

# **PROPORÇÃO ÁUREA E NEUROMARKETING: O PODER DO MARKETING NA MENTE HUMANA**

Ariadne Moreira Raimundo  
Gabriel Daniel Corrêa Batista  
Giovanna Ferreira Gonzaga Dos Santos  
Mariana Carmo De Lara  
Rafael Melo Moreira

## **RESUMO**

Este artigo tem como objetivo apresentar e explorar o estudo da ciência do Neuromarketing e de uma histórica fórmula matemática denominada Proporção Áurea. Introduzindo o que são cada um desses conceitos, suas histórias, características e interligação. Explorando uma área do Marketing que está em ascensão, esse estudo apresenta como a mente humana pode ser influenciada por um cálculo denominado perfeito.

Palavras-chave: Marketing; Neuromarketing; Impacto; Comportamento; Consumidor.

## **ABSTRACT**

This article aims to present and explore the study of the science of Neuromarketing and a historical mathematical formula called the Golden Ratio. Introducing what each of these concepts are, their stories, characteristics and interconnection. Exploring an area of Marketing that is on the rise, this study presents how the human mind can be influenced by a so-called perfect calculation.

Keywords: Marketing; Neuromarketing; Impact; Behavior; Consumer.

## **1 INTRODUÇÃO**

Qual o impacto de imagens específicas que aos olhos nus e sem estudos aprofundados podem causar em nossas mentes? Algumas imagens que nos deparamos no dia-a-dia foram perfeitamente projetadas e calculadas para que a passagem delas por nossa vida seja relevante e cause um determinado sentimento ou emoção, propostos por quem está por trás da estrutura dessa mídia. O Neuromarketing é um campo de estudo que une o Marketing à Neurociência. Utilizando esses estudos, entendemos como a Proporção Áurea em linhas gerais, prevê o comportamento do consumidor tendo como base o processamento de informação pelo cérebro e pode identificar o impacto emocional do produto. Esses conceitos possuem uma interligação.

## 2 O QUE É A PROPORÇÃO ÁUREA

A proporção áurea é uma constante algébrica irracional usada em arquitetura, arte e design gráfico.

A proporção áurea é uma descoberta matemática que foi motivada pela busca de proporções encontradas na natureza. Essa curiosidade entreteve muitos desde os tempos antigos. Desde a época de Euclides (século III a.C.) até hoje, a paixão por proporções e padrões encontrados na natureza por meio de manipulações algébricas e/ou geométricas fascinou matemáticos, artistas, designers, arquitetos, etc. Alguns historiadores acreditam que os egípcios descobriram a proporção áurea séculos antes - a proporção da altura da inclinação da dimensão principal da Grande Pirâmide (Quéops) é muito próxima da proporção áurea.

“A divisão de um segmento em média e extrema razão já aparece no Livro VI Euclides e retângulos áureos são encontrados com frequência nas esculturas e obras arquitetônicas da Grécia antiga. Por esse motivo a razão áurea é normalmente atribuída aos gregos. Ao que parece, ela já estava presente nas pirâmides do antigo Egito”. (SARAIVA, 2002, p.10)

Euclides foi o primeiro cientista a definir o que viria a ser chamado de proporção áurea, mas ela pode ser encontrada em obras e estruturas anteriores à sua época, sem falar na sua presença constante na natureza, impossibilitando a identificação exata do que é um momento. Sua criação, sua descoberta. “Diz-se que uma linha reta é cortada na razão extrema e média quando, assim como a linha toda está para o maior segmento, o maior segmento está para o menor.” (LIVIO, 2006,p.14).

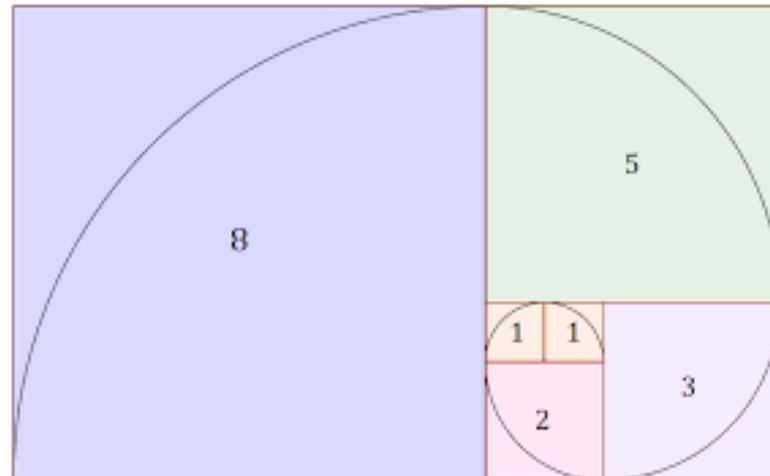
Isso é representado dividindo uma linha reta em duas partes (a e b) e dividindo a soma dessas partes pela parte mais longa dá um resultado de cerca de 1,61803398875. Esse valor é chamado de "número de ouro".

Se você calcular a expressão abaixo, também obterá o número áureo:

$$\phi = 1 + \sqrt{5} = 1,6180339887\dots$$

Esta equação é usada junto com a letra grega Phi — ou  $\phi$ . Está associado ao arquiteto e matemático Phídias, que os estudiosos dizem ter sido o primeiro a usar o conceito de secção áurea.

A aplicação mais conhecida da secção áurea é o chamado retângulo áureo, que é um retângulo que pode ser dividido em um quadrado perfeito e um retângulo menor. O retângulo menor deve ter a mesma proporção que o retângulo original. Você pode aplicar essa teoria a um número maior de formas dividindo-as da mesma maneira. A partir desse retângulo observamos a formação da espiral áurea, a imagem familiar criada pelo desenho de uma linha que segue a direção dos quadrados formados no retângulo áureo.



Retângulo Áureo

Desde a antiguidade, a Razão Áurea vem sendo utilizada. Segundo Biembengut (1996, p.12): “Muito dos feitos realizados pelos Gregos, tais como: nas esculturas de Phideas; nas obras arquitetônicas; no símbolo da escola pitagórica (V a.C.) um pentagrama, na demonstração da beleza do pentagrama, por processos geométricos, feita por Euclides (III a.C.), comprovam a familiaridade a respeito das Secções Áureas”.

Alguns defendem que ela também pode ser encontrada em outros segmentos como a 9ª Sinfonia de Beethoven (que se basearia nesse motivo), as canções maçônicas, o mercado de ações, a relação entre o corpo humano e a natureza. Também foi citado na literatura da cultura pop, como em “O Código Da Vinci”.

Pitágoras, o pai da matemática, foi o primeiro a descrever a proporção áurea. Mais de 500 a.C., ele usou essa relação para explicar a harmonia, o cosmos e a alma.

“ [...] certo dia, deparou com uma belíssima concha marinha (Nautilus Pompilius), trazida pelo eterno fluxo e refluxo das marés. Recolheu-a com cuidado, admirando a beleza de suas formas e a sua perfeição geométrica. Percebeu, então, de um relance, que ali estava a resposta que ele tanto procurava; as espirais perfeitas, as cores harmônicas, a simetria rigorosa daquela peça, não era obra humana, mas, um trabalho dos deuses”. (CONTE, p.147, 2006).

Desde então esta parte tem sido usada para construir templos, pirâmides e palácios. E não só Pitágoras, que ao descobrir tal proporção no pentagrama, passou a utilizá-lo como sinal da irmandade pitagórica, outros grandes nomes como Platão, Phídias e Euclides, que citou em sua obra "Elementos".

Já na Idade Média, no século XIII, o matemático Leonardo Fibonacci propôs uma série de números composta por: 0,1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,89,144,233,377,610,987,1597,2584,4181...

Esta sequência, mais tarde conhecida como sequência de Fibonacci, segue uma simples lei de composição: colocando o primeiro elemento de 0 e 1, cada elemento subsequente é obtido adicionando os dois anteriores. Por exemplo:  $1+1=2$ ,  $2+1=3$ ,  $3+2=5$  e assim por diante. Encontrados na arquitetura, na arte, no design, na biologia, entre outros. E a razão pela qual essa sequência é usada dessa forma é justamente por causa da proporção áurea. A proporção de dois números consecutivos em qualquer série é muito próxima da proporção áurea. 1.618. E quanto mais altos os pares, mais próxima a proporção é de 1,618.

Alguns especialistas apontam que os antigos egípcios usaram o método da proporção áurea ao construir as pirâmides. Mas foi confirmado após o livro "De Divina Proportione" do monge italiano Luca Pacioli no século XVI. Pacioli era amigo íntimo de Leonardo da Vinci, e é por isso que Da Vinci criou as ilustrações para este livro. Existem várias teorias de que Da Vinci usou essa proporção na arte, como as pinturas "La Gioconda" e "A Última Ceia" e o desenho do "Homem Vitruviano". Desde então, muitos artistas renascentistas usaram a proporção áurea como um incentivo para alcançar mais beleza e harmonia em suas obras.

Mas seu uso não se limita às obras de arte. Muitos observam que seu alcance é universal e pode ser encontrado na natureza, na fauna e na flora, no corpo humano, na molécula de DNA e até no espaço.

“ [...] no corpo humano, o ponto central naturalmente é o umbigo. Porque se um homem for colocado deitado de costas, com as mãos e os pés estendidos e um compasso for centrado no seu umbigo, os dedos de suas mãos e de seus pés irão tocar a circunferência do círculo descrito a partir desse ponto. E assim como o corpo humano produz um contorno circular, uma figura quadrada também pode ser encontrada a partir dele. Pois se medirmos a distância das solas dos pés até o topo da cabeça e depois aplicarmos essa medida aos braços esticados, veremos que a largura será a mesma que a altura, como no caso de superfícies planas que são perfeitamente quadradas”. (LIVIO, 2006, p.157)

A aplicação mais famosa da proporção áurea hoje é o "retângulo de ouro". Artistas plásticos, pintores e fotógrafos costumam usá-lo em seus trabalhos direta ou indiretamente, por exemplo, a regra dos terços. Os designers também utilizam essa ferramenta para criar identidade visual, cartazes, livros e até layouts de sites.

Cientificamente, não temos evidências de que a proporção áurea torne objetos como o Parthenon ou a Mona Lisa esteticamente agradáveis.

O matemático Keith Devlin diz que a ideia de que a proporção áurea tem a ver com a estética vem de duas pessoas: uma que é citada incorretamente e outra que não tem evidências para apoiar suas afirmações.

O primeiro foi Luca Pacioli em seu livro "De Divina Proportione" em 1509. No entanto, o livro de Pacioli não falava sobre a teoria estética baseada na proporção áurea, mas sobre o sistema Vitruviano, proporções racionais. A ideia da secção áurea foi atribuída a Pacioli em 1799, mas foi simplesmente uma interpretação errônea.

Outra pessoa responsável pela reputação da proporção áurea foi Adolf Zeising, um psicólogo alemão que argumentou que a proporção áurea é uma lei universal que descreve a beleza e a perfeição na natureza e na arte. O problema é que Zeising viu padrões onde não havia nenhum e não tinha base para suas afirmações. Por exemplo, Zeising argumentou que a proporção áurea poderia ser aplicada ao corpo humano medindo a altura de uma pessoa do umbigo aos dedos dos pés e depois dividindo pela altura total da pessoa.

Devlin refuta essa ideia dizendo que é fácil encontrar exemplos de resultados próximos de 1,6 em algo tão complexo quanto medir o corpo humano. No entanto, as teorias de Zeising tornaram-se muito populares e a ideia sobreviveu até hoje. No século 20, arquitetos e artistas como Salvador Dali começaram a usar a proporção áurea em seus trabalhos.

Ao mesmo tempo, os historiadores da arte começaram a procurar esse padrão em importantes obras históricas, como Stonehenge, Rembrandt, Catedral de Chartres e Seurat.

### 3 O QUE É NEUROMARKETING

O conceito é um cruzamento entre marketing e neurociência. E segundo a história, foi criado pelo professor Ale Smidts da Erasmus University na Inglaterra.

Porém, em meados da década de 1990, Gerald Zaltman, professor e pesquisador da Harvard Business School (EUA), passou a utilizar esse termo. Zaltman foi o primeiro a usar dispositivos médicos, como ressonância magnética, para fazer descobertas na indústria de publicidade. Ele registrou o termo como ferramenta de marketing logo depois, em 2000, e seus métodos ainda são usados para entender o que se passa na cabeça do consumidor e por que ele escolhe um produto em detrimento de outro. A intenção era saber como eram as reações a estes estímulos e se isso de fato causava alguma reação que levava a decidir por A ou B. Isso são gatilhos mentais para provocar atividades cerebrais em busca da ação tão desejada pelas empresas: a compra.

Mas em 1991, o neuromarketing começou a chegar ao mercado. Isso porque grandes empresas têm contratado pesquisadores para analisar a eficácia de seus anúncios. Atualmente, o neuromarketing é considerado uma importante ferramenta de marketing que contribui para o crescimento dos negócios.

Em Portugal, a extensão do neuromarketing foi previamente estudada pelo professor Hugo de Almeida, da Universidade de Aveiro. Mais tarde, quando a pesquisa científica foi divulgada na revista acadêmica do Baylor College of Medicine em Houston ("Neuron"), as análises da experiência dos refrigerantes Pepsi e Coca-Cola ganharam mais influência. Os consumidores participantes não tinham ideia de qual bebida estavam experimentando e, portanto, declarações verbais de gosto, apreciação e respostas cerebrais foram consideradas inconsistentes.

"O Neuromarketing é a combinação de três disciplinas: neurociência, psicologia e marketing. Ele fornece uma janela única para a mente dos consumidores, permitindo que os profissionais de marketing entendam como as emoções e os impulsos subconscientes afetam as decisões de compra." (RENVOISE; MORIN, 2007, p. 6).

O conceito de Neuromarketing está relacionado com a ciência de compreender as escolhas realizadas pelo nosso cérebro nas decisões de compra, essa seria a definição.

O Neuromarketing além de tudo é um conceito criado a partir da neurociência, psicologia e marketing, atualmente ela busca entender o cérebro humano para que assim criem técnicas que serão usadas nos negócios que os beneficiem.

O Neuromarketing possui a finalidade de aplicar as tecnologias de neurociência para fins do marketing. Sua utilidade está pautada na aplicação de tomografia cerebral para identificar as reações geradas no cérebro humano quando as pessoas recebem determinados estímulos. Então são usadas essas informações para estimar o tempo de resposta, a frequência e a localização da atividade neuronal, visando assim otimizar seus anúncios e estratégias de comunicação.

## 4 PROPORÇÃO ÁUREA APLICADA AO NEUROMARKETING

No neuromarketing, a proporção áurea pode ser usada para criar estímulos visuais que atraiam a atenção do público-alvo e criem uma sensação de equilíbrio e harmonia.

Por exemplo, um estudo mostrou que a proporção áurea pode ser usada para criar embalagens de produtos que atraem a atenção dos consumidores. Embalagens com proporções que se aproximam da proporção áurea foram percebidas como mais atraentes e agradáveis pelos consumidores. Outro estudo mostrou que a aplicação da proporção áurea na escolha de imagens e cores para um anúncio pode aumentar a atenção e a memorização do anúncio pelos consumidores. Além disso, a proporção áurea também pode ser aplicada no design de sites e interfaces de usuário. Ao usar a proporção áurea para criar layouts e proporções de elementos em uma página da web, é possível criar uma sensação de desejo e satisfação que pode melhorar a experiência do usuário e tornar a navegação mais agradável.

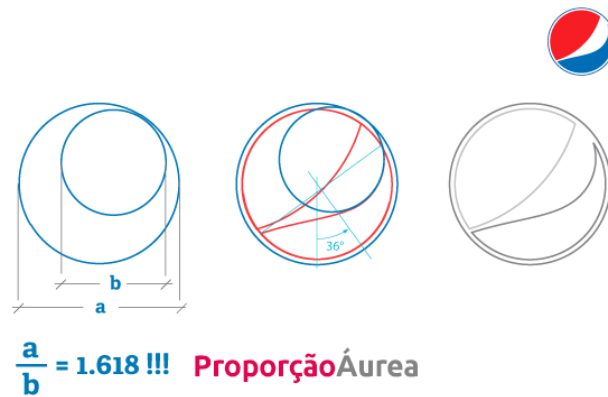
Em resumo, a proporção áurea pode ser uma ferramenta valiosa para o neuromarketing ao criar estímulos visuais que atraiam a atenção do público-alvo e produzam resultados eficazes que aumentam a satisfação do usuário e a memorização da mensagem.

Essa relação, pode ser vista por alguns como um conceito “manipulador”, mas na realidade, quando bem usada pode realmente alcançar e despertar a mente do consumidor, fazendo assim um conjunto entre boas estratégias e clientes satisfeitos. O Neuromarketing assim como o Marketing em si, pode sim ser uma ferramenta maliciosa, por isso seu uso exige responsabilidade e conhecimento.

"Os estudos mostram que a proporção áurea é uma fórmula visual altamente eficaz que pode ser aplicada em várias áreas do marketing. Ao usar a proporção áurea em design gráfico, embalagens de produtos, anúncios e outras formas de comunicação visual, as marcas podem criar uma sensação de harmonia e equilíbrio que aumenta a percepção positiva e a memorização da mensagem" (HALEY, 2019, p. 23).

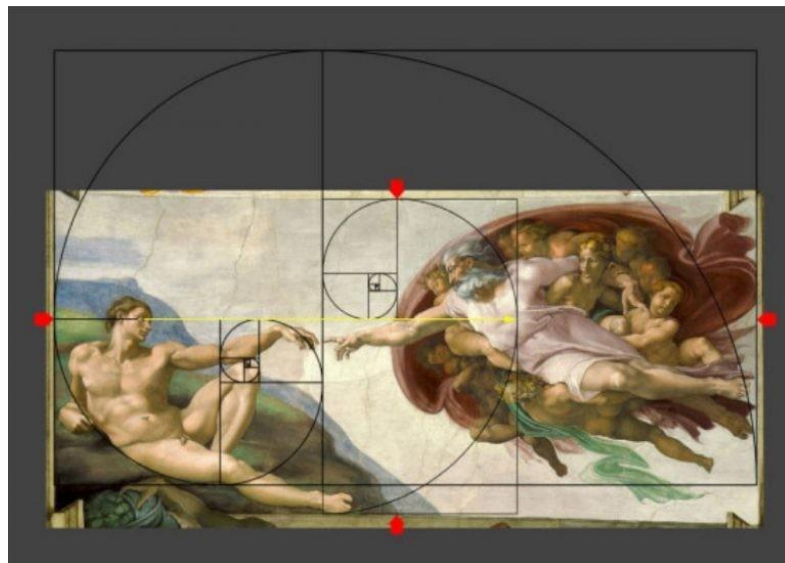
## 5 EMPRESAS QUE UTILIZAM A PROPORÇÃO ÁUREA E EXEMPLOS PRÁTICOS

Simplesmente usando a proporção áurea em seu design, pode se obter um efeito natural e agradável aos olhos nus. É interessante ver como designers e artistas gráficos usam a proporção áurea e seu efeito em nosso subconsciente. A proporção áurea é usada nos logotipos das grandes marcas mais bem-sucedidas do mundo, como Pepsi, Twitter e Apple. Um logotipo bem feito será o único elemento reconhecível da sua marca. Os topógrafos podem pensar na sequência infinita de números descrita por Leonardo Fibonacci no século 13, que quando disposta em quadrados geométricamente espaçados dentro de um retângulo. Os círculos podem ser reorganizados para formar uma grade como base para o design do logotipo.

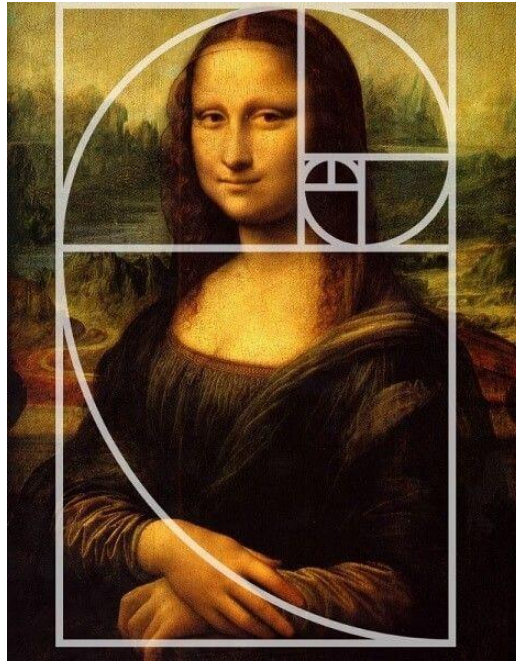


### Proporção Áurea no logotipo da Pepsi

Geralmente possuímos uma opinião com uma imagem, logotipo de marca ou design, julgando bonito ou feio, e há uma razão para isso. Isso porque aprendemos a decifrar a beleza a partir dessa sequência de Fibonacci, que também foi muito utilizada por Leonardo da Vinci e Michelangelo em suas obras.

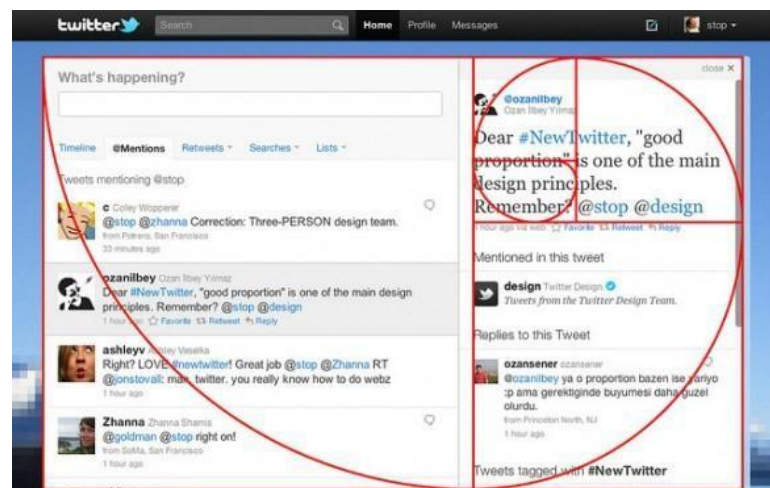


A Criação de Adão, fresco de Michelangelo de 1511.



Mona Lisa, pintura de Leonardo da Vinci.

A proporção também é usada quando há espaço em branco ou espaço negativo em sites, blogs e mídias sociais, e evita que os elementos de design pareçam confusos e visualmente desagradáveis para os usuários. O diretor criativo Doug Bowman explicou como a empresa usou a tecnologia em seu redesenho de 2010, dizendo que as mudanças não foram acidentais.



Proporção áurea em uma aba do Twitter

A proporção áurea pode ser encontrada em toda a natureza. De uma concha no mar a uma folha em uma árvore. É por isso que é tão importante usá-lo na forma não natural feita pelo homem. Pitágoras, o pai da matemática, também fez uso dessa proporção a mais de 500 a.C. com o intuito de explicar a harmonia, o universo e a alma.





Proporção áurea em uma folha

Há uma razão pela qual a proporção áurea é tão importante no design. Se revela os aspectos mais estéticos de um elemento ou composição. Embora a proporção áurea seja onipresente, mesmo em nossas mãos, e não seja usada em todo o projeto de uma empresa, incorporá-la sempre que possível é uma maneira infalível de capturar a atenção de um cliente.

## 6 NEUROMARKETING NA ATUALIDADE: TECNOLOGIA, FUTURO E INOVAÇÃO

Esse tópico visa mostrar a atualidade do Neuromarketing e o que essa ciência tende a se tornar nos próximos anos e a inclusão do uso de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e realidade virtual na área.

### 6.1 TECNOLOGIAS EMERGENTES NO NEUROMARKETING

A tecnologia sempre foi uma grande ferramenta para todas as vertentes do Marketing, no Neuromarketing não seria diferente. Muitas pesquisas e inovações recentes estão impulsionando o campo. Uma dessas tecnologias é a inteligência artificial – que inclusive os estudos crescem de maneira avassaladora todos os dias – a AI analisa grandes quantidades de dados de atividade cerebral e pode fornecer informações valiosas para empresas e seus consumidores. Além disso, a realidade virtual também é cada vez mais utilizada nas pesquisas de Neuromarketing, permitindo a criação de ambientes manipulados e planejados para testar as respostas do consumidor aos estímulos de marketing em um ambiente virtual.

### 6.2 FUTURO DO NEUROMARKETING

Conforme a tecnologia continua avançando, o futuro do neuromarketing parece promissor. Uma das principais áreas em desenvolvimento é a personalização em tempo real da experiência do cliente. Com a ajuda AI, os profissionais da área, junto com programadores poderão entender as necessidades e preferências individuais de cada consumidor assim ajustando e

proporcionando uma experiência de compra em tempo real, através da internet ou realidade aumentada. Além disso, o uso de tecnologias que rastreiam e identificam comportamentos através do ocular, poderão contribuir em resultados baseados nas emoções dos clientes.

O neuromarketing é um campo relativamente novo e que está em constante evolução, impulsionado por inovações tecnológicas e mudanças nas demandas do mercado. O uso de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e realidade virtual, permite que pesquisadores e profissionais de marketing obtenham uma compreensão mais profunda da mente dos consumidores, além de alcançar mais espaço no mercado de trabalho.

De acordo com um estudo realizado por Khushaba et al. (2013), "a análise de emoções e sentimentos é uma das principais áreas de aplicação do neuromarketing, e tecnologias como o eletroencefalograma (EEG) têm sido amplamente utilizadas para medir a atividade cerebral relacionada à emoção" (p. 44). Essa tecnologia tem sido útil para compreender como os consumidores respondem emocionalmente a estímulos de marketing e pode ajudar os profissionais de marketing a criar campanhas mais eficazes. Além disso, o mesmo estudo sugere que o neuromarketing pode ser utilizado em conjunto com outras técnicas de pesquisa de mercado, como a pesquisa de opinião, para obter uma compreensão mais completa do comportamento do consumidor.

## **7 CONCLUSÃO**

Após estudo dos dados coletados, foi explorado e descoberto que a Proporção Áurea é uma fórmula matemática de harmonia estética e o Neuromarketing é um campo de estudo que une o Marketing a Neurociência. A partir disso observamos que, ao aplicar a Proporção Áurea na grandiosa ciência do Neuromarketing, surgem estratégias eficazes para criar designs, layouts e planos de marketing que influenciam diretamente na mente do consumidor, criando emoções e reações positivas como resultado.

Além disso, é importante ter em mente que a aplicação da Proporção Áurea no design não deve ser forçada ou artificial, são necessários cálculos e estudos exatos, que proporcionarão um marketing limpo, claro e funcional.

O uso positivo e bem elaborado dessa combinação, resulta em qualidade, resultado e proximidade com o consumidor, a partir das nossas pesquisas com casos de empresas reais foi possível analisar e confirmar esse fato.

Com isso é possível concluir que, no Neuromarketing, a aplicação da Proporção Áurea pode ser utilizada para influenciar a percepção e a resposta emocional do público a um produto ou a uma marca. Isso ocorre porque a aplicação da Proporção Áurea gera uma sensação de equilíbrio visual, criando um senso de ordem e harmonia que agrada ao cérebro humano.

## **8 REFERÊNCIAS**

ARTY, D. Proporção Áurea - Guia sobre o Número de Ouro no Design. Disponível em:

<<https://chiefofdesign.com.br/proporcao-aurea/>>. Acesso em: 11 maio. 2023.

BARRETO, Marcelo Martins. A proporção áurea aplicada ao desenvolvimento do logotipo: Uma análise das 5 marcas mais valiosas do ano de 2018. Artigo (Faculdade de Artes)- Curso de Publicidade e Propaganda, Universidade de Passo Fundo, 2018.

CAMARGO, Pedro. NEUROMARKETING. Porto, Portugal: Edições IPAM, 2009.

CARVALHO, V. A proporção áurea está em tudo! Na natureza, na vida e em você. Disponível em:

<<https://www.hypeness.com.br/2014/02/a-proporcao-aurea-esta-em-tudo-na-natureza-na-vida-e-em-voce/>>.

Acesso em: 4 dez. 2022.

Cinco, 8, 13: Sequência de Fibonacci é usada da criptografia à natureza. Disponível em:

<<https://www.terra.com.br/byte/ciencia/pesquisa/cinco-8-13-sequencia-de-fibonacci-e-usada-da-criptografia-a-natureza,ad17166444140410VgnVCM3000009acceb0aRCRD.html>>.

Acesso em: 1 maio. 2023.

CRUZ, T. Proporção

Áurea: O que é, Origem + Exemplos Incríveis! Disponível em:

<<https://www.vivadecora.com.br/pro/proporcao-aurea/amp/>>. Acesso em: 11 maio. 2023.

DOOLEY, Roger. Como influenciar a mente do consumidor:

Maneiras de convencer esses consumidores com técnicas de neuromarketing. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2012.

FIGUEIROPROL. Proporção áurea em Design Gráfico.

Disponível em: <<https://maxprodesign.wordpress.com/2013/10/29/proporcao-aurea-em-design-grafico/>>.

Acesso em: 11 abr. 2023.

GAMONAR, F. A proporção áurea, o neuromarketing e as escolhas que nosso cérebro faz. Disponível em:

<<https://pt.linkedin.com/pulse/propor%C3%A7%C3%A3o-%C3%A1urea-o-neuromarketing-e-escolhas-que-nosso-flavia-gamonar>>.

Acesso em: 9 fev. 2023.

INFLUENCY.ME, T. O que é marketing de influência?

Disponível em: <<https://www.influency.me/blog/o-que-e-marketing-de-influencia/>>.

Acesso em: 6 dez. 2022.

LESSA, J. R. Sequência de Fibonacci. Disponível em:

<<https://www.infoescola.com/matematica/sequencia-de-fibonacci/>>. Acesso em: 11 maio. 2023.

Logotipos e a proporção áurea. Disponível em:

<<https://www.phiaoquadrado.com/2020/07/logotipos-e-proporcao-aurea.html>>.

Acesso em: 11 maio. 2023.

MARTISON, J. Tudo sobre Neuromarketing: o que é, exemplos e

dicas para aplicar. Disponível em:

<<https://resultadosdigitais.com.br/agencias/o-que-e-neuromarketing/>>.

Acesso em: 14 mar. 2023.

MEDIA, A. CONTENT © 2021 D. R. Direct Response Media | Neuromarketing. Disponível em:

<<https://www.directresponsemedia.com.au/neuromarketing>>. Acesso em: 11

maio. 2023.

Proporção áurea e a beleza de construções, marcas e produtos. Disponível em:

<<https://www.linkedin.com/pulse/propor%C3%A7%C3%A3o-%C3%A1urea-e-beleza-de-constru%C3%A7%C3%B5es-marcas-ideia-ao-cubo/?originalSubdomain=pt>>.

Acesso em: 10 abr. 2023.

Saber mais +. Disponível em:

<<https://www.sabermais.am.gov.br/roteiro-de-estudo/razao-e-a-razao-aurea-57085>>.

Acesso em: 2 maio. 2023.

TERRA, R. Como influenciar a mente do consumidor com

neuromarketing. Disponível em:

<<https://growthoffice.com.br/blog/como-influenciar-a-mente-do-consumidor/>>.

Acesso em: 7 mar. 2023.

VENTURA, F.; VENTURA, F. Os mitos e verdades sobre a

proporção áurea. Disponível em:

<<https://gizmodo.uol.com.br/mitos-proporcao-aurea/>>. Acesso em: 1 abr.

2023.