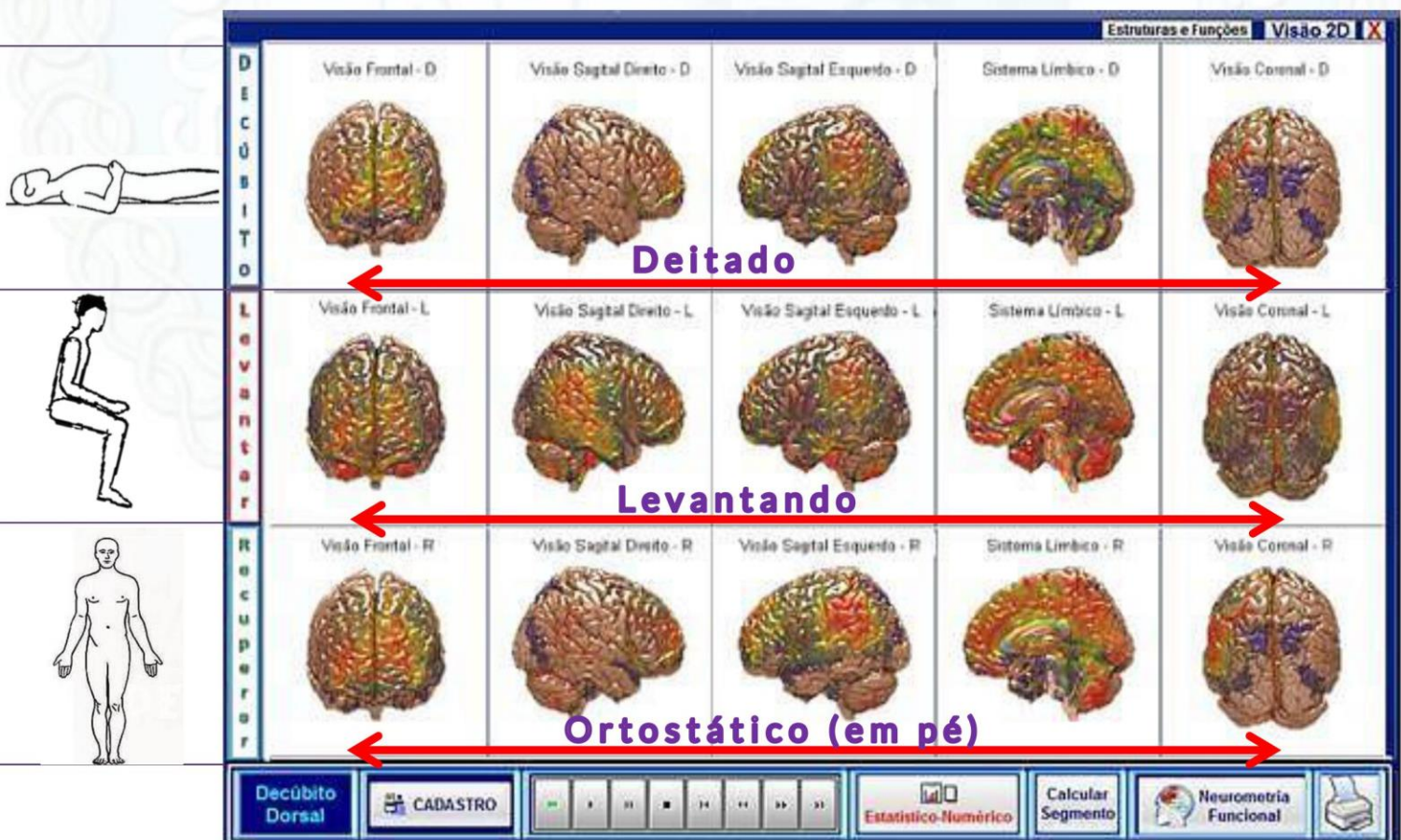
Análise 3D - Horizontal e Vertical

1 - HORIZONTAL

Padrões de cores no Cérebro que são esperados na Manobra de posições:

- **Deitado:** predominantemente bege e azuis (que são cores mais frias)
- **Levantar:** avermelhado (busca de homeostase – cores mais quentes)
- **Ortostático:** cores medianas entre o Levantar e Deitado (cores intermediárias)

Só o fato de explicarmos a intensidades das cores e como o cérebro deve se comportar em cada posição, as pessoas já percebem e mudam muitas coisas. Veja mais detalhes na página a seguir:



- Ao explicarmos algumas funções do cérebro, com as intensidade das cores respectivas para cada posição, isso vai gerando o processo de ressignificação interna de muitas coisas no dia a dia da pessoa, como: formas de dormir, mudar algo ou alguma coisa quando se está trabalhando, tomar outras atitudes emocionais e modificar certos comportamentos, e isso tudo muitas vezes a pessoa não relata na hora da análise, mas repensa em silêncio enquanto vamos explicando. Porém, isso tudo deixa mais lúcido e claro que realmente ele terá que mudar muitas coisas em sua vida.
- Devido ao impacto das imagens, a pessoa tem muitos Insights e começa a tomar novas atitudes positivas. Esse primeiro contato com o Cérebro chamamos de **Conscientização Comportamental**, que é muito importante para o resgate do **EU interior**, e começar a ter novas interações com outras pessoas. Familiares e amigos notam claramente a diferença e verbalizam para a pessoa que tem algo mudando nela.





IMPORTANTE:

Quando a pessoa levanta da MACA (na hora do DLO) e não tem alterações das cores para o padrão avermelhado (atividade aumentada), isso pode ser:

- Um padrão depressivo endógeno ou depressão nervosa, diminuição da sensibilidade dos receptores noradrenérgicos e serotoninérgicos, esgotamento mental, pensamentos invasivos ou deficiência de reserva funcional, déficit de atenção etc.
- Outra possibilidade seria a Hipossensibilidade: A pessoa levanta mas não aciona os mecanismos do cérebro por, provavelmente, estar com:

- Muita atividade cerebral (excesso de trabalho, estimulantes, droga, Dopaminérgica etc).
- Sono não restaurador (insônia, dormir pouco devido a compromissos, distúrbio hormonal etc).
- Desgaste físico e cansaço acumulativo.
- Diminuição da atividade cerebral para compensar excesso de desgaste físico e psicológico (fase III da fisiologia do Estresse).

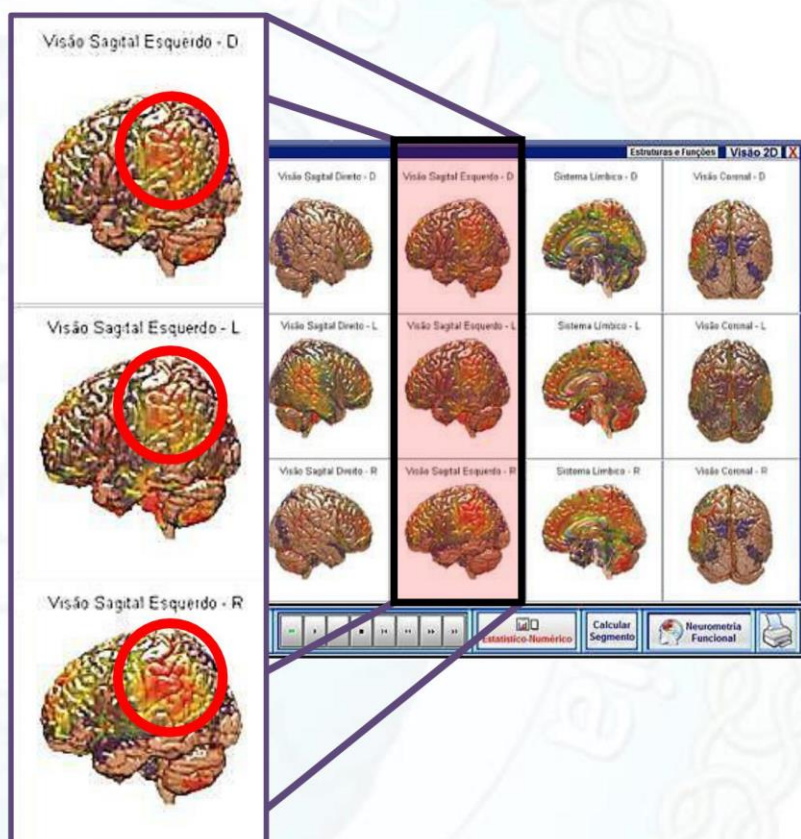
Análise 3D - Horizontal e Vertical

2 -VERTICAL

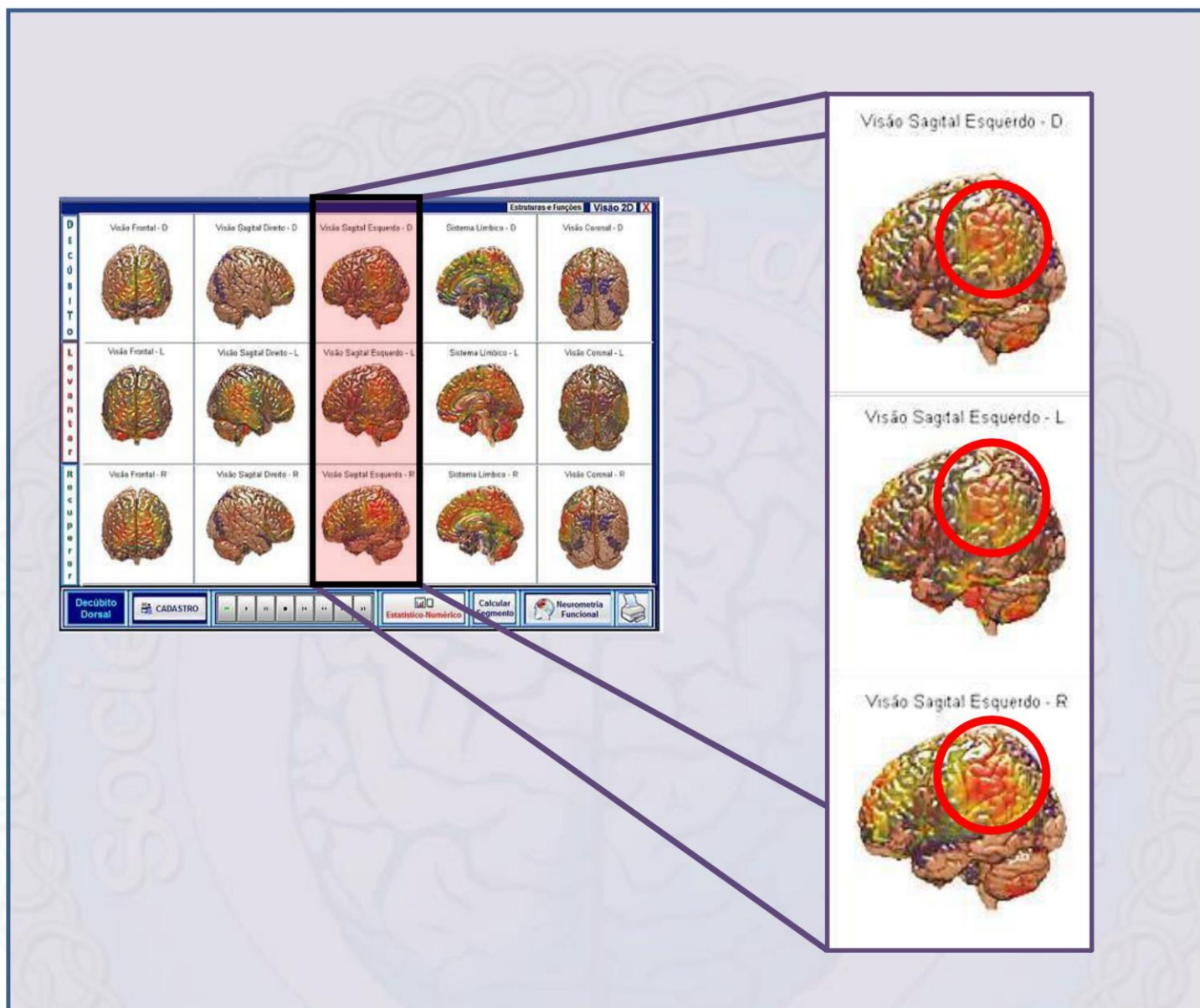
Início : Avalia-se as regiões do Cérebro, que apresentam maior concentração de áreas avermelhadas (muita intensidade).

Veja, na imagem ao lado, que a região Parietal apresenta uma cor mais avermelhada simultaneamente nas 3 posições (deitado, levantando e em pé), caracterizando um predomínio de muita intensidade.

Se já sabemos que o cérebro se comporta de formas diferentes, nas posições avaliadas, então por que uma mesma intensidade de cor persiste em todas?



Por isso a importância de verificarmos a análise do Eixo Vertical, para que possamos investigar e descobrir o que está acontecendo em regiões que insistem em prevalecer o mesmo comportamento neural, levando a prováveis comportamentos inadequados.

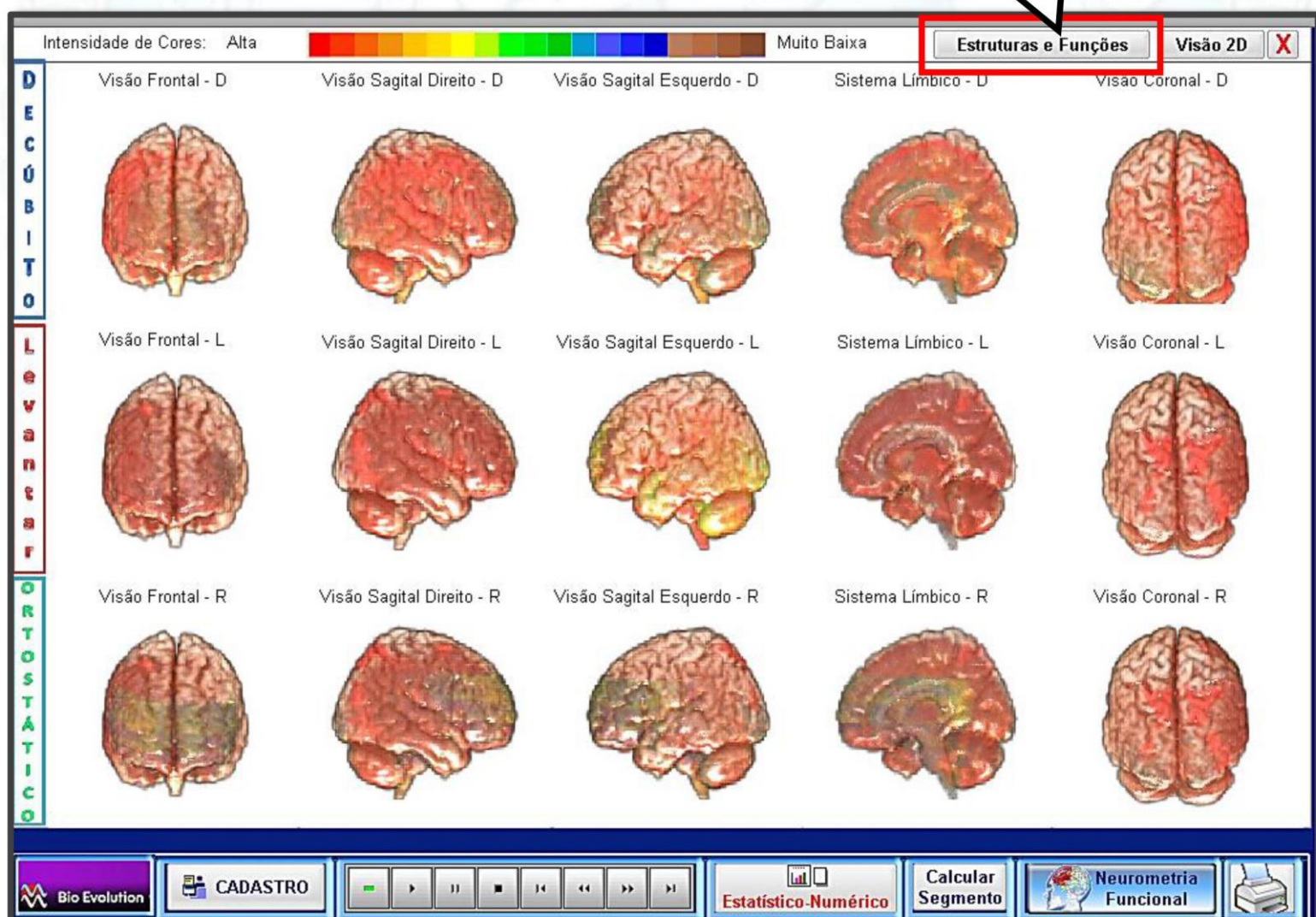


- Nem todas as regiões precisam ser avaliadas e investigadas. Veja em todas as colunas do eixo vertical (figura acima), que somente a região Sagital (parietal) tem valor significativo para avaliarmos (figura ao lado).
- Avaliação ponto a ponto na imagem: focando a região específica, podemos estabelecer e traçar a melhor terapêutica frente as maiores dificuldades da Pessoa. Veremos agora como proceder!

Após verificarmos os Eixos: Horizontal e Vertical, Vamos iniciar o procedimento para Repertorização Cerebral. Veja:

1º Passo Análise Neuro-Comportamental

Clique em Estruturas e funções para iniciar o procedimento da análise Neuro- Comportamental

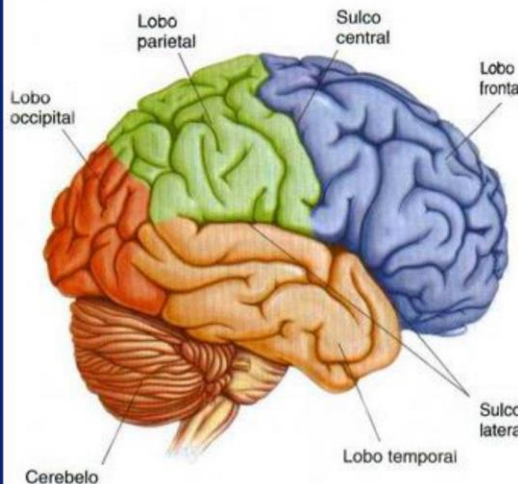


2º Passo -Estruturas e Funções

DF 22 anos 170 cm 58 Kg MASCULINO 9 de dezembro de 2019 segunda-feira Contador: 785

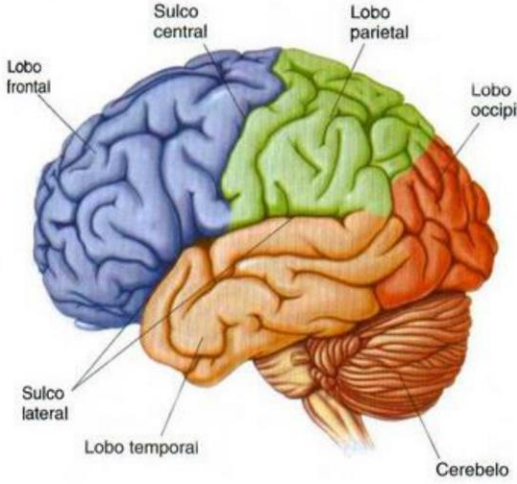
Estruturas e Funções do Cérebro [X]

REGIÃO DIREITA



Lobo parietal, Sulco central, Lobo frontal, Lobo occipital, Lobo temporal, Sulco lateral, Cerebelo

REGIÃO ESQUERDA



Sulco central, Lobo parietal, Lobo frontal, Lobo occipital, Lobo temporal, Sulco lateral, Cerebelo

LEGENDA NEUROMETRIA

0%	25%	50%	75%	100%
Muito Baixa	Baixa	Regular	Moderada	alta

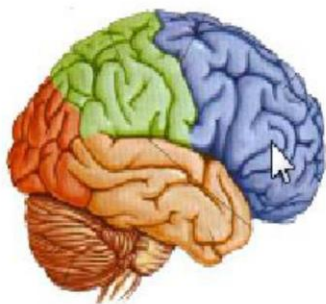
Devemos averiguar o estado atual do cérebro e não considerá-lo como crônico ou permanente. Tudo é Funcional com mudanças
OBS: as estruturas funcionais fisiológicas do cérebro, devem ser associados aos dados clínicos pelo profissional.

Calcular Análise Neuro-Comportamental

INSTRUÇÕES:

SELECIONE PASSANDO COM O MOUSE EM CIMA DO LOCAL QUE DESEJA ESTUDAR AS FUNÇÕES COMPORTAMENTAIS E FISIOLÓGICAS DO CÉREBRO

Veja o exemplo Abaixo
Ao colocar o curso em cima da estrutura desejada, aparecerá as funções fisiológicas



Clique aqui para iniciar o cálculo da análise Neuro Comportamental

3º Passo - Estruturas e Funções

Selecione a Região cerebral a ser investigada. Lembre-se não são todas as regiões, apenas a que você selecionou pelo eixo vertical.

Leia cada item dessa coluna para seu cliente dar a nota de 0 a 10.

ANÁLISE NEURO-COMPORTAMENTAL

Selecione:

Frontal Central

Frontal Esquerdo

Frontal Direito

Temporal Esquerdo

Temporal Direito

Parietal Esquerdo

Parietal Direito

Occipital Esquerdo

Occipital Direito

Axial/Central

ÍTEM	NOTA
Ítem 1	SELECIONE A NOTA
Ítem 2	SELECIONE A NOTA
Ítem 3	SELECIONE A NOTA
Ítem 4	SELECIONE A NOTA
Ítem 5	SELECIONE A NOTA
Ítem 6	SELECIONE A NOTA
Ítem 7	SELECIONE A NOTA
Ítem 8	SELECIONE A NOTA
Ítem 9	SELECIONE A NOTA
Ítem 10	SELECIONE A NOTA
Ítem 11	SELECIONE A NOTA
Ítem 12	SELECIONE A NOTA

Calcular região (clique aqui)

✓ FINALIZAR

Região Frontal Central

Averiguar:

- Apresenta maior dificuldade de pensar que o normal.
- Pode ficar preso nos problemas comuns.
- Sente que apresenta maior dificuldade em planejar e tomar Decisões.
- Maior desgaste para organizar tarefas do dia.
- Dificuldade em Detalhar as coisas
- Pode ter alguns erros por pequenos descuidos
- Apresenta maior Facilidade em ficar distraído
- Passa por fases de Mau Ouvinte ou ignora conselhos
- Não segue instruções como antes
- Tem que se esforçar mais para não esquecer compromissos
- Sensação de Sono com um pouco mais de frequência
- Algumas vezes Inicia algo e não termina

Para calcular as notas clique nesse botão

O profissional deverá avaliar a propriocepção de seu Cliente em relação ao seu estado comportamental atual.

Mapeamento Cerebral: agora teremos um direcionamento para o treinamento Comportamental. A Medida que vamos verbalizando cada item, a pessoa terá que dar uma nota de 0 a 10. Perceba que do lado esquerdo dos itens descritos, tem uma janela com uma pequena flecha para que você selecione a nota exata para cada resposta da pessoa e, assim, ir somando os pontos até o final. Ao terminar é só clicar no botão CALCULAR REGIÃO. PRONTO!

Importante:

-  Durante a Análise Neuro-Comportamental, fique atento com os “mecanismos de defesa” que a pessoa pode apresentar. Esses mecanismos acontecem quando a pessoa dá notas muito baixas em vários itens durante toda a avaliação. Por exemplo: Uma pessoa está com a mesma região toda avermelhada nas 3 posições mas só responde nota 0, isso é uma autodefesa. Uma região hiperativada não pode ter só notas baixas, então percebemos essa pequena sabotagem por medo ou insegurança de que ela “seja descoberta”.
-  Pessoas tem dificuldades de ficarem expostas ao problema, reagindo de diversas formas como: mentiras, fazendo de conta que nunca aconteceu, não se lembra de nada, nunca deu importância a algumas coisas, que passou despercebido etc.
-  Pouca propriocepção: pessoas realmente que não tem percepção das coisas, padrões de passividade, desligada, não consegue entender as coisas, dificuldade intelectual etc.
-  Com propriocepção normal mas intolerantes: essas pessoas tem dificuldade de mudar o comportamento e tem consciência clara disso, porém ela sabe tanto do seu comportamento ruim quanto da dificuldade e coragem para mudá-lo.
-  **OBS:** toda essa estratégia gira em torno da capacidade de percepção que a pessoa tem dela mesma

(propriocepção). Veja as referências da Propriocepção na próxima página.

4º Passo – Análise de propriocepção

Tela do resultado da análise neuro-comportamental

ANÁLISE PROPRIOCEPTIVA

Frontal Central 0,83 %	Frontal Esquerdo %	Frontal Direito %	Temporal Esquerdo %	Temporal Direito %
Parietal Esquerdo %	Parietal Direito %	Occipital Esquerdo %	Occipital Direito %	Axial/Central %

LEGENDA DA ANÁLISE

Muito Baixa
0%

Baixa
25%

Regular
50%

Normal
75%

Normal
100%

Quanto menor a porcentagem, tendência a menor percepção da pessoa.

ARQUIVO COMPORTAMENTAL

ANOTAÇÕES

SALVAR ANÁLISE

DELETAR

IMPRIMIR ANÁLISE

REFERÊNCIA:

0-50% - cliente com propriocepção baixa / **Ação** ser totalmente indireto nos argumentos comportamentais

50 a 75%- cliente com propriocepção regular / **Ação**: sugerir alguns argumentos comportamentais

75 a 100%- cliente com propriocepção normal / **Ação**: ser direto nos argumentos comportamentais.

Estratégia na Abordagem Comportamental:

1- Iniciando a Estratégia:

1.1- O primeiro passo é verificarmos a porcentagem exata da Análise da propriocepção da pessoa (página anterior), para montarmos qual estratégia mais adequada para verbalizar as explicações.

1.2- Em seguida, vamos consultar o Manual de Repertorização Cerebral (pag. 81 a 92), aonde vamos focar exatamente a região do cérebro que acabamos de analisar (avermelhada nas 3 posições).

Manual de Repertorização Cerebral

Estratégias comportamentais - Funções do cérebro

Por Dr. Nelson Alves

Nesse manual você encontra as regiões do cérebro, as funções de cada uma delas e os objetivos que vamos trilhar para melhorar a saúde comportamental da pessoa.

Ele se encontra nas páginas 59 a 70 dessa apostila)



Estratégia na Abordagem Comportamental:

2- Utilizando a Estratégia:

Ao definirmos a região a ser investigada, utilizaremos o manual abrindo exatamente na página relacionada a estrutura.

Como no exemplo da figura abaixo, perceba que você terá uma lista das funções mais específicas de cada região, facilitando assim sua interpretação e conduta que poderá seguir.

Nesse caso, poderíamos trabalhar com os itens da lista abaixo para aumentar a performance do cliente.

Indico começar pelo item que ele apresente menor dificuldade, pois assim quando treinar os protocolos de Neurometria, ele aprenderá com mais facilidade a ir driblando os pensamentos e ressignificando as estruturas neurais em tempo real. Uma vez que essa região cerebral foi detectada com maior atividade, os treinamentos de neurometria serão essenciais.

Obs: Também podemos começar por um ponto que não seja apenas de menor dificuldade, mas que o cliente precise de uma certa ajuda e que ele ainda não esteja tão comprometido, isto é, que não tenha dificuldades cognitivas, cansaço mental etc. Com o tempo, o cliente vai aprendendo a lidar com o cérebro e conquistando mais recursos mentais e fisiológicos. O efeito é duradouro e progressivo, pois as áreas do cérebro estão conectadas e a neuroplasticidade sendo estimulada etapa a etapa.



Frontal Central por Dr. Nelson Alves

- Relacionado a capacidade do processamento do pensamento.
- Resolução de problemas.
- Planejamento e tomada de decisões
- Organização de tarefas
- Detalhamento
- Foco e atenção
- Seguir instruções
- Acionamento de memória.

Ritmos e ondas do Cérebro

✿ O eletroencefalograma (EEG) mostra grandes alterações na atividade cerebral. Durante a vigília, apresenta ritmos rápidos. Já o sono apresenta baixas frequências de ondas etc.

✿ Mais recentemente, propõem que o sono seja importante para a consolidação da memória e a fixação da aprendizagem. Têm crescido o número de evidências envolvendo o sono como os fenômenos moleculares e celulares da plasticidade sináptica.

✿ A repetição diária do ato de dormir é o mais conhecido dos ritmos da vida. Existem muitos outros ritmos: de desempenho cognitivo, raciocínio, relaxamento, foco e atenção, de temperatura corporal, de secreção hormonal e assim por diante. Cada ritmo apresenta um pulso predominante que pode ser dividido conforme a tabela presente na página seguinte:



Ritmos e ondas do Cérebro

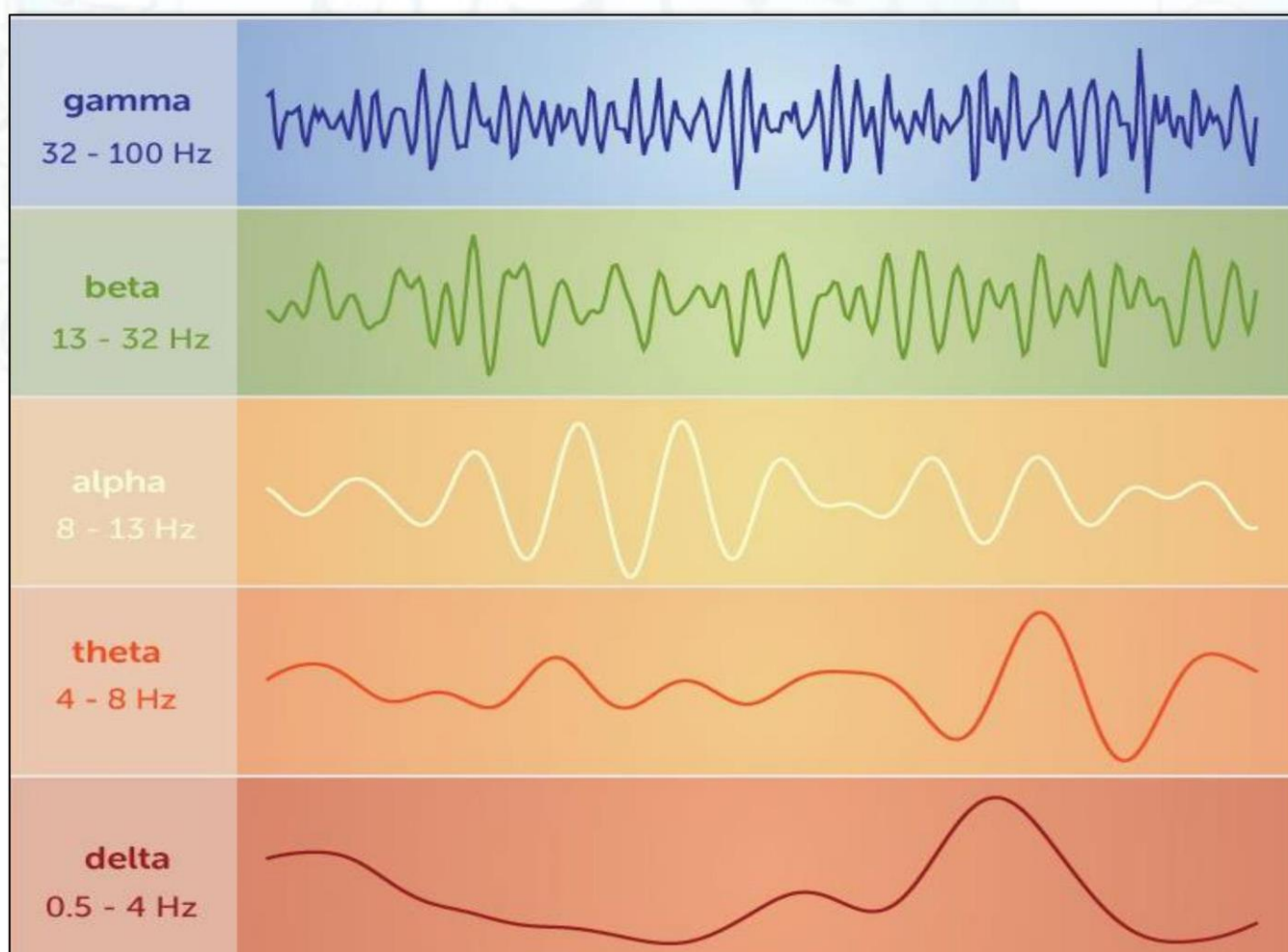


Esses pulsos predominantes, nos ajudam a ditar o ritmo biológico e tem uma importância vital para a nossa saúde física e mental.



A Neurometria nos ajuda a equilibrar esses pulsos através de uma estratégia conhecida como P.O.C. (predomínio de ondas do cérebro).

ONDAS DO CÉREBRO

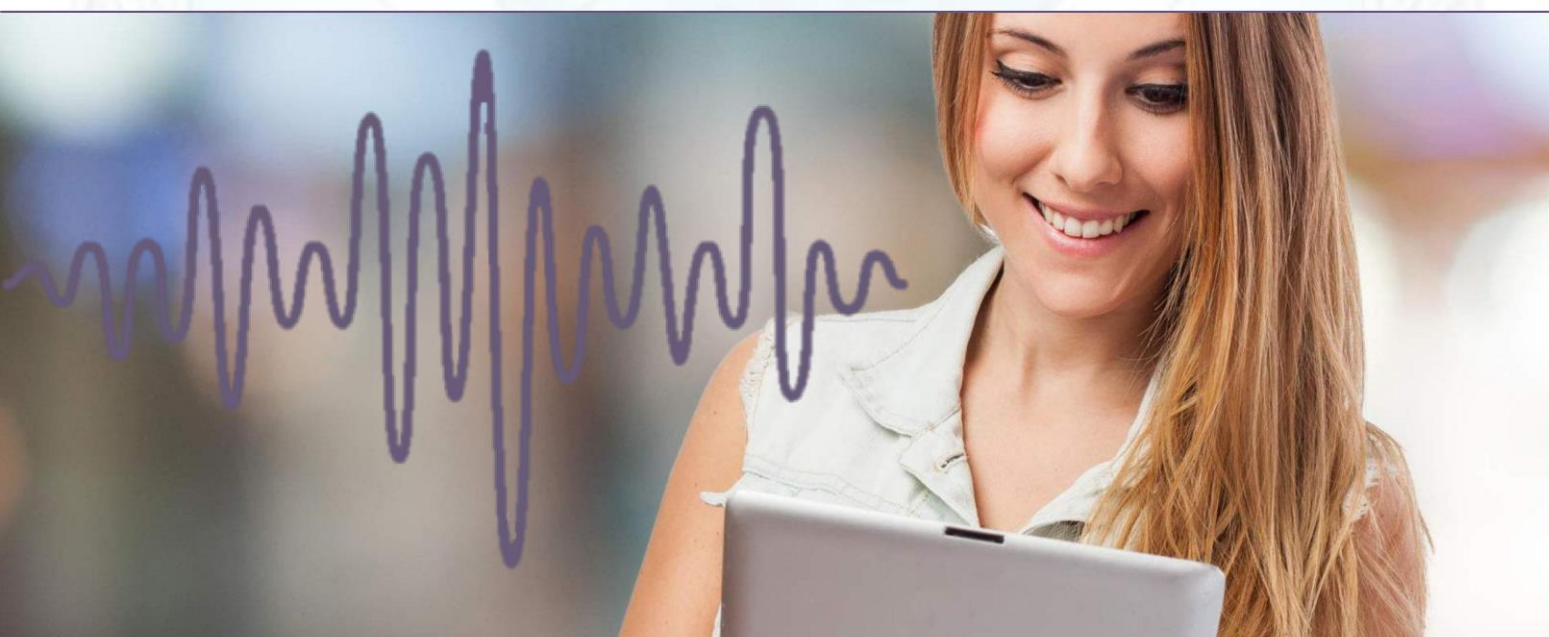


P.O.C. – Predomínio de Ondas do Cérebro e Objetivo

O Cérebro trabalha com todas as ondas ao mesmo tempo, mas de acordo com seu estado uma delas estará mais predominante.

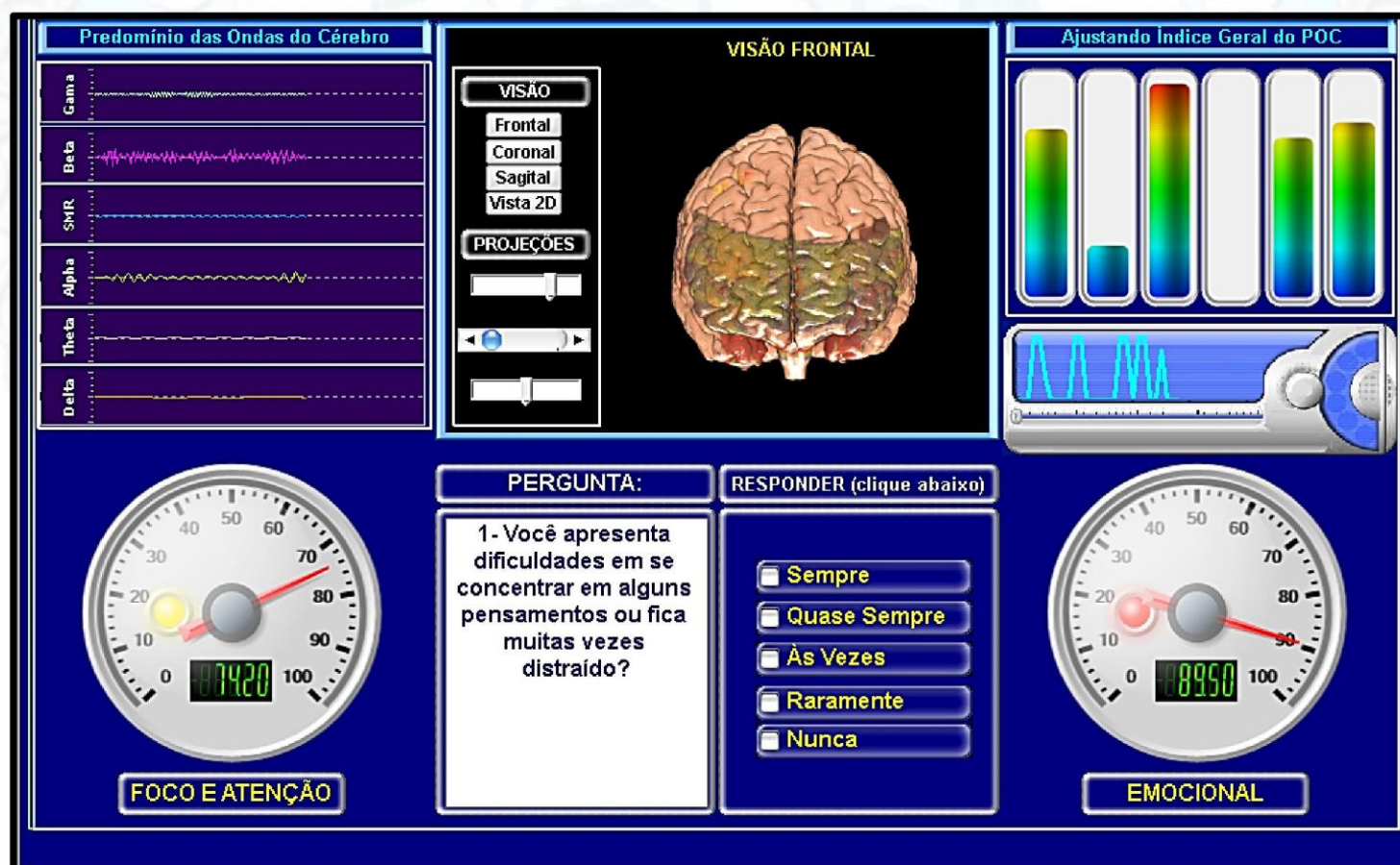
Como saber qual o predomínio de pulso ou onda? Como saber se o estado atual que a pessoa se encontra é adequado para sua saúde e o seu comportamento?

O predomínio de qualquer tipo de pulso nervoso pode acelerar funções (fisiológicas, motoras, emocionais e racionais) como também, pode diminuir outras atividades.



Para melhorar a qualidade da onda do cérebro é preciso conhecer o Pulso predominante. Esse é o real objetivo do P.O.C., fazer a detecção exata do pulso predominante durante uma avaliação que dura em média de 5 a 8 minutos.

Essa avaliação é feita através de um questionário de 18 perguntas, que estimula as regiões: Frontal Central, Frontal Esquerdo, Frontal Direito, Temporal Esquerdo, Temporal Direito, Parietal Esquerdo, Parietal Direito, Axial, Occipital e Límbico.



Nessa análise o cliente e/ou paciente ira responder 18 perguntas. O objetivo é encontrar o “predomínio de ondas cerebral – POC” e analisar regiões específicas do cérebro.

Auxilia o profissional a personalizar seu atendimento.

PROCEDIMENTO P.O.C.

Ao estimular essas regiões do cérebro, através de perguntas e respostas, os sensores que estão conectados (nas mãos e cabeça da pessoa) irão calcular exatamente o pulso cerebral predominante durante todas as respostas.

Durante a análise é possível acompanhar os estímulos no cérebro em 3D, com as ondas e as intensidade de cores em cada região, como também, os marcadores neurofisiológicos para Foco, Atenção, Emocional entre outros. Quando a pessoa finaliza o POC, a tela de resultados da análise aparece automaticamente. **Veja:**

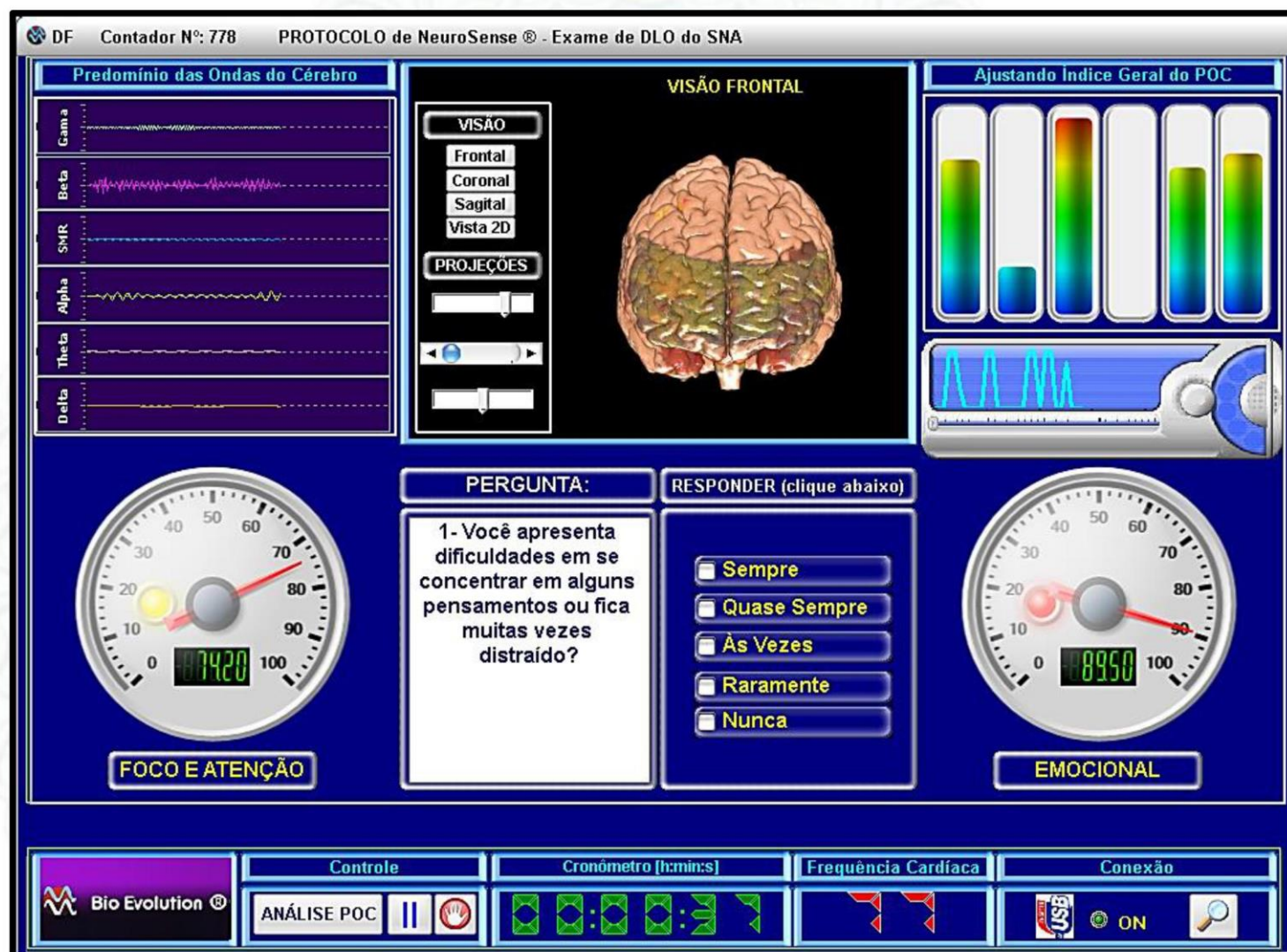
A Tela de Resultados apresenta análises separadas por Blocos. Cada um representa uma região cerebral. Veja que temos um resultado final dividido em 3 índices: Questionário, Foco e Atenção e Emocional.



ATENÇÃO:

A correta interpretação do resultado de qualquer análise depende de outros dados do cliente que, normalmente, só o profissional responsável possui. Uso Exclusivo para performance pessoal. Em caso de investigação, os valores preditivos dependem de exames complementares e avaliação dos dados clínicos.

Análise de resultados do P.O.C.

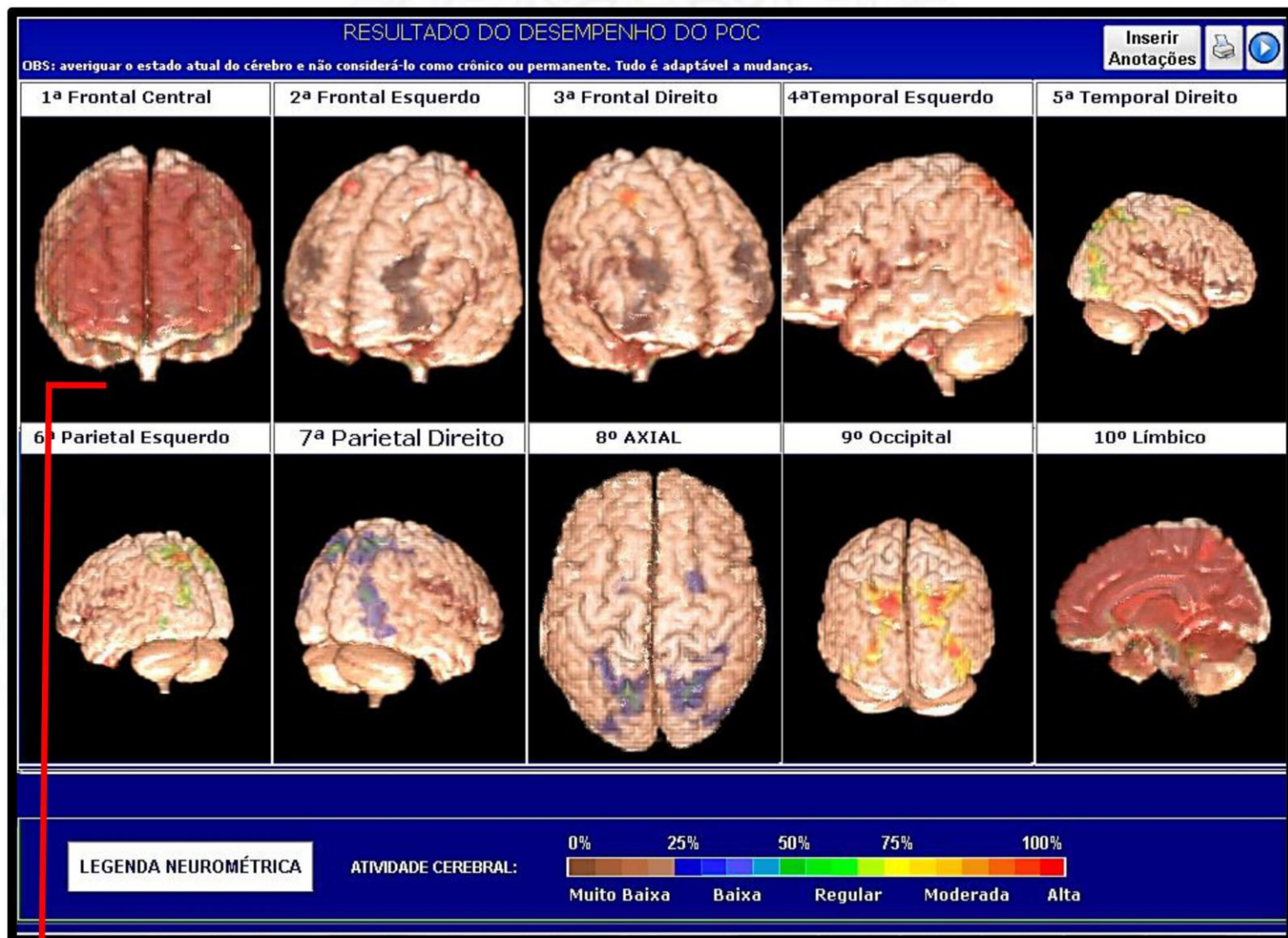


Questionário : resposta livre e direta do cliente, assim como, o que ele acredita ser de verdade para ele.

Foco e Atenção: interpretação, percepção, concentração, raciocínio de acordo com a região específica do cérebro.

Emocional: ansiedade, estresse, controle emocional, assertividade para responder as perguntas.

Análise de resultados do P.O.C.

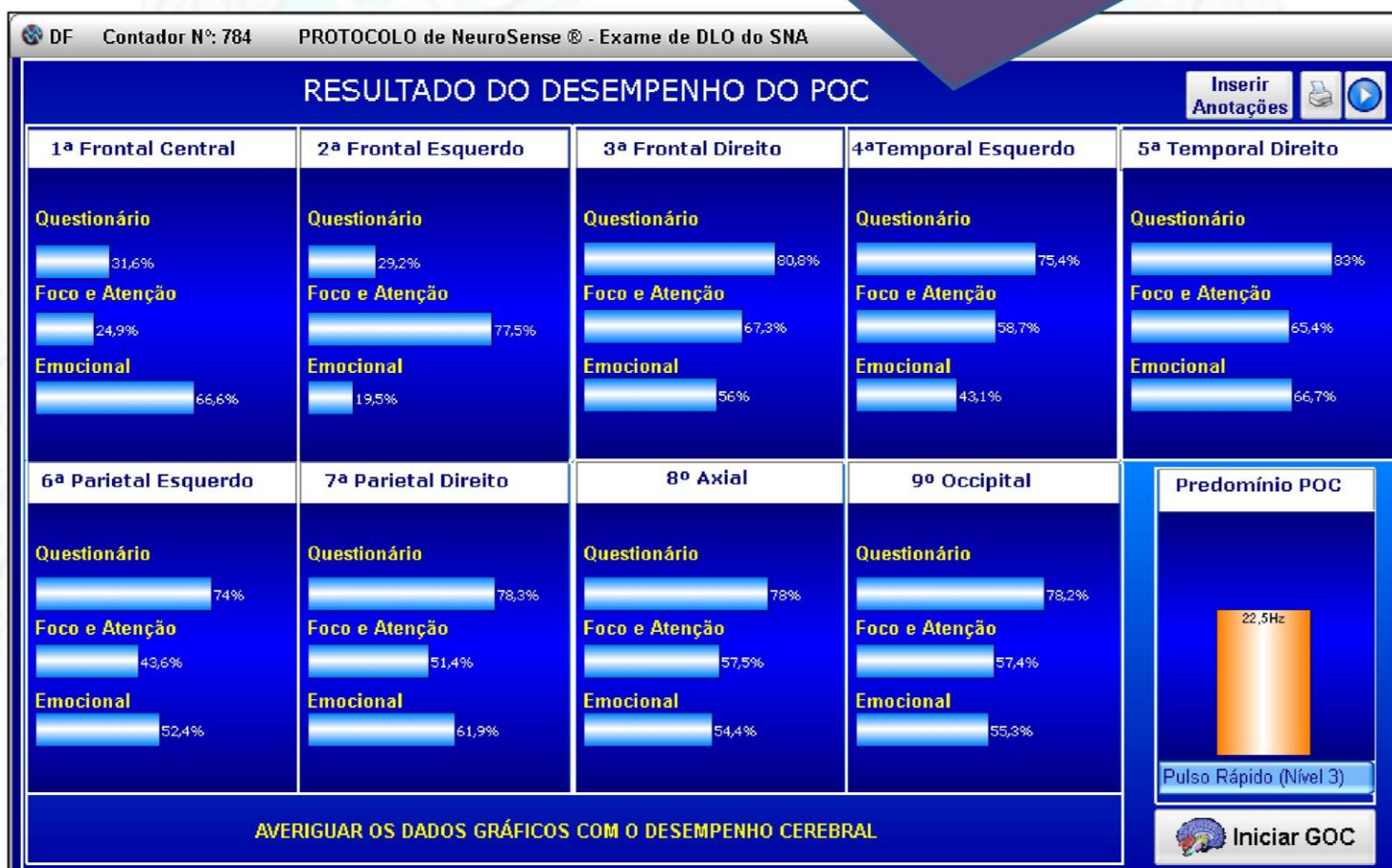


Reações cognitivas que foram registrados no momento em que o paciente responde ao questionário.

A intensidade de cores no cérebro vai mostrar o grau do estímulo. O ideal é a imagem ficar toda avermelhada, pois isso vai mostrar que cada pergunta estimulou a região específica do cérebro conforme foto acima.

Análise de resultados do P.O.C.

- Os Resultados aparecem na forma de Barra Gráfica na posição Horizontal e na cor azul. Cada barra gráfica pode variar de 0 a 100%.
- O último Gráfico de cor laranja se apresenta no formato vertical e sua escala é em Hertz por se tratar de um pulso, que nesse caso o POC.



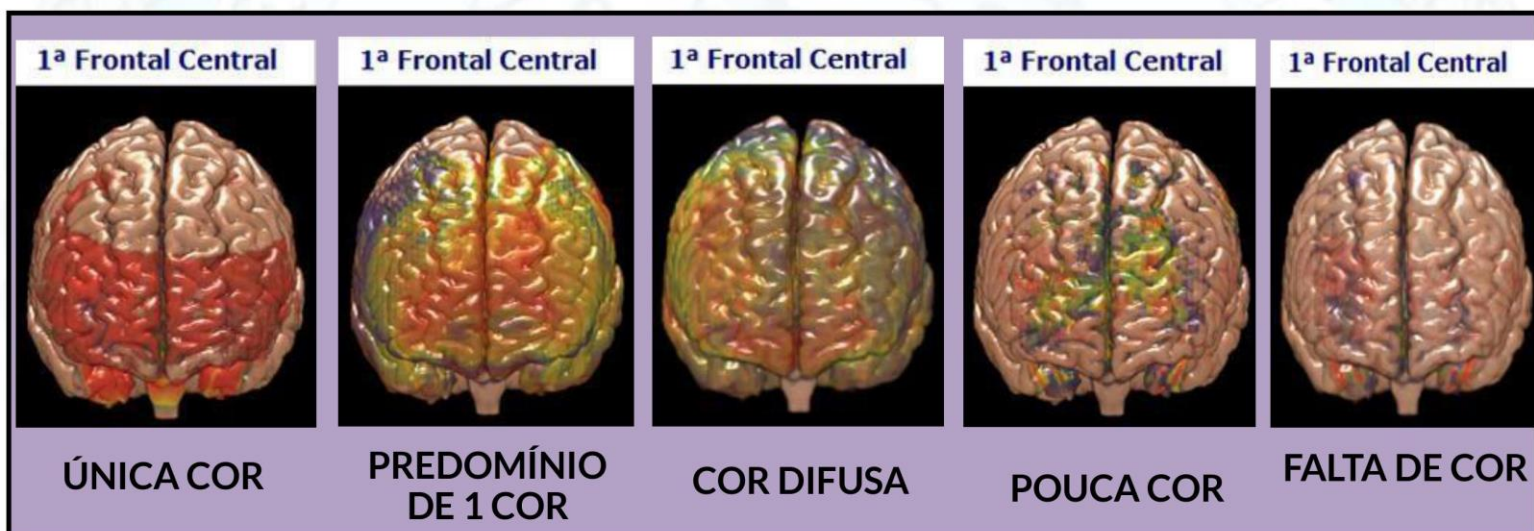
- Os resultados de cada bloco, apresentam 3 índices: **Questionário - Foco e Atenção - Emocional**. O ideal é que todos os gráficos apresentem uma porcentagem mais próxima de 100%, com uma margem de erros de 5% (Para mais ou para menos).
- Quando as porcentagens estão baixas (mas alinhadas na mesma altura), apesar de ser um resultado negativo, a análise mostra que a pessoa tem boa percepção do que está acontecendo com a mente e com o corpo dela.
- Se as porcentagens estiverem discrepantes, então o cliente poderá estar fora do padrão ou **disfônico**. Nesse caso há uma discrepância entre o que o cliente acha (ou acredita) e a real função fisiológica e cognitiva do seu sistema nervoso.
- OBS:** Quando as porcentagens de desempenho do foco e atenção estiverem baixas pode significar que a pessoa se encontra fora do padrão de percepção.

Análise do Desempenho do P.O.C.

Para analisarmos as imagens do Cérebro precisamos entender alguns conceitos:

- 1 COR DA IMAGEM DO CÉREBRO
- 2 REPERTORIZAÇÃO DO CÉREBRO
- 3 CORRELAÇÃO DAS IMAGENS COM AS PORCENTAGENS FISIOLÓGICAS

1- Cor da imagem do Cérebro: esse quesito é muito importante, pois nos fornece algumas informações significativas para entendermos as habilidades momentâneas que o cérebro está desempenhando.



ÚNICA COR = A pessoa apresenta-se mais focada, e utiliza essa região com menos interferência de outras regiões.

PREDOMÍNIO DE 1 COR = a pessoa continua focada, porém apresenta outras atividades do cérebro que podem "atrapalhar"

COR DIFUSA = Disperso, confuso, muitos pensamentos e pode estar relacionado a ansiedade.

POUCA COR = pode estar relacionado a um baixo desempenho, déficit de atenção e hiperatividade. Porém é necessário correlacionar com as porcentagens fisiológicas.

FALTA DE COR = relacionado a déficit cognitivo, depressão ou a pessoa está desempenhando processos automáticos, como mudar a marcha de um carro. Nesse ponto o cérebro entra em economia de energia. Porém é necessário correlacionar com as porcentagens fisiológicas, pois caso elas estejam altas, então o cérebro está atingindo excelentes objetivos com o mínimo de esforço.

Análise do Desempenho do P.O.C.

2- Repertorização do cérebro: devemos consultar o Manual de Repertorização Cerebral (pag. 81 a 92 dessa apostila), aonde vamos analisar as competências específicas da região do cérebro que acabamos de analisar. Nesse momento, saber as funções dessas regiões vai nos dar o sentido de onde devemos entrar nos treinamentos e aumentar a performance do cliente.

Por exemplo: saber que o frontal central é responsável pelo planejamento, tomada de decisões etc, e o parietal esquerdo está relacionado a cálculos matemáticos, série de números, dislexia etc, faz com que saibamos aonde agir com maior precisão.

Dessa forma, temos 2 conceitos já definidos anteriormente e agora estudaremos o último referente a correlação das imagens do cérebro com as porcentagens fisiológicas, onde quanto maior a porcentagem, maior a eficiência, veja:



No gráfico ao lado percebemos que existe uma porcentagem baixa, mostrando que a pessoa não teve bom desempenho



No gráfico ao lado percebemos que existe uma porcentagem maior, mostrando que a pessoa teve um melhor desempenho.

Análise do Desempenho do P.O.C.

3- Correlação das imagens com as porcentagens fisiológicas: agora faremos o comparativo dos gráficos com as imagens para finalizar a correta interpretação do desempenho cerebral. Veja:

Imagem 1

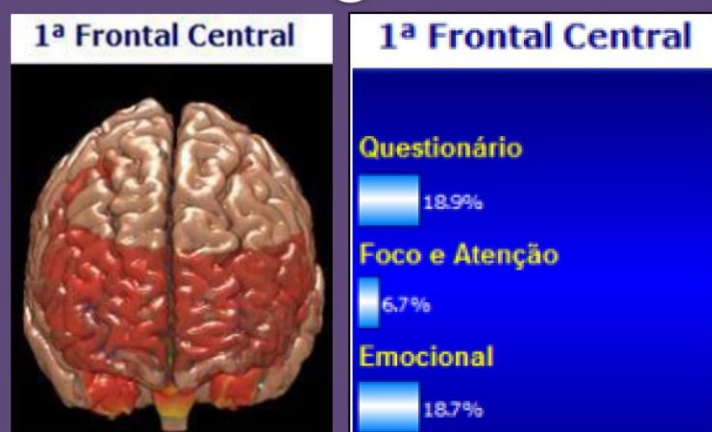
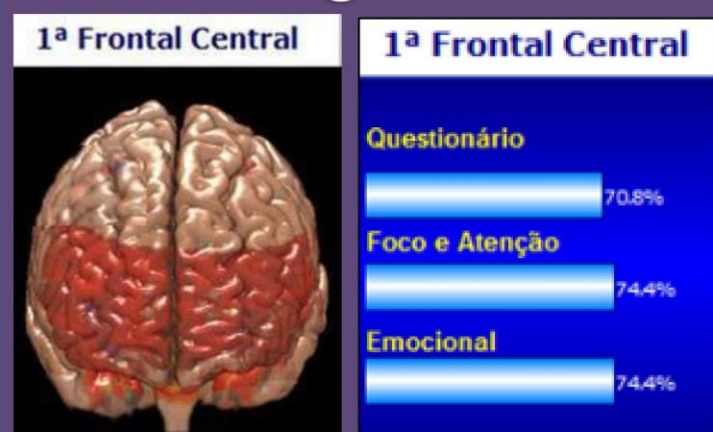


Imagem 2



ANÁLISE:

Passo I: Utilizando 1º Conceito, percebemos que as duas imagens apresentam o padrão “**cor única**”, dessa forma já sabemos que a pessoa está mais focada, utilizando especificamente essa região com baixa interferência de outros estímulos e regiões do cérebro.

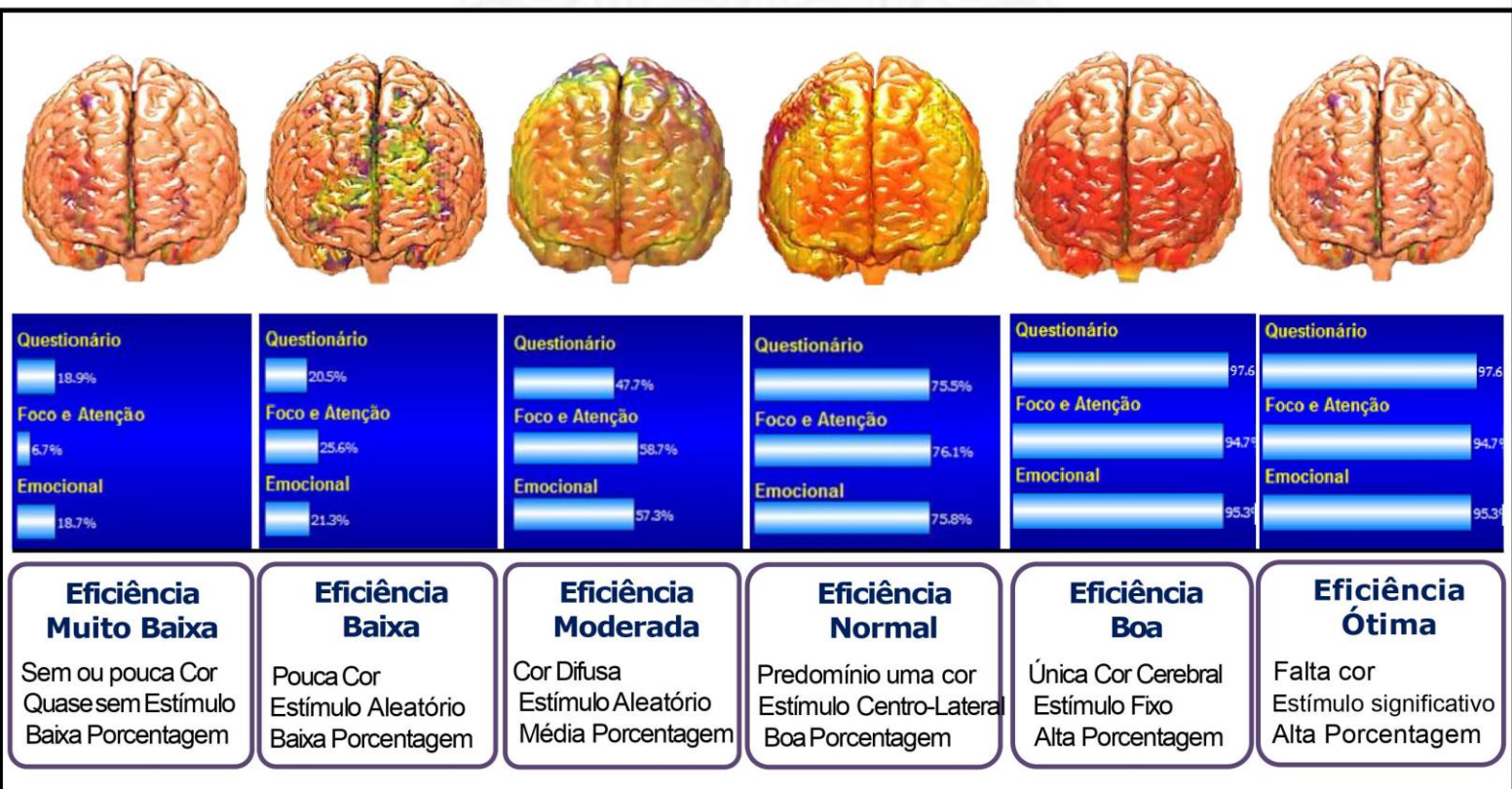
Passo II: Quando utilizamos o segundo conceito, percebemos que essa região é responsável por:

Resolução de problemas / Capacidade do processamento do pensamento / Planejamento e tomada de decisões / Organização de Tarefas / Detalhamento / Foco e Atenção / Seguir instruções / Acionamento de memória.

Passo III: No 3º conceito, percebemos que as porcentagens do desempenho da imagem 1 são muito inferiores que os da imagem 2, dessa forma podemos concluir que:

Na imagem 2, a pessoa consegue focar e utilizar a região do cérebro com muito mais eficiência e menos esforço do que na imagem 1. Dessa forma, para que a pessoa da imagem 1 consiga atingir a mesma cor da imagem 2, ela terá que se dispor de um tempo maior e mais esforço para conseguir alcançar os mesmos estímulos do cérebro.

Escala para Análise do Desempenho



Menos eficiente

Mais eficiente

QUANTO MAIS EFICIENTE FOR A ESCALA, MELHOR SERÁ:

Capacidade do processamento do pensamento
Resolução de problemas com mais eficiência
Planejamento e tomada de decisões com competência
Organização de Tarefas e Detalhamento com precisão
Foco e Atenção com maior Desempenho
Seguir instruções de forma mais clara e objetiva
Acionamento de memória com maior qualidade

OBS: veja que o cérebro mais eficiente é aquele que usa a menor atividade possível para conseguir atingir o valor máximo das porcentagens. Isto é, atinge resultados altos com o mínimo de esforço.

Importância do P.O.C.



Ao final da análise, o Profissional /Técnico em Neurometria terá que prestar atenção no item mais importante: **O Pulso do Predomínio POC**. Pois é nele que **TODA** a sequencia do treinamento vai acontecer. É através desse resultado que todos os protocolos seguintes conseguem realmente ter uma eficiência significativa.

Na imagem acima, veja o gráfico de cor laranja que apresenta como resultado: **Pulso Rápido (nível 1)**.

Esse resultado que vai nos indicar toda a sequencia ideal para os Treinamentos do Cérebro da pessoa.

Veja na página seguinte, todas as referências dos pulsos encontrados no POC.

A transição do P.O.C. para o G.O.C.

A partir do momento que verificamos o POC da pessoa, vamos iniciar a transição para o GOC. Neste momento o mais importante é detectarmos qual foi o Pulso predominante durante a análise, isto é, qual o POC. No exemplo Abaixo, vemos que o POC desse cliente teve como resultado: **Pulso Rápido (nível 1)**.



Esse POC refere-se a um predomínio de ondas Beta (valor dessa referência).

Com esse valor, vamos agora encontrar o GOC da pessoa, para podermos iniciar o treinamento cerebral

O POC tem como objetivo é de nos informar o **ponto de partida** que o cérebro se encontra, isto é, qual o ritmo cerebral que devemos trabalhar com o cliente inicialmente.

Não adianta iniciarmos um treinamento com uma pessoa utilizando uma frequência ou ritmo cerebral de ondas beta, se inicialmente ela está com ondas alpha. É como se ligássemos uma música agitada e alta para irmos dormir, totalmente incoerente para as funções fisiológicas.

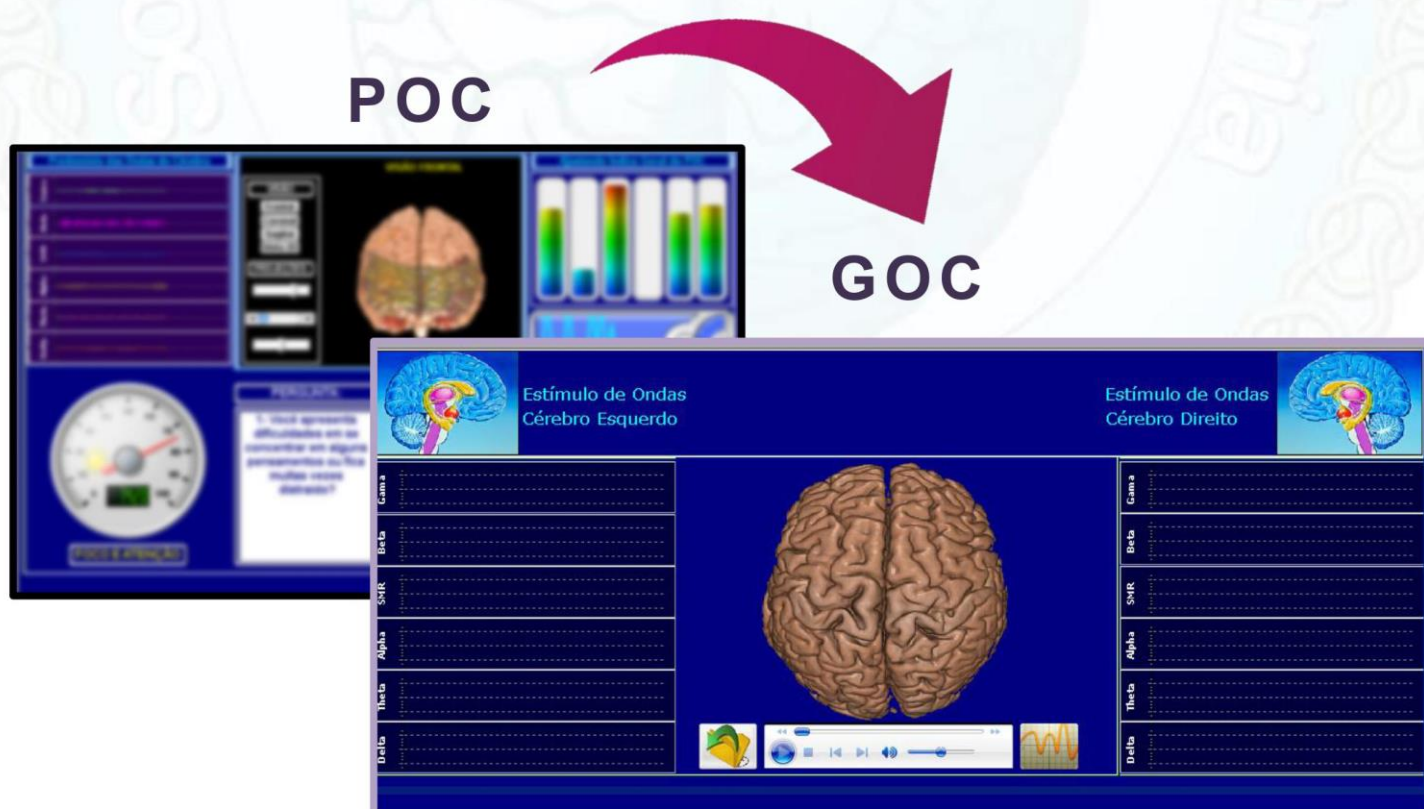
A partir deste momento, saber o valor do POC da pessoa é FUNDAMENTAL para iniciarmos o treinamento cerebral.

Ao encontrar o valor do POC, iremos iniciar o processo de “*entraining*”, em português a tradução literal seria arrastamento. Dessa forma, pegaremos o valor da onda predominante e “arrastaremos” até um novo padrão de onda que deverá ser alcançado. Vamos entender o passo a passo na próxima página!

A transição do P.O.C. para o G.O.C.

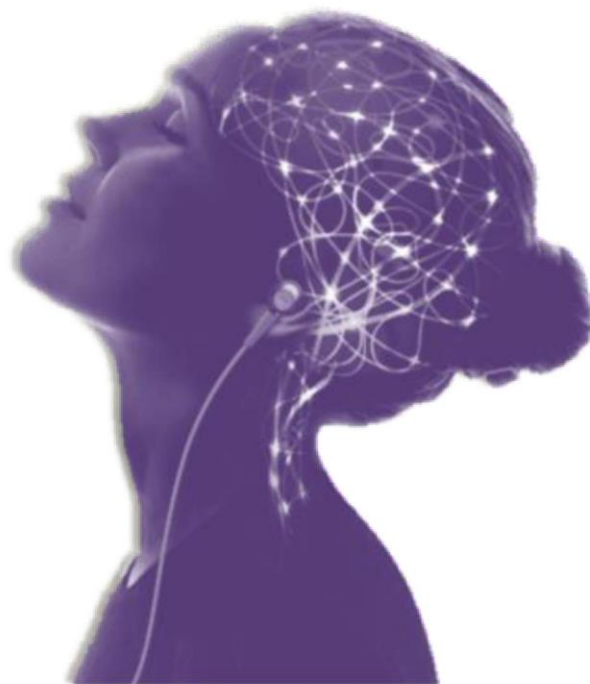
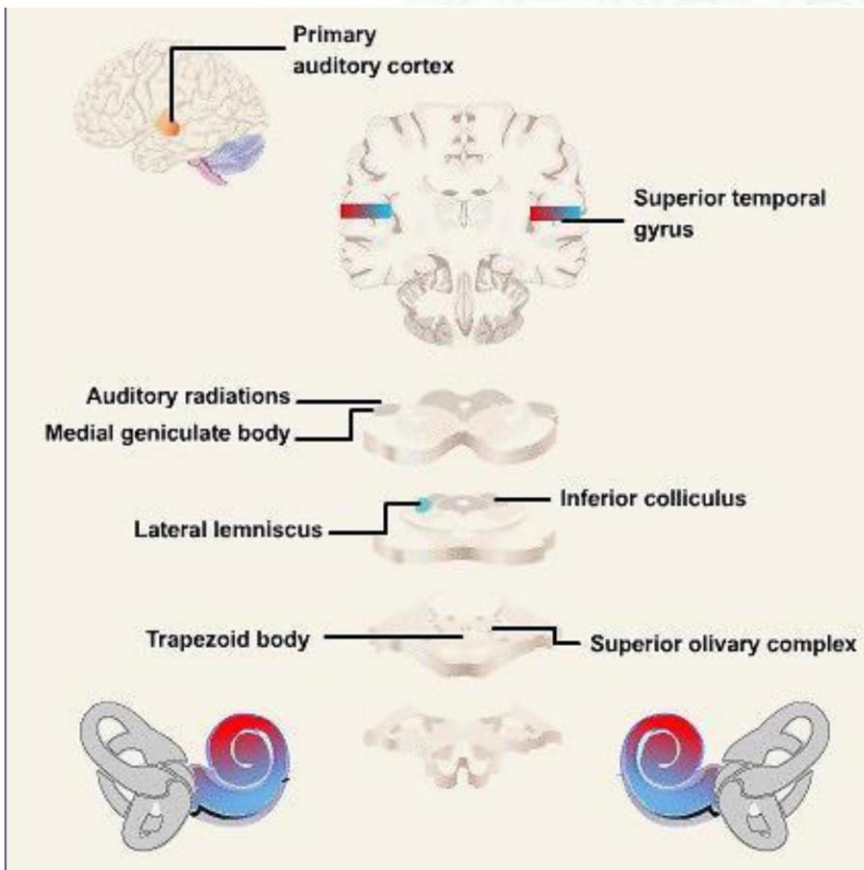


POC determina (no exato momento) o valor da onda cerebral que iremos utilizar para fazer o Entraining junto com o GOC.



Antes de prosseguirmos, vamos conhecer um pouco mais sobre o GOC.
Veja na pagina seguinte:

MECANISMO DO GERADOR DE ONDAS CEREBRAL G.O.C.



- ❖ As ondas sonoras podem ser geradas ou estimuladas no cérebro de uma pessoa, através de um mecanismo de Ressonância Neural chamado de **Batimento Biauricular**. Essa ressonância acontece naturalmente quando aplicamos uma determinada frequência sonora em um dos ouvidos e uma outra frequência diferente no outro. O cérebro, pela sua característica assimétrica, irá subtrair essas duas ondas e captar apenas a **diferença** entre elas. Este ritmo enviado ao córtex auditivo vai gerar, em poucos minutos, uma frequência imposta a todo o cérebro (Brandy, 2002). O resultado de todo o processo dessa **Ressonância Neural** se chama **entraining**.
- ❖ Por exemplo, ao colocar uma frequência de 400 Hz em um ouvido e uma frequência de 410 Hz no outro, em alguns minutos, ocasionará uma percepção no cérebro da diferença entre elas de 10 Hz (faixa das ondas Alpha), gerando um predomínio desse pulso nervoso em todo o cérebro, fazendo com que haja um Predomínio das Ondas Alpha.
- ❖ Basicamente, um estímulo sonoro, ao ser aplicado da maneira correta, pode alterar fisiologicamente um determinado estado cerebral (Siever, 2004).

G.O.C.- Gerador De Ondas do Cérebro

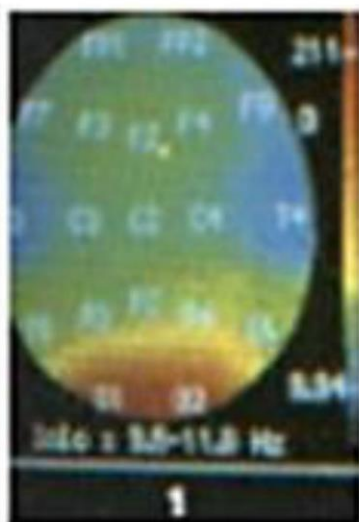


- Heinrich Wilhelm Dove descobriu, em 1939, **que as ondas do cérebro podem ser formadas de maneira que assumam a mesma frequência imposta por batidas sonoras biauriculares**. A partir disso várias pesquisas foram feitas envolvendo esse tipo de metodologia. (ABP,2008).
- Concluiu-se que a partir de estimulações sonoras específicas e individualizadas é possível melhorar a “qualidade” das ondas do cérebro de maneira que seja possível aumentar a probabilidade de **condicionar a atividade cortical**. (Siever, 1999 e Foster, 2002).
- Os benefícios dessas induções (por som) são bem abrangentes, seja melhorando o fluxo sanguíneo cerebral, **reforço à neuroplasticidade** e até o equilíbrio da atividade cortical entre os dois hemisférios do cérebro (Marques, 2004).
- Os valores podem ser captados por pulsos fisiológicos de várias partes do corpo, não só no cérebro, pois a efeitos fisiológicos do pulso no cérebro refletem-se por todo o corpo, por causa de sua interatividade e interconectividade neural.
- Alguns GOCs não tem som audível, pois se apresentam abaixo do limiar sonoro auditivo do ser humano, porém os gráficos das ondas na tela comprovam que o GOC está estimulando o cérebro. Depois de alguns minutos, o som começa a ser perceptível para a audição humana.

G.O.C.- Gerador De Ondas do Cérebro

Vejamos na prática (figura abaixo) o efeito do GOC no cérebro de uma pessoa, através do estímulo sonoro feito pelo batimento binauricular.

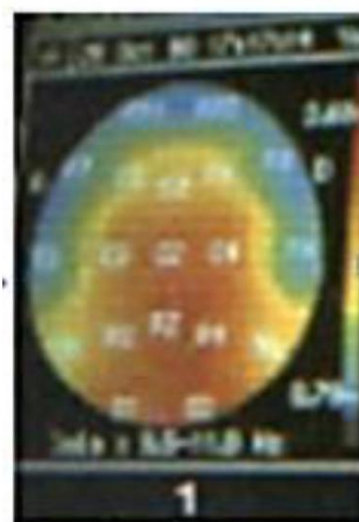
ANTES



CAOS



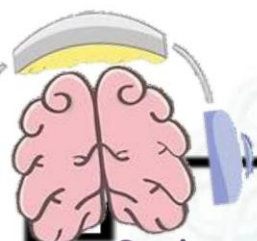
APÓS GOC



COERÊNCIA

A imagem do cérebro antes do GOC apresentava um padrão de baixa atividade (caos) no estado de vigília (acordado). Após a aplicação do GOC, o cérebro entrou no estado de coerência bem significativo, apresentando uma ótima resposta comportamental.

Mas Podemos Utilizar qualquer G.O.C. ?



Seria muito bom podermos alterar o Cérebro para um estado desejado, isto é, fazer com que as ondas do cérebro estejam sempre coerentes conforme nossas necessidades e nossa vontade. Esse método não é impossível e existe algo muito próximo disso: o GOC.

O G.O.C. é uma forma de adaptarmos o cérebro, mesmo que temporariamente, para alterarmos ele a um novo estado mental e melhorar a “qualidade” das ondas do cérebro para as necessidades daquele momento, de maneira que seja possível aumentar a probabilidade de **condicionarmos a sua atividade cortical** e, assim, melhorarmos tanto a sua neurofisiologia quanto o seu comportamento. (Siever, 1999 e Foster, 2002).

Porém a sua aplicação implica em algo muito importante que chamamos de **PONTO DE PARTIDA**. O ponto de partida nada mais é que o estado atual do cérebro que desejamos mudar para um novo estado, e é exatamente aqui que o profissional de neurometria aplicada vai utilizar o EPC, Estado de Percepção Cognitiva.

Por exemplo, após finalizar um EPC, uma pessoa pode apresentar como resultado final um valor igual ao Pulso Rápido. Dessa forma, definimos que **EPC = Pulso Calculado**. Esse EPC nada mais é que o **PONTO DE PARTIDA** que será usado para escolhermos o GOC ideal.

Como escolher o GOC ideal?



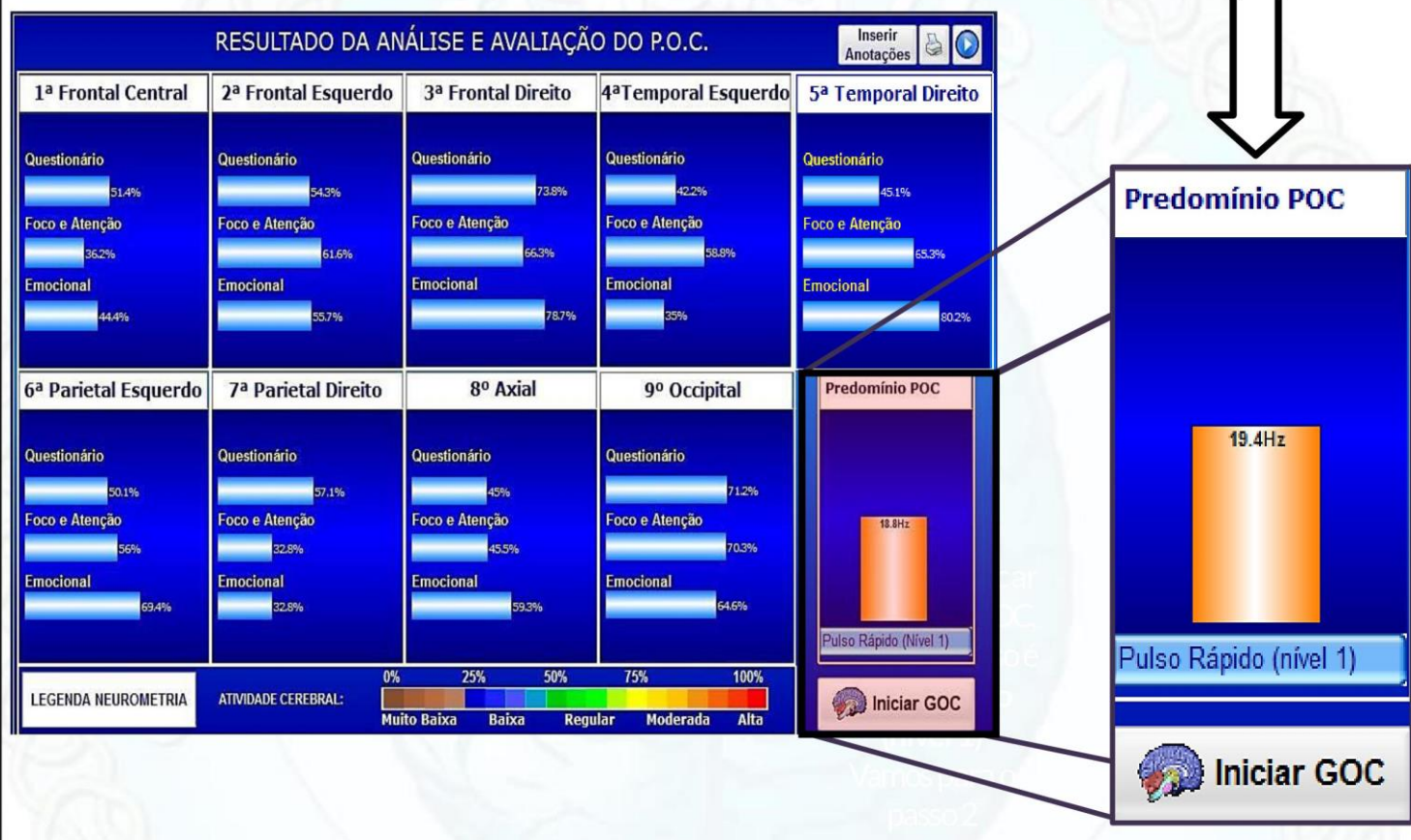
Aplicação e Escolha do G.O.C.

“ GERADOR DE ONDAS CEREBRAL”

O objetivo do GOC (Gerador de Ondas Cerebral) é de preparar o cliente antes de iniciar os protocolos de treinamento cerebral, para que ele possa ter um maior aproveitamento da técnica e da eficácia dos treinamentos convencionais.

Como escolher o G.O.C. ideal?

PASSO 1: identificar o Valor do POC



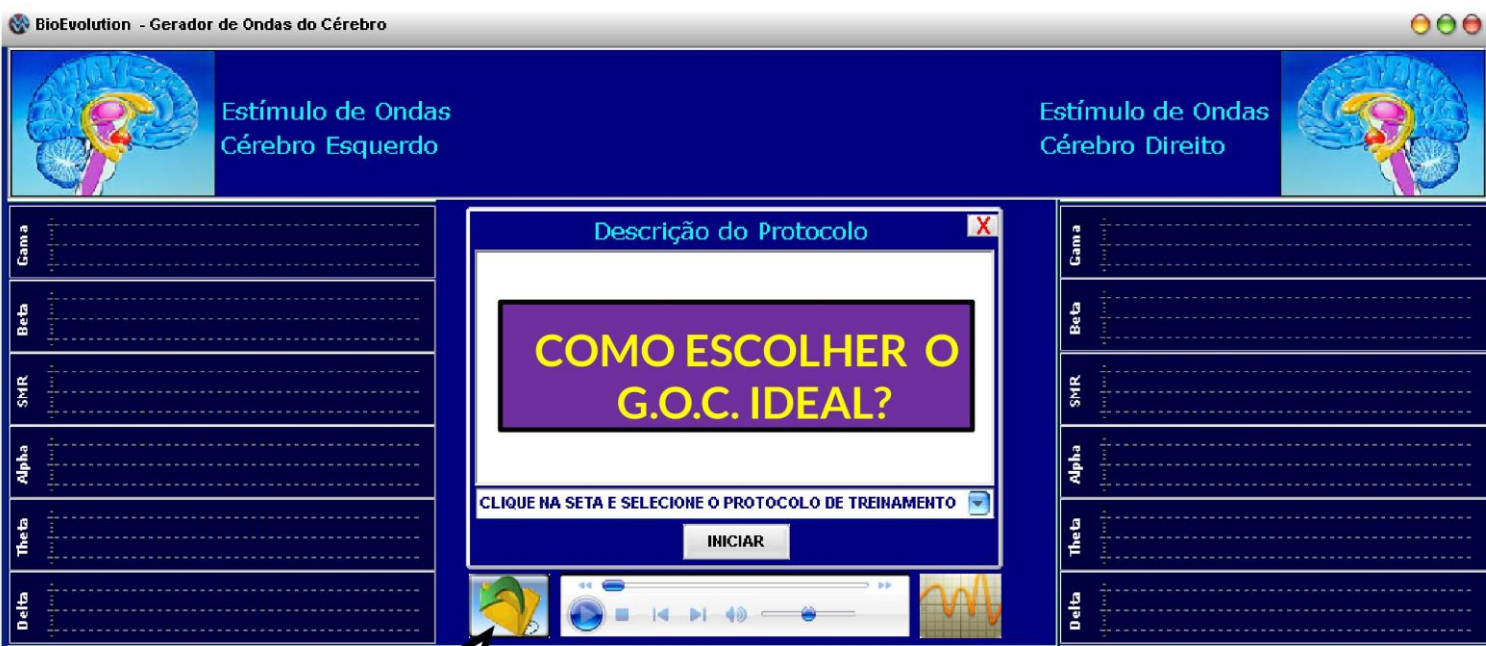
PASSO 2: Clique em INICIAR GOC, para abri-lo



Clique em Iniciar GOC para abri-lo.

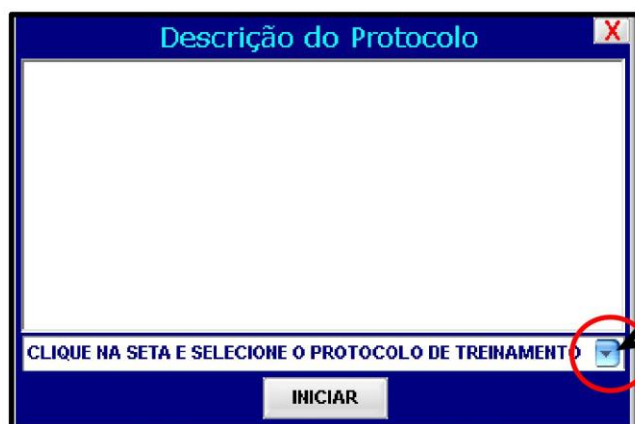
G.O.C. – Gerador de ondas do cérebro

PASSO 1: Clique na pasta amarela para liberar todos os protocolos do GOC.



Clique aqui para liberar todos os protocolos do GOC.

PASSO 2: Clique na flecha para listar todos os GOC's



Clique aqui para listar todos os GOC's

Gerador de ondas do cérebro

PASSO 3: Selecione o protocolo - Veja que todos os protocolos aparecem na lista para selecionarmos com sabedoria.

CLIQUE NA SETA E SELECIONE O PROTOCOLO DE TREINAMENTO

1ª Fase: Reabilitação Primária Neurofisiológica

PROTOCOLO: Sono (pulso médio)
 PROTOCOLO: Sono (pulso rápido)
 PROTOCOLO: Meditação (pulso lento)
 PROTOCOLO: Meditação (pulso médio)
 PROTOCOLO: Meditação (pulso rápido)
 PROTOCOLO: Relaxamento (pulso médio)
 PROTOCOLO: Relaxamento (pulso rápido)
 PROTOCOLO: Estímulos Internos/Pensamentos (pulso rápido)
 PROTOCOLO: Estímulos Externos/Ambiente (pulso médio)

2ª Fase: Intermediária (Neurofisiologia-Performance Pessoal)

PROTOCOLO: Técnica Verbal (pulso rápido)
 PROTOCOLO: Técnica Verbal (pulso lento)
 PROTOCOLO: Desempenho Mental (pulso médio)
 PROTOCOLO: Equilíbrio Mental (pulso rápido)
 PROTOCOLO: Subliminar (pulso médio)

3ª Fase: Performance Pessoal

PROTOCOLO: Criatividade e Intelecto (pulso lento)
 PROTOCOLO: Criatividade e Intelecto (pulso médio)
 PROTOCOLO: Foco e Atenção (pulso lento)
 PROTOCOLO: Foco e Atenção (pulso médio)
 PROTOCOLO: Concentração (pulso médio)
 PROTOCOLO: Memória e Aprendizagem (pulsos lentos)

Dor de Cabeça:

PROTOCOLO: Cefaleia (pulso lento)
 PROTOCOLO: Cefaleia (pulso médio)
 PROTOCOLO: Cefaleia (pulso rápido)

**IMPORTANTE:**

Veja que ao lado de cada protocolo tem o valor referente ao POC da pessoa, isto é, se o POC dela deu Pulso lento, então o profissional só poderá selecionar o GOC que tenha em seu protocolo o valor Pulso lento. Os demais pulsos não poderiam ser usados, pois estariam fora do padrão inicial de ondas do cérebro dessa pessoa. Neste caso, não conseguiríamos criar uma Ressonância Neural e como consequência o Entraining iria falhar.

Como escolher o G.O.C. ideal?

O GOC apresenta 3 fases distintas e importantes:

I- FASE: Reabilitação Primária Neurofisiológica:

- Etapa de reestruturação da saúde da pessoa
- Adaptação da Respiração profunda
- Objetivo de equilibrar a neurofisiologia
- Recuperação da Fisiologia do Estresse: Fase de Alerta ou Exaustão
- Reeducação da alimentação funcional
- Compreensão das técnicas de relaxamento
- Conscientização corporal
- Percepção dos estados alterados do cérebro
- Pré-requisito para trabalhar as próximas fases



II- FASE: Intermediária Neurofisiológica – Performance Pessoal:

- Princípio de adaptação para as Terapias Verbais
- Recuperação da Fisiologia do Estresse: Fase de Adaptação
- Aumento gradual das atividades Corticais: Desempenho cerebral
- Início da Percepção Mental e habilidade da performance cognitiva
- Maior facilidade nos Treinamentos Autônômicos
- Ressignificar pensamentos e crenças, capacidade de insights e maior Controle emocional

III- FASE: Performance Pessoal:

- Treinamentos para melhorias Cognitivas e alto desempenho mental: Memória, Concentração, Foco, Atenção, Aprendizagem, Intelecto e Criatividade.

Obs: a seguir veja a tabela completa de todos os protocolos com objetivos e funções

A semântica de um tratamento está num conjunto de ações de um profissional, que apresenta vários aspectos atuantes no campo interdisciplinar da Medicina, Esporte, Educação, das Ciências do Comportamento, Qualidade de Vida e Performance Pessoal. Cada profissional pode usar as suas habilidades e competências dentro de sua metodologia e associar a Neurometria Aplicada para potencializar os seus procedimentos e resultados; objetivo fundamental é de propor ações que aumentem a eficácia das estratégias convencionais, atingindo assim níveis significativos de grande qualidade nos atendimentos.

I – FASE DE REABILITAÇÃO PRIMÁRIA NEUROFISIOLÓGICA

Protocolo	PULSO Lento	PULSO Médio	PULSO Rápido
SONO		Ajuda, suavemente, a frequência do cérebro ir de pulsos médios para baixo de 3 Hz até o final. É indicado para treinamento da Fisiologia do sono indutiva.	Este protocolo ajuda aqueles que ficam totalmente acordados. Estimula uma suave frequência Beta-alta. Outros sons serão ouvidos na última parte do protocolo para que a pessoa perceba que ela não pode “se desligar”.
MEDITAÇÃO	Inicia com pulsos lentos e ajuda o ouvinte a atingir um estado meditativo. A frequência finaliza em 8Hz	Inicia com pulsos médios e ajuda a alcançar um estado de meditação profunda na frequência Teta de 4 Hz. Apresenta outro som que ajuda o ouvinte a não adormecer.	Inicia com pulsos rápidos (alta atividade mental) e ajuda disciplinar a mente para trazê-la a uma frequência cerebral de meditação (8Hz).
RELAXAMENTO		Ajuda a relaxar com uma atividade Beta de 15 Hz para Alpha 8 Hz.	Ajuda a diminuir a atividade cerebral indo de Beta alto para 12 Hz. O objetivo não é promover a sonolência, mas diminuir o excesso de atividade mental.

I – FASE DE REABILITAÇÃO PRIMÁRIA NEUROFISIOLÓGICA

Protocolo	PULSO Lento	PULSO Médio	PULSO Rápido
Estímulos internos	X	X	Estimula uma frequência cerebral de 15 Hz, permanece por um tempo nessa frequência e, em seguida, o sinal vai diminuindo até 8 Hz.
Estímulos Externos	X	Ajuda a pessoa a entrar num estado de meditação, com uma frequência de 7,83 Hz. Está é a frequência de ressonância do campo magnético da terra descoberto pelo alemão Schumann. Dessa forma isso pode contribuir para o processo natural de diminuição dos estímulos externos.	X



II – Fase intermediária neurofisiológica – performance pessoal

Protocolo	PULSO Lento	PULSO Médio	PULSO Rápido
Técnica verbal	Este protocolo ajuda a pessoa a entrar num estado auto-hipnótico. A pessoa deve se concentrar o máximo possível para ouvir todos os tipos de sons desse treinamento. A chave do sucesso esta em conseguir perceber todos os sons desse treinamento (ajuda a aumentar a propriocepção).		Esse protocolo foi desenvolvido para ajudar uma pessoa a entrar num estado alterado de consciência. A pessoa simplesmente deverá se concentrar no som, pois isso é que provavelmente vai estimular a Auto hipnose. Não ingerir açúcar 24 horas antes do treinamento em Neurometria e, pelo menos, 2 horas antes do treinamento do GOC e/ou IOC.
Desempenho Mental		Este treinamento contém uma proporção de ondas, Beta, Alfa, Teta e Delta. Todos eles estão presentes neste protocolo e a evolução do sinal se projeta num perfil de ondas cerebral para uma mente mais ativa. Averiguar reserva funcional	

II – Fase intermediária neurofisiológica – performance pessoal

Protocolo	PULSO Lento	PULSO Médio	PULSO Rápido
Equilíbrio Mental	X	X	Apresenta uma frequência alta (pulsos rápidos), passa para pulsos médios, depois passa para pulsos lentos e retorna gradativamente até a frequência alta. Isto pode ajudar no equilíbrio mental.
Subliminar	X	Ajuda a ter uma frequência para utilizar informações subliminares. Enquanto escuta a frequência, mensagens subliminares podem ser aplicadas.	X



III – FASE PERFORMANCE PESSOAL

Protocolo	PULSO Lento	PULSO Médio	PULSO Rápido
Criatividade e intelecto	Ajuda a induzir um estado de criatividade com três frequências diferentes. Inicia com Teta, vai para pré-Beta e termina em Beta. Em seguida o sinal vai diminuindo até Teta. Indicado usar esse GOC ao mesmo tempo em que aplicar exercícios de criatividade e intelecto. Posteriormente iniciar um treinamento em neurometria funcional para gerar IOC mais específico para criatividade e intelecto.	Induz a um estado de maior Criatividade com frequência Teta. As frequências são variadas para deixar o cérebro mais “sensível” a eles. A frequência começa em Beta baixo e termina em Beta. Pode ser treinado sem exercícios de criatividade e intelecto no momento.	



III – FASE PERFORMANCE PESSOAL

Protocolo	PULSO Lento	PULSO Médio	PULSO Rápido
Foco e atenção	Ajuda a melhorar o foco iniciando em ondas Alfa e indo para Beta baixo e depois para Beta alto. É utilizado uma modulação de 15 Hz e a frequência é crescente até o fim. Pode ser utilizado como coadjuvante nos casos de depressão OBS: Averiguar a reserva funcional.	Ajuda a focalizar a atenção estimulando o cérebro para uma frequência Beta alto. Depois há uma diminuição cíclica a cada 15 segundos para manter o cérebro mais focado. Isso ajuda o cérebro a se adaptar a diferentes exercícios de foco e atenção. Também poderá ser utilizado como coadjuvante na depressão	
Concentração		Induz a frequência cerebral até 10 Hz, depois para 15 Hz e, em seguida, vai diminuindo até 8Hz. Permanece em 8 Hz por 5 minutos e em seguida vai ate Beta médio	
Memória e aprendizado	Estimula uma frequência de pulsos lentos para ajudar na memória. Pode ser utilizado ao mesmo tempo com exercícios de memória. Caso aplique somente o GOC, a pessoa deverá permanecer de olhos abertos		

GOC – Dor de cabeça

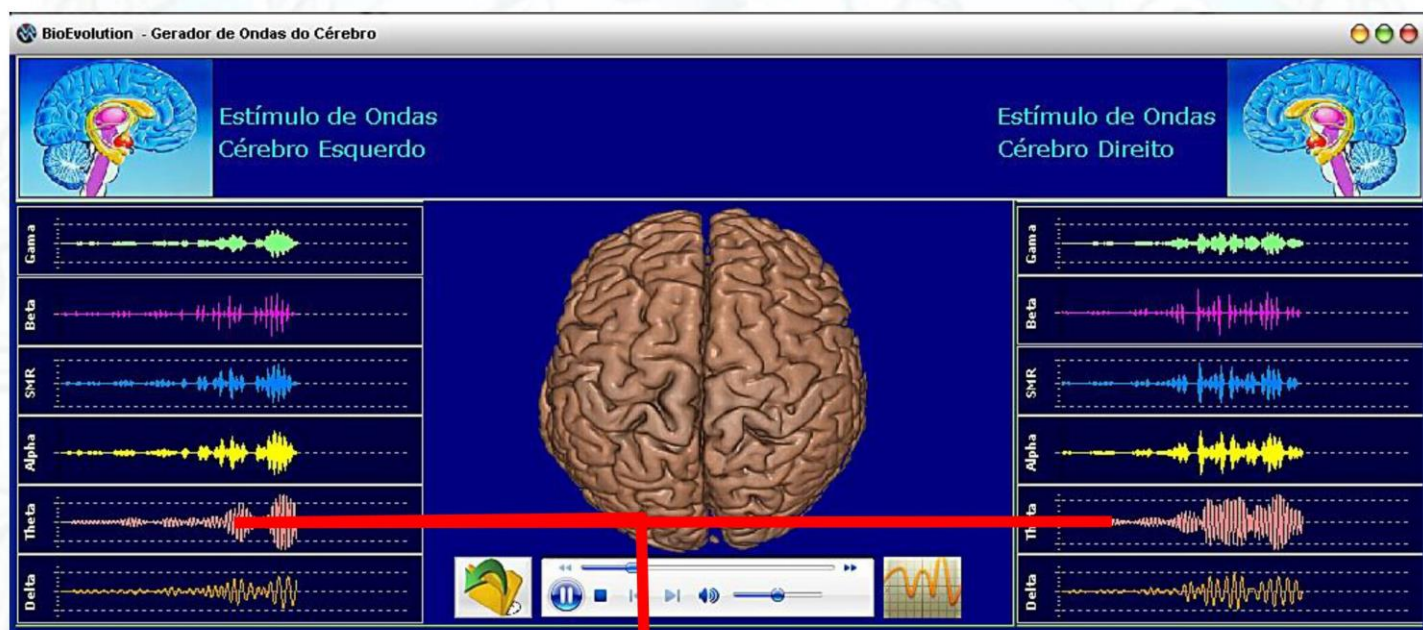
Protocolo	PULSO Lento	PULSO Médio	PULSO Rápido
Cefaleia	Ajuda a aliviar as dores de cabeça. Frequência vai de Teta (5Hz) a médio-Alfa (10Hz) onde variam de um para o outro. OBS: Após gerar o IOC, evitar alimentos intolerantes.	Ajuda a aliviar as dores de cabeça. Frequência vai de pulsos médios para Teta (5Hz) e finaliza médio-alfa (10 Hz) OBS: Após gerar o IOC, evitar alimentos intolerantes.	Ajuda a aliviar as dores de cabeça. Frequência vai de pulsos rápidos para Teta (5Hz) e finaliza médio-alfa (10Hz). Esses estímulos se apresentam de forma circular isto é vai de 5 para 10 e de 10 para 5 Hz.

IMPORTANTE: se a pessoa chegar com queixa de dor de cabeça, recomendo que utilize inicialmente o GOC de Cefaleia, pois fica muito difícil alguém realizar treinamentos com dor de cabeça, seja qual for a fase que a pessoa se encontra.



GERADOR DE ONDAS CEREBRAL

Tela durante o Treinamento do GOC.



Veja que as ondas que estimulam o cérebro do lado direito são diferentes do lado esquerdo. É nesse ponto que a ressonância Neural começa a agir no córtex auditivo e gerar a ressonância neural

Como acontece o Entraining?

Veja do ponto de partida até a modificação das ondas no cérebro

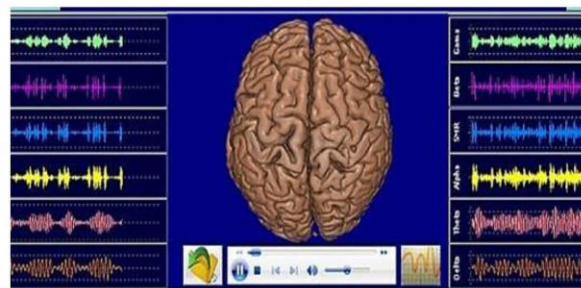
P.O.C.



Protocolo - Pulso Selecionado pelo resultado do POC



G.O.C.



GOC - Selecionado



Resultado do Pulso Encontrado (POC) + GOC selecionado → ENTRAINING

Explicação: O Ponto de Partida nada mais é que o valor do pulso cerebral encontrado através do POC. Com esse ponto de partida, podemos selecionar o protocolo do GOC que comece exatamente com esse valor encontrado. A partir desse momento o cérebro vai sair de um valor encontrado no POC e vai ser modificado até o valor selecionado pelo GOC. A esse processo de modificação de um pulso cerebral a outro que chamamos de **Entraining**.

Observações sobre alterar o cérebro para um estado desejado

 Para ocorrer o *entraining* de uma frequência para outra, a frequência de partida deve estar sempre perto do estado cerebral atual. Assim, se um GOC é aplicado ao cérebro (após o POC) torna-se possível realizar um *entraining cerebral* de uma fase para outra com mais eficiência. Por exemplo, se uma pessoa está em fase beta (altamente alerta) e um estímulo de GOC (10Hz) é aplicado ao seu cérebro, então estaremos mudando essa frequência cerebral (beta/alerta) para uma fase Alpha (mais relaxado).

 O princípio de escolha para determinar o ponto de partida do GOC é através do resultado do POC e sua aplicação é pelos Protocolos encontrados na tela do GOC.

Obs: O efeito relaxante pode ser confundido com o período de exaustão da suprarrenal.



ALGUMAS DICAS:

1. GOC do Sono sempre utilizá-lo na primeira sessão
2. GOC Meditação: ponto de partida de fácil adaptabilidade e flexibilidade para Controle de Ansiedade, Variabilidade Emocional e Coerência Cardíaca.
3. GOC Relaxamento: muito bom para aplicação do Relaxamento Muscular Progressivo e Resposta Fisiológica (melhora do humor) e pessoas com tendência dor crônica, fibromialgia, bruxismo etc.
4. GOC Estímulos internos e externos: pessoas com muita sensibilidade a barulhos, sons, cheiros, toque, pensamentos invasivos, Resposta ou Reação neuroemocional muito negativa.

Também podemos encontrar a tela do GOC pela tela inicial clicando em Protocolos e depois GOC.

The screenshot displays the main menu of the Bio Evolution software. The 'PROTOCOLOS' (Protocols) option is highlighted with a red circle. Below it, a list of protocols is shown, organized by session (1ª Sessão to 12ª Sessão). The '1ª Sessão' includes 'ANÁLISE DLO', 'FISIOLOGIA DO SONO INDUTIVA', and 'ALIMENTAÇÃO FUNCIONAL'. The '2ª Sessão' includes 'CONTROLE DE ANSIEDADE - Sonoro'. The '3ª Sessão' includes 'CONTROLE DE ANSIEDADE - Visual'. The '4ª Sessão' includes 'VARIABILIDADE EMOCIONAL'. The '5ª Sessão' includes 'AMPLITUDE E FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA'. The '6ª Sessão' includes 'RELAXAMENTO MUSCULAR PROGRESSIVO'. The '7ª Sessão' includes 'RESPOSTA FISIOLÓGICA FUNCIONAL'. The '8ª Sessão' includes 'CAPACIDADE FUNCIONAL RESPIRATÓRIA'. The '9ª Sessão' includes 'VARIABILIDADE CARDÍACA FUNCIONAL'. The '10ª Sessão' includes 'COERÊNCIA CARDÍACA FUNCIONAL'. The '11ª Sessão' includes 'VARIABILIDADE CARDÍACA FUNCIONAL'. The '12ª Sessão' includes 'COERÊNCIA CARDÍACA FUNCIONAL'. To the right, a detailed view of the 'CAPACIDADE FUNCIONAL RESPIRATORIA' protocol is shown, featuring various graphs and data fields. The text 'Treinar: Capacidade Vital, Volume Corrente etc. Treinar 0.5Hz e 0.8Hz' is visible. The Bio Evolution logo and 'Treinamento & Avaliação Funcional do SNA' are also present.

This screenshot shows the 'PROTOCOLOS' menu with 'GOC' and 'RESPIRAÇÃO' highlighted by a red box. The interface includes a top navigation bar with 'AJÚDA ONLINE', 'MANUAL', 'PROTOCOLOS', 'FERRAMENTAS', 'PLACA GRÁFICA', and 'SOBRE'. Below the navigation bar, there are buttons for 'Apostilas para Estudar', 'P.O.C.', 'Suporte BioEvolution', and 'ATUALIZAR SOFTWARE'. The 'PROTOCOLOS' button is highlighted with a red box, and the 'GOC' and 'RESPIRAÇÃO' options are also highlighted with a red box.

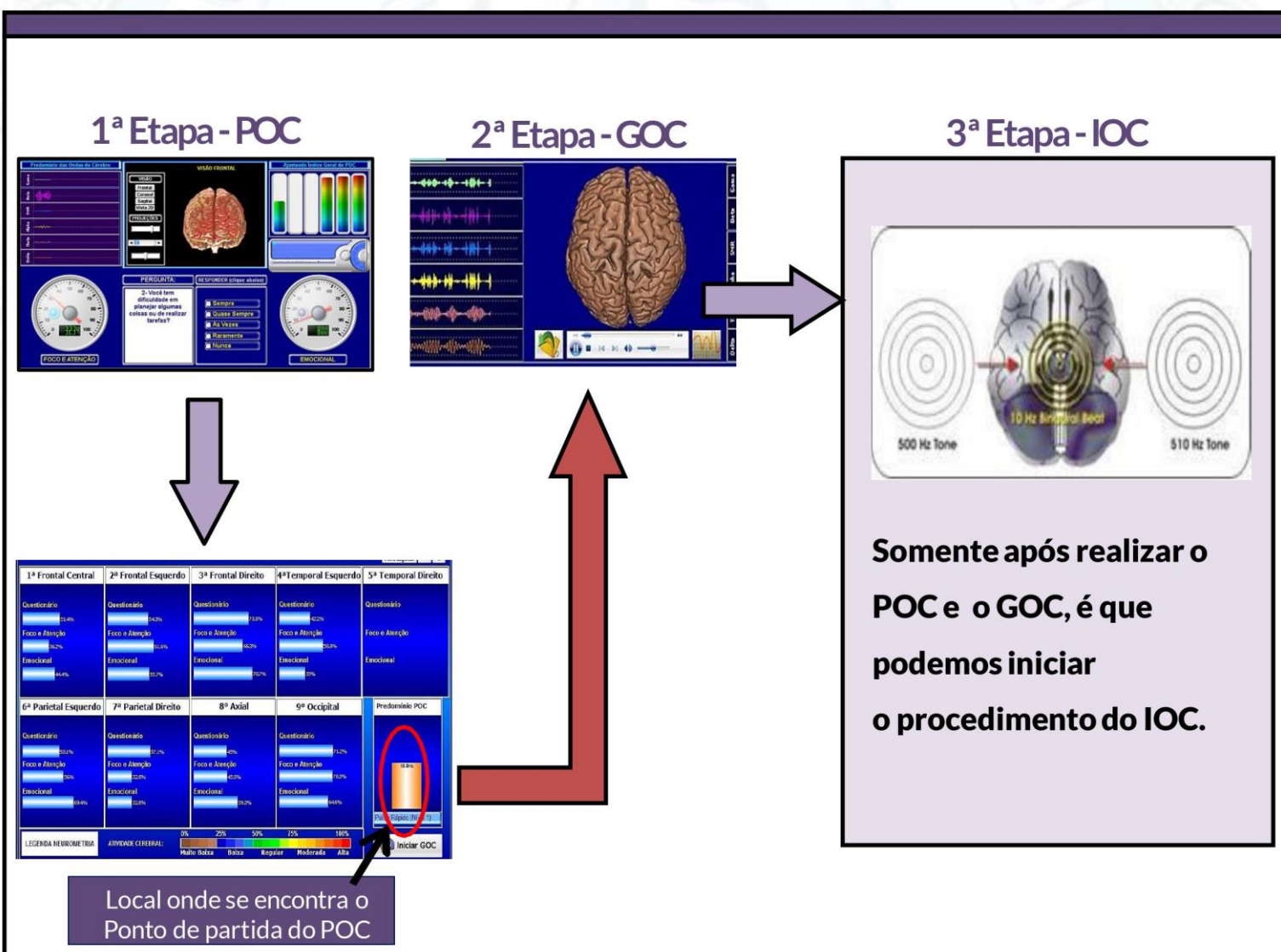
Clique em Protocolos e em seguida em GOC

Evolução do Atendimento em Neurometria

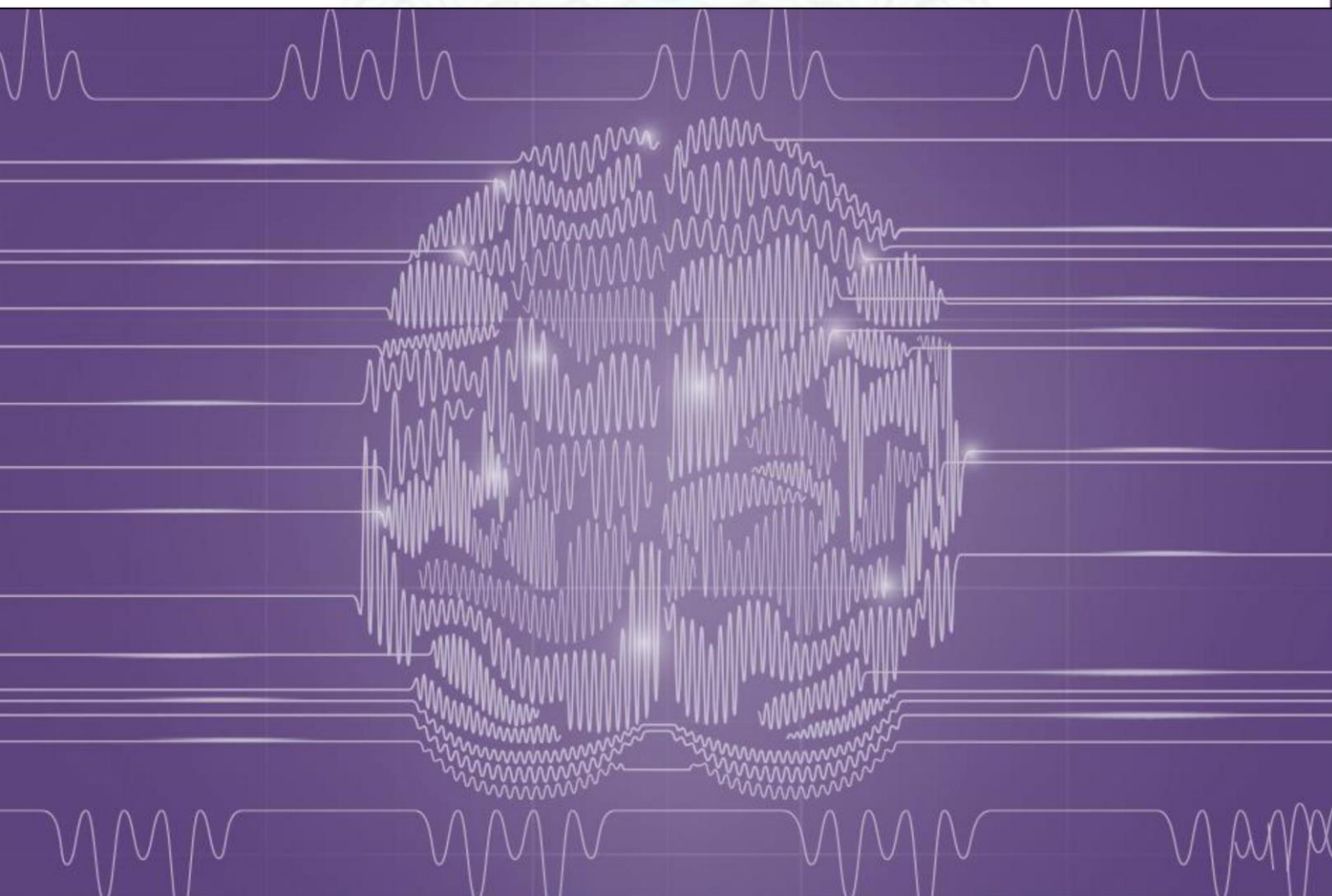
Estudamos juntos dois procedimentos importantes: como realizar a Análise do POC e como utilizar o GOC para o Cérebro.

Agora, vamos estudar a parte final: IOC – Indutor de Ondas do Cérebro

POC → GOC → IOC



IOC – INDUTOR DE ONDAS CEREBRAL



TREINAMENTO CEREBRAL COMPUTADORIZADO E PERSONALIZADO

IOC é uma frequência auditiva específica, que só pode ser interpretada pelo cérebro. Ela é capaz de mudar a frequência dominante do Cérebro e associar a um estado diferente de consciência.

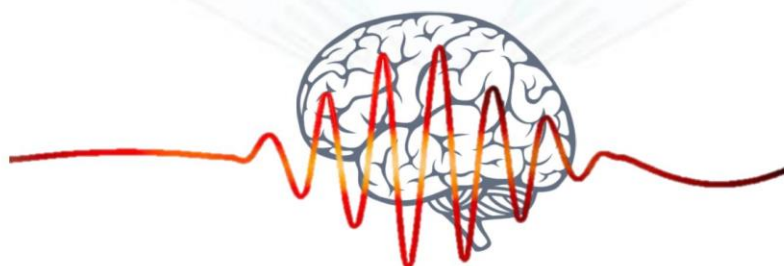
IOC – INDUTOR DE ONDAS DO CÉREBRO

Durante o treinamento em Neurometria, a pessoa utiliza o cérebro para poder atingir seus objetivos e alcançar os melhores resultados nas Análises. Para isso, ela terá que utilizar exercícios respiratórios, pensamentos, raciocínio, controle emocional, concentração, imagéria e tudo mais que possa ajudá-la a vencer os objetivos, que podem ser: fazer a música tocar, o biomapping funcionar corretamente (sem pausar ou travar), aumentar as porcentagens etc.

Conforme seus objetivos são alcançados, o cérebro vai criando novos aprendizados e novas sinapses. Para tanto, pulsos nervosos entre o Cérebro e o Corpo, estão em constante mudanças para poder encontrar a melhor forma de vencer seus desafios. Porém, quando o cérebro começa a perceber um desgaste, automaticamente, tenta utilizar o processo de aprendizagem que mais lhe foi eficiente. Dessa forma, ele consegue criar uma “âncora”, pois quando tiver em melhores condições, continuará a crescer desse ponto em diante.

Com tudo, ele precisaria ser estimulado mais vezes para transformar esse aprendizado em um condicionamento. Como clinicamente é difícil ter um atendimento diário, então devemos criar um treinamento que a pessoa possa levar em qualquer outro lugar. Esse treinamento deverá ter uma condição próxima ao realizado na sessão, para que os valores transportados sejam correspondentes ao período em que o cérebro teve o seu melhor desempenho na clínica.

Para isso, utilizaremos o IOC, que também é um Batimento Biauricular, porém são originados do próprio pulso nervoso da pessoa e que foi registrado dentro do período de treinamento dela. Por exemplo: uma pessoa acabou de realizar um treinamento de controle de ansiedade, aonde foram gerados os seguintes valores: Pulso Nervoso Máximo de 29 Hz (Beta), mínimo de 10 Hz (Alpha) e tempo de evolução 9 minutos. Veja que essa pessoa saiu de um pulso nervoso característico de ansiedade, para um pulso nervoso que representa maior quietude mental. Para isso ela levou 9 minutos. E os valores graduais? Ninguém, em um treinamento, sai de 29Hz para 10 Hz instantaneamente. Existe um processo gradual e evolutivo (que sai do maior pulso para o menor) o qual segue um ritmo individual, **cada ser é único!**. Esse ritmo pode ser mais rápido, mais devagar, pode começar rápido e diminuir, só vai depender do desempenho da pessoa durante o treinamento.



IOC – INDUTOR DE ONDAS DO CÉREBRO

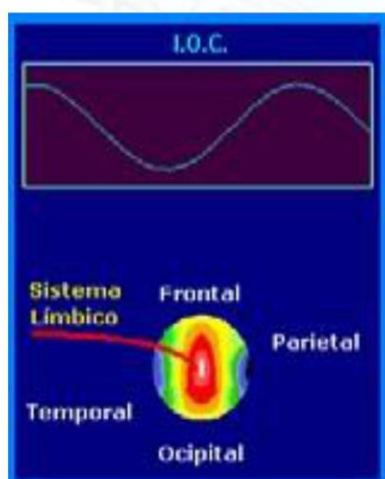
O IOC tem um resultado muito significativo, pois ele individualiza a evolução do treinamento cerebral da pessoa em um arquivo sonoro binauricular para que ela possa estimular uma ressonância neural específica, conforme as necessidades do seu cérebro. **Portanto, o pulso nervoso entre o cérebro e o corpo gerou o IOC, da mesma forma que o IOC vai induzir o pulso nervoso entre o Cérebro e o Corpo quando a pessoa fizer em casa! Por ser uma frequência dela, o sistema nervoso vai sendo estimulado a um padrão de melhoria e qualidade a nível de excelência.**

O IOC vai selecionar os valores do melhor período que a pessoa atingiu durante o treinamento na clínica, chamada **“Zona de Treinamento Funcional”**. Este será gravado em um arquivo no formato MP3, aonde a pessoa poderá treinar em sua casa, escritório, carro, escola, parque etc, através de seu MP3, iPod, iPhone, Celular, MP3, PC, notebook, ultrabook etc.

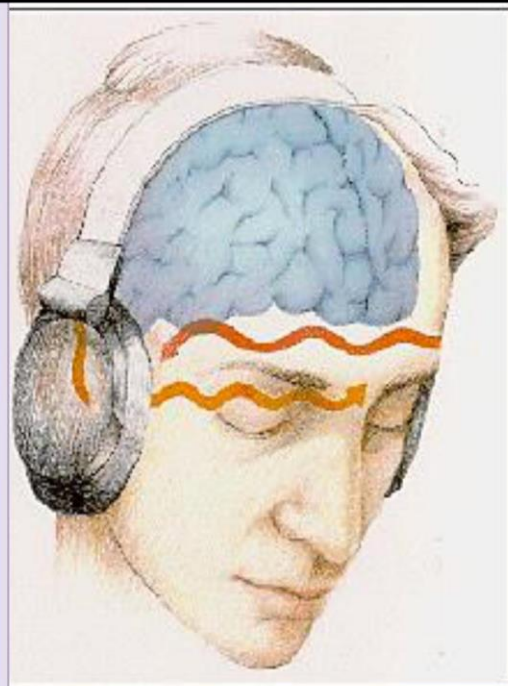
Observação:

O IOC deve ser acompanhado semanalmente por um profissional, pois o limite de treinamento varia de sete a dez dias. Após esse prazo, provavelmente, o cérebro começa apresentar sinais de excesso, podendo gerar um efeito contrário como: cansaço, insônia, desordens de atenção, entre outros. Para resolver esse problema é bem simples: realizar um novo IOC ou simplesmente explicar ao cliente que ele deve apagar e não utilizá-lo mais após 7 dias.

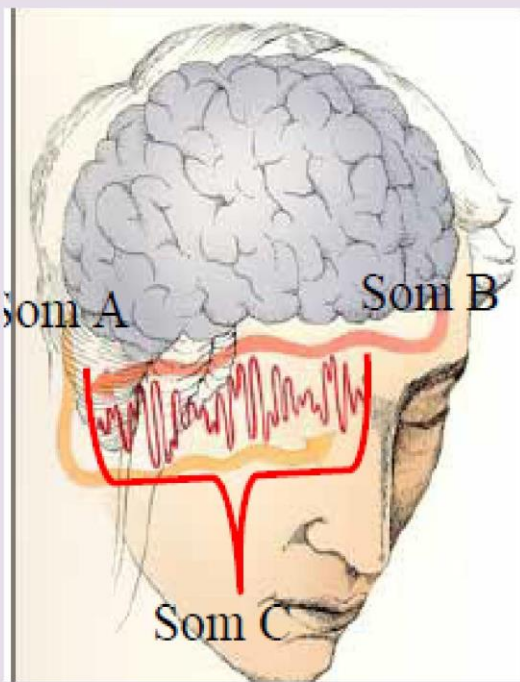
Análises com resultados inadequados ou com níveis 5 ou 6, o sistema não vai gerar o IOC. Neste caso será necessário repetir o treinamento no mesmo dia ou em outra sessão.



Como funciona exatamente o IOC quando o arquivo fica pronto para treinamento?

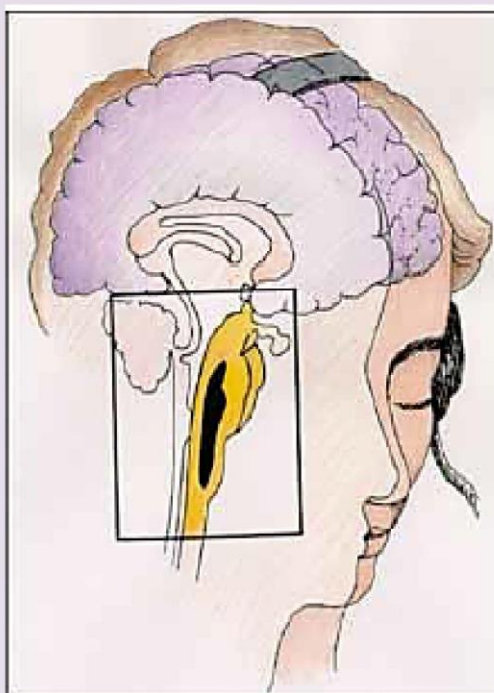


1- A percepção sonora do Batimento Biauricular ocorre quando dois sons de frequências próximas são colocados a cada um dos ouvidos através de fones estéreo.

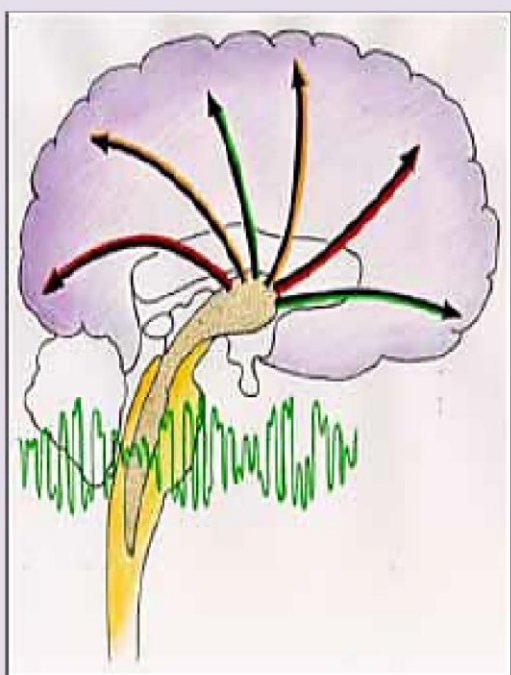


2- Em pouco minutos, o cérebro integra os dois sinais sonoros em som A (amarelo) e som B (vermelho), produzindo a sensação de um terceiro som, representado pelo gráfico (Som C) chamado de batimento biauricular.

Funcionamento do IOC



O Batimento Biauricular tem origem nos neurônios na oliva superior e corpo trapezoide do tronco encefálico, sendo que sua recepção é feita pelo tálamo. Esses neurônios realizam essa função computando as diferenças na altura e no tempo de chegada de um som aos dois ouvidos, a compreensão do significado é realizada pela comparação de padrões que é feita pelos neurônios corticais (Kolb e Whishaw, 2002).



O Batimento Biauricular é neurologicamente comunicado à formação reticular, que usa neurotransmissores para iniciar as alterações na atividade das ondas cerebrais.

O que vou treinar e o que posso mudar durante os treinamentos?

Os treinamentos que utilizam a metodologia do IOC tem como objetivos:

A) Controle de Ansiedade Sonoro: Treinamento com olhos fechados.

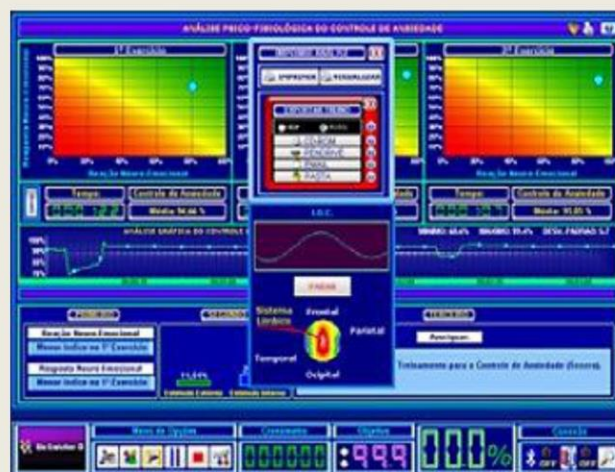
Objetivos:

- Controle de pensamentos ansiosos e invasivos
- Melhorar a memória e o aprendizado
- Estimular ondas Alpha
- Aumentar o Desempenho da criatividade e do intelecto.
- Aprender a lidar com estímulos internos: imagieria e percepções do corpo (coração, respiração, músculo, etc).

B) Controle de Ansiedade Visual: Treinamento com olhos abertos

Objetivos:

- Fortalecer a atenção e o foco
- Melhorar a concentração
- Estimular o raciocínio e o exercício da dedução
- Aprender a lidar com estímulos externos: sons, barulhos, imagens, diversas, etc.
- Estimular ondas Beta (positivamente) e Ondas Gamma.



C) Variabilidade Emocional:

Objetivos:

- Aprender a confrontar e controlar diferentes estados emocionais como: estresse, depressão, ansiedade generalizada, etc.
- Auxiliar nos tratamentos dos transtornos de ansiedade (pânico, fobia, distúrbio alimentar, medo, raiva, nervosismo, etc).
- Estimular ondas Beta e Beta2, mas sem alcançar Beta-alto.
- Obter maior controle de comportamentos agressivos ou passivos.
- Completar nos tratamentos de estresse pós traumático e histórico de abuso.



O que vou treinar e o que posso mudar durante os treinamentos?

Os treinamentos que utilizam a metodologia do IOC tem como objetivos:

D) Resposta Fisiológica:

Objetivos:

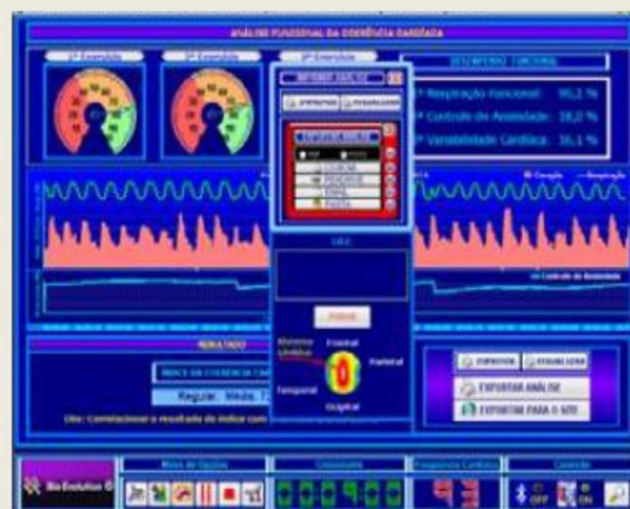
- Aprender a lidar com o comportamento e transtornos do humor como: tristeza, abatimento, preocupação, irritação, alternâncias, entre calma e irritação, sonolência e sedentarismo).
- Estimular ondas SMR
- Aumentar a resistência a dor.
- Diminuir a impulsividade em falar.
- Aumentar a sensibilidade em estímulos como: cheiro, tátil, sensações corporais e térmicas, etc.
- Para quem tem dificuldade em se “desligar”.
- Melhorar a capacidade de relaxamento
- Melhorar o desempenho em técnicas de meditação, yoga e hipnose.
- Aumentar a eficiência aos estímulos corporais como na fisioterapia e acupuntura.
- Complementar na perda de peso.
- Auxiliar em casos de TPM.



E) Coerência Cardíaca:

Objetivos:

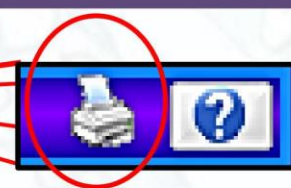
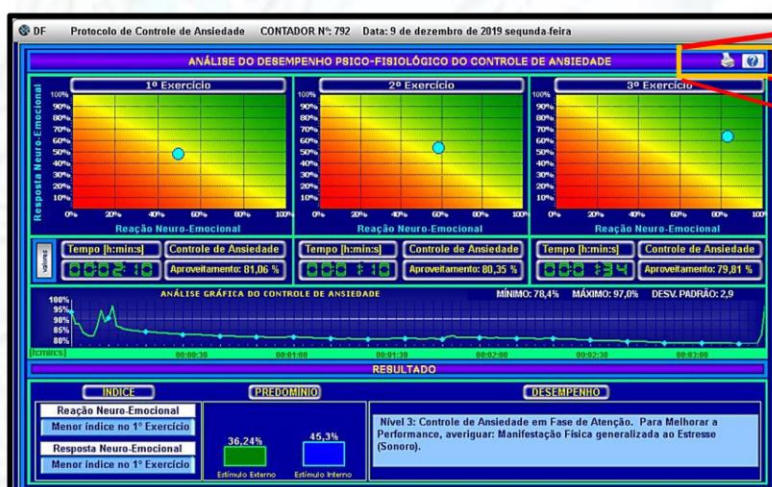
- Alternância entre Ondas Alpha e SMR (pulsos médios).
- Completar em tratamentos para hipertensão reacional
- Auxiliar em tratamentos pós enfarto.
- Melhora significativa no ciclo sono-vigília.
- Auxiliar no tratamento da depressão.
- Aumenta o estado de bem-estar.
- Melhora a qualidade de vida.
- Susceptibilidade a dor
- Distresse
- Auxiliar no equilíbrio dos sistemas endócrino, imune, digestivo, linfático e reprodutor.



Como enviar o IOC para um MP3, Pendrive, CD ou qualquer outro dispositivo?

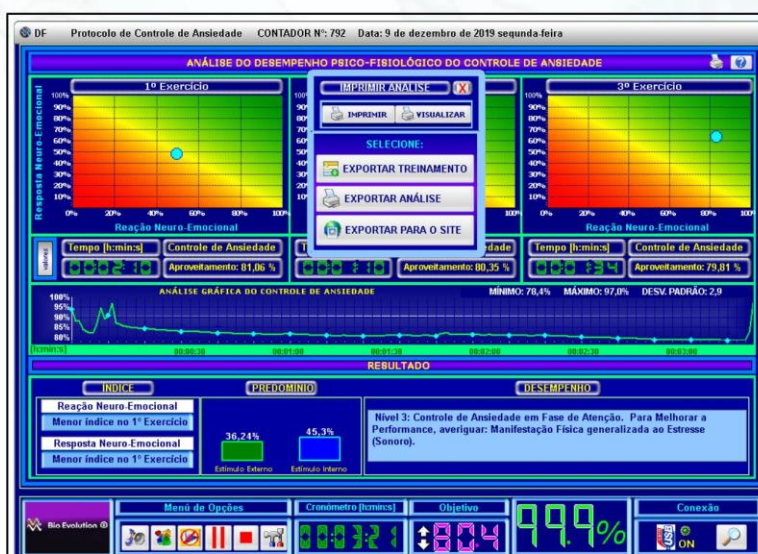
Quando finalizamos um treinamento, aparece a tela com os resultados da análise como na figura abaixo. Veja que na parte superior-direita aparece os ícones, note que dentre as figuras, há a de uma impressora. Dê um clique nesse ícone para abrir a janela de envio dos treinamentos

Passo 1



Ao clicar nesse ícone, abrirá uma janela para enviar os treinamentos.

Passo 2



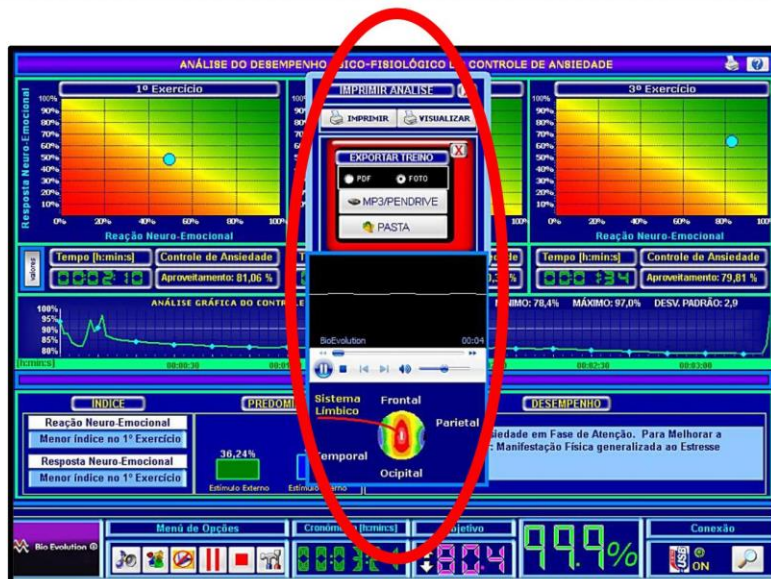
Obs: para exportar os resultados da análise é só clicar no botão Exportar análise.



Para começar a exportar clique no botão “exportar treinamento”. Após clicar, abrirá uma outra janela para você selecionar para onde irá enviar: CD, mp3, Pendrive, etc.

Como enviar o IOC para um MP3, Pendrive, CD ou qualquer outro dispositivo?

Passo 3



Nesta janela superior, teremos 2 botões para exportar o IOC, que são: Botões: **MP3/Pendrive** e **Pasta**. Porém o botão **Pasta**, não será utilizado já que o arquivo do IOC é muito grande e ocupa muito espaço no HD se for gravado em uma pasta.

- Antes de gravar é obrigatório colocar um CD na unidade de CD ou Pendrive (MP3) em uma das portas USB, conforme sua escolha
- Para gravar clique no botão (CD-Rom ou Pendrive) e aguarde o término da gravação que dura poucos segundos.

Nessa janela inferior você poderá testar o funcionamento do IOC, antes mesmo de gravar. Com isso você poderá explicar e demonstrar ao cliente como é o som que ele vai escutar. Para demonstrar é simples: Coloque o fone de ouvido nele e clique no botão "Testar". Após demonstrar clique em "Parar" e pronto. Mostre aonde o IOC vai agir através da representação cerebral.



Em resumo, clique no ícone "Impressora", depois em "Exportar treinamento" e, finalmente clique em "MP3/Pendrive". Pronto! É bem simples.



MONITORAMENTO

- Ferramenta que apresenta vários aspectos atuantes no campo interdisciplinar da Saúde, das Ciências do Comportamento, Qualidade de Vida e Performance Pessoal.
- Cada profissional pode usar as suas habilidades e competências dentro da sua metodologia e associar o monitoramento para potencializar os seus procedimentos e resultados; objetivo fundamental é de propor ações que aumentem a eficácia das estratégias dos tratamentos convencionais, atingindo assim níveis significativos de grande qualidade.
- O profissional pode também contrastar diferentes exercícios neurofisiológicos e verificar seus efeitos e resultados no organismo avaliado, podendo decidir que intervenção é mais eficiente para ser usada para cada cliente.
- Usado também como ferramenta para treinamento.



TELA DE MONITORAMENTO

CADASTRO E CONSULTA DO CLIENTE

SENSORES UTILIZADOS

Obrigatório o uso de lenço umedecido na região frontal (testa) antes do sensor.

ANAMNESE

Histórico do Cliente	Alimentação / Suplementação	Medicamento	Diagnóstico

Botões: INICIAR ANÁLISE, COMPLETAR FICHA, MONITORAMENTO

Qual análise deseja abrir: Análise DLO, Monitoramento

Logo: NEUROMETRIA[®] MODELO V6

Aplicação de Exame e Protocolo Funcional

Diferente do DLO: após preencher ou consultar a ficha de cadastro, clicar no botão **MONITORAMENTO**, para iniciar.

SENSORES UTILIZADOS

Obrigatório o uso de lenço umedecido na região frontal (testa) antes do sensor.

Botões: INICIAR ANÁLISE, COMPLETAR FICHA, MONITORAMENTO

Qual análise deseja abrir: Análise DLO, Monitoramento



TELA DE MONITORAMENTO

DF Contador N°: 806 PROTOCOLO de Monitoramento

Inserir Anotações e Observações das Fotos Salvar as Anotações

Para iniciar o procedimento:

- 1 - Clique na câmera para tirar a primeira foto, que deverá ser chamada de "Linha de Base". Ela vai ajudar a separar os primeiros dados evitando que haja conflitos nos cálculos das próximas fotos.
- 2- Clique na câmera quando observar mudanças significativas no cérebro ou nos marcadores neurofisiológicos, e/ou no momento que estiver aplicando alguma técnica ou procedimento

TOTAL DE 10 FOTOS

Neurometria Encefálica

Alta Moderada Regular Baixa Muito Baixa

Tirar Foto

VISÃO FRONTAL

Ângulo de Visão e Projeções do Cérebro

Frontal Sagital Coronal Vista 2D

Predomínio de Ondas no Cérebro

Gama Alpha

Beta Theta

SMR Delta

Inserir Anotações e Observações das Fotos Salvar as Anotações

FOTO 1

Após clicar na câmera, vai abrir essa janela com espaço para as anotações, aonde o profissional vai registrar (por escrito) os procedimentos e técnicas utilizadas durante o monitoramento.

o limite do campo de atuação e aplicação está na sua criatividade!

Neurometria Encefálica

Alta Moderada Regular Baixa Muito Baixa

Tirar Foto

VISÃO FRONTAL

Ângulo de Visão e Projeções do Cérebro

Frontal Sagital Coronal Vista 2D

Predomínio de Ondas no Cérebro

Gama Alpha

Beta Theta

SMR Delta

caso as 10 fotos tenha tirado as 10 fotos, haverá 10 campos para as anotações.



MONITORAMENTO

Resultados Gráficos e Estatísticos

Ao finalizar, o sistema vai abrir essa tela de Resultados, aonde o monitoramento vai mostrar ser uma excelente ferramenta de treinamento

Monitoramento através da Neurometria em 3D

SELECIONAR FOTOS  X

FOTO 1 FOTO 2 FOTO 3 FOTO 4 FOTO 5

FOTO 6 FOTO 7 FOTO 8 FOTO 9 FOTO 10

PERÍODO DA FOTO SELECIONADA
PERÍODO INICIAL: 00:06:15
PERÍODO FINAL: 00:07:24
CALCULAR LIMPAR

ANOTAÇÃO: Para ver as anotações de cada foto, passe o mouse em cima da foto desejada.
PERÍODO: Para ver o tempo utilizado durante cada procedimento, passe o mouse em cima da foto desejada.

Cada Foto apresenta um resultado do procedimento e/ou técnica aplicada pelo profissional.
Ao clicar em cima de cada foto, vai abrir uma janela para calcular o que foi feito durante o exato período.

COMPREENDENDO A TELA DOS RESULTADOS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA

A) Temos como índices neurofisiológicos os seguintes itens: Controle de Ansiedade, Frequência Cardíaca, Fluxo Sanguíneo e Resposta Fisiológica.

B)) As modalidades calculadas são: média, mediana, Desvio Padrão, Tendência, Máximo e Mínimo.

C) Cada índice e modalidade tem 2 cálculos comparativos: Porcentagem do índice X Porcentagem do Total Geral.

DF 22 anos 170 cm 58 Kg MASCULINO 9 de dezembro de 2019 segunda-feira Contador: 785

Análise Estatística Total X Seleccionada

Nome: DF
Idade: 22
Protocolo: Protocolo de NeuroSense® - Exame de DLO do SNA
Data da Sessão: 9 de dezembro de 2019 segunda-feira

Imprimir
EXPORTAR

	Média	Mediana	Desvio Padrão	Tendência	Máximo	Mínimo
Controle de Ansiedade:	0	0	0	0	0	0
Total Geral:	34,25%	34,45%	2,71	34,83%	39,00%	28,40%
Frequência Cardíaca:	0	0	0	0	0	0
Total Geral:	76,16 fc	79,84 fc	11,72	80,47 fc	118,09 fc	47,46 fc
Fluxo Sanguíneo:	0	-	0	0	-	-
Total Geral:	44,82%	-	25,61%	65,00%	-	-
Resposta Fisiológica:	0	0	0	0	0	0
Total Geral:	32,16°C	32,10°C	0,27	32,53°C	32,70°C	31,70°C

Observação - Descrição:

SALVAR DADOS

Página Adicional

Bio Evolution CADASTRO Estático Numérico Calcular Segmento Neurometria Funcional

COMPREENDENDO A TELA DOS RESULTADOS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para o Curso Técnico em Neurometria, iremos estudar a Média e Tendência:

Média na cor branca: média aritmética de cada trecho ou foto calculada. Utilizada para fazer comparações entre os trechos ou fotos de cada aplicação registrada no monitoramento.

Média na cor verde: média aritmética do período total do monitoramento. Utilizado como referência para compararmos o resultado de cada trecho, e assim vermos se a pessoa teve maior ou menor desempenho durante todo monitoramento.

DF 22 anos 170 cm 58 Kg MASCULINO 9 de dezembro de 2019 segunda-feira Contador: 785

Análise Estatística Total X Seleccionada

Nome: DF
Idade: 22
Protocolo: Protocolo de NeuroSense® - Exame de DLO do SNA
Data da Sessão: 9 de dezembro de 2019 segunda-feira

Imprimir EXPORTAR

	Média	Mediana	Desvio Padrão	Tendência	Máximo	Mínimo
Controle de Ansiedade:	0	0	0	0	0	0
Total Geral:	34,25%	34,45%	2,71	34,83%	39,00%	28,40%
Frequência Cardíaca:	0	0	0	0	0	0
Total Geral:	76,16 fc	79,84 fc	11,72	80,47 fc	118,09 fc	47,46 fc
Fluxo Sanguíneo:	0	-	0	0	-	-
Total Geral:	44,82%	-	25,61%	65,00%	-	-
Resposta Fisiológica:	0	0	0	0	0	0
Total Geral:	32,16°C	32,10°C	0,27	32,53°C	32,70°C	31,70°C

Observação - Descrição:

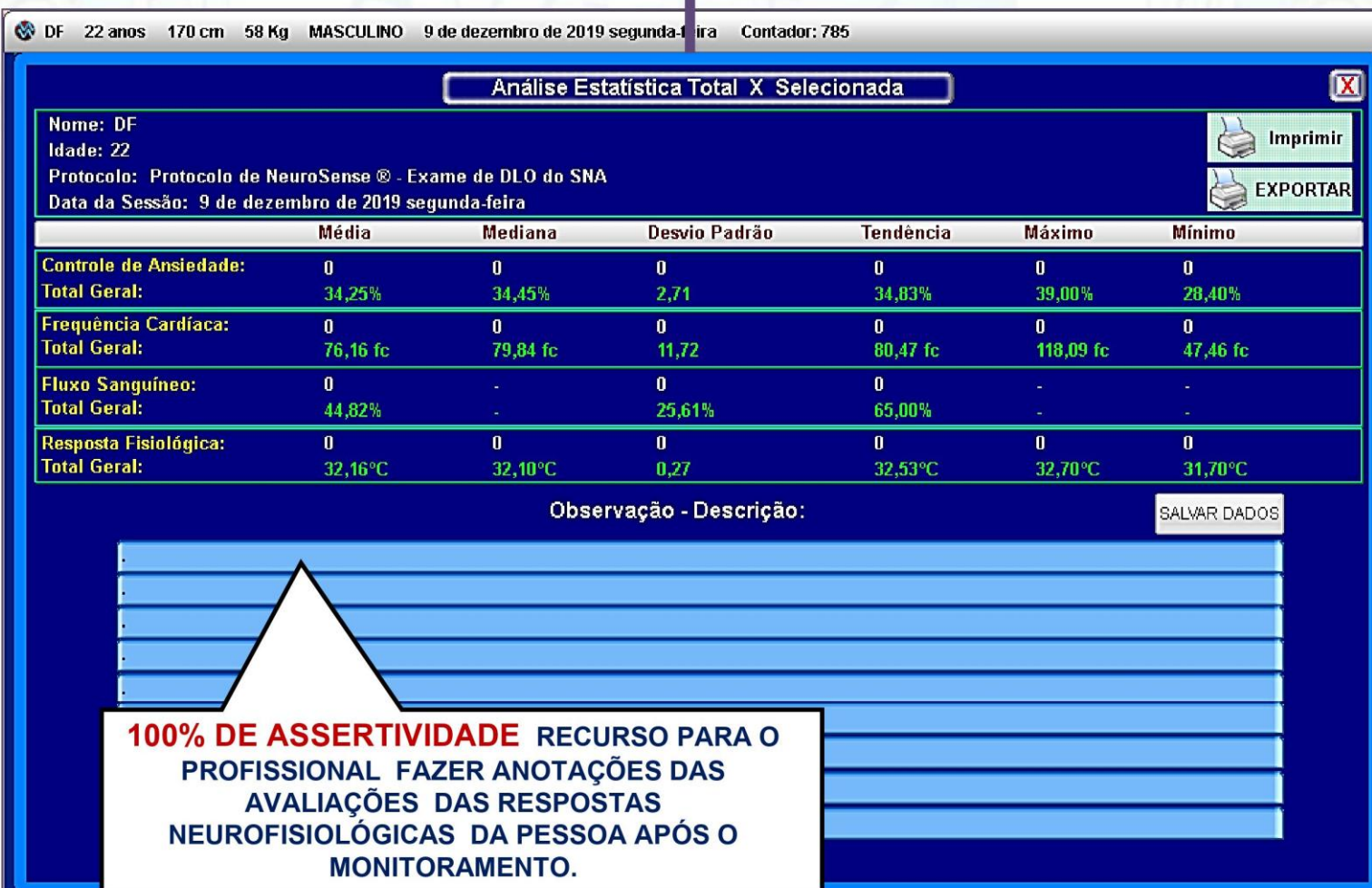
SALVAR DADOS

Página Adicional

COMPREENDENDO A TELA DOS RESULTADOS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA

Tendência: é um cálculo matemático que mostra ,através de algoritmos, qual o provável resultado futuro. Nesse caso, se a porcentagem for alta teremos uma tendência de que a técnica utilizada terá um resultado positivo e significativo nas aplicações futuras. **Dessa forma teremos:** um cliente mais receptivo e uma técnica que será bem empregada.

usando esse índice é possível perceber quais serão os próximos resultados do cliente e, assim, saberemos com maior assertividade se o cliente avançará ou não com o uso da técnica utilizada no monitoramento.



TELA DOS RESULTADOS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA

Nesse exemplo, temos uma técnica verbal que foi aplicada nessa pessoa e podemos ver claramente que ela foi muito eficiente nesse trecho calculado (64,40%) em comparação com a soma do total Geral (59,59%).

Análise Estatística Total X Seleccionada

Nome: ELIANA ASSOUF DOS SANTOS

Idade: 52

Protocolo: Protocolo de Monitoramento

Data da Sessão: 29 de dezembro de 2012 sábado

Imprimir

EXPORTAR

	Média	Mediana	Desvio Padrão	Tendência	Máximo	Mínimo
Controle de Ansiedade:	64,40%	64,70%	0,84	65,51%	65,60%	61,80%
Total Geral:	59,59%	63,10%	6,45	52,92%	65,60%	42,40%
Frequência Cardíaca:	78,26 fc	78,00 fc	8,79	77,90 fc	121,68 fc	59,73 fc
Total Geral:	79,74 fc	78,22 fc	10,50	81,28 fc	135,99 fc	47,12 fc
Fluxo Sanguíneo:	53,98%	-	21,95%	49,03%	-	-
Total Geral:	49,73%	-	24,21%	50,12%	-	-
Resposta Fisiológica:	29,27°C	29,30°C	0,05	29,26°C	29,30°C	29,20°C
Total Geral:	29,24°C	29,20°C	0,06	29,17°C	29,40°C	29,20°C

Observação - Descrição:

SALVAR DADOS

ESPAÇO RESERVADO PARA O PROFISSIONAL FAZER ANOTAÇÕES SOBRE O PROCEDIMENTO UTILIZADO

Página Adicional

Ao mesmo tempo, vemos que a Tendência (65,51%) também foi mais alta e eficiente que o Total Geral (52,87%), mostrando ao profissional que sua técnica verbal (ou acupuntura ou manobra fisioterapêutica, aplicações medicamentosas etc.) tem muita eficiência em seu cliente e pode ser utilizado em outras situações, mesmo sem o monitoramento, pois já foi avaliado.

MÉTODO LPAN



LINHA PROGRESSIVA DE ATENDIMENTO EM NEUROMETRIA

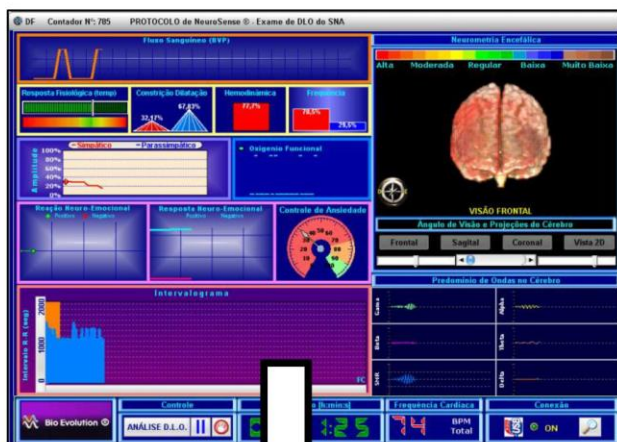
DLO - POC - GOC

MÉTODO LPAN – EXEMPLO 1

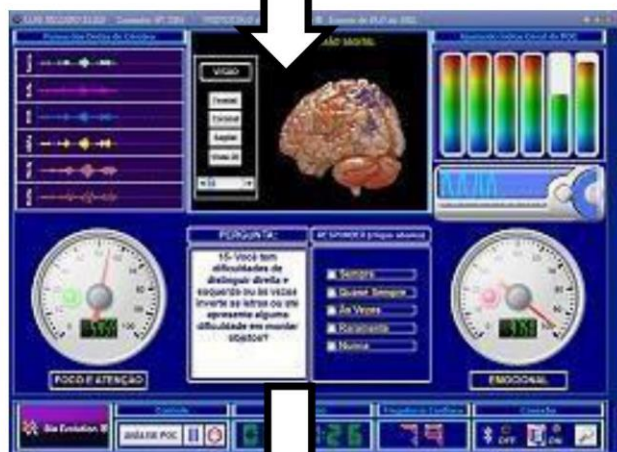
1ª ETAPA

2ª ETAPA

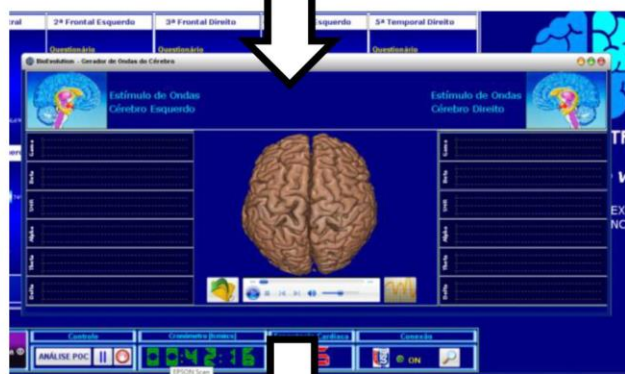
3ª ETAPA



DLO



POC



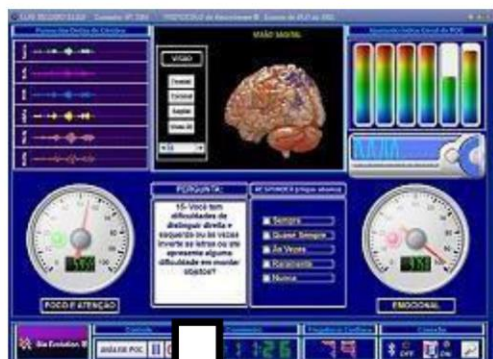
GOC

Ao finalizar: Gerar a respiração personalizada e Gravar no MP3 para o cliente treinar em casa.



MÉTODO LPAN – EXEMPLO 2

1ª ETAPA



POC

Após Selecionar um protocolo, o profissional poderá tomar 3 decisões, veja:

1- O Profissional pode aplicar sua técnica antes do GOC, como:

Cognitivo-Comportamental
Hipnose, PEI, Acupuntura
Homeopatia, Fisio, Odonto,
Medicina, Reflexo etc

Obs: é menos indicado dos 3

2- O Profissional pode aplicar sua técnica após 10 minutos que o GOC iniciou, como:

Cognitivo-Comportamental
Hipnose, PEI, Acupuntura
Homeopatia, Fisio, Odonto,
Medicina, Reflexo etc

Obs: é mais indicado dos 3

3- O Profissional pode aplicar sua técnica após o término total do GOC, como:

Cognitivo-Comportamental
Hipnose, PEI, Acupuntura
Homeopatia, Fisio, Odonto,
Medicina, Reflexo etc

2ª ETAPA



GOC



3ª ETAPA

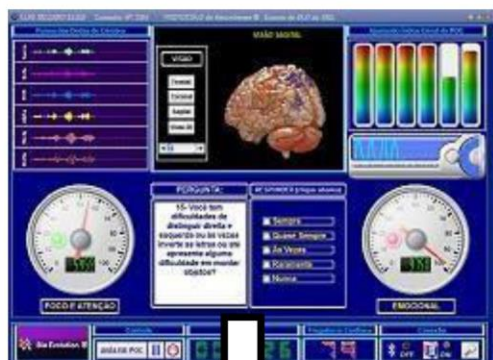


Treinamento

Somente após realizar uma das 3 opções relacionadas na 2ª etapa, é que o profissional poderá iniciar um dos treinamentos.

MÉTODO LPAN – EXEMPLO 3

1ª ETAPA



POC

2ª ETAPA



GOC

3ª ETAPA



Treinamento

4ª ETAPA



Treinamento Domiciliar

IOC

Após Selecionar um protocolo, o profissional poderá tomar 3 decisões, veja:

1- O Profissional pode aplicar sua técnica após 10 minutos DO FINAL do GOC, como: Cognitivo-Comportamental/ Hipnose/ Acupuntura/ Homeopatia/ Fisioterapia/ Odonto, etc.

2- O Profissional pode aplicar sua técnica durante o treinamento para obter maiores resultados. Lembrando que caso haja reação negativa, do sistema nervoso, o profissional deverá ressignificar sua aplicação mudando de estratégia no mesmo momento.

3- Após a conclusão do treinamento, deverá gerar o IOC para entregar ao cliente. LEMBRE-SE: O IOC será identificado pelo cérebro como a junção do POC + GOC + Sua Técnica + Treinamento de Neurometria resultando numa frequência binauricular única que pode ser usada por até 10 dias

MÉTODO LPAN – EXEMPLO 4

1ª ETAPA

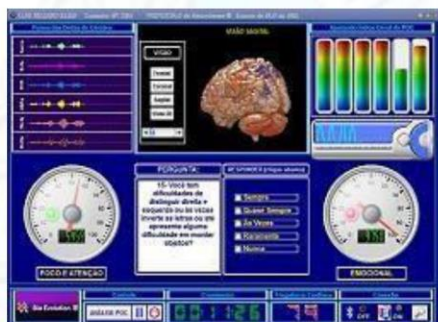
2ª ETAPA

3ª ETAPA

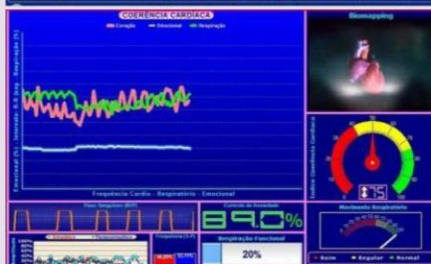
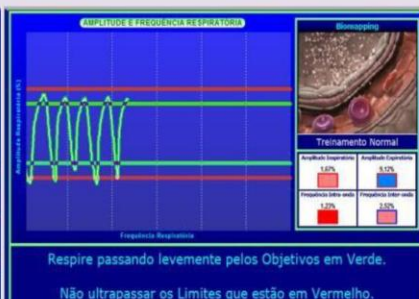
POC

GOC

Treinamentos



Treinamentos



Treinamentos



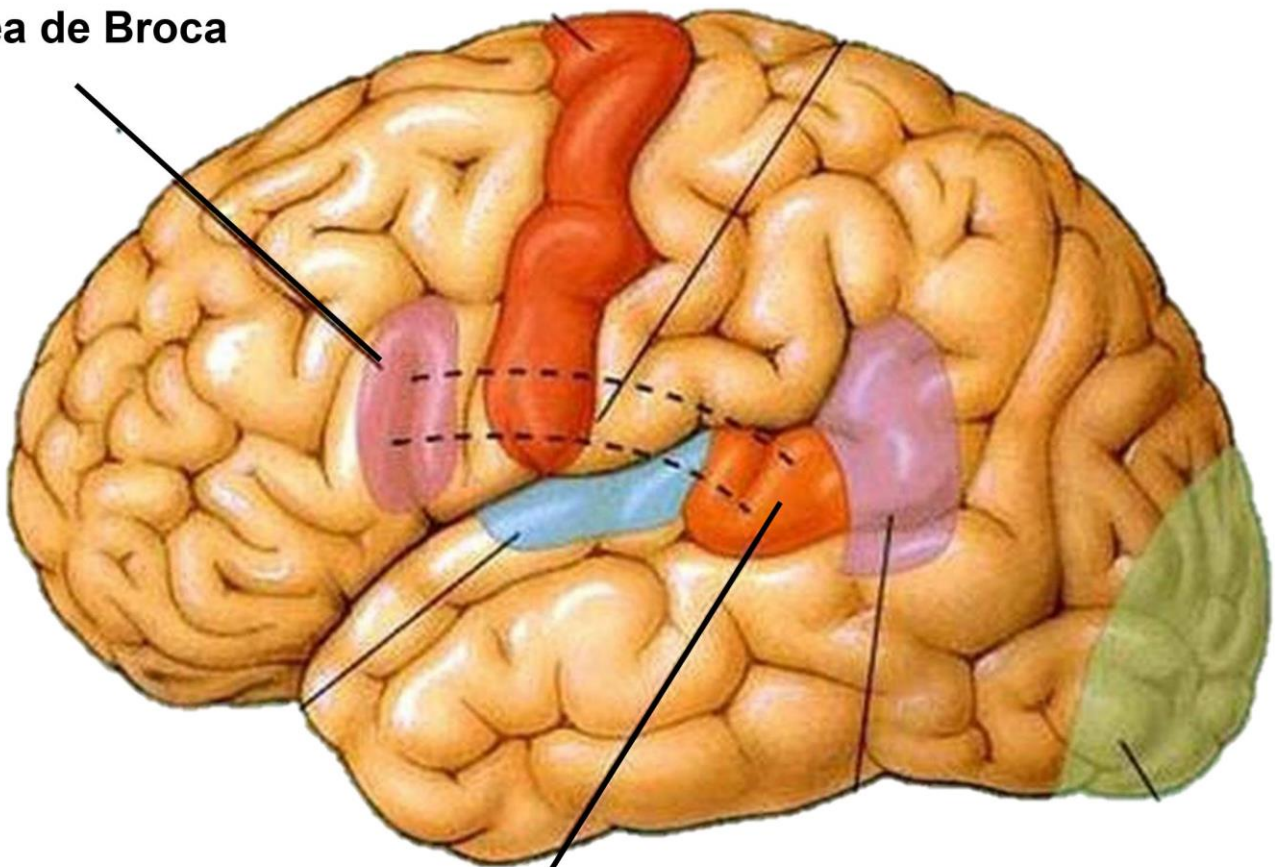
Interface da Terapêutica Verbal



Pode ser utilizada como referência de compreensão de técnicas pelo cliente na tela de monitoramento.

Entrada das Informações

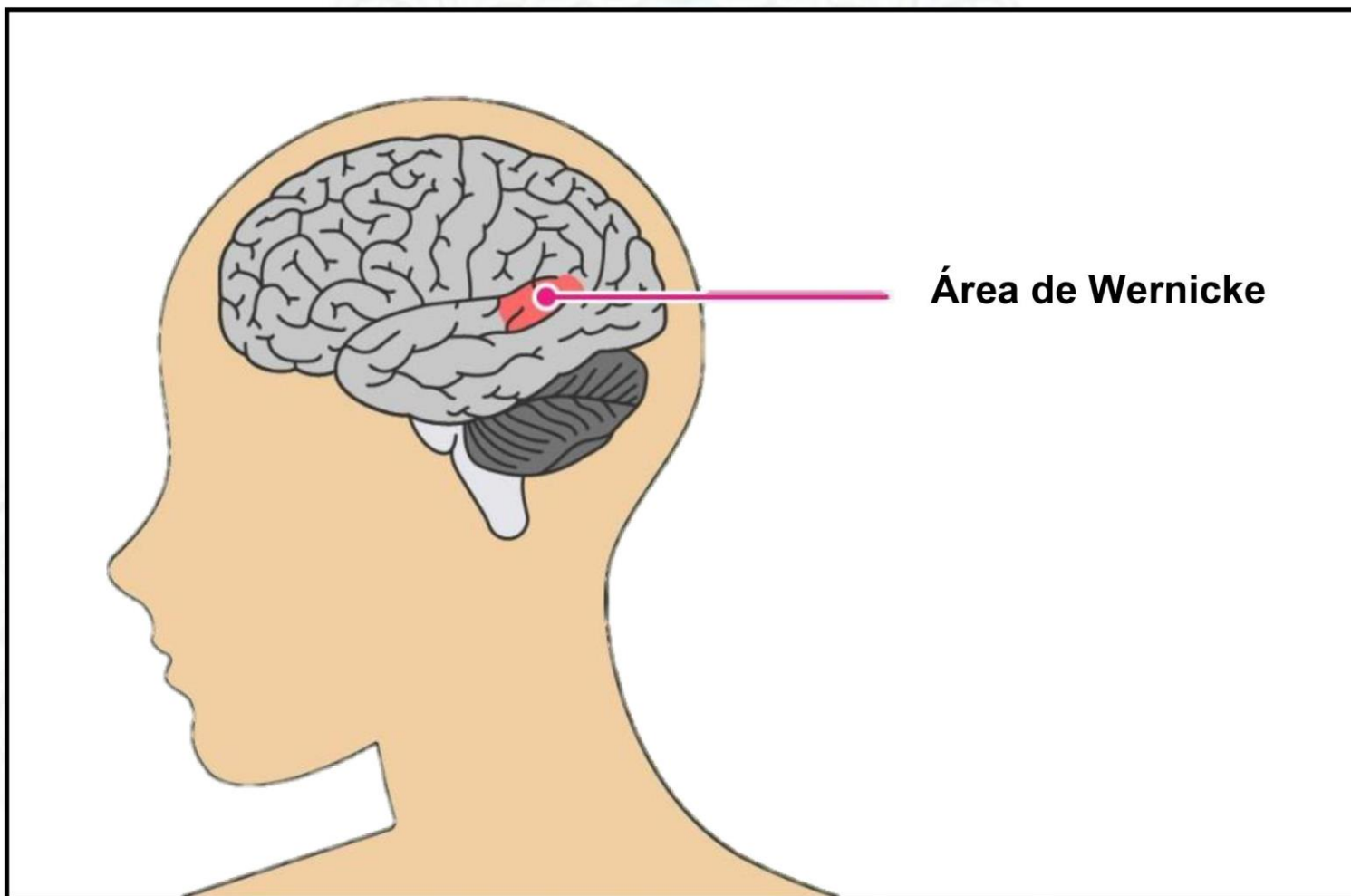
Área de Broca



Área de Wernicke

- A **área de Broca** (médico francês Pierre-Paul Broca) está situada no giro frontal inferior e é responsável pela programação da atividade motora relacionada com a expressão e o processamento da linguagem, conjugação etc. Lesões da área de Broca resultam em déficits de linguagem (afasias). A área de Broca está situada em frente à parte da área motora que controla os músculos relacionados com a vocalização.

Processamento e Respostas das informações



Área de Wernicke (**Karl Wernicke**, um neurologista e psiquiatra alemão) é uma região do **cérebro humano** responsável pelo conhecimento, interpretação e associação das informações, mais especificamente a compreensão da linguagem. Graves danos na área de Wernicke podem fazer com que uma pessoa que escuta perfeitamente e reconhece bem as palavras, seja incapaz de agrupar estas palavras para formar um pensamento coerente, caracterizando doença conhecida como **Afasia de Wernicke**.

Por Dr. Nelson Alves

Manual de Repertorização Cerebral

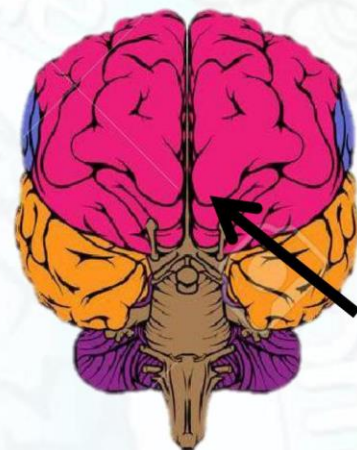
Estratégias comportamentais - Funções do cérebro



Por Dr. Nelson Alves

Frontal Central por Dr. Nelson Alves

- - Relacionado a capacidade do processamento do pensamento
- - Resolução de problemas
- - Planejamento e tomada de decisões
- - Organização de Tarefas
- - Detalhamento
- - Foco e Atenção
- - Seguir instruções
- - Acionamento de memória



Frontal Esquerdo por Dr. Nelson Alves

- - Negatividade e Sensação de Infelicidade
- - Padrões Sociais
- - Cognição para Novidades comportamentais
- - Alterações do apetite e do sono via racionalização
- - Hipersensibilidade (agitado/irritado)
- - Sensação de entediado
- - Vocabulário alterado, pouca expressão gramatical ou desorganizada
- - Controlador/Exigente
- - Obsessão e incomodado com desordens
- - Pensamentos compulsivos
- - Perfeccionismo e Teimosia
- - Baixo controle na hora da raiva
- - Adicto de substâncias / drogas



Frontal Direito por Dr. Nelson Alves

- - Impulsividade
- - Irritabilidade fora da normalidade
- - Inadequação Sexual
- - Argumentativo e sempre interrompe
- - Impaciência
- - Não se importa com sentimentos alheios
- - Deficiência na conclusão de tarefas
- - Não apresenta medo em momentos coerentes
- - Sensação de tempo perdido
- - Sensação de dor baixa
- - Pode ouvir vozes ou algo parecido



Temporal Esquerdo por Dr. Nelson Alves

- - Vergonha
- - Sensação de culpa inadequada
- - Baixa percepção de desempenho
- - Escuta de forma distorcida
- - Perde palavras quando conversa ou dificuldade de repeti-las
- - Dificuldade em seguir instruções faladas
- - Perde tempo da sequência em uma conversa
- - Desconhece o que as pessoas falam ou baixa atenção
- - Tendência a esquecer rapidamente informações momentâneas
- - Esquece por alguns segundos o nome das pessoas conhecidas



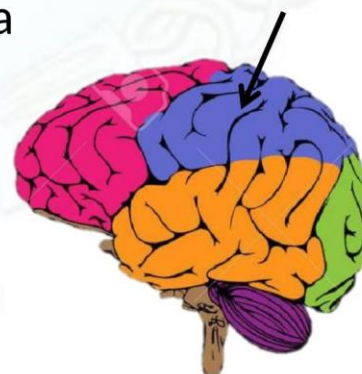
Temporal Direito por Dr. Nelson Alves

- - Assusta facilmente
- - Reação a Raiva
- - Provocação em situações desnecessárias
- - Temeroso
- - Zangado a maior parte do tempo e não percebe
- - Desfocado
- - Confundir vozes
- - Distonia no humor
- - Perda do controle nas brincadeiras com outras pessoas



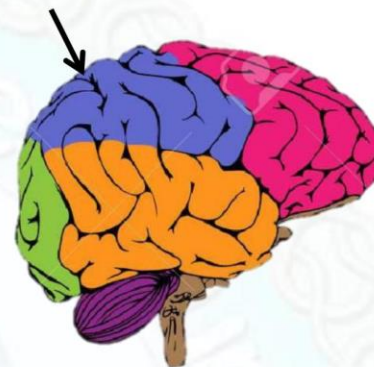
Parietal Esquerdo por Dr. Nelson Alves

- - Movimenta pernas e braços
- - Coordenação motora
- - Dislexia
- - Leitura pula palavras ou não termina de ler a frase
- - Cálculos matemáticos
- - Anota todas as palavras sem abreviação
- - Dificuldade para lembrar de certas palavras
- - Dificuldade entre direita e esquerda
- - Série de números



Parietal Direito por Dr. Nelson Alves

- - Desenhar objetos
- - Compreensão do discurso verbal
- - Distração no sentido do que é dito
- - Confunde vozes
- - Não está sintonizado nos humores dos outros
- - Não entende brincadeira, trocadilhos etc.



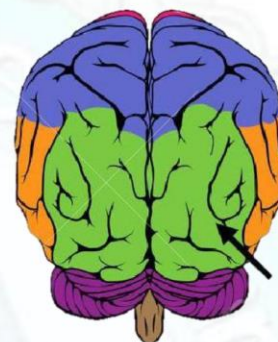
Occipital Esquerdo por Dr. Nelson Alves

- - Ignora ou substitui palavras nas leituras
- - Leitura vagarosa ou com dificuldade
- - Confunde letras
- - Inverter letras, números mais que o normal
- - Lê palavras mas não entende
- - Tem que se esforçar mais para decorar
- - Detalhista
- - Perde a sequência dos itens



Occipital Direito por Dr. Nelson Alves

- - Reconhecimento de faces e objetos
- - Dificuldade para dar instruções claras
- - Perde itens de rotina



Axial/Central por Dr. Nelson Alves

- - Movimentação desajeitada
- - Extrema ou pouca sensibilidade ao toque
- - Cansaço
- - Remorso
- - Timidez
- - Sensação de Sono não restaurador
- - Sonolência em lugares inadequados
- - Hipersensibilidade a Dor
- - Vontade de chorar mais que o normal
- - Dificuldade na matemática
- - Busca de experiências radicais
- - Culpa os outros
- - Se senti invasivo ou dificuldades de fazer amizade
- - Agitação / Bruxismo
- - Menor paciência





Estudo Complementar



Leitura Obrigatória

SITUAÇÕES QUE POSSAM APRESENTAR MAIORES DIFICULDADES NOS TREINAMENTOS

- Convulsões e Epilepsia
- Gravidez
- Deficiência ou retardo mental
- Usuário de drogas ativo
- Uso de Tranquilizantes com menos de 8 horas

PADRÃO CEREBRAL DOMINANTE

- A frequência dominante determina o que chamamos de **“Estado atual do cérebro”**.
- Todas as frequências existem, mesmo com menores estímulos, porém o cérebro usa o sistema de simplificação para prevalecer uma frequência. Isso chamamos de **“Economia de energia”**.

ONDAS CEREBRAL: CLASSIFICAÇÃO

A) FREQUÊNCIA BAIXA (Pulsos Lentos):

- **1ª- Delta (0.5-3.0 ou 0-4 Hz):** encontrada durante o sono profundo (Siever, 1999). Obs.: altos níveis de vigília podem indicar lesão.
- **2ª- Theta (3-7 ou 4-8 Hz):** Estado de baixa consciência, normalmente visto durante estados hipnóticos, emoções, durante os sonhos e no sono REM. Também importante para a consolidação da memória (Lisman e Idiart, 1995), porém são “armazenadas” curtamente pelas ondas gamma. É sugerido que um adulto normal consegue guardar por volta de 7 informações na memória de curto prazo, isso porque a cada ciclo gamma (40Hz), cabem aproximadamente 7 ciclos Theta (6Hz) (Miller, 1956). Este estado é muito difícil de ser estudado, pois não é possível ter um controle por longo tempo dele sem que as pessoas adormeçam (Siever, 1999).
- **OBS: Pulsos Lentos** - Ficar preso neste pulso pode tender a déficit de atenção, problemas de aprendizagem e memória, saltar para as respostas ao invés de passar por todas as etapas e Depressão. Problemas com drogas e álcool. Sensação de estar sonhando acordado e distúrbios do sono.



ONDAS CEREBRAL: CLASSIFICAÇÃO

B) FREQUÊNCIA MÉDIA (Pulsos Médios):

- **1ª- Alpha (8-11 ou 8-12 Hz):** Encontrada durante atenção plena, Meditação e Quietude Mental. Outro caso de aumento do nível alpha é enquanto ocorre a busca de informações no cérebro, como quando uma pessoa tenta memorizar uma lista de palavras (Ward, 2003). O estado de consciência alpha é geralmente associado a processos imaginativos (Cooper, 2003), com por exemplo: estar relaxado ou criatividade, a qual ficaria livre de associações diversas, sendo “geralmente” em um momento no qual o indivíduo está relacionado com o fechamento dos olhos (Worden, 2004).
- **2ª- SMR ou “beta baixo” (12-15 ou 12-16Hz):** SMR significa Ritmo Sensório-Motor e é gerado quase que exclusivamente no lobo central do córtex. Muito comum em atletas de alta performance. Quem tem deficiência em gerar esse tipo de onda pode apresentar maior dificuldade em lidar com sensações corporais como: maior sensibilidade a dor física, dificuldade em se “desligar” (apenas quando em exaustão), impulsividade ao falar, sente o tônus muscular pesado.
- **OBS: Pulsos Médios** - Ficar preso neste pulso pode tender à deriva (sem energia ou sem vontade) através de tarefas rotineiras, ficando assim desmotivado. Sensação de mal-estar, dificuldade na resolução de problemas, deficiência no foco e concentração, dificuldade em realizar atividades físicas e na ressonância de Schuman.

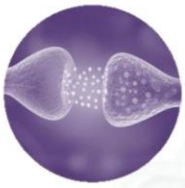


ONDAS CEREBRAL: CLASSIFICAÇÃO

B) FREQUÊNCIA ALTA (Pulsos Rápidos):

- **1ª- Beta (15-18 ou 16-20 Hz):** Estado de vigília, pensamento lógico-racional, alerta, atenção seletiva e linguagem.
- **2ª- Beta2 (19-22 ou 20-24 Hz):** Altamente Concentrado, curiosidade e pode apresentar perfil de ansiedade.
- **3ª- Beta-Alto (23-38 Hz):** Hiper vigilância, ansiedade extrema, pode estar relacionado ao estresse pós traumático ou histórico de abuso, medo, raiva.
- **4ª- Gamma (38-40 Hz):** Correlacionada ao processamento de estímulos táteis, visuais e auditivos (Keil, 2001), sendo influenciada principalmente pelo visual. Presentes em quase todas as áreas do cérebro, com exceção em anestésias. Quanto maior a frequência de ondas gamma, mais rápido é possível lembrar-se de algo e guardar novas informações na memória de curto prazo (Lutz, 2004).
- **Pulsos rápidos** - processamento rápido de palavras e utilizando muitos -passos e sequências. Você pode focalizar reações interna ou externamente. Ficar preso neste pulso pode tender a padrões obsessivos, compulsão, dependência ou transtornos de ansiedade. Pode apresentar dificuldade cognitiva, má coordenação, pensamentos acelerados, agressividade e hiperatividade.





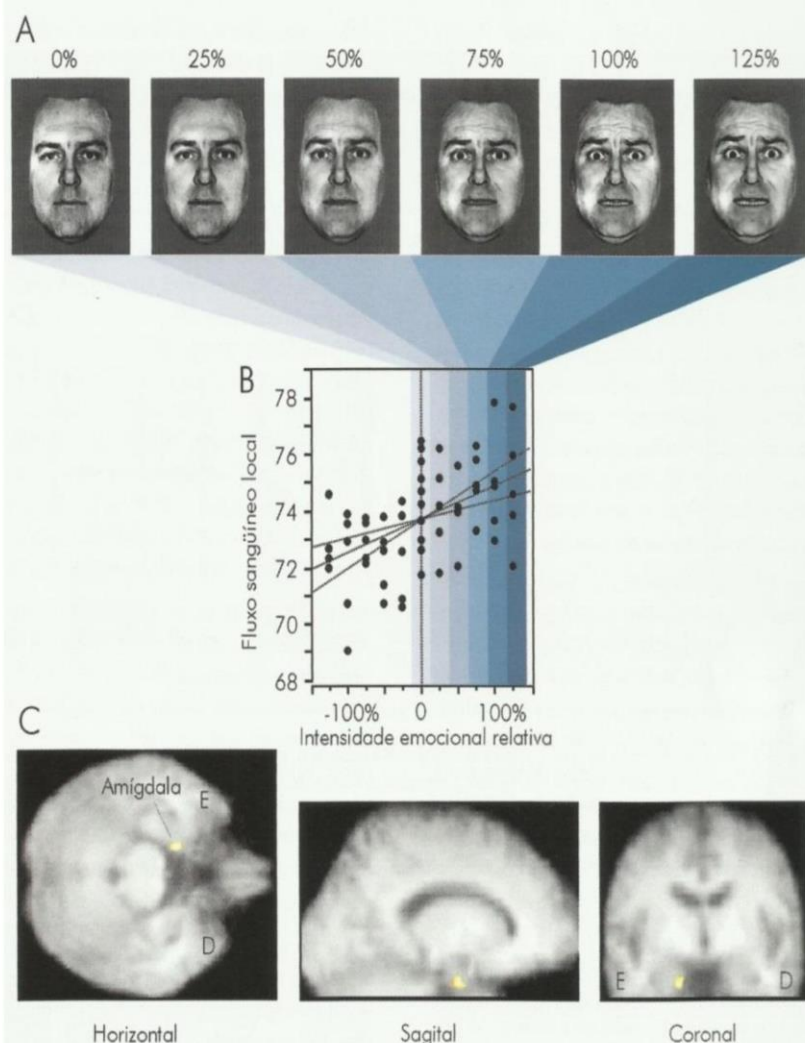
NEUROTRANSMISSORES

Resumo:

Principais neurotransmissores

- **Dopamina:** estimulação, foco, concentração, racional e controle motor.
- **Serotonina:** efeito no humor, na ansiedade e na agressão.
- **Acetilcolina:** aprendizagem, atenção e memória.
- **Noradrenalina:** excitação física, mental e bom humor. A norepinefrina é uma mediadora dos batimentos cardíacos, pressão sanguínea, a taxa de conversão de glicogênio (glicose) para energia, assim como outros benefícios físicos e no excesso os transtornos.
- **Endorfinas:** “opiáceos naturais”, modulam a dor, reduzem o estresse, bem estar etc





► **Figura 20.6.** Neste experimento, fotografias de faces representando graus crescentes de emoção (A) foram apresentadas a um indivíduo durante a medida (B) e o registro da imagem (C) do seu fluxo sanguíneo cerebral através de ressonância magnética nuclear funcional. Observou-se que a amígdala esquerda se apresenta mais ativa (C), e que sua atividade, medida pelo fluxo sanguíneo local, é proporcional ao grau de emoção veiculado pelo estímulo (B). E = esquerda; D = direita. Dados cedidos por John S. Morris, Wellcome Department of Cognitive Neurology, Londres, Inglaterra.

- Faixados 8-12 hz Serotonina
- Faixa de 2-6 hz = catecolaminas
- Alpha/teta = endorfina

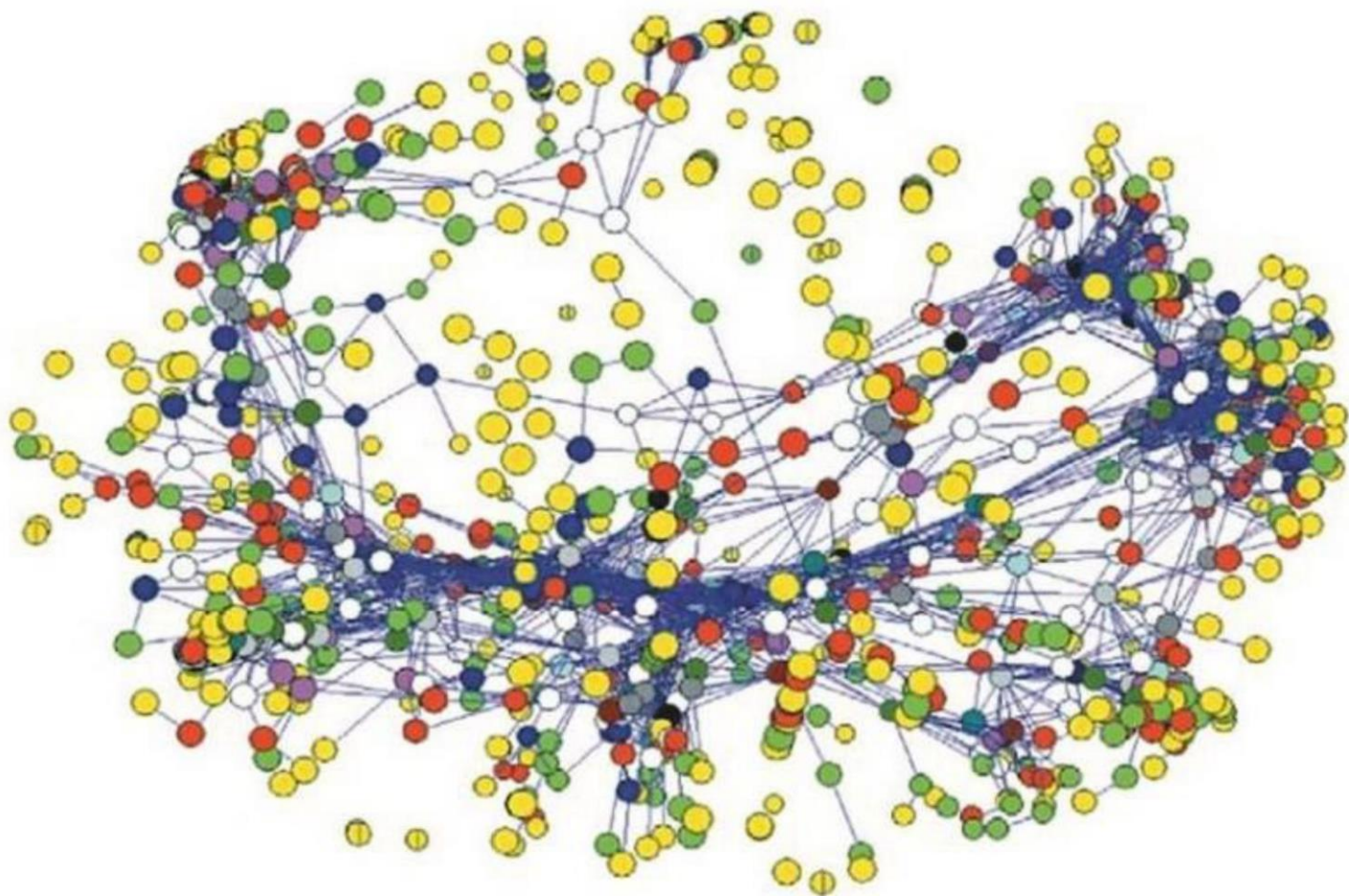
Estimular ondas Beta, pode aumentar o fluxo sanguíneo em determinadas áreas do cérebro, levando a um melhor desempenho no foco, concentração, criatividade e resolução de problemas.

Mas estudos também mostram que reações emocionais (faces da imagem ao lado) quando estimuladas, geram alterações significativas do fluxo sanguíneo cerebral e, também, no excesso do padrão de ondas cerebral.

Veja da mesma forma que podemos ter alterações de comportamento pelas ondas, também temos alterações das ondas cerebral pela mudança comportamental.

Conexões fisiológicas, motoras, emocionais e racionais.

Há regiões em que são conectadas informações fisiológicas, motoras, emocionais e racionais. As informações têm que passar por todos esses crivos para serem interpretadas. Os dados do ambiente serão recebidos pelos sentidos e dependendo da emoção ativada voltará a atenção para parcela das informações que lhe parecerem relevantes, ativará memórias e lembranças e executará operações mentais (classificação, raciocínio, resolução de problemas, cálculo mental, formação de objetivos e planos de vida, ajuste social do comportamento). Então os dados serão interpretados de maneira a relacionar todas as informações ambientais as informações internas. Ou seja, nossa percepção, interpretação, comportamentos e ações, dependem da intercomunicação das regiões do cérebro.



Disparos eletroquímicos

O cérebro trabalha com disparos eletroquímicos que acabam por caracterizar os estados da consciência conhecidos como: Gamma, Beta, Alpha, Theta e Delta. Cada uma das ondas possui frequência vibratória específica e representa estado fisiológico, psicológico, motor e cognitivo específico.

Ondas	Estado de consciência	Funcionamento Adequado	Funcionamento Inadequado "preso no pulso"	Deficiência em gerar a onda
Delta	Sono Profundo			
Theta	Sono	Consolidação da memória (Lisman e Idiart, 1995)	Déficit de atenção, problemas de aprendizagem, saltar para reposta ao invés de passar por todas as etapas. Depressão.	
Alpha	Relaxamento	Atenção plena, meditação, quietude mental. Memorização, processos imaginativos (Cooper, 2003), criatividade.	Falta de energia ou sem vontade, desmotivação.	

Ondas	Estado de consciência	Funcionamento Adequado	Funcionamento Inadequado "preso no pulso"	Deficiência em gerar a onda
Beta baixo	Relaxamento alerta	Comumente em atletas de alta performance.	Falta de energia ou sem vontade, desmotivação	Dificuldade em lidar com sensações corporais como a dor física. Dificuldade em "se desligar". Impulsividade ao falar. Tônus muscular tenso
Beta	Vigília	Pensamento lógico-racional, alerta, atenção seletiva e linguagem.		
Beta 2	Vigília	Alta concentração, curiosidade	Perfil de ansiedade	
Beta alto	Hiper Vigília		Ansiedade extrema, pode estar relacionado ao estresse pós traumático ou abuso, medo, raiva.	



ANOTAÇÕES

[illegible]

NEUROMETRIA®



ANOTAÇÕES



NEUROMETRIA®



ANOTAÇÕES

[illegible]

NEUROMETRIA®