



Simulação de daltonismo

# CONFRONTAR O DALTONISMO NO DESPORTO GUIA DO PROFISSIONAL

visão normal

Cofinanciado pelo  
Programa Erasmus+ da  
União Europeia

tachis.eu



# Índice

<b>1. Introdução.....</b>	<b>1</b>
Objetivos do guia prático .....	1
<b>2. Daltonismo - O que precisa de saber .....</b>	<b>2</b>
Quem é afetado? .....	2
Porque é que o daltonismo é um problema para o desporto .....	2
Prevalência em atletas/jogadores.....	2
<b>3. Objetivo do Guia do profissional .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Pesquisa TACBIS - Principais conclusões .....</b>	<b>4</b>
Introdução.....	4
Prevalência.....	4
Jogos de simulação de daltonismo.....	4
Resultados da investigação .....	4
Jogadores .....	4
Treinadores .....	5
<b>5. Implicações práticas .....</b>	<b>6</b>
5.1. Participação no desporto .....	6
Jogadores .....	6
Treinadores .....	7
Árbitros .....	7
Seleção dos kits.....	7
Equipamento.....	8
5.2 Assistir a desporto .....	8
Implicações para as emissoras/meios de comunicação social/anunciantes/patrocinadores .....	9
5.3 Organização de eventos desportivos .....	9
Espaços.....	10
Implicações comerciais .....	11
Websites, marketing e comunicações .....	11
Venda de bilhetes .....	11
<b>6. Criar um ambiente adaptado a daltónicos adequado para toda a gente .....</b>	<b>12</b>
Apoiar os adeptos daltónicos.....	12
Salvaguardar .....	13
<b>7. Estudos de caso.....</b>	<b>14</b>
Islândia - Sessão de treino com simulação de daltonismo em Reiquejavique .....	14
Portugal - Lisboa - Cidade do Futebol; sessão de sensibilização dos jogadores da seleção nacional.....	16
<b>8. Recursos.....</b>	<b>17</b>





# 1. INTRODUÇÃO



## Objetivos do Guia do Profissional

O daltonismo (deficiência na visão das cores) é uma das condições hereditárias mais comuns globalmente, afetando aproximadamente mais de 300 milhões de pessoas em todo o mundo. **Estatisticamente** falando, 1 em 12 homens (8%) e 1 em 200 mulheres (0,5%) são, até certo ponto, daltónicos. As pessoas com daltonismo não conseguem distinguir muitas cores, particularmente cores vermelhas e verdes, pelo que muitas combinações de cores dos kits e dos equipamentos podem causar confusão, o que pode levar ao desinteresse pelo desporto em todas as idades.

O daltonismo é um problema particularmente importante no desporto, uma vez que a cor é a chave para distinguir equipas e para ver os kits e os equipamentos. Praticar desporto pode ser mais desafiante quando é difícil distinguir as cores.

Muitas pessoas que têm trabalhos relacionados com o desporto desconhecem os problemas que o daltonismo pode criar aos atletas/jogadores afetados e não se apercebem de que existem passos simples que podem ser dados para garantir que as pessoas que sofrem deste problema têm o apoio necessário. Em desportos de equipa como o futebol e o rãguebi, estatisticamente, pelo menos um jogador será daltónico em cada equipa masculina. Seleccionadores, treinadores, espetadores e outras pessoas que têm trabalhos relacionados com o desporto podem também ser daltónicos.

Alguns atletas/jogadores diagnosticados com daltonismo optam por não revelar o seu diagnóstico porque têm medo de que

possam ser considerados como tendo um defeito que poderá ser interpretado como tornando-os menos capazes do que os seus pares com visão cromática normal. As crianças com daltonismo podem desistir de praticar desporto se tiverem dificuldade em distinguir kits e equipamentos devido às cores utilizadas, enquanto outras podem ter dificuldade em desenvolver uma carreira desportiva porque o facto de não conseguirem distinguir entre as cores pode colocá-las em desvantagem.

O projeto Confrontar o Daltonismo no Desporto (TACBIS), apoiado pelo financiamento do Erasmus, tirou proveito do poder do futebol a nível europeu para aumentar a sensibilização para o daltonismo no desporto, destacando os problemas que as pessoas com daltonismo enfrentam de forma a combater as desigualdades no futebol e noutros desportos, a fim de encorajar uma mudança social.

Desta forma, o projeto TACBIS proporciona uma oportunidade única para melhorar a vida e as experiências desportivas de milhões de pessoas daltónicas em toda a Europa.

A investigação realizada pelos parceiros do projeto TACBIS em parceria com os seus clubes, ligas e Associações Nacionais permitiu o desenvolvimento de recursos para combater o daltonismo. Estes recursos são a base deste Guia do Profissional do TACBIS.

## 2. DALTONISMO - O QUE TEM DE SABER

O daltonismo é geralmente uma condição herdada que afeta 1 em 12 homens e 1 em 200 mulheres. A maioria dos tipos de daltonismo envolve defeitos nos cones vermelhos ou verdes. O ser humano vê cor através de 3 tipos de células cone nos nossos olhos que absorvem luz vermelha, verde ou azul. Em pessoas afetadas por daltonismo, um dos tipos de cones não funciona adequadamente. Os problemas mais comuns surgem com as seguintes combinações de cores:

- vermelhos/verdes/castanhos e laranjas
- vermelho/preto
- azuis/roxos e rosas escuros
- laranja claro/verde e amarelo.
- cores pastel

embora haja muitas outras combinações que causam problemas. Para informações mais detalhadas, consulte Recursos.

O daltonismo também pode ser provocado por algumas doenças como a diabetes e por alguns medicamentos e remédios.

### Quem é afetado?

O daltonismo pode potencialmente afetar qualquer pessoa que tenha um trabalho relacionado com desporto, incluindo adeptos, jogadores, treinadores, árbitros, patrocinadores, meios de comunicação social, serviços de emergência e funcionários, incluindo seguranças.

Em eventos desportivos, o daltonismo pode afetar até 6% das pessoas que participam ou assistem ao evento, incluindo:

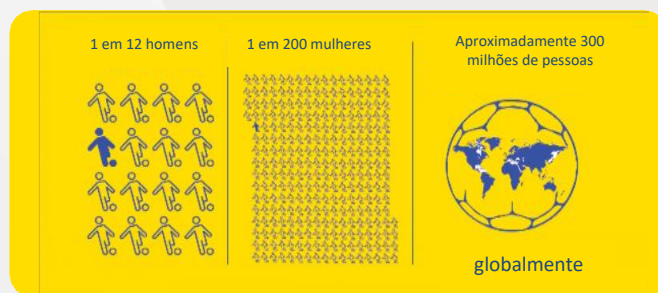
- Outro pessoal e funcionários
- Meios de comunicação social/serviços de emergência

### Porque é que o daltonismo é um problema para o desporto?

Visto que o daltonismo pode afetar pessoas com qualquer função relacionada com o desporto, pode criar desafios sempre que a cor é utilizada para fornecer informação. Os problemas mais comuns relacionados com o desporto incluem:

- Conflitos entre kits – com outros atletas/jogadores, árbitros
- Equipamento – coletes e cones de treino, treino em sala
- Espaços – tipos de iluminação, sinalização de segurança, instalações, marcação de vias

- Informação – compra de bilhetes/*merchandising*, *Websites* e meios de comunicação social
- Cobertura televisiva – gráficos e logótipos publicitários invisíveis
- Questões relativas ao local de trabalho – compreensão de dados/gráficos/folhas de cálculo/apresentações e equipamento técnico
- Intervenientes externos – Investidores/patrocinadores, organizações de comunicação social e serviços de emergência.



### Prevalência em atletas/jogadores

- Atualmente, a maioria das associações desportivas/clubes geralmente não monitoriza jogadores quanto à presença de qualquer nível de daltonismo, nem pede aos jogadores que partilhem o seu diagnóstico, pelo que desconhecem quais dos seus jogadores são daltónicos.
- Os atletas/jogadores podem reconhecer que têm problemas relacionados com algumas combinações de cores mas podem não se aperceber de que isto está ligado ao facto de serem daltónicos porque nunca foram diagnosticados.
- Alguns atletas/jogadores diagnosticados optam por não revelar o seu diagnóstico por receio de poderem ser considerados menos capazes do que os seus pares com visão cromática normal.
- Algumas crianças mais novas com daltonismo podem perder totalmente o interesse em praticar desporto se tiverem dificuldade em distinguir kits e equipamentos devido às cores utilizadas, enquanto outras podem ter dificuldade em desenvolver uma carreira no desporto. Isto pode ser o resultado de uma má seleção de cores dos kits pelos treinadores ou das cores dos kits das equipas, o que pode colocá-los em desvantagem. Normalmente, são utilizados cones, camisolas e coletes coloridos em situações de treino e de jogo, o que pode prejudicar alguns indivíduos. Como a prevalência do daltonismo é tão elevada, isto representa um desafio a vários níveis.



### 3. OBJETIVO DO GUIA DO PROFISSIONAL



Visão normal



Simulação de daltonismo

Este Guia do Profissional tem três objetivos principais:

1. Sensibilizar para os desafios que o daltonismo cria no desporto.
2. Fornecer recursos que possam ser facilmente divulgados sob a forma de fichas informativas, vídeos e ligações para webinars.
3. Encorajar todos os que têm trabalhos relacionados com desporto a fazer pequenas mudanças para apoiar as pessoas daltónicas com quem interagem nas suas próprias funções no desporto. Por exemplo, os treinadores poderiam reavaliar as suas práticas, planos e equipamento de treino.

Os nossos recursos visam fornecer orientação sobre como assegurar que o desporto seja inclusivo para as pessoas com daltonismo, sejam estas jogadores, árbitros, adeptos ou meios de comunicação social/empresas comerciais.

Foram criadas fichas informativas individuais, tal como listadas na caixa à direita. Cada uma destas fichas informativas pode ser descarregada através desta ligação [www.tacbis.eu/resources](http://www.tacbis.eu/resources) ou através deste código QR.



- As implicações do daltonismo para o desporto (ficha informativa genérica)
- Ficha de aconselhamento para treinadores
- Apoiar os adeptos daltónicos
- Orientações para árbitros
- Um guia introdutório para clubes
- Implicações do daltonismo para espaços
- Conselhos para a seleção das cores dos kits
- Nota de orientação sobre a venda de bilhetes
- Marketing, comunicações e implicações comerciais
- Organização de um torneio adaptado a daltónicos

## 4. INVESTIGAÇÃO TACBIS - PRINCIPAIS CONCLUSÕES

### Introdução

A Oxford Brookes University realizou uma investigação sobre o daltonismo no desporto. Esta incluiu o despiste do daltonismo em atletas e a realização de jogos de futebol com simulação de daltonismo para investigar como este afeta o esforço mental e o desempenho na tomada de decisões dos jogadores. Os dados do questionário foram recolhidos.

### Prevalência

Utilizou-se a Colour Spot (Universidade de Sussex), uma aplicação digital para despistar o daltonismo, em 2 clubes de futebol profissional a competir em competições europeias nacionais e internacionais. Os resultados revelaram que 5 jogadores profissionais eram daltónicos. O processo de despiste continua a decorrer. Isto indica que há jogadores ao mais alto nível que enfrentam os desafios provocados pelo daltonismo.

### Jogos de simulação de daltonismo

Os jogadores de futebol competiram em 4 condições diferentes:

- 1- Visão cromática normal.
- 2- Simulação de daltonismo (ambas as equipas usavam coletes de treino da mesma cor).
- 3- Visão cromática normal.
- 4- Condições de jogo com simulação de daltonismo.

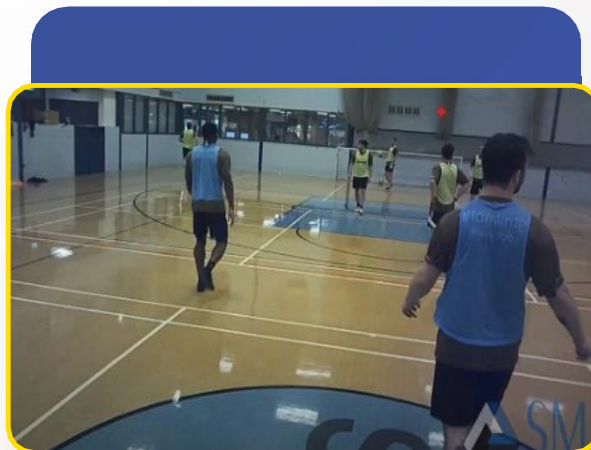
Ao jogarem em condições com perceção de cores diminuída, os jogadores relataram ser significativamente mais difícil de identificar os colegas de equipa, ser necessário um maior esforço mental e terem sido afetados negativamente no que toca à tomada de decisões. Isto evidencia os desafios práticos enfrentados pelas pessoas daltónicas.

### Resultados da investigação:

#### Jogadores

##### Impacto:

Todos os indivíduos com daltonismo indicaram que este os afetava negativamente no desporto devido a uma série de fatores, incluindo o equipamento, o ambiente e as marcações do campo.



Condições de jogo com visão normal.



Condições de jogo com simulação de daltonismo.



Jogador de futebol jovem do Reino Unido "Problema em ver companheiros de equipa, adversários, árbitro. Passei para o árbitro assistente!"



Jogador de futebol islandês "Passei a bola a um adversário quando ele estava a usar um colete laranja, mas eu estava de verde."



## Apoio:

A maioria dos indivíduos daltónicos relatou que não lhes era prestado qualquer apoio específico no desporto. Sugeriram que uma maior consciencialização seria benéfica, juntamente com a utilização de equipamentos (cones/bolas) e kits adaptados a daltónicos.



Jogador de futebol dinamarquês da Jutland Series: "Criar colaboração entre clubes e organizações pode ajudar"



Jogador de futebol islandês: "Ter regras claras para a escolha dos kits (escuro vs claro) e dos calções. Isto aplica-se tanto nos jogos como durante os treinos (ter coletes amarelos e azuis, mas não verdes/laranja)."

## Treinadores

A grande maioria dos treinadores relatou que não sabe se treina jogadores com daltonismo. Alguns indicam que têm alguma compreensão do que é o daltonismo, mas não têm a certeza de como apoiar os jogadores com daltonismo.



Selecionador de futebol português: "Os treinadores têm de ter mais informações sobre este tema, porque muitos não sabem como lidar com os atletas daltónicos."

Muitos treinadores também indicaram que precisam de mais informações (através da formação e qualificação dos treinadores) sobre como apoiar os jogadores com daltonismo.



Selecionador de futebol português: "Criar um espaço no âmbito dos testes médicos anuais e uma forma de ajudar no caso de ser diagnosticado daltonismo."



Selecionador de futebol do Reino Unido: "Um guia para saber como trabalhar com pessoas com esta condição."



O selecionador de futebol português, que treinou um atleta com daltonismo, identificou as mudanças simples mas eficazes que implementou para ajudar o seu atleta:

"No meu caso, o equipamento de jogo e de treino da equipa foi alterado. Agora, têm um padrão próprio (detetável pelo atleta) principalmente nas meias, em vez de ser uniforme."

## 5. IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

A secção seguinte deste Guia do Profissional está dividido, de modo geral, em três secções

- Para aqueles que participam no desporto – como jogadores/treinadores/árbitros
- Para aqueles que veem o desporto, incluindo – adeptos/emissoras/patrocinadores

- Para aqueles que acolhem ou organizam o desporto – operadores do local, organizadores de torneios, incluindo informações específicas para os clubes.

**Para cada uma das secções seguintes, consulte as fichas informativas relevantes para a sua função/interesses individuais.**

### 5.1. PARTICIPAÇÃO NO DESPORTO

Esta secção é dirigida principalmente a pessoas que participam diretamente no desporto, incluindo jogadores/atletas, treinadores e árbitros.

#### Jogadores

Os jogadores/atletas daltónicos podem ser difíceis de identificar uma vez que muitos não sabem que são daltónicos ou não quererão admiti-lo.

A distinção entre as cores dos kits para identificar os colegas de equipa pode criar desafios para os jogadores/atletas daltónicos, tal como distinguir equipamentos como bolas, cones, marcações de linhas e bandeiras de canto. As sessões de treino de táticas podem também criar dificuldades quando certas cores de equipas são utilizadas nos quadros magnéticos. Isto pode ter impacto no desempenho, segurança e bem-estar do jogador/atleta.

Para os desportos de equipa, estatisticamente, haverá um jogador daltónico em cada equipa de mais de 12 jogadores. Por exemplo, no rãguebi, 2-3 em cada equipa.

As equipas femininas terão muito menos probabilidades de ter uma jogadora daltónica, mas as decisões sobre os kits e equipamentos devem assumir sempre que há pelo menos uma jogadora com esta condição.

Os jogadores estarão preocupados com os impactos negativos no seu desempenho devido a más escolhas de cores dos kits e dos equipamentos.

**Para mais informações, consulte as fichas informativas para Jogadores, Treinadores, Seleção dos kits e Árbitros e as informações nos Recursos, especialmente o vídeo The Colourful Game (O jogo colorido).**



As camisolas na linha superior são mostradas em visão cromática normal.

As da linha inferior são uma simulação de daltonismo da linha superior



## Treinadores

Um dos principais problemas para os treinadores é identificar os jogadores daltónicos, visto que a maioria esconde a sua condição e muitos desconhecem que a têm. No entanto, se os treinadores empregarem práticas inclusivas no treino, não deverá haver necessidade de identificar individualmente os jogadores daltónicos.

Os treinadores podem precisar de formação para compreender melhor os desafios enfrentados pelos seus jogadores daltónicos. Experimentar as situações de treino e os jogos de simulação de daltonismo pode ser uma experiência de aprendizagem essencial.

Algumas estratégias eficazes ao treinar jogadores com daltonismo incluem

- Assegurar que as cores dos kits para os jogos não são difíceis de distinguir para daltónicos
- Usar coletes azuis com amarelos ou brancos nos treinos como primeira escolha
- Evitar equipamento de treino vermelho, laranja e verde por causa da relva
- Assegurar que as marcações das linhas sejam brancas ou amarelas como primeira escolha - evitar o vermelho
- Em treino de táticas/análise pós-jogo, utilizar ímanes azuis com brancos ou amarelos para jogadores de campo, ou utilizar formas diferentes para representar equipas diferentes

**Podem ser encontradas informações mais detalhadas nas fichas informativas para Treinadores, Jogadores, Conselhos para a seleção das cores dos kits e na secção de Recursos, especificamente o vídeo *The Colourful Game (O Jogo Colorido)*.**

## Árbitros

A partir dos dados estatísticos, todos os jogos ou eventos têm uma elevada probabilidade de ter alguns espetadores daltónicos. Para cada equipa masculina onde haja mais de 12 jogadores num plantel, haverá também pelo menos um jogador, árbitro ou treinador daltónico - provavelmente mais. Por exemplo, na Premier League, há normalmente pelo menos um treinador daltónico em qualquer altura. Em alguns anos pode haver mais, como por exemplo na época de 2021/22, onde há dois treinadores registados como sendo daltónicos.

O maior problema que a equipa de arbitragem enfrenta é assegurar que toda a gente, incluindo os jogadores, conseguem distinguir

- as cores dos kits das equipas, dos guarda-redes e dos árbitros
- seguir a bola quando está sobre o campo/os espetadores
- equipamento, por exemplo, bolas, marcações de linhas, etc. do campo/superfície de jogo

Os árbitros podem ter autonomia para seleccionar os seus próprios kits a partir de uma gama de cores ou podem ter apenas uma cor de kit que podem usar, estipulada pelos regulamentos da Liga, independentemente da cor dos kits dos jogadores de campo das equipas. Uma cor particularmente problemática para os kits dos árbitros é o preto, visto que muitas equipas usam kits totalmente vermelhos.

Para jogadores e adeptos daltónicos, o kit de árbitro preto pode ser facilmente confundido com os kits das equipas. Os jogadores de futebol daltónicos relatam frequentemente ocasiões em que passaram a bola ao árbitro por engano.

**Consulte as fichas informativas *Orientação para árbitros e Conselhos para a seleção das cores dos kits para obter informações mais detalhadas.***

### Seleção dos kits

Os kits com cores em conflito, onde as cores dos kits de equipas adversárias parecem misturar-se (ver simulação na página 6), são o maior desafio para os jogadores, treinadores, espetadores, árbitros e emissoras.

Quanto mais combinações de cores existirem num equipamento, maior é o risco de ocorrer um choque de cores no equipamento. Para além dos desafios na distinção entre as cores dos kits das equipas, os kits totalmente vermelhos, totalmente verdes e totalmente laranjas podem ser difíceis de distinguir da cor do campo. Algumas cores de meias podem parecer "desaparecer" devido à cor do campo, o que pode afetar a capacidade dos jogadores e dos árbitros daltónicos para avaliar o movimento da bola.

Contudo, abordar o daltonismo significa simplesmente aplicar alguns princípios básicos, não significa necessariamente mudar as cores das equipas. Basta pensar em como certas combinações de cores dos kits irão ser vistas por pessoas daltónicas.

**Para mais informações, consulte a ficha de dados *Conselhos para a seleção das cores dos kits.***

## Equipamentos

Equipamentos tais como coletes de treino coloridos, cones de treino, bandeiras, marcas de linha, postes, acolchoamento e a cor da bola podem ser todos difíceis de distinguir uns dos outros, do campo e das bancadas. Isto significa que será necessário algum planeamento na escolha dos equipamentos a utilizar em competições e sessões de treino para garantir que os participantes daltónicos não são excluídos.

Podem ser encontradas mais informações nas fichas informativas para Jogadores, Treinadores, etc., além da orientação da UEFA e da World Rugby e outros documentos em Recursos.

Os problemas a ter em conta incluem

- Coletes - escolher a combinação certa de cores de coletes para maximizar o contraste de cores entre as equipas adversárias. As melhores combinações são azul com amarelo ou branco.

## 5.2. ASSISTIR A DESPORTO

Assistir a desporto pode ser um enorme desafio para os espetadores, a equipa técnica, os comentadores e os analistas daltónicos.

**O problema mais comum para os adeptos daltónicos é distinguir entre as cores dos kits dos jogadores e dos árbitros** e distinguir os equipamentos das marcações de linhas no campo de jogo. No entanto, a satisfação dos espetadores também pode ser afetada por gráficos de televisão mal concebidos, tais como pontos vermelhos e verdes utilizados para grandes penalidades falhadas e acertadas, ou informações sobre as equipas/jogadores, tais como estatísticas de posicionamento no campo ou informações de posse de bola, se forem mostradas por gráficos apenas com cores. As linhas do VAR são um problema específico se forem exibidas a vermelho ou laranja sobre o relvado.

Os adeptos daltónicos que assistem a eventos ao vivo são normalmente confrontados com uma série de desafios antes mesmo de chegarem ao seu lugar. Os problemas podem começar simplesmente ao visitar *Websites* de clubes ou eventos onde o contraste de cores inadequado pode dificultar a compreensão das informações do *Website*, das plataformas de venda de bilhetes e dos mapas para chegar ao local do evento.

Na viagem para o próprio local do evento, os transportes públicos, os mapas da área local e a sinalização de estacionamento podem causar confusão, resultar na chegada a uma porta de entrada incorreta ou, por vezes, fazer com que as pessoas fiquem perdidas.

- Bolas - evitar bolas ou outros essenciais com uma só cor que possam tornar-se difíceis de ver sobre a relva ou com as bancadas atrás dos mesmos.
- Cones de treino - cones laranja, verde ou vermelho devem ser evitados sobre a erva. Os cones azuis, brancos ou amarelos contrastam melhor com superfícies verdes, mas podem não ser apropriados sobre superfícies claras, como madeira ou campos azuis, como por exemplo no futsal.
- Marcações de linhas - as linhas brancas fornecem o melhor contraste sobre a relva ou campos verdes artificiais. A iluminação também pode afetar o contraste entre as marcações de linha e o campo.
- Quadros táticos e treino em sala. Para mais informações, consulte a ficha informativa Treinadores.

**A maximização do contraste é essencial - consulte a ficha informativa Seleção das cores dos kits para obter dicas simples sobre a utilização de funcionalidades dos telemóveis para analisar o contraste de cores entre as cores dos equipamentos e dos fundos.**

Podem haver desafios adicionais à chegada a um estádio/espaco, tais como sinalização de direções ilegível, plantas e porta de entrada do estádio marcadas com cores e entradas acessíveis e para VIP que podem não se destacar.

**Para mais informações, consulte as Fichas informativas Apoiar os adeptos daltónicos, Espaços e Marketing e Comunicações.**



Visão normal



Simulação de daltonismo



### Implicações para as emissoras/meios de comunicação social/anunciantes/patrocinadores

Atualmente, as emissoras começam a perceber que haverá um impacto negativo nos desportos que transmitem se os adeptos desistirem de tentar ver os jogos/eventos porque não conseguem acompanhar o que está a acontecer devido a combinações de cores inadequadas, como por exemplo "conflitos" entre as cores dos kits. Nos últimos anos, tem havido muita cobertura mediática de jogos de futebol e rúgbi inacessíveis, o que não só faz com que os adeptos não assistam aos jogos como também pode ter um impacto comercial negativo para as emissoras (porque dependem das receitas da publicidade para obter contratos para receber grandes eventos/ligas). Indiretamente, isto poderá ter um impacto no valor dos direitos de transmissão se não for resolvido.

Pode haver implicações para os anfitriões de eventos porque se os adeptos não assistirem, não verão os logótipos

dos patrocinadores ou publicidades na parte exterior do campo, o que, por sua vez, leva a que os seus eventos/clubes/kits tenham um menor valor comercial, especialmente os que apresentam frequentemente este problema, como conflitos entre kits vermelhos e verdes (por exemplo, a competição das Seis Nações no rúgbi).

Com formação adequada, as emissoras podem facilmente resolver gráficos problemáticos que também podem ser extremamente frustrantes para os telespectadores daltónicos, especialmente em eventos de grande visibilidade, tais como um desempate por grandes penalidades no Mundial da FIFA. Clubes, Órgãos administrativos e Ligas podem trabalhar com emissoras e outros parceiros comerciais para minimizar tais impactos em prol de todos os intervenientes envolvidos na transmissão de eventos desportivos. Consulte também Organização de eventos desportivos abaixo.



Visão normal



Simulação de daltonismo

### 5.3. ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS DESPORTIVOS

Para além dos desafios para os jogadores, árbitros, treinadores e espetadores daltónicos causados por combinações de cores inadequadas dos kits de treino ou por escolhas inadequadas de cores dos equipamentos que são abordados em maior detalhe nas secções Participar no desporto e Assistir a desporto, há muitas outras implicações para as organizações e clubes que organizam diretamente os eventos.

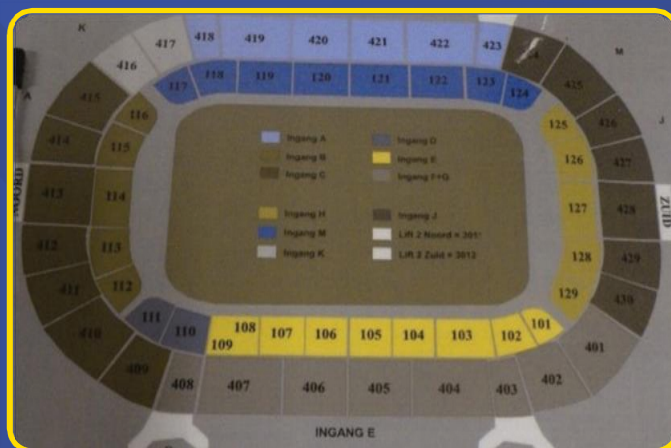
O daltonismo pode afetar entre 4,5 a 6% das pessoas que assistem a um evento desportivo (dependendo da proporção de espetadores masculinos), e não apenas espetadores, mas também a direção, os funcionários do estádio (incluindo os seguranças), os meios de comunicação social, os jogadores e o pessoal dos serviços de emergência. Em média, num jogo da Premier League,

por exemplo, pode haver até 80 seguranças daltónicos num só jogo/evento, e muitos não terão esse diagnóstico

As implicações para os espetadores podem variar desde a impossibilidade de ler informações dos menus até à incapacidade de seguir procedimentos de evacuação de emergência e localizar sinalização de emergência. Para os funcionários do espaço, os materiais de treino, mapas de estádio ou rotas de emergência com códigos de cores são muitas vezes confusos ou ilegíveis para as pessoas com daltonismo, o que pode afetar a sua capacidade de evacuar um espaço, seguir instruções ou realizar a sua função de forma eficaz, como, por exemplo, a função dos seguranças.



Visão normal



Simulação de daltonismo

### Espaços

Para os espetadores, para além dos conflitos entre os kits e os equipamentos, as pessoas daltónicas podem não ter acesso a quantidades significativas de informação simplesmente devido a más combinações de cores e falta de contraste. Os espaços anfitriões devem estar conscientes dos seguintes desafios comuns que os visitantes daltónicos enfrentam

- Portas de entrada e entradas acessíveis e para VIP podem não se destacar devido à falta de contraste com as cores da superfície de fundo. As secções de estádios/plantas com código de cores podem ser particularmente problemáticas.
- Sistemas de acesso com torniquete, sinalização direcional para as bancadas, blocos, bancos e comodidades com código de cores podem ser difíceis de ver e/ou de compreender.
- As advertências de segurança (por exemplo, artigos proibidos) podem ser parcialmente ilegíveis, enquanto a informação sobre alérgenos fornecidas apenas através de códigos de cor ou em textos com contraste de cor inadequado com as cores de fundo pode **até dar origem a um risco significativo de morte!**
- Os sinais e equipamentos de evacuação de emergência podem ser difíceis de detetar se estiverem sobrepostos com determinadas superfícies de fundo, o que significa que o sinal simplesmente não se destacará numa emergência.
- Os planos de evacuação de emergência podem ser impossíveis de interpretar, especialmente quando a informação a vermelho (incêndio) e verde (evacuação de emergência) é fornecida num único plano, uma vez que ambas as cores podem parecer ser as mesmas.

- Materiais de treino
- Planos de arquitetos e outros planos técnicos, por exemplo, serviços com código de cores
- Operação de *software*, por exemplo, monitorização de portões/circuitos fechados de televisão
- Operação de equipamento, por exemplo, painéis de controlo de incêndios e outros
- Interpretação de acreditação com código de cores

Para mais informações, consulte a ficha informativa Espaços e os Recursos, em particular,

- European Convention on an Integrated Safety, Security and Service Approach at Football Matches and Other Sporting Events (Anexos A e C - St Denis Convention)
- The Sports Ground Safety Authority 'Green' Guide to Safety at Sports Grounds (6th Edition) na íntegra e Appendix C: Guidance on Colour vision Deficiency.



Visão normal

Simulação de daltonismo

Há ainda outros pontos a salientar em relação aos funcionários daltónicos, uma vez que podem também enfrentar desafios relacionados com



## Implicações comerciais

A maioria dos eventos desportivos gera frequentemente fluxos de receitas provenientes da venda de bilhetes, *merchandising*, patrocínios, publicidades e receitas de transmissão. Se os adeptos não conseguirem assistir à transmissão de um evento devido a um conflito entre as cores dos kits, é provável que desliguem a transmissão e expressem a sua insatisfação através dos meios de comunicação social, o que originará má publicidade. Se os adeptos não conseguirem identificar as cores dos artigos de *merchandising* quer online quer numa loja do clube, é pouco provável que façam uma compra. O mesmo se aplica aos serviços de alimentação em que a marca, a informação do menu e, acima de tudo, a informação sobre alergénios, são impossíveis de interpretar. Para os patrocinadores, pode haver um impacto na sua marca, particularmente se as pessoas não conseguirem ler informações nos kits, nos painéis digitais na parte exterior do campo ou nos ecrãs grandes.

### Websites/Marketing/Comunicação

Nenhum esquema de cores é totalmente acessível, mas o esquema de cores que escolher, por exemplo, as cores do clube ou

as cores da marca do torneio, podem ser tornadas mais acessíveis assegurando-se de que:

- Não utilize apenas cores para destacar informações.
- Identifica as plantas do estádio com palavras, etc., em vez de depender somente de cores.
- Considera utilizar formas, padrões, símbolos, etc., quando a identificação com palavras for inadequada.
- Define claramente os limites entre as diferentes secções, delineando com uma cor fortemente contrastante, tal como branco ou preto.
- Utiliza efeitos tais como itálico, negrito, tamanhos de letra diferentes ou sublinhado quando utilizar cores para realçar informação importante no texto.
- Verifica se os *links* e os efeitos ao sobrepor o cursor têm um contraste adequado.
- Calcula relações de contraste de cor e utiliza *software* de simulação de daltonismo para verificar se os designs são acessíveis
- Verifica se o *software* não depende apenas das cores para transmitir informações.

## Venda de bilhetes

As pessoas daltónicas têm frequentemente problemas ao tentarem comprar bilhetes e muitas vezes relatam que não conseguem fazê-lo sozinhas. A informação apresentada utilizando apenas cores pode não ser acessível porque mesmo o daltonismo leve pode tornar difícil a diferenciação entre categorias ou itens onde não são fornecidos textos ou símbolos.

Os problemas comuns incluem

- distinção entre diferentes secções coloridas dos planos dos estádios para lugares e preços
- distinção entre lugares "disponíveis", "com pouca disponibilidade" e "indisponíveis" fornecida apenas através de cores, por exemplo, utilizando pontos verdes, laranja e vermelhos
- distinção entre pontos e formas das cores de fundo, por exemplo, para saber que lugares estão esgotados
- leitura de texto colorido com cores de fundo, por exemplo, preto com fundo vermelho, rosa com fundo azul
- detetar hiperligações que dependem apenas das cores
- distinguir o texto "importante" destacado através da sua cor, por exemplo, distinguir texto vermelho de texto preto.

Mesmo os próprios bilhetes dos jogos podem causar confusão.

Para mais informações, consulte as fichas informativas sobre [Vendas de bilhetes e mais informações em Recursos \(por exemplo, guia de Venda de bilhetes acessível da CAFE\)](#).

## 6. CRIAR UM AMBIENTE ADAPTADO A DALTÓNICOS ADEQUADO PARA TODA A GENTE

Para além de ler as informações e fichas informativas neste Guia do Profissional e visitar o *Website* da Colour Blind Awareness (CBA) [www.colourblindawareness.org](http://www.colourblindawareness.org) e do TACBIS [www.tacbis.eu](http://www.tacbis.eu), considere se as seguintes sugestões são relevantes para o seu clube ou organização

- Organizar uma sessão de introdução para o seu clube utilizando os recursos do TACBIS e CBA
- Formação
- Divulgar fichas informativas/*links* relevantes para vídeos ao pessoal-chave em cada um dos departamentos da sua organização
- Realizar uma auditoria ao seu equipamento/ *Website*/ espaço, etc.

- Educar os seus intervenientes, por exemplo, jogadores/pais/patrocinadores/fornecedores de kits/treinadores/marketing – convide-os para as suas sessões de formação!
- Ajudar a sensibilizar para o daltonismo – meios de comunicação social/artigos/blogues no seu *Website*/Comunicados de imprensa
- Realizar atividades para o Dia Mundial do Daltonismo, que se realiza a 6 de setembro todos os anos e que pode facilmente ser ligado aos seus projetos comunitários. Consultar o *Website* do TACBIS para obter mais ideias.
- Criar um conjunto de listas de verificação/pontos de ação para o seu clube/organização para assegurar que a formação não é esquecida quando o pessoal sai e é substituído.

### Apoiar os adeptos daltónicos

Os funcionários de ligação de segurança (FLS) e de acesso das pessoas com deficiência (FAD) podem trabalhar com adeptos e clubes para os sensibilizar a fim de assegurar que as experiências dos dias de jogo dos adeptos daltónicos não sejam comprometidas. Abordar eficazmente o daltonismo significa simplesmente aplicar alguns princípios básicos à forma como a informação é concebida e apresentada e estar consciente de que a informação transmitida através de cores pode não ser acessível para até 6% dos adeptos (dependendo da proporção de adeptos masculinos no local).

Geralmente, as soluções são simples e de senso comum, tais como a adição de texto, símbolos, formas e padrões. Por exemplo, as cores do Clube não têm de ser mudadas, visto que ser acessível tem que ver com a forma como as cores são utilizadas. Os FLS e FAD podem ajudar a apoiar todos os intervenientes daltónicos que irão interagir com o seu clube, organizando formação para diferentes departamentos, tais como para as suas equipas comerciais, de marketing e comunicação e de treino, para além dos envolvidos na seleção dos kits.

**Para mais informações, consulte as fichas informativas Clubes e Apoiar os adeptos daltónicos.**



Visão normal



Simulação de daltonismo



## Salvaguardar

Os clubes precisam não só de maximizar as receitas mas também de assegurar que o seu pessoal e jogadores têm o apoio necessário.

Para além das secções Participar no desporto (para jogadores e treinadores), Assistir a desporto (para espetadores) e Organizar eventos desportivos (para espaços e implicações comerciais) os Clubes estarão interessados em garantir que os seus jogadores sejam devidamente salvaguardados, especialmente os menores de idade.

Os clubes quererão garantir que os jogadores consigam ter o seu melhor desempenho, pondo em prática políticas para garantir que os jogadores não correm o risco de se lesionarem devido às cores dos kits/equipamentos serem selecionadas inadequadamente e quererão assegurar que os outros jogadores também são protegidos.

Se os jogadores/atletas daltónicos não forem diagnosticados/não tiverem apoio, podem jogar ou participar em sessões de treino sem saberem quem são os seus colegas de equipa. Isto pode colocá-los e aos outros jogadores/atletas em risco de lesão.

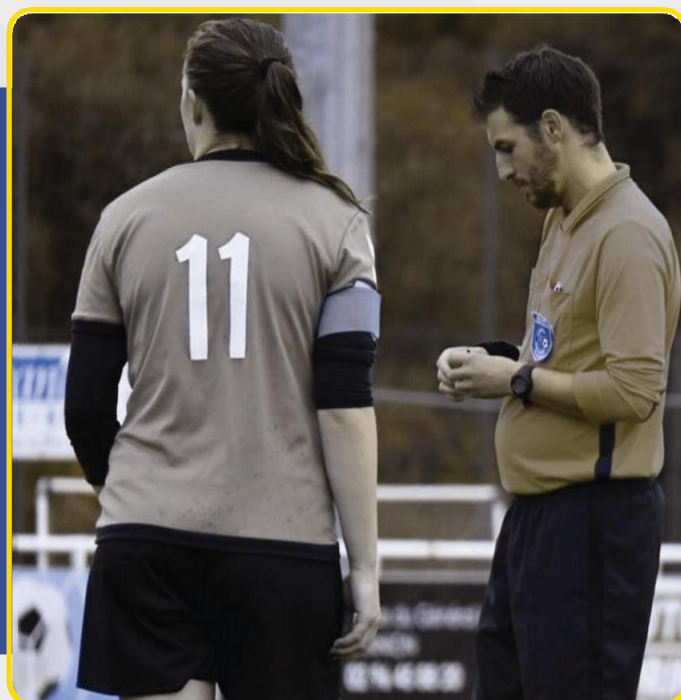
- No entanto, os jogadores/atletas não devem ser obrigados a divulgar a sua condição, a menos que lhes seja pedido

como parte de um processo de recrutamento/registo. Antes de procurarem esta informação, os Clubes e os Órgãos administrativos devem fornecer detalhes sobre as suas políticas relativas ao daltonismo a todos os jogadores e aos seus pais. O despiste não deve ser levado a cabo a não ser que exista apoio adequado para os jogadores diagnosticados.

- Os jogadores que sejam crianças ou jovens (sub-18) podem necessitar de recursos educativos adicionais para os apoiar.
- O ambiente de trabalho deve ser amigável para todos os jogadores/atletas daltónicos ou não daltónicos. Todos devem poder comunicar livremente para antecipar e abordar potenciais problemas, ouvir e agir prontamente, criando uma atmosfera/ambiente equilibrado para o benefício de todos os participantes, tenham estes daltonismo ou não.
- Os clubes devem antecipar sempre as necessidades dos jogadores/atletas daltónicos e não esperar que os indivíduos com daltonismo se identifiquem a si próprios.



Visão normal



Simulação de daltonismo

## 7. ESTUDOS DE CASO

O objetivo dos estudos de caso era sensibilizar os jogadores de futebol para o daltonismo. Foram recolhidos dados de dois eventos. Na Islândia, jogadores jovens foram convidados a participar em jogos de futebol com um kit normal e com um kit que simula a perceção das pessoas com daltonismo. Em Portugal, jogadores de elite da seleção nacional foram convidados a ver as cores dos kits usando óculos de simulação de daltonismo que realçavam o impacto que os conflitos entre as cores dos kits podem ter nos jogadores daltónicos. Os jogadores tentaram realizar exercícios de treino simples em condições de visão normal e de simulação de daltonismo, o que lhes forneceu uma melhor compreensão da importância dos jogadores daltónicos serem devidamente apoiados em todos os aspetos do jogo.

### ISLÂNDIA - REIQUIAVIQUE - SESSÃO DE TREINO COM SIMULAÇÃO DE DALTONISMO

Como parte da reunião do projeto TACBIS Partners International realizada em Reiquiavique, a Associação de Futebol da Islândia (Knattspyrnusamband Íslands; KSÍ) organizou uma sessão de treino com o Club Stjarnan Sub-15 para participar na nossa investigação TACBIS.

A sessão envolveu jogos de futebol 4 contra 4 e 7 contra 7. Foram selecionados jogadores para formar equipas novas para cada um dos jogos, com 5 minutos de duração cada. Dois dos jogos foram jogados em condições normais de treino (ou seja, cada equipa usava coletes de treino de cores diferentes) e os restantes dois jogos foram jogados sob um cenário de simulação de daltonismo, em que ambas as equipas usavam coletes de treino com as mesmas cores.

A sessão foi gerida pela Oxford Brookes University e a KSÍ, que selecionaram aleatoriamente os jogadores das equipas e realizaram os jogos em condição normal de jogo de treino seguido dos jogos com simulação de daltonismo que foram repetidos duas vezes.

Para cada um dos jogos, os jogadores classificaram o seu próprio nível de desempenho para facilitar a escolha dos colegas de equipa, o esforço mental, para comparação com o jogo simulado em condições normais e para avaliar o nível de mudança na tomada de decisões e se teve um impacto positivo ou negativo no desempenho.

#### OBSERVAÇÕES DE FORA DO CAMPO

Em comparação com os jogos com visão cromática normal, os jogos de futebol com simulação de daltonismo envolveram participantes que aparentemente prestaram mais atenção a quem estava na sua equipa antes e durante os jogos,

logo, jogaram com menos confiança. Houve um aumento significativo na comunicação verbal entre os jogadores durante os jogos com simulação de daltonismo. A fluidez dos jogos com simulação de daltonismo foi também afetada, sendo que os jogadores optavam por driblar mais a bola em vez de a passarem aos colegas de equipa, particularmente em vez de efetuarem passes longos de uma ponta a outra do campo. Assim, os jogos pareciam "congestionados" em vez de jogos posicionais que a visão cromática normal incentivava. Também houve contestação relativamente aos lançamentos de linha lateral devido à confusão existente sobre qual equipa tinha deixado a bola sair.



Condições de jogo com visão normal.



Condições de jogo com simulação de daltonismo.





Visão normal



Simulação de daltonismo

## RESULTADOS QUANTITATIVOS

Após a sessão, os índices de desempenho dos jogadores foram analisados e os resultados foram colocados nas seguintes categorias:

### 1. Nível de desempenho

Os jogadores relataram que não havia diferenças significativas entre os jogos simulados normais e os jogos com simulação de daltonismo. Isto sugere que os jogadores acharam que os seus níveis de desempenho não mudaram, no entanto, isto pode dever-se ao facto de os jogadores se habituarem/adaptarem o seu estilo de jogo às diferentes condições e recorrerem a outras informações visuais disponíveis que não apenas à cor dos coletes.

### 2. Identificação de colegas de equipa

Inicialmente, os jogadores relataram que havia dificuldades significativas na identificação dos colegas de equipa no primeiro jogo com simulação de daltonismo, embora no segundo jogo tenham relatado ser mais fácil identificarem os colegas de equipa. Isto significa que os jogadores adaptaram a forma como identificam os seus colegas de equipa.

### 3. Esforço mental

Os jogadores sentiram que o esforço mental aumentava quando realizavam jogos com simulação de daltonismo e que o mesmo era maior para o segundo jogo de "visão normal" em comparação com o primeiro.

### 4. Tomada de decisões

O processo de tomada de decisões nos jogos com visão cromática normal foi considerado mais favorável em comparação com o processo de tomada de decisões nos jogos com simulação de daltonismo

## CONCLUSÃO

A sessão demonstrou que as opiniões dos participantes sobre os seus níveis de desempenho não mudaram, mas os observadores acreditaram que os padrões de jogo, os níveis de desempenho, a capacidade de identificar os colegas de equipa, a exigência mental e a capacidade de decisão dos jogadores foram inferiores nos jogos com simulação de daltonismo em comparação com jogos com visão normal, o que foi corroborado pelos resultados quantitativos. Estes resultados têm implicações sobre a forma como os jogadores daltónicos podem ser apoiados, tais como através de cores de kits com cores com contraste elevado para beneficiar o desempenho individual e global da equipa.

Dr. Adam Bibbey da Oxford Brookes University comentou: "Os resultados indicam claramente que as condições que reproduzem as experiências de indivíduos daltónicos têm uma vasta gama de resultados negativos, tais como a redução da capacidade de identificar companheiros de equipa e o aumento da exigência mental. Isto pode levar a uma diminuição do desempenho e da satisfação e potencialmente aumentar o risco de lesão para os jogadores daltónicos. A seleção do kit e do equipamento de treino deve ser considerada para reduzir este impacto."



# PORTUGAL - LISBOA - CIDADE DO FUTEBOL; SESSÃO DE SENSIBILIZAÇÃO DOS JOGADORES DA SELEÇÃO NACIONAL

Na reunião do projeto com os Parceiros do TACBIS realizada em Lisboa na sede da Federação Portuguesa de Futebol (FPF) em maio de 2022, a FPF convocou três jogadores da seleção nacional portuguesa para aprenderem sobre os impactos do daltonismo no futebol através de atividades práticas.

Os Parceiros do TACBIS foram representados pela Colour Blind Awareness, a Oxford Brookes University e a FPF. As atividades foram filmadas pela FPF para criar um vídeo para utilização na conferência do TACBIS, para publicitar a conferência no Dia Mundial do Daltonismo de 2022 e como um recurso futuro a ser alojado no *Website* do TACBIS (ligação).

A primeira atividade foi realizada no balneário da Seleção Nacional, onde estavam presentes os kits da seleção nacional portuguesa. Onze meias de futebol de cores diferentes foram dispostas na mesa de fisioterapia. Foi pedido aos jogadores que usassem óculos de simulação de daltonismo antes de entrarem no balneário e foram convidados a identificar cada uma das cores das meias à vez. Foi-lhes então perguntado se conseguiam ler as palavras inspiradoras pintadas nas paredes do balneário (em letras vermelhas sobre fundo preto) e que dissessem o que achavam das cores dos kits da seleção nacional vistas através dos óculos.

Os jogadores ficaram chocados ao descobrir como as cores das meias pareciam diferentes através dos óculos e que também era muito difícil de ler

o texto nas paredes do balneário. Ficaram particularmente surpreendidos ao perceberem que há muitos jogadores profissionais que poderiam facilmente confundir as cores dos kits das equipas dos jogadores de campo com os dos guarda-redes e dos árbitros devido ao seu daltonismo.

A segunda atividade envolvia pedir aos jogadores que driblassem à volta de cones laranja dispostos no campo de treino, como normalmente fariam numa sessão de treino, e depois que fizessem o mesmo utilizando os óculos de simulação de daltonismo. Ambos os jogadores driblaram a bola com facilidade e confiança sem os óculos. A disposição dos cones foi então alterada e os jogadores repetiram o exercício usando os óculos de simulação de daltonismo. Na segunda tentativa, ficou claro que os jogadores estavam mais hesitantes e concentrados (a olhar para o chão) enquanto se esforçavam para ver os cones laranja sobre o relvado, visto que através dos óculos pareciam ser da mesma cor que a relva. Os jogadores foram então entrevistados pela Oxford Brookes sobre as suas experiências. Ambos sentiram plenamente que uma simples atividade de drible era muito mais difícil quando se usava os óculos.

No final da sessão, os jogadores conseguiram identificar como tarefas simples de treino e jogar com equipamentos com cores conflituosas para daltónicos podem ser difíceis para os jogadores (e treinadores) daltónicos, colocando-os em desvantagem em relação aos jogadores com visão cromática normal.



Visão normal



Simulação de daltonismo

## 8. RECURSOS

- Documento de orientação da FA/UEFA – Colour Blindness in Football  
[https://www.colourblindawareness.org/wp-content/uploads/2018/07/FA\\_COLOUR\\_BLINDNESS\\_IN\\_FOOTBALL\\_ENG.pdf](https://www.colourblindawareness.org/wp-content/uploads/2018/07/FA_COLOUR_BLINDNESS_IN_FOOTBALL_ENG.pdf)
- Orientações da World Rugby - Colour Blindness in Rugby <https://www.world.rugby/organisation/accessibility/colour-blind/intro>
- Vídeo da FA/UEFA – The Colourful Game  
<https://www.youtube.com/watch?v=RS9gBSyDaM>
- Vídeo informativo do TACBIS  
[https://www.youtube.com/watch?v=zhtRKB\\_1FcQ&t=6s](https://www.youtube.com/watch?v=zhtRKB_1FcQ&t=6s)
- Documento do Centre for Access to Football in Europe (CAFE) – Creating Accessible and Inclusive Ticketing Processes  
<https://www.cafefootball.eu/creating-accessible-and-in-clusive-ticketing-processes>
- The Sports Ground Safety Authority – Guide to Safety at Sports Grounds (Green Guide 6th Edition)  
<https://sgsa.org.uk/greenguide/> em particular, Anexo C Guidance on Colour Vision Deficiency  
<https://sgsa.org.uk/wp-content/uploads/2019/02/Annex-C-Guidance-on-colour-vision-deficiency.pdf>
- St Denis European Convention – The Council of Europe Convention on an Integrated Safety, Security and Service Approach at Football Matches and Other Sports Events em particular, Anexos A e C  
<https://www.coe.int/en/web/sport/safety-security-and-service-approach-convention>
- Ficha informativa SD Europe/CAFE - Colour Blindness – Guidance for Supporter Liaison Officers and Disability Access Officers  
[https://www.sdeurope.eu/\\_files/ugd/64b1f8\\_5d8b-3217bc434e57a1527791abdc059.pdf](https://www.sdeurope.eu/_files/ugd/64b1f8_5d8b-3217bc434e57a1527791abdc059.pdf)



## OS PARCEIROS



### SENSIBILIZAÇÃO PARA O DALTONISMO



+44 (0)1844 396336



info@colourblindawareness.org



@TACBISproject



/TACBIS



### EFDN

+31 76 369 05 61  
info@efdn.org

Takkebijsters 9  
4817 BL Breda  
Países Baixos

@efdn\_tweets  
/efdn.org



Cofinanciado pelo Programa Erasmus+ da União Europeia

tacbis.eu