

## ESTUDO SOBRE O EFEITO EMOCIONAL DAS CORES NA CONSTRUÇÃO DE UM APLICATIVO PARA AUXILIAR EDUCANDOS COM ANSIEDADE

Paulo Vidal Guanabara de Azevedo <sup>1</sup>  
Jefferson Valentim <sup>2</sup>  
Pietra Silva Queiroz <sup>3</sup>

### RESUMO

Considerando o número cada vez maior de estudantes com crise de ansiedade nas Instituições de Ensino Superior e o uso de novas tecnologias para amenizar problemas contemporâneos, este trabalho, aborda o desenvolvimento do aplicativo Yogi, que será disponibilizado para sistema Android, que busca por meio da tecnologia ser um instrumento de mediação, proporcionar ao educando conhecimento e um conjunto de procedimentos para amenizar os problemas ocasionados pelo transtorno de ansiedade. Assim, nessa perspectiva o presente trabalho relata o processo da escolha das cores que compõem a interface e os menus de contexto do aplicativo Yogi. O método utilizado para pesquisa, seleção e constituição das cores utilizadas no aplicativo teve como base a abordagem qualitativa de caráter bibliográfico. E por meio deste método escolhemos as cores azul, verde e branco que formam um acorde cromático de tranquilizador e apaziguador.

**Palavras-chave:** Tecnologia, educação superior, aplicativo, cor, ansiedade.

### INTRODUÇÃO

Na sociedade contemporânea, o ritmo de vida e as diversas situações que envolvem as relações humanas, torna-se cada vez mais comum o transtorno de ansiedade entre as pessoas. Apesar de ser uma reação comum, como perante uma apresentação relevante, entrevista de emprego ou na busca pela solução dos problemas do dia a dia, a ansiedade em excesso se torna um distúrbio, afetando diretamente a saúde emocional, tomando a proporção de patologia.

Dados da Organização Mundial da Saúde referentes a 2019 apontam que no Brasil existem pelo menos 18,6 milhões de pessoas que sofrem com a ansiedade (ESTADÃO, 2019) e na literatura é apontado que tal condição é desencadeada por diversas situações do cotidiano, seja por medo, preocupação ou nervosismo, o sistema nervoso do ser humano começa a responder aos excessos provocados pelas constantes tensões.

Dessa forma, aquilo que deveria ser uma resposta, reflexo da racionalidade para as situações de perigo, passa a danificar a saúde física em resposta aos repetidos danos emocionais.

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [paulo.vidal45@gmail.com](mailto:paulo.vidal45@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Comunicação Social -Educomunicação da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG; [jeffersonvalentim2014@gmail.com](mailto:jeffersonvalentim2014@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Comunicação Social -Educomunicação da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG; [pietrasq26@gmail.com](mailto:pietrasq26@gmail.com);

Essa resposta, que libera adrenalina no corpo, desencadeia reações como acelerar o batimento cardíaco e contrair os vasos sanguíneos, fazendo o sangue fluir mais rapidamente pelo corpo; dilata as pupilas; aumenta a liberação de glicose, intensifica o consumo de oxigênio. Ocorre também a liberação de cortisol, que por sua vez provoca aumento da gordura corporal, inibe o muco da parede gástrica e traz fadiga ao cérebro (DEUS, 2019). Outros sintomas dentro do quadro de ansiedade que podem ser citados são a falta de ar, tensão constante e medo excessivo, isso dentro dos quatro possíveis diagnósticos em que se enquadra a ansiedade como transtorno: Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG); Transtorno de Ansiedade Social (TAS) Transtorno de Pânico; Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC) (LUNDBECK, 2012).

Considerando os fatores que provocam a ansiedade, o número de casos que envolvem estudantes de ensino superior tem aumentado, como apontado no texto de Cruz (2018), que relata um estudo da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior publicado em 2016, indicando “que sete em cada dez alunos de instituições federais no Brasil sofrem de algum tipo de dificuldade mental ou emocional – como estresse, ansiedade ou depressão. O levantamento incluiu dados de quase 940 mil graduandos, de 62 instituições, com idade média de 24 anos” (CRUZ, 2018).

Tais indicadores têm como causa o ritmo mais elevado de estudo, a quantidade de disciplinas, carga horária estendida, além da cobrança por desempenho em ciclos familiares, que são intensificadas em cursos como o de Medicina, como revelou o estudo de Mayer (2017), onde, além de verificar que 86% dos estudantes da área sofrem com sintomas de ansiedade, também apontou que casos de transtornos de ansiedade e depressão nestes cursos são mais comuns entre estudantes do sexo feminino que estão localizadas em grandes capitais, que indicaram sintomas como preocupação, falta de confiança e cansaço, como também predisposição em ser afetado por problemas.

Avaliando esses estudos e os fatores presentes nas instituições de ensino superior que provocam o transtorno de ansiedade, o seguinte trabalho se apresenta como uma proposta de exercício de alívio para estudantes dos diversos cursos em universidades através de um recurso tecnológico. Para tanto buscamos desenvolver o aplicativo Yogi, que ficara disponível para sistema Android, que busca por meio da tecnologia como instrumento de mediação, proporcionar ao educando além conhecimento do que é a ansiedade, um conjunto de procedimentos para amenizar problemas de ansiedade. Para a elaboração do Yogi realizamos uma série de pesquisas desde da construção da interface do aplicativo até o conteúdo que será exibido para educando. E nessa perspectiva este trabalho relata o processo da escolha das cores que compõem a interface do aplicativo, de forma que estas possam colaborar com a proposta

do aplicativo e sejam adequadas na disposição da interface e de todos os menus de contexto que conduzirão o utilizador do aplicativo, que a posteriori serão os estudantes de instituições públicas de ensino superior, a uma experiência agradável e convidativa.

## **METODOLOGIA**

Para construção do presente trabalho, utilizamos a pesquisa bibliográfica que conforme Gil (2008) é desenvolvida a partir de material já elaborado constituído a partir de artigos e livros que trabalham temas relacionados à pesquisa. Dessa forma, o método foi escolhido devido o mesmo apresentar uma cobertura de uma gama de fenômenos amplos que possuem dados dispersos pelo espaço físico e digital (GIL, 2008).

Dentro desse contexto, a pesquisa nos apresentou uma vasta gama de livros e artigos referente ao estudo das cores, todavia, ao impacto delas por meio de tecnologias ao sujeito, não houve resultado. Desta forma selecionamos as cores que pretendemos utilizar no app, e expomos a um conjunto de estudantes universitários entre 19 e 20 anos de idade e realizamos uma entrevista semiestruturada perguntando: qual a sensação que a cor azul transmite? Qual a sensação que a cor verde e branco transmite? E qual a sensação que as essas cores usadas juntas transmitem no app? Por meio dessa entrevista foi possível descobrir que essas cores causam emoções positivas e de conforto para os educandos.

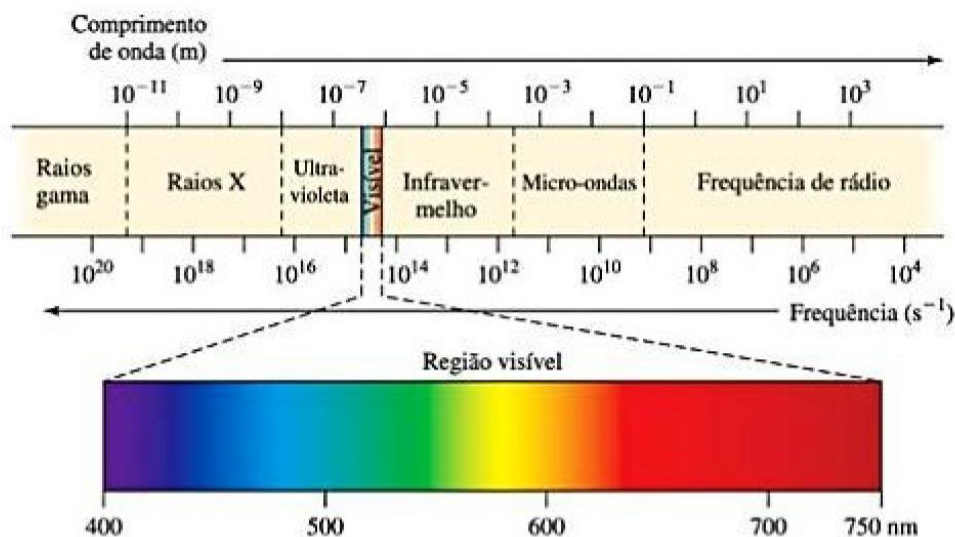
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O termo cor, que é empregado a sensações visuais que elementos do meio oferecem aos olhos, é uma onda luminosa que permeia os olhos e produz sensações. A luz nada mais é que a composição das diversas cores do espectro que o olho humano é capaz de enxergar, sendo um tipo de radiação eletromagnética que se encontra entre o ultravioleta e o infravermelho, na faixa dos 400 a 750 nanômetros de comprimento de onda (BROWN et al., 2017). As cores que enxergamos são definidas pela relação tênue entre a absorção e emissão de luz visível e a capacidade que o cérebro humano, através da visão, tem de receber e interpretar a informação das cores emitidas.

Uma demonstração simples da decomposição do espectro de luz visível na natureza é o arco-íris, que por sua vez é ocasionado pelo efeito de refração da luz nas partículas de água que estão na atmosfera, geralmente no contexto pós chuvas, aonde se pode ver nitidamente toda a

faixa de luz visível. Outra forma de ver a decomposição é através da passagem da luz através de um prisma, experimento conduzido por Isaac Newton em 1672 (HELERBROCK, 2019).

Figura 1: Espectro eletromagnético com destaque a região de luz visível (cores do espectro).



Fonte: BROWN et al., 2017, p. 225.

No processo de recepção da luz pela visão, que perpassa o sistema límbico, responsável pelas emoções, e que vai do sistema límbico até o córtex cerebral, a cor, segundo Guimarães (2000, p. 47), “recebe seu estado emocional”.

Conforme Farina et al (2009) o humano é influenciado pelas cores, e seus efeitos, tanto de caráter fisiológico como psicológico intervém na vida cotidiana criando alegria ou tristeza, exaltação ou depressão, atividade ou passividade.

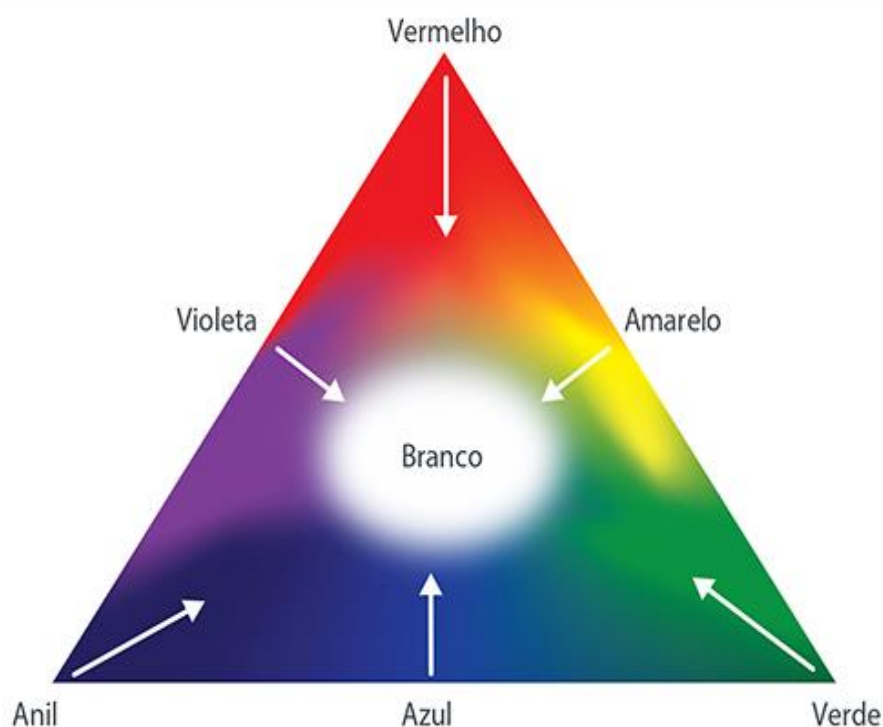
As cores nessa perspectiva assumem um lugar de importância no perceber e sentir do homem. De forma que se encontra localizada na cultura, bem como nos sentimentos do sujeito produzindo “sensações e reflexos sensoriais de grande importância, porque cada uma delas tem uma vibração determinada em nossos sentidos e pode atuar como estimulante ou perturbador na emoção, na consciência e em nossos impulsos e desejos” (FARINA et al, 2011, p.2)

Quando usada para um fim, deve estar de acordo com os requerimentos psicológicos e culturais do público a que se destina para que tenha uma ação efetiva e eficiente. Nessa perspectiva, a cor alinhada com os objetivos estratégicos de um serviço, produto, ou material educacional, mergulha o educando em um processo de catalisação de emoções que pode o levar a um estado de relaxamento e maior compreensão do conteúdo. Tal fenômeno ocorre devido às cores, por meio de nossos olhos e do cérebro, fazer penetrar no corpo físico uma variedade de ondas com diferentes potenciais que atuam sobre os centros nervosos e suas ramificações, e

esses fenômenos modificam não somente o curso das funções orgânicas, mas também nossas atividades sensoriais, emocionais e afetivas (FARINA ET AL, 2011).

Como abordamos as cores estão ligadas às sensações e reflexões sensoriais e possuem grande importância para o ser humano. Pois as vibrações delas determinam nossos sentidos, estimulando nossas emoções ou retroagindo as mesmas. Na perspectiva do desenvolvimento do aplicativo Yogi, foram utilizadas as cores azul, verde e branca para a construção dos menus de contexto e interface. A cor branca, somatório dos comprimentos de onda do sistema RGB (red, green and blue, ou, do inglês, vermelho, verde e azul), foi selecionada por, psicologicamente, estar associada a emoção de calma e as sensações de paz, harmonia e leveza, afetando a parte do cérebro responsável pelo pensamento lógico e competência comunicativa (ALENCAR, 2018a).

Figura 2: Triângulo de Maxwell, colaboração de James Maxwell para a representação do sistema RGB criando por Thomas Young.



Fonte: Universia Enem, retirada de DSA Blog (ALENCAR, 2018b).

A cor azul, por sua vez, evoca emoções como calma, serenidade e paciência, além das sensações de confiança, segurança e força, estando mais associada a produtividade. O verde também é uma cor associada a calma e a serenidade, assim como a alegria, trazendo sensações como as de equilíbrio e tranquilidade, associando-se no cotidiano a cor que representa a esperança, e que por predominar na natureza, também está ligada ao crescimento. Ambas as

cores afetam o córtex pré-frontal que está ligado ao pensamento abstrato e criativo, a capacidade de conexão emocional e respostas afetivas (ALENCAR, 2018a).

O esquema de cores utilizado neste aplicativo foi escolhido dessa maneira, considerando que, as dicas empregadas no mesmo, associadas as cores, façam com que o usuário desfrute de uma experiência convidativa, que desperte os sentimentos necessários para imersão e utilização mais frequente do aplicativo, o que contempla o objetivo principal da construção do Yogi como um auxílio no alívio dos sintomas do transtorno de ansiedade.

Nesse contexto, cada cor possui e produz um ou mais efeitos e por estarem sempre cercadas de outras cores, cada efeito produzido por uma cor intervém junto aos demais. Este fenômeno é denominado de produção de efeitos por meio de um acorde cromático que conforme Halle (2000) é um fenômeno composto de cores que estejam mais associadas a um determinado efeito para um contexto determinado, que em nosso caso é a construção da interface do aplicativo Yogi.

Figura 3: Página inicial do aplicativo Yogi.



Fonte: Dos autores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A esquematização das cores que compõe um aplicativo com o objetivo de auxiliar pessoas que sofrem com transtornos de ansiedade se mostra um elemento essencial da composição de uma entidade tecnológica de uso coletivo mas que apresenta um público alvo em comum. A partir das significações, efeitos de contato visual e o fator psicológico, as cores definidas, branco, azul e verde, mostraram-se as que mas se adequam a proposta do aplicativo por terem o efeito calmante e apaziguador de uma forma geral. O aplicativo em si não substituirá nenhuma ajuda médica, a qual reiteramos nas indicações que estarão disponíveis no aplicativo, que será de acesso livre e sem fins lucrativos.

Uma vez que o aplicativo Yogi está sendo projetado para ser um instrumento de mediação, para proporcionar ao educando conhecimento e um conjunto de procedimentos para amenizar os problemas ocasionados pelo transtorno de ansiedade e também direcionado para o ensino superior, onde verificou-se pela pesquisa bibliográfica que é o nível da educação com mais casos de ansiedade entre estudantes, a perspectiva para a sua aplicação é que o mesmo alcance um número considerável de utilizadores, disseminando as técnicas e auxílios que serão disponibilizados no mesmo.

Essa proposta também buscou se fundamentar na facilidade do uso tecnológico atualmente e através do aplicativo, buscamos oportunizar outros trabalhos e inspirar desenvolvedores de aplicativos no intuito de aumentar a gama de recursos tecnológicos direcionados para a educação e suporte emocional de educandos que sofrem com transtornos de ansiedade.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, D. Partiu colorir: a psicologia das cores. **DSA Blog**, 2018a. Disponível em: <<https://blog.dsaportfolio.com.br/2018/09/03/partiu-colorir-a-psicologia-das-cores/>>. Acesso em: 10 Agosto 2019.

ALENCAR, D. Teoria das Cores: como as cores funcionam. **DSA Blog**, 2018b. Disponível em: <<https://blog.dsaportfolio.com.br/2018/09/12/teoria-das-cores-como-as-cores-funcionam/>>. Acesso em: 10 Agosto 2019.

BROWN, T. L. et al. Química: A Ciência Central. 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

CRUZ, F. L. Por que depressão e ansiedade afetam cada vez mais universitários. **Desafios da Educação**, 2018. Disponível em: <<https://desafiosdaeducacao.com.br/ansiedade-e-depressao-na-universidade/>>. Acesso em: 4 Agosto 2019.

DEUS, P. R. G. Ansiedade: o que é, como controlar e 25 sintomas. **Minha Vida**, 2019. Disponível em: <<https://www.minhavidacom.br/saude/temas/ansiedade>>. Acesso em: 4 de agosto de 2019.

ESTADÃO. Brasil é o país mais ansioso do mundo, segundo a OMS. **Exame**, 5, junho 2019. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/ciencia/brasil-e-o-pais-mais-ansioso-do-mundo-segundo-a-oms/>>. Acesso em: 4 de agosto de 2019.

FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; DORINHO Bastos. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 6. ed. São Paulo: Blucher. 2011.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6º Ed. São Paulo: Atlas S.A. 2008.

GUIMARÃES, L. **A cor como informação: a construção biofísica, linguística e cultural da simbologia das cores**. 3. ed. São Paulo: Annablume, 2000.

HELERBROCK, R. **Dispersão da luz branca**. Brasil Escola, 2019 Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/fisica/a-dispersao-luz-branca.htm>. Acesso em: 11 de agosto de 2019.

HELLER, E. **A psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão**. 1. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

LUNDBECK. Ansiedade. **Lundbeck**, 2012. Disponível em: <<https://www.lundbeck.com.br/areas-teraputicas/transtornos-do-humor/ansiedade>>. Acesso em: 4 de agosto de 2019.

MAYER, F. B. A prevalência de sintomas de depressão e ansiedade entre os estudantes de medicina: um estudo multicêntrico no Brasil. Orientadora: Patricia Zen Tempiski, 2017. 140 p. Tese (Doutorado em Educação e Saúde) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

UNIVERSIA ENEM. Texto: Cores. **Universia Enem**, 2014. Disponível em: <<http://www.universiaenem.com.br/sistema/faces/pagina/publica/conteudo/texto-html.xhtml?redirect=48938828257316879701922724291>>. Acesso em: 10 de agosto de 2019.