

Sistema de Identificação de Cor para Daltónicos

Tornar a Biblioteca da FCT/UNL mais inclusiva



COLORadd[®]
COLOR IDENTIFICATION SYSTEM



Ana Alves Pereira

Salima Rehemtula

Divisão de Documentação e Biblioteca

Faculdade de Ciências e Tecnologia

Universidade Nova de Lisboa

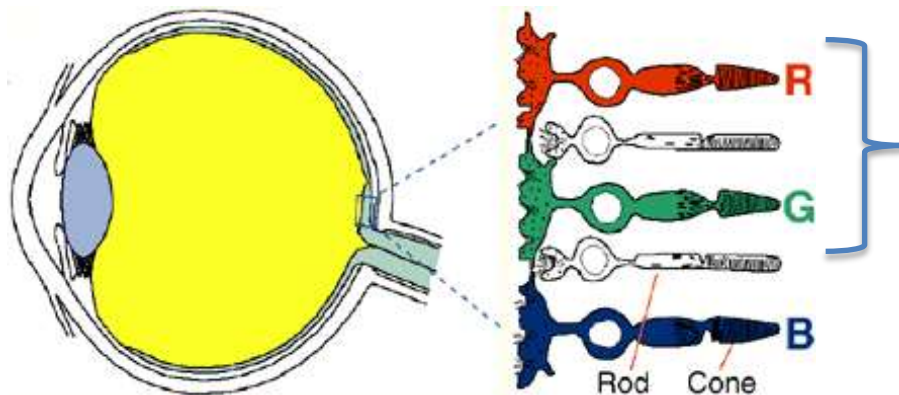


2º ENCONTRO de BIBLIOTECAS DO ENSINO SUPERIOR
partilha, criatividade e engenho

FCT FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

BIBLIOTECA FCT UNL
CAMPUS DE CAPARICA

O que é o daltonismo?



A maior parte dos daltônicos têm alterações ao nível destes genes (“red-green colorblind”)



Daltonismo e algumas estatísticas



1 em cada 12 Caucasianos (8%)

1 em cada 20 Asiáticos (5%)

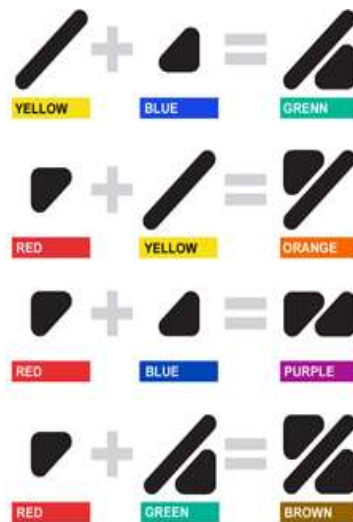
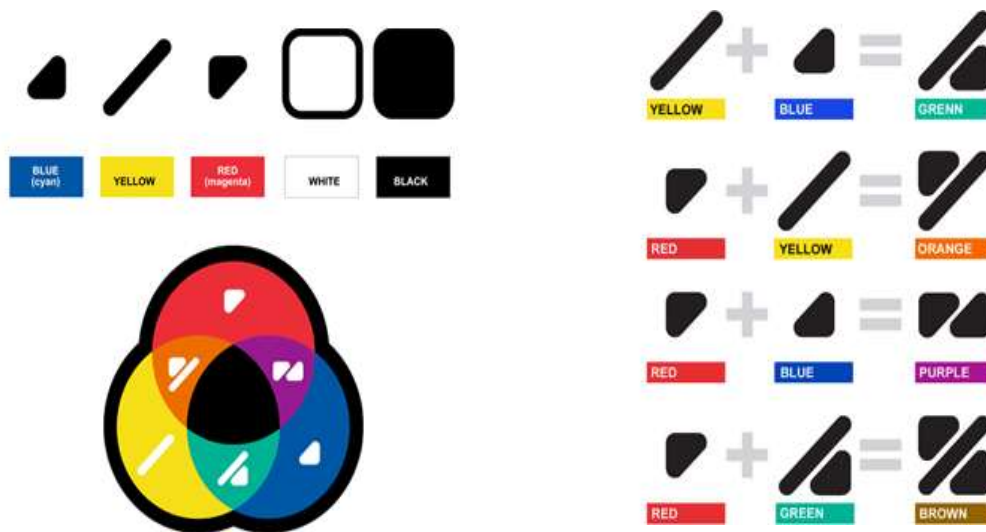
1 em cada 25 Africanos (4%)

<http://www.coloradd.net/why.asp>

<http://jfly.iam.u-tokyo.ac.jp/color/>

O que é o ColorADD?

O **Sistema de Identificação de Cor para Daltónicos** constitui uma linguagem gráfica universal e de fácil lógica. Através da forma a pessoa identifica a cor, facilitando o seu processo de compreensão da informação.



Implementação do ColorADD na Biblioteca da FCT/UNL

Constatação da existência de casos de daltonismo na comunidade FCT;

A Biblioteca da FCT/UNL utiliza uma sinalética que identifica as várias salas de leitura e as áreas temáticas que se podem encontrar nestas, com base na utilização de um código de cores;

A Biblioteca como um ponto de partida na utilização do Sistema de Identificação de Cor para Daltónicos na FCT/UNL, em vários contextos como, por exemplo, em laboratórios;

Assinatura de um protocolo entre a FCT/UNL e Color ADD em 2012.



Protocolo FCT/UNL - ColorADD

Equipa multidisciplinar



Ações de comunicação e sensibilização

10 Out 2012

ColorADD: Símbolos que incluem cores | Miguel Neiva (Color ADD)

http://www.youtube.com/watch?v=rYBeM07kcuo&feature=player_embedded

6 Mar 2013



Visão e Daltonismo

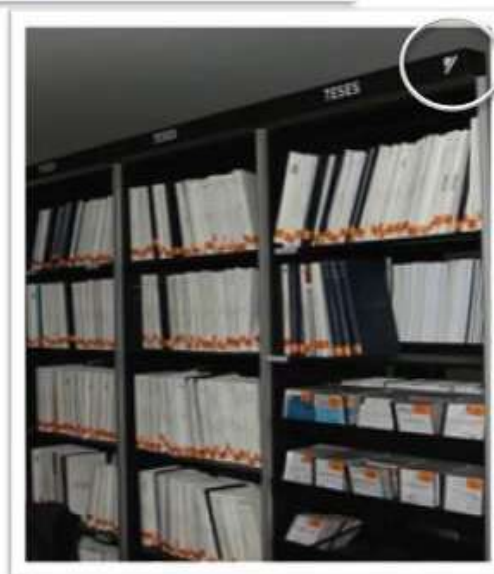
João O'Neill (Médico Oftalmologista)

06 de Março de 2013 | 14:00h

Auditório da Biblioteca da FCT/UNL

Entrada Livre

Biblioteca FCT/UNL – Sinalética nas estantes



Biblioteca FCT/UNL – Sinalética nas estantes

A Biblioteca **FCT**UNL usa o Sistema de Identificação de Cor para Daltónicos

AZUL
BLUE

AMARELO
YELLOW

VERMELHO
RED

BRANCO
WHITE

PRETO
BLACK

COLORadd[®]
COLOR IDENTIFICATION SYSTEM

O Sistema de Identificação de Cor para Daltónicos foi desenvolvido com base nas cores primárias, representadas através de símbolos gráficos, o código

assenta num processo de associação lógica e de fácil memorização. O conceito de adição das cores torna-se num "jogo" que permite ao daltónico através do conhecimento adquirido, relacionar os símbolos - identificando facilmente as cores que representam, pela conjugação de formas simples aliadas às combinações cromáticas elementares.

The Color Identification System for Colorblind People was developed based on a process of logic association and easy memorization by using primary colors, represented by graphic symbols. The concept of adding colors becomes a "game" for the colorblind person, who using his own knowledge connects symbols - identifying colors and their respective representations, through the association of simple shapes to elementary chromatic combinations.

ADIÇÃO SIMBOLOS
SYMBOLS ADDITION

CORES SIMBOLOS COLORS SYMBOLS							
	AZUL BLUE	VERDE GREEN	AMARELO YELLOW	LARANJA ORANGE	VERMELHO RED	ROXO PURPLE	CASTANHO BROWN
	BRANCO WHITE	CINZA CLARO LIGHT GRAY	CINZA ESC. DARK GRAY	PRETO BLACK	DOURADO GOLD	PRATEADO SILVER	
TONS CLAROS LIGHT TONS							
TONS ESCUROS DARK TONS							

Biblioteca FCT/UNL – Brochura fundo documental

Piso 2 | Floor 2

azul | blue



Áreas temáticas | Subject areas

QA Matemática. Informática	QA Mathematics. Computer Science.
QB Astronomia	QB Astronomy
QC Física	QC Physics
QD Química	QD Chemistry
QE Geologia	QE Geology
QH Biologia	QH Biology
QK Botânica	QK Botany
QL Zoologia	QL Zoology
QM Anatomia	QM Anatomy
QP Fisiologia. Bioquímica	QP Physiology. Biochemistry
QR Microbiologia	QR Microbiology
R Medicina	R Medicine
S Agricultura	S Agriculture
T Tecnologia	T Technology
TA Engenharia. Materiais. Engenharia Civil	TA Engineering. Materials. Civil Engineering
TC Engenharia Hidráulica	TC Hydraulic Engineering
TD Engenharia do Ambiente	TD Environmental Technology. Sanitary Engineering
TE Engenharia Rodoviária	TE Highway Engineering. Roads and Pavements
TF Engenharia Ferroviária	TF Railroad Engineering
TG Engenharia de Pontes	TG Bridge Engineering
TH Construção de Edifícios	TH Building Construction
TJ Engenharia Mecânica	TJ Mechanical Engineering
TK Engenharia Electrotécnica	TK Electrical Engineering. Electronics
TL Veículos Motorizados. Aeronáutica	TL Motor Vehicles. Aeronautics
TN Engenharia de Minas. Metalurgia	TN Mining Engineering. Metallurgy
TP Tecnologia Química. Biotecnologia.	TP Chemical Technology. Biotechnology.
Tecnologia Alimentar	Food Technology
TR Fotografia	TR Photography
TS Manufatura. Gestão da Produção.	TS Manufactures. Production Management.
Controlo da Qualidade	Quality control
TT Artesanato	TT Handicrafts. Arts and Crafts
TX Economia Doméstica	TX Home Economics
U Ciência Militar	U Military Science
V Ciência Naval	V Naval Science
Z Biblioteconomia. Fontes de Informação.	Z Library Science. Informational resources.

Biblioteca da FCT/UNL

Mais informações em:

<http://bibliotecaunl.blogspot.com>

<http://www.facebook.com/home.php?pref=hp#1/biblioteca.fctunl>



SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO DE COR PARA DALTÓNICOS



BIBLIOTECA FCT/UNL

Fundo documental | Our Collection

A documentação encontra-se arrumada por assuntos de acordo com a **Classificação da Biblioteca do Congresso (CBC)**.

A CBC organiza o conhecimento humano em 21 grandes classes, identificadas de forma arbitrária por letras maiúsculas.

The collection is organized by subject according to the **Library of Congress Classification (LCC)**. The LCC divides human knowledge into 21 classes, which are identified by capital letters.

Piso -1 | Floor -1

Sala de leitura informal
(Preguiçódromo)
Informal reading room
(Leisure room)

Jornais diários
Revistas generalistas
Newspapers
Periodicals

Depósito
Closed access stacks.

Revistas anteriores a 2009
Revistas mortas
Livros
Teses anteriores a 2006
Coleções de reservados
Periodicals dating before 2009
Periodicals which are no longer subscribed
Books
Theses dating before 2006
Special collections (restricted access)

Piso 0 | Floor 0

amarelo | yellow



Áreas temáticas
Subject areas

G153.4 Guias Turísticos
W690 Literatura. DVD's
WBD Banda Desenhada
X1 Divulgação Científica

G153.4 Travel and Tourism.
W690 Literature. DVD's
WBD Comic books
X1 Scientific literature

Serviços disponíveis
Self service facilities

Perdidos e Achados | Lost Property
Wireless | Wireless

Biblioteca FCT/UNL – Brochura fundo documental

Piso 1 | Floor 1

verde | green



Áreas temáticas | Subject areas

B Filosofia	HG Finanças
BC Lógica	HJ Finanças Públicas
BD Filosofia Especulativa	HM Sociologia
BF Psicologia	HN História Social
BH Estética	HQ Família
BJ Ética	HS Sociedades Secretas
BL, BS, BX Religião	HT Planeamento Regional e Urbano
CB História da Civilização	HV Patologias Sociais. Protecção Social
CC Arqueologia	HX Ideologias.
CD Diplomática. Arquivos	JA Ciência Política
CJ Numismática	JC Teoria Política
CN Epigrafia	JF, JN Instituições Políticas, Administração Pública
CR Heráldica	JS Administração Local
D História	JV História Colonial. Colonização. Mov. Migratórios
DP História de Portugal	JZ Relações Internacionais
G Geografia	K Direito. Jurisprudência
GA Cartografia	KZ Direito Internacional
GB Geografia Física	L Ciências da Educação
GC Oceanografia	M Música
GE Ciências do Ambiente	N Arte
GF Ecologia Humana	NA Arquitectura
GN Antropologia. Etnografia	NB Escultura
GV Actividades Recreativas. Desporto. Dança	NC Desenho
H, HA Ciências Sociais	ND Pintura
HB Economia	NE Gravura
HC História Económica	NK Artes Decorativas
HD Gestão	NX Arte Sacra
HE Transporte e Comunicações	P Línguas. Literaturas
HF Comércio	Q Ciência. Cibernética

Piso 1 | Floor 1

laranja | orange



Áreas temáticas | Subject areas

G1000 Atlas	G1000 Atlases
G3200 Mapas	G3200 Maps
AG1 Dicionários	AG1 Dictionaries
AE5 Enciclopédias	AE5 Encyclopaedias
T59 Normas	T59 Standards
Q180 Metodologia da Investigação	Q180 Research. Methodology
Teses posteriores a 2005	Theses from 2005 onwards

Piso 1 | Floor 1

verde | green



Áreas temáticas | Subject areas

B Philosophy	HG Finance
BC Logic	HJ Public Finance
BD Speculative Philosophy	HM Sociology
BF Psychology	HN Social History
BH Aesthetics	HQ Family
BJ Ethics	HS Secret Societies
BL, BS, BX Religion	HT Local and Urban planning
CB History of Civilization	HV Social Pathology. Social and Public Welfare
CC Archaeology	HX Ideologies
CD Diplomatics. Archives	JA Political Science
CJ Numismatics	JC Political Theory
CN Epigraphy	JF, JN Political Institutions, Public Administration
CR Heraldry	JS Local Administration
D History	JV Colonial History and Colonialism: Migration
DP History of Portugal	JZ International Relations
G Geography	K Law. Jurisprudence
GA Cartography	KZ International Law
GB Physical geography	L Education
GC Oceanography	M Music and Books on Music
GE Environmental Sciences	N Fine Arts
GF Human Ecology	NA Architecture
GN Anthropology. Ethnography	NB Sculpture
GV Recreation and Leisure. Sports. Dancing	NC Drawing
H, HA Social Sciences	ND Painting
HB Economy	NE Print Media. Engraving
HC Economic History	NK Decorative Arts
HD Management	NX Religious Art
HE Transportation and Communications	P Language and Literature
HF Commerce	Q Science. Cybernetics

Piso 2 | Floor 2

revistas | periodicals

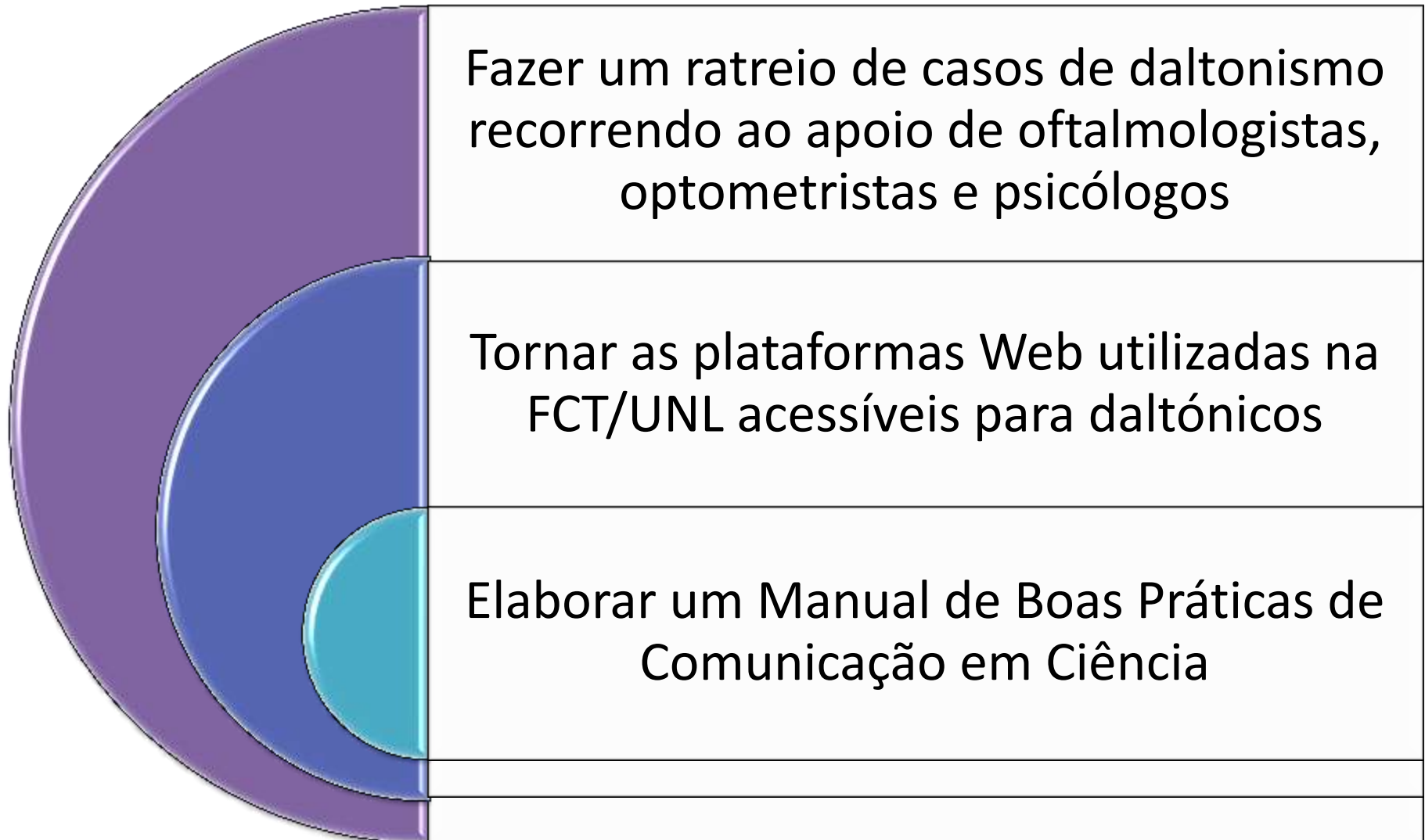
Revistas dos últimos 3 anos
Current periodicals section, last 3 years

Serviços Disponíveis

Pisos 1, 2 | Floor 1, 2

Computadores. Máquina multifunções. Gabinetes de trabalho em grupo. Gabinetes de trabalho individual. Wireless
Computers. Photocopier, printer and scanner. Group study rooms. Study carrels. Wireless.

FCT/UNL – Trabalhos futuros



Manual de Boas Práticas de Comunicação em Ciência

Ao submeter um artigo a probabilidade de um dos revisores ser daltónico aumenta para cerca de 22% (!!!) se os 3 revisores forem do sexo masculino e caucasianos

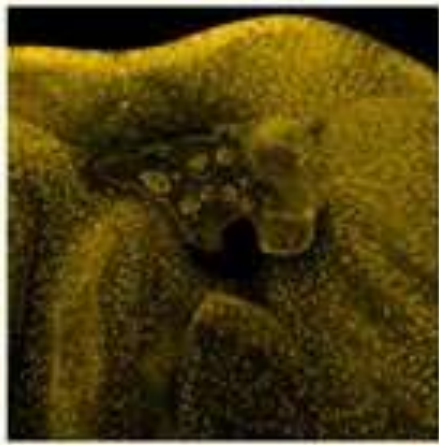
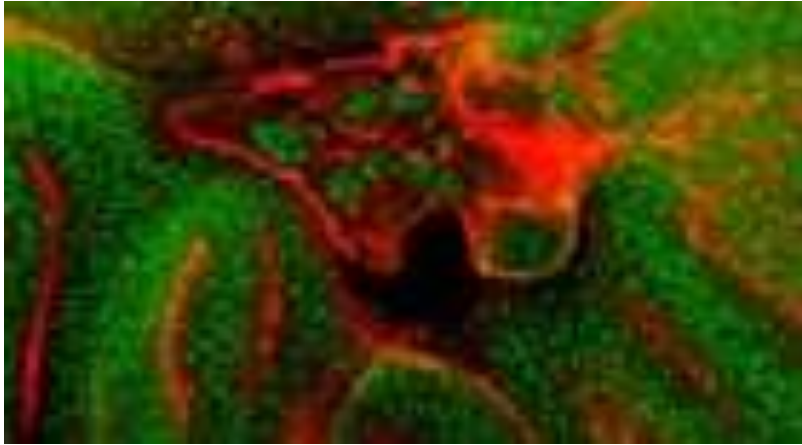
Ao escrever um artigo ou ao apresentar uma comunicação ter em conta o facto de parte dos leitores/audiência poderem serem daltónicos

Porquê?

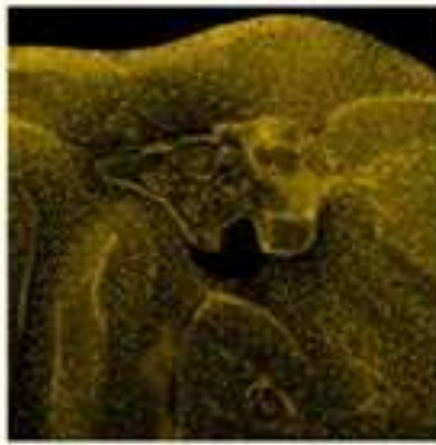
Em determinadas disciplinas a questão da cor torna-se crítica como é o caso, por exemplo, da Biologia e da Química

Em ambiente de sala de aula ter em conta que poderão existir alunos daltónicos

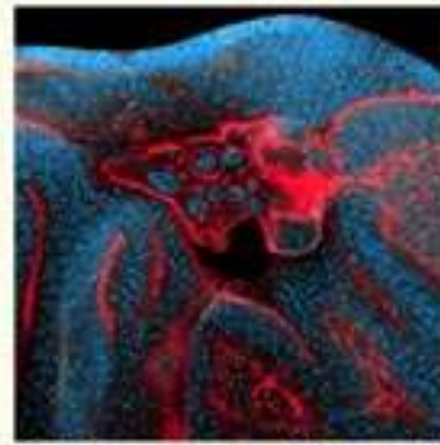
Manual de Boas Práticas de Comunicação em Ciência



protanope (red)

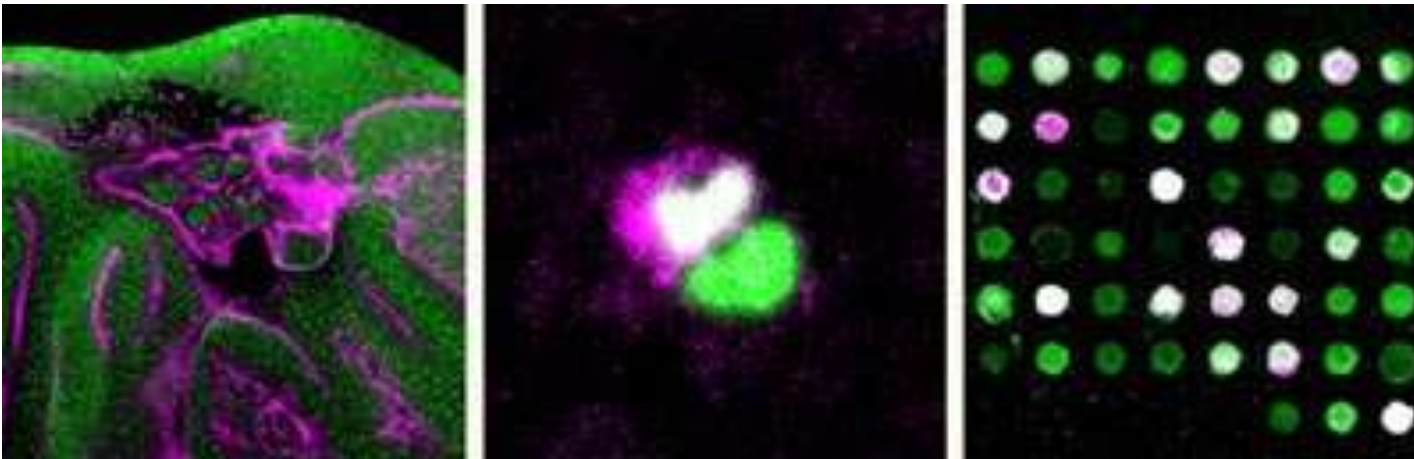
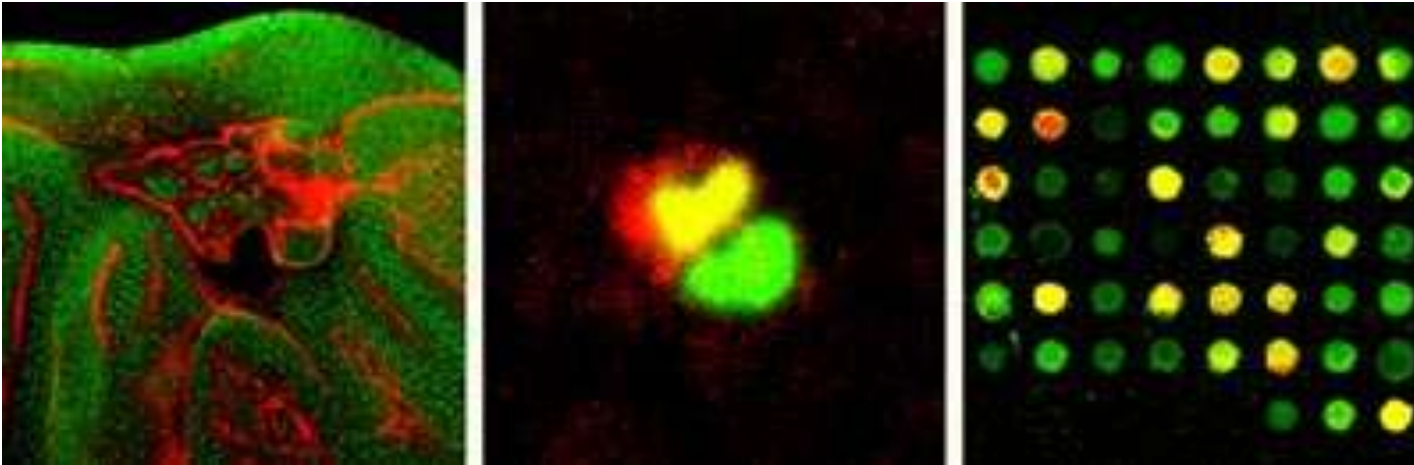


deuteranope (green)

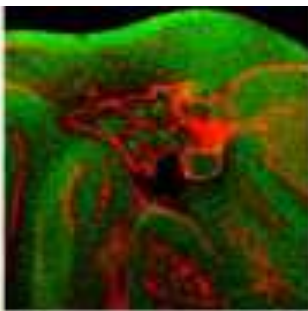


tritanope (blue)

Manual de Boas Práticas de Comunicação em Ciência



Manual de Boas Práticas de Comunicação em Ciência



Layers	Channels	Path
RGB	300	
Red	301	
Green	302	
Blue	303	

original



Layers	Channels	Path
RGB	300	
Red	301	
Green	302	
Blue	303	

red channel
⌘-1
select all
⌘-A
copy



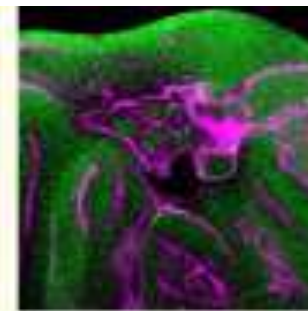
Layers	Channels	Path
RGB	300	
Red	301	
Green	302	
Blue	303	

blue channel
⌘-3



Layers	Channels	Path
RGB	300	
Red	301	
Green	302	
Blue	303	

paste
⌘-V



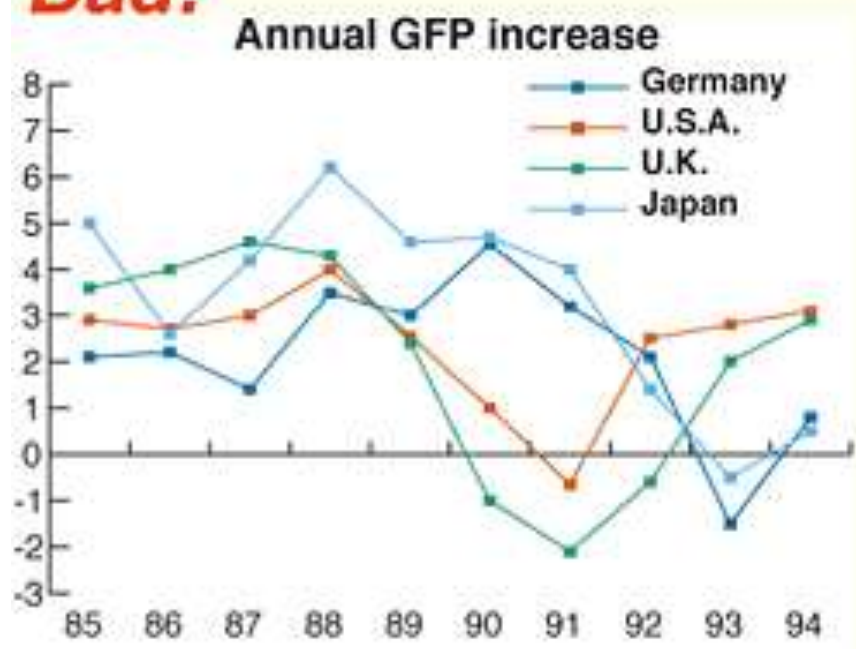
Layers	Channels	Path
RGB	300	
Red	301	
Green	302	
Blue	303	

all channel
⌘-~ or ⌘-0

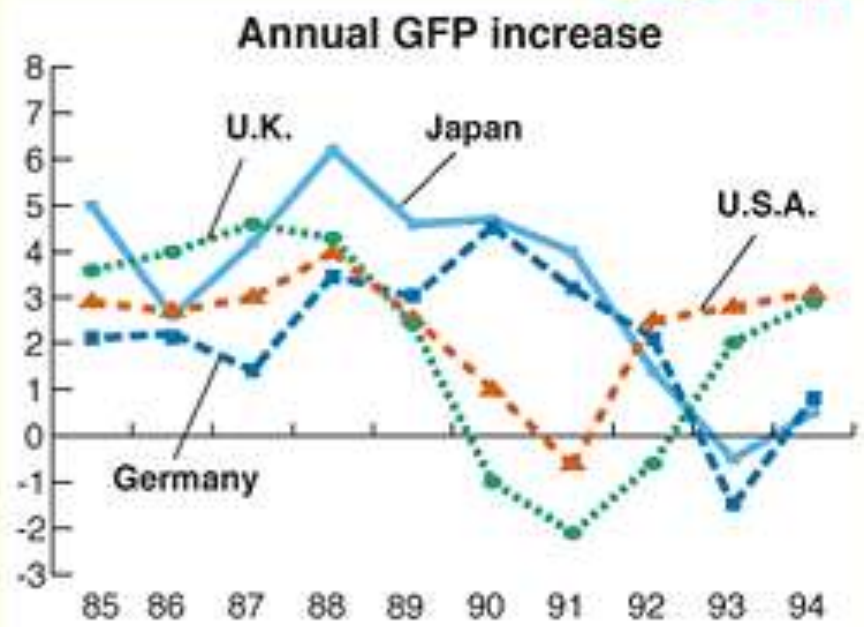
Just type “⌘ - 1AC3V~” !

Manual de Boas Práticas de Comunicação em Ciência

Bad!



Good!



App ColorADD

iPhone / iPad



Versão **Android**
será lançada
brevemente 😊



App ColorADD – Ensino da Química

Processos dinâmicos

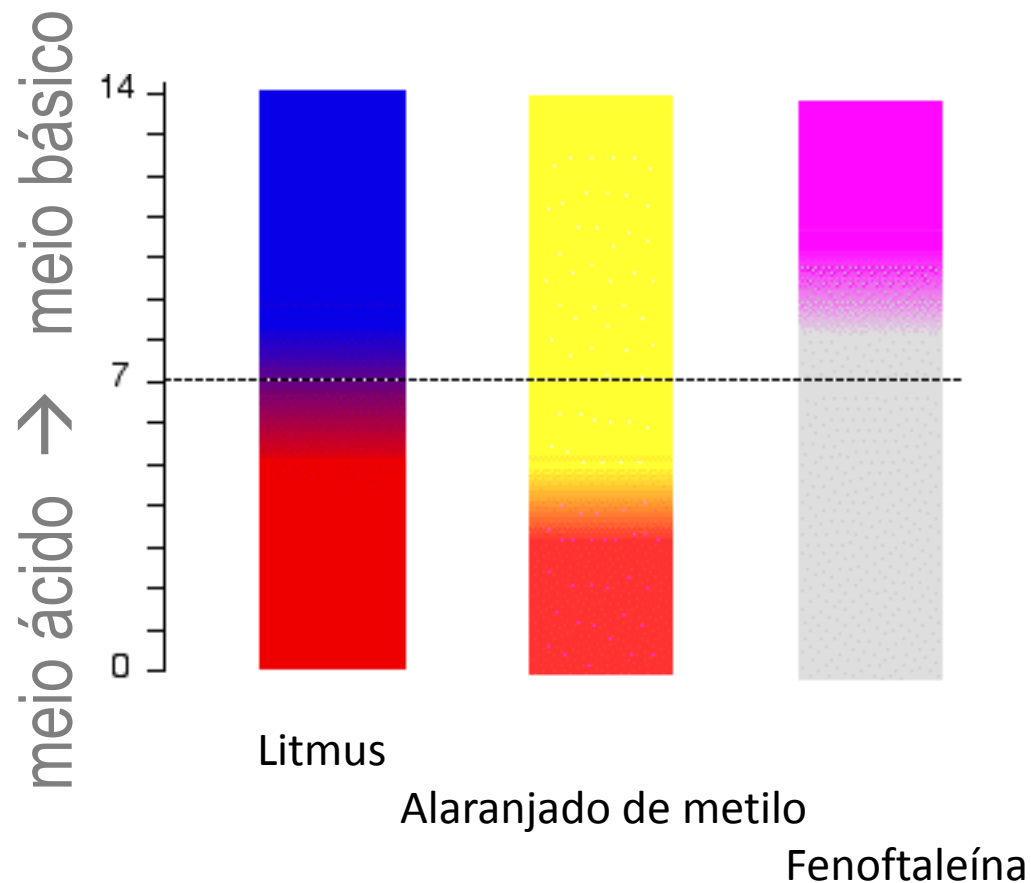
Ex. Química Analítica

Titulações ácido-base / redox, etc

Titulação ácido-base com
indicadores visuais

Mudança de cor
meio ácido para meio básico

iPhone / iPad



App ColorADD – Ensino da Física

Processos estáticos

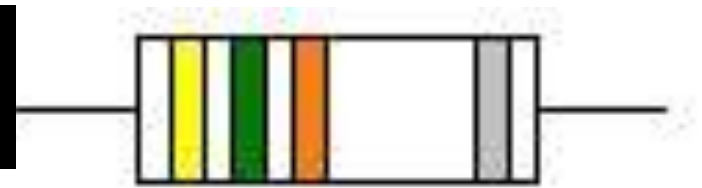
Reconhecimento

Dois exemplos

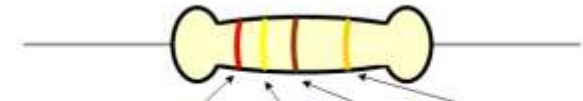
i) Resistências

ii) Cabelagem eléctrica

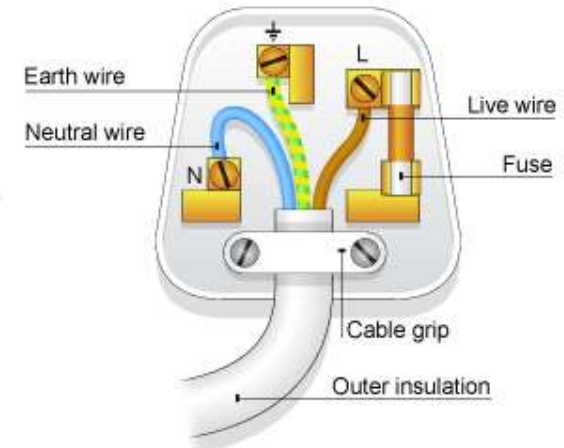
iPhone / iPad



4-band Resistor



Color	1 st band value	2 nd band value	Multiplier	Tolerances
Black	0	0	$\times 1$	
Brown	1	1	$\times 10$	$\pm 1\%$
Red	2	2	$\times 100$	$\pm 2\%$
Orange	3	3	$\times 1000$	$\pm 3\%$
Yellow	4	4	$\times 10,000$	$\pm 4\%$
Green	5	5	$\times 100,000$	$\pm 0.5\%$
Blue	6	6	$\times 1,000,000$	$\pm 0.25\%$
Violet	7	7	$\times 10,000,000$	$\pm 0.10\%$
Grey	8	8	$\times 100,000,000$	$\pm 0.05\%$
White	9	9	$\times 1,000,000,000$	
Gold			$\times 0.1$	$\pm 5\%$
Silver			$\times 0.01$	$\pm 10\%$
No band				$\pm 20\%$



Obrigada!

Visite o site da ColorADD e ouça Miguel Neiva falar sobre o ColorADD

<http://www.coloradd.net/index.asp>

http://www.youtube.com/watch?v=rYBeM07kcuo&feature=player_embedded