



**ISPA**  
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
CIÊNCIAS PSICOLÓGICAS, SOCIAIS E DA VIDA

Correlatos Psicológicos de Visão com  
Pontos de Luz Numa Amostra Não  
Clínica

Pedro Campos

Professor de seminário de dissertação:  
PROFESSOR DOUTOR RUI COSTA

Orientador de Dissertação:  
PROFESSOR DOUTOR RUI COSTA

Tese submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de:

**MESTRE EM PSICOLOGIA**

Especialidade em Psicologia da Saúde

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação do Prof. Doutor Rui Costa, apresentada no ISPA - Instituto Universitário para obtenção de grau de Mestre na especialidade de Psicologia da Saúde

## **Agradecimentos**

Quero destacar um profundo agradecimento a todos que de forma direta e indireta estiveram envolvidos na realização deste trabalho e pelo apoio e incentivos que permitiram a realização do mesmo.

Em primeiro lugar quero agradecer ao Prof. Rui Costa pelo constante apoio, pela disponibilidade e por todo o conhecimento científico partilhado assim como pela capacidade de promover e incentivar espírito crítico nos alunos, fundamental para realizar um trabalho de investigação.

Quero agradecer à minha família, particularmente aos meus pais, José e Cristina e aos meus irmãos, por toda a disponibilidade, paciência, apoio e motivação nestes últimos cinco anos. Sem o seu apoio, não teria sido possível.

Um obrigado a todos os meus amigos e colegas que fizeram parte deste percurso e um especial obrigado à minha namorada pelo suporte, afeto, amizade, carinho e paciência.

## Resumo

A neve visual é um fenómeno visual que remete para a analogia de queda de neve ou estática de um televisor analógico por sintonizar preenchendo todo o campo visual. Devido à existência de queixas de incómodo associadas à sua visualização emergiu o conceito de “síndrome de neve visual”. Contudo, na população geral, abundam relatos informais de visualização de pontos de luz que se assemelham à descrição da neve visual e que não causam incómodo em quem os visualiza. O presente estudo procurou analisar a prevalência e os correlatos da visão com pontos de luz (VPL) em população não clínica. A amostra contou com 223 participantes. A frequência de VPL foi avaliada através da questão “Qual a percentagem de tempo em que, de olhos abertos, vê o seu campo visual cheio de pequenos pontos de luz?” As respostas variaram entre 0% (nunca) a 100% (sempre).” Verificou-se que 104 (46.6%) participantes referem vários graus de frequência de VPL. Doze (5.4%) referiram a presença de VPL entre 80% e 100% do tempo. A frequência de VPL correlacionou-se com enxaqueca, tinnitus, *after-images*, ansiedade e propensão para estados de atenção absorta. Constatou-se que em algumas pessoas a VPL provoca incómodo, noutras provoca fascínio ou uma combinação de ambos. Os resultados são congruentes com muitos relatos informais existentes na internet. Ter o campo visual cheio de pontos de luz parece ser um fenómeno relativamente comum, não existindo obrigatoriamente incómodo associado à sua visualização.

Palavras-chave: Neve Visual; Síndrome de Neve Visual; População não clínica; Visão com Pontos de Luz

## **Abstract**

Visual snow is a visual phenomenon which refers to an analogy of snowfall or the noise of analogue television occupying the entire visual field. Due to the annoyance complaints associated with its viewing, the concept of “visual snow syndrome” emerged. However, in the general population, there are abundant anecdotal reports of viewing dots of light that resemble the description of visual snow and do not cause discomfort to those who visualise them. The present study sought to analyze the prevalence and the correlates of light-dotted vision (LDV) in a non-clinical population. The sample had 223 participants. The frequency of LDV was assessed by the question: “What percentage of time, with eyes open, do you see your visual field full of tiny dots of light?”. Answers ranged from 0% (never) to 100% (always). 104 (46.6%) participants reported varying degrees of LDV frequency. Twelve (5.4%) reported the presence of LDV between 80% and 100% of the time. The frequency of LDV correlated with migraine, tinnitus, after-images, anxiety and propensity for experiencing states of absorbed attention. It was found that in some people LDV causes discomfort, in others it causes fascination or a combination of both. The results are congruent with many anecdotal reports on the internet. Having the visual field full of dots of light seems to be a relatively common phenomenon, and there is not necessarily any discomfort associated with their visualization.

**Keywords:** Visual Snow; Visual Snow Syndrome; Non-Clinical Population; Light-Dotted Vision.

## Índice

Introdução .....	1
Neve Visual.....	1
Condições Oftalmológicas Associadas à Neve Visual.....	4
Condições Neurológicas Associadas à Neve Visual .....	4
Ausência de Problemas Oftalmológicos .....	5
Enxaqueca e Historia de Enxaqueca Familiar.....	5
Tinnitus .....	6
Ansiedade e Depressão .....	7
Dissociação e Absorção .....	7
Consumo de Substâncias Psicoactivas .....	8
Hipóteses Explicativas .....	9
Eletrofisiologia.....	9
Imagiologia .....	10
Perturbação ou Não? .....	11
Justificação dos Objetivos.....	12
Método .....	14
Participantes .....	14
Procedimento .....	14
Material .....	14
Procedimentos Estatísticos.....	18
Resultados .....	20
Discussão .....	32
Referências.....	37

## **Lista de Anexos**

**Anexo A** – Introdução ao Questionário.

**Anexo B** – Questionário Online

## Lista de Tabelas

**Tabela 1.** Estatísticas descritivas - Amostra total (N =223).

**Tabela 2.** Percentagens relativas de VPL (N = 222).

**Tabela 3.** Distribuição da VPL por sexos (N = 222).

**Tabela 4.** Estatísticas descritivas sobre a analogia da VPL (N = 104).

**Tabela 5.** Estatísticas descritivas sobre o aparecimento da VPL (N = 100).

**Tabela 6.** Estatísticas descritivas da VPL sobre a sua intensificação ao longo do tempo (N = 99).

**Tabela 7.** Estatísticas descritivas da presença de VPL e “manchas escuras em fundos luminosos claros (N = 100).

**Tabela 8.** Estatísticas descritivas de acontecimentos de vida ligados à VPL (N = 99).

**Tabela 9.** Citações de acontecimentos desencadeantes de VPL nos grupos II e III.

**Tabela 10.** Estatísticas descritivas de fenómenos visuais (N = 223).

**Tabela 11.** Matriz de correlação entre VPL e Fascínio, Incómodo, Enxaqueca, Enxaqueca na Família, Tinnitus, Tempo ao Computador, Ansiedade, Depressão, Problemas oftalmológicos e Nictalopia (N = 223).

**Tabela 12.** ANOVA comparando múltiplas médias dos grupos de VPL (I, II e III) quanto à Ansiedade, Depressão e Tinnitus (N = 223).

**Tabela 13.** Teste-t comparando os grupos de VPL (II e III) relativamente a incómodo e fascínio (N = 104).

**Tabela 14.** Qui-Quadrado comparando médias dos grupos de VPL (I, II e III) quanto a enxaqueca, enxaqueca na família, problemas oftalmológicos e nictalopia (N = 222).

**Tabela 15.** Matriz de correlações entre VPL e Absorção (N = 223).

**Tabela 16.** ANOVA comparando múltiplas médias dos grupos de VPL (I, II e III) quanto MODTAS Sinestesia, MODTAS Envolvimento Imaginário, MODTAS Envolvimento Sensorial, MODTAS Estados Alterados de Consciência, MODTAS Item 4 – Palinopsia e MODTAS Total (N = 223).

## **Lista de Abreviaturas**

HADS – *Hospital Anxiety and Depression Scale*

HPPD – *Hallucinogen Persistent Perception Disorder*

MODTAS – *Modified Tellegen Absorption Scale*

NV – Neve Visual

VEP – *Visual Evoked Potentials*

VPL – Visualização de Pontos de Luz

## Introdução

### Neve Visual

No final do século XX, surgiu na literatura informação sobre uma temática que até então não tinha sido documentada: a neve visual (NV). Desde as suas descrições iniciais em contexto clínico (Liu, Schatz, Galetta, Volpe, Skobieranda, & Kosmorsky, 1995) que tem vindo a ser reconhecida como um fenómeno persistente, caracterizado pela presença de pequenos, incontáveis, cintilantes e tremeluzentes pontos luminosos que ocupam a totalidade do campo visual (bilateralmente), podendo ser percebidos como pretos ou cinzentos, quando a olhar para uma superfície branca. Este fenómeno é conhecido por fazer lembrar queda de neve ou estática de um televisor analógico por sintonizar.

O fenómeno da NV parece ter sido descrito pela primeira vez com o nome de fenómenos visuais positivos persistentes por Liu et al. (1995) no seu estudo sobre fenómenos visuais associados à enxaqueca, ainda que a fenomenologia descrita por Liu e colegas seja mais heterogénea abrangendo outros fenómenos que não pontos de luz, não obstante estes estarem sempre presentes. Neste mesmo estudo, enquanto que alguns dos pacientes caracterizaram as manifestações como incomodativas e emocionalmente incapacitantes (sem interferir na perceção visual), outros não demonstraram qualquer tipo de preocupação ou incómodo associado (Liu et al., 1995). Desde então, a NV passou a ser alvo de investigação na área da neurologia e da oftalmologia com o objetivo de compreender quais os motivos que poderiam estar associados à perceção da mesma. À medida que foram surgindo investigações com recurso a exames de imagiologia e eletrofisiologia (efetuadas em população clínica), a NV não demonstrou estar associada a nenhum tipo de afeção oftalmológica ou lesão neurológica, no entanto, demonstrou estar associada a um impacto negativo na qualidade de vida de quem a percebe (Schakin, Maniyar, Hoffmann, Chou, & Goadsby, 2013; Dongen, Waaijer, Onderwater, Ferrari, & Terwindt, 2019).

Neste contexto foi proposto o diagnóstico de “síndrome de neve visual” (visual snow syndrome), quando à experiência da NV se juntam outros sintomas. Schakin, Maniyar, Digre, & Goadsby (2014a) propuseram a criação deste diagnóstico. Os critérios propostos pelos autores consistem em: a) serem percebidos pequenos pontos dinâmicos em todo o campo visual de forma contínua, durante um período igual

ou superior a três meses; b) presença de dois ou mais sintomas adicionais das seguintes categorias – I) palinopsia: 1) *after-images* que não *after-images* da retina, e/ou 2) rastros deixados por objectos em movimento (*visual trailing*); II) aumento de fenómenos entópticos (flutuadores excessivos, excessivo fenómeno entóptico do campo azul, luz do próprio olho, fotopsia espontânea; III) fotofobia; IV) nictalopia; c) os sintomas não serem consistentes com a aura visual típica da enxaqueca; d) os sintomas não serem explicados de melhor forma por outra perturbação (por exemplo existirem resultados normais em exames oftalmológicos e não haver consumo de drogas psicotrópicas). Schankin et al. (2014a) reportaram que nas diversas descrições (amostra de 78 pacientes) coexistiram sempre pelo menos 3 dos sintomas adicionais acima descritos em 92% dos casos.

Uma limitação da investigação sobre a NV reside em todos os estudos terem sido realizados em amostra clínicas, com uma única excepção que foi em parte amostra clínica, em parte pessoas da população geral que responderam a um anúncio para participar num estudo sobre este fenómeno visual (Schankin et al., 2014a). É uma lacuna que importa preencher, uma vez que há vários relatos informais (inclusive abundantes na internet) que sugerem que a NV é um fenómeno relativamente comum e que muitas pessoas não parecem perturbadas com a visão da mesma (o que aliás foi confirmado no estudo de Liu et al., 1995). Há relatos de algumas pessoas procurarem ajuda médica por causa da NV movidas pelo receio de poderem ficar com problemas de visão. Uma vez assegurados que é uma condição benigna que não acarreta problemas visuais, tal parece ser suficiente para tranquilizá-los, sugerindo assim que a NV não é, em si mesma, causa de preocupação para muitos indivíduos (Fraser & White, 2018). Também não é claro quantas pessoas com NV em populações não clínicas preencheriam os critérios do diagnóstico da síndrome de NV.

Na última década, as suas descrições passaram a ser mais pormenorizadas, distanciando-a de outros fenómenos visuais, tal como a aura visual da enxaqueca, adquirindo o estatuto de fenómeno independente. Autores como Schankin et al. (2013), com uma amostra de 120 participantes, Schankin et al. (2014a) com uma amostra de 78 participantes e Dongen et al. (2019) com uma amostra de 58 participantes, efetuaram investigações com a finalidade de explorar a NV e as manifestações a esta associada no contexto da síndrome de NV. Assim, os estudos concluíram que este é um fenómeno em que os pacientes tendem a queixar-se de forma homogénea, que afeta ambos os sexos e

apesar de ter sido detectado maioritariamente em jovens adultos, afeta uma grande amplitude de idades (e.g., dos 5 aos 55 anos). Diversos autores (Dongen et al., 2019; Schakin et al., 2014a; Yildiz, Turkyilmaz, & Unal-Cevik, 2019) têm constatado que a NV tanto pode surgir na infância como numa fase tardia da vida. Algumas pessoas relatam que a intensidade de NV se mantém constante e outras que tende a intensificar-se gradualmente ou por fases abruptas. No estudo de Schakin et al. (2014a) os participantes tiveram uma média de idades de 30 anos (desvio padrão de 10; amplitude 10 – 60). Verificou-se que, em 24% dos casos, a NV surgiu na infância e não há memória de tempo sem NV. Nos outros 76%, a NV surgiu predominantemente entre o início da adolescência até cerca dos 30 anos com uma média de idade de aparecimento de 21 anos e 9 de desvio-padrão. De uma subamostra de 59 indivíduos, 54 (92%) experienciam o fenómeno de forma contínua e apenas 5 (8%) de forma episódica. Do total dos participantes, 33 (42%) relataram piorias progressivas ao longo do tempo.

No estudo de Dongen et al. (2019), a idade média dos participantes foi de 29.7 e desvio-padrão de 10.2, sendo que 48 (82.8%) começaram a perceber o fenómeno tardiamente, e 10 (17.2%) relatam ver NV desde que se recordam (infância). À semelhança dos estudos acima referidos, Yildiz et al. (2019) constataram que a NV tende a ser detectada maioritariamente em jovens adultos. Neste mesmo estudo, os autores verificaram que esta tendeu a progredir ao longo do tempo, em alguns casos a estabilizar e minoritariamente a diminuir. As idades de aparecimento foram predominantemente entre os 8 e os 30 anos. O estudo comparou grupos de NV com (N = 10) e sem enxaqueca (N = 7). O grupo com enxaqueca apresentou mais casos de fotofobia (51.1% vs. 100%) e dificuldades de concentração (28.6% vs. 90%) (diferenças estatisticamente significativas) e mais casos de história de ansiedade (28.6% vs. 70%), história de depressão (0% vs. 30%) e irritabilidade (42.9% vs. 60%) (diferença não significativa). É aparente que a co-ocorrência de enxaqueca se associa a maior perturbação, sendo que provavelmente muitas das diferenças não foram significativas devido ao reduzido tamanho da amostra, sendo as diferenças de percentagens bastante expressivas.

Como referido, a NV não tende a surgir apenas em uma altura específica da vida, sendo que é um fenómeno que, não sendo resultado da enxaqueca como se chegou a pensar, a ela se associa, pensando-se que poderão ter uma patofisiologia comum (Lauschke, Plant & Fraser, 2016). Um dos principais aspetos que a caracteriza, pelo

menos em amostras clínicas, é que tende a ocorrer (quase inevitavelmente) com a presença de outras manifestações visuais (Puledda, Schankin, Digre, & Goadsby, 2018). Diversos estudos têm demonstrado que aparece concomitantemente com uma diversidade de fenómenos oftalmológicos e neurológicos, tais como: palinopsia, fotofobia, nictalopia, flutuadores, fosfenos, fotopsia, fenómeno entóptico “do campo azul” e halos em torno dos objectos. Também aparece associada ao tinnitus (ou acufeno), a sensações auditivas que não têm fonte no mundo exterior, tais como zumbidos e sons sibilantes, que são manifestações comuns ao tinnitus (Bessero & Plant, 2014; Dongen et al., 2019; Liu et al., 1995; Meltzer & Robertson, 2018; Puledda et al., 2018; Rastogi, VanderPluym, & Lewis, 2016; Santos-Bueso, Moños-Hernández, Avalos-Franco, García-Sáenz, Sáenz-Fracés, & Porta-Etessam, 2017; Schankin et al., 2014a; Schakin et al., 2013; Schankin, Maniyar, Sprenger, Chou, Eller, & Goadsby, 2014b; Simpson, Goadsby; & Prabhakar, 2013; White, Clough, Mckendrick, & Fielding, 2018).

### **Condições Oftalmológicas Associadas à Neve Visual**

Fenómenos entópticos são percepções visuais de fenómenos que ocorrem dentro do olho (White et al., 2018). Exemplos de fenómenos entópticos são: a) flutuadores, caracterizados pela presença de partículas de proteína, como filamentos de colágeno, embora ocasionalmente também existam células, como fotorreceptores provenientes da retina; b) fenómeno entóptico do campo azul, caracterizado pela filtragem cerebral incorreta de sombras lançadas pelos vasos sanguíneos na retina levando à percepção dos glóbulos brancos; c) fotopsia espontânea, caracterizados pela visualização de flashes de luz presumivelmente causados pela emissão de fotões a partir das células da retina; d) fotofobia refere-se à sensibilidade ou aversão a qualquer tipo de luz associado a células fotorreceptoras da retina (White et al., 2018).

### **Condições Neurológicas Associadas à Neve Visual**

Para além de fenómenos entópticos, associados ao aparelho ótico, existem diversos fenómenos visuais resultantes de alterações neurofisiológicas. Assim destaca-se: a) nictalopia, a dificuldade de ver no escuro; b) halos, círculos luminosos ou

coloridos percebidos em torno de estímulos visuais, como objetos ou luzes; c) palinopsia ou *after-images*, recorrência persistente de uma imagem visual depois do estímulo ter sido removido do campo de visão; d) enxaqueca, cefaleia primária em que ocorrem episódios de dor muito intensa, intervalados por períodos assintomáticos; e) tinnitus ou acufenos, também designados como “zumbidos”, correspondentes à percepção de um som, uni ou bilateral, sem a existência de um estímulo externo (White et al., 2018).

### **Ausência de Problemas Oftalmológicos**

Como referido anteriormente, todos os estudos sobre neve visual procuram averiguar eventuais afeções neuro-oftalmológicas que possam ser explicativas da mesma. Apesar de diversos fenómenos associados à NV terem origem no aparelho óptico (e.g., flutuadores), a literatura é consistente quanto ao facto de que a generalidade dos indivíduos que percecionam NV não demonstram quaisquer problemas oftalmológicos associados que justifiquem a visualização de “pequenos, incontáveis, cintilantes e tremeluzentes pontos luminosos que ocupam a totalidade do campo visual”. Diversos estudos de caso (Chen, Lance, Lallu & Anderson, 2019; Fawwaz & Horani, 2017; Fraser & White, 2018; Simpson et al., 2013; Santos-Bueso et al., 2017), reportam que a NV está presente em pacientes com acuidade visual normal, e com exames neuro-oftalmológicos e sanguíneos normais.

### **Enxaqueca e Historia de Enxaqueca Familiar**

A enxaqueca surge associada à NV. No entanto, a literatura é consistente quanto ao facto de manifestamente terem características díspares, sendo que um dos pontos mais característicos que as diferencia é a sua temporalidade. Enquanto que a NV tende a manifestar-se de forma contínua, a enxaqueca tende a ser episódica (Puledda et al., 2018). Yildiz et al. (2019) realizaram um estudo enquadrado no contexto de “síndrome de neve visual”, através da comparação de dois grupos, sendo que ambos visualizavam NV. No entanto um grupo era caracterizado por ter comorbidade com enxaqueca (N = 10) e o outro grupo não (N = 7). Os autores verificaram que os fenómenos neuro-oftalmológicos geralmente associados à síndrome da NV (e.g., palinopsia, fenómeno

entóptico do campo azul, flashes, fotofobia, tinnitus), estiveram presentes com maior frequência no grupo com enxaqueca. Estes resultados são sugestivos de que a presença de enxaqueca em indivíduos com NV, tende a estar associada a uma maior intensificação dos fenómenos visuais associados, não sendo claro se estará associada a maior intensidade da mesma. Neste mesmo estudo, curiosamente, no grupo com NV sem enxaqueca, verificaram-se mais casos de regressão da NV, apesar de não ter sido estatisticamente significativo quando comparado com o grupo com enxaqueca (14% vs. 10% de regressões). De notar que em ambos os casos, as regressões foram infrequentes.

Schankin et al. (2014a), constataram que no seu estudo, dos 78 participantes com NV, 8 (10%) tinham familiares directos que também a visualizavam e 44 (56%) demonstraram ter familiares com historial de cefaleia. Visto que a NV e a enxaqueca partilham diversos fenómenos visuais em comorbidade e possivelmente uma patofisiologia comum, a presença de cefaleia e enxaqueca em familiares directos poderá sugerir que factores genéticos associados à enxaqueca sejam possíveis facilitadores da visualização da NV.

## **Tinnitus**

À semelhança do que ocorre com a enxaqueca, diversos estudos têm relatado a associação de tinnitus à NV (Dogen et al., 2019; Schankin et al., 2014a; Yildiz et al., 2019). No estudo de Shankin et al. (2014a) 63% dos participantes relataram ter tinnitus e no estudo de Dongen et al. (2019) 52% dos participantes apresentaram queixas diárias relacionadas com o mesmo. De igual modo Yildiz et al. (2019), em uma amostra com 17 participantes com NV, divididos em 2 grupos – 7 participantes sem enxaqueca e 10 participantes com enxaqueca verificaram que no primeiro 71.4% sofria em comorbidade de tinnitus e no segundo 100% sofria de tinnitus, sendo que o grupo com enxaqueca demonstrou maior presença do fenómeno. Todavia, apesar de o estudo sugerir que o tinnitus tem uma associação superior em indivíduos com NV que padecem de enxaqueca, o mesmo tem demonstrado associar-se à NV independentemente da sua presença (enxaqueca) (Dogen et al., 2019; Schankin et al., 2014a; Yildiz et al., 2019).

Num estudo desenvolvido por Cima et al. (2012), verificou-se que a aplicação de terapia cognitivo-comportamental demonstrou eficácia na redução da severidade e

incapacitação provocada pelo tinnitus, sendo que com base nesta evidência, Dogen et al. (2019), consideram que esta terapia eventualmente poderá ser igualmente eficaz na redução da severidade com que a NV é percebida, nos casos em que provoque incômodo e incapacitação (“síndrome de neve visual”).

### **Ansiedade e Depressão**

A NV tem demonstrado associação positiva com alguns quadros psicopatológicos, tais como perturbações de ansiedade e estados depressivos (Dongen et al., 2019; Schankin et al., 2014). Dongen et al. (2019) numa amostra de 58 participantes, constataram que 24 (41.4%) tiveram depressão ao longo da vida e 26 (44.8%) perturbação de ansiedade. Neste mesmo estudo, uma subamostra de 36 participantes respondeu a um questionário de ansiedade e depressão, dos quais 21 (58.3%) demonstraram sofrer de depressão e 18 (50%) de perturbação de ansiedade. As perturbações do estado de humor, como a depressão e a ansiedade, são experiências subjetivas que podem ser induzidas por determinadas circunstâncias, demonstrando-se reativas às alterações e/ou adversidades do meio (Dalgarrondo, 2000; Sims, 2003). À semelhança da relação existente entre enxaqueca e depressão, de acordo com Dongen et al. (2019), tanto a depressão como a ansiedade poderão ser causa ou consequência de NV, poderão partilhar fatores genéticos que proporcionem a sua visualização, ou contribuir negativamente nas estratégias de *coping* utilizadas por quem a visualiza com incômodo. Assim, será pertinente investigar a existência de eventual associação entre NV com ansiedade e depressão em população não clínica.

### **Dissociação e Absorção**

No estudo de Dongen et al. (2019), os autores destacaram que 9 (15.5%) dos participantes com NV relataram espontaneamente a presença de sentimentos de desrealização e/ou despersonalização. Em populações não clínicas, o grau de propensão para estes fenómenos dissociativos (sentimentos de desrealização e/ou despersonalização) pode encontrar-se dentro de limites normativos e constituir um traço de personalidade (Costa, 2017) correlacionado com propensão para estados absorcos, isto é, a propensão para entrar em estados de atenção absorca em que se dá uma alteração passageira da noção usual do eu, do espaço e do tempo (Costa, Oliveira,

Pestana, & Costa, 2016). Na população não clínica, a tendência para estados absortos correlaciona-se com tendência para a dissociação, independentemente da associação da dissociação a psicopatologia (Norton, Ross, & Novotny, 1990), o que sugere que poderá haver um tipo de dissociação normativa relacionado com inclinação para experimentar estados absortos (Costa, 2017). As diferenças individuais na tendência para entrar em estados absortos constituem um traço de personalidade conhecido como "absorção" (Tellegen & Atkinson, 1974) ou "auto-esquecimento" (Cloninger, Svakic, & Przybeck, 1993), o qual pode ser visto como uma dimensão da auto-transcendência, a propensão para experiências espirituais em que o indivíduo sente uma ligação a algo que tem lugar fora dos limites espacio-temporais da sua vida (Cloninger et al., 1993; Costa et al., 2016). Uma questão que se poderá colocar é se pessoas com NV terão mais propensão para estados absortos. Tal parece ser uma possibilidade, dada que a NV tende a co-existir com uma característica comum em quem tem mais propensão para estados absortos: a palinopsia ou *after-images*.

O “*Modified Tellegen Absorption Scale*” ou *MODTAS*, é uma escala que tem como objetivo aferir a propensão para estados absortos (Tellegen & Atkinson, 1974), sendo que nesta também é questionada a presença de *after-images*, através do item 4: “Quando olho para uma fotografia ou pintura e depois desvio o olhar, às vezes posso “ver” a imagem da fotografia/pintura, quase como se estivesse a olhar para ela.”. A descrição espontânea de sentimentos de despersonalização e desrealização em alguns pacientes no estudo de Dongen et al. (2019) sugere que poderá existir alguma associação entre NV e a propensão para estados absortos, visto que para além dos relatos destes sentimentos, aparentemente existem fenómenos visuais em comum (e.g., palinopsia). Como tal, à semelhança dos restantes fenómenos acima referidos, será pertinente testar se a frequência de neve visual se associa à tendência para entrar em estados absortos.

### **Consumo de Substâncias Psicoactivas**

Apesar de o consumo de substâncias psicotrópicas poder provocar fenómenos visuais persistentes, incluindo NV (e.g., transtorno perceptivo persistente por alucinógenos, “*Hallucinogen Persistent Perception Disorder*”; *HPPD*), não parece ser um factor determinante no surgimento de NV. Esta, aliás, tem muitas vezes origem na infância (Fraser & White, 2018; Santos-Bueso et al., 2017). O diagnóstico de síndrome

de NV tem como critério não ter um aparecimento ligado ao consumo de substâncias (Dongen et al., 2019; Lauschke et al., 2016). Isto levanta a questão se a NV associada ao consumo de substâncias e a NV em pessoas sem história de consumo são realmente condições diferentes ou a mesma condição com desencadeantes diferentes.

Tal como na NV sem uso de substâncias, nem todas as pessoas com fenómenos visuais persistentes (podendo incluir NV) associados a uso de substâncias se incomodam (Halpern, Lerner, & Passie, 2018). Isto levanta a questão de, independentemente da etiologia, porque é que existem indivíduos que se sentem incomodados pela NV e outros não. Na literatura sobre a *HPPD*, a NV é por vezes chamada “aeropsia” (do grego “ver o ar”) (Martinotti et al., 2018).

### **Hipóteses Explicativas**

A NV é um fenómeno que se associa a perturbações de processamento sensorial, tal como a enxaqueca e o tinnitus (Lauschke et al., 2016). Apesar de se conhecerem as suas manifestações, o fenómeno ainda é muito pouco conhecido a nível neuro-oftalmológico (White, Clough, Mckendrick, & Fielding, 2018). Diversos autores colocaram como hipótese este ser um fenómeno de origem neurofisiológica, devido à ausência de lesões oftalmológicas e à diversidade de outros fenómenos com os quais se relaciona (Lauschke et al., 2016; Liu et al., 1995; Schankin et al., 2014a; Jager, Giffin, & Goadsby, 2005).

#### **Eletrofisiologia**

Segundo White et al. (2018), a neve visual poderá surgir como resultado de uma anormalidade no processamento de informação sensorial. Segundo os autores, parece resultar de uma disfunção dos substratos corticais ou subcorticais, enquanto que alguns sintomas associados parecem provir do aparelho ótico e das suas conexões diretas (e.g., fenómenos entópticos). Mais especificamente, Lauschke et al. (2016) consideram que a NV resulta de uma anormal excitabilidade neuronal, causando uma hipersensibilidade nas vias visuais, resultando na perceção de estímulos que normalmente são subliminares. Apesar de existirem fatores ambientais que favorecem a presença dos fenómenos visuais, as causas de excitabilidade do córtex visual têm demonstrado ter forte predisposição genética (Ferrari, Klever, & Terwindt, 2015). Dada a sua associação

a diversos fenômenos (visuais e neurológicos), os autores consideram que a NV resulta de mecanismos patofisiológicos, como a disritmia tálamo-cortical, excitabilidade neuronal e falta de habituação a estímulos. Diversos estudos de eletrofisiologia, através da medição de potenciais evocados (VEP) têm demonstrado existir alterações eletrofisiológicas na presença de NV (Eren, Rauschel, Ruscheweyh, Straube, & Schankin, 2018; Luna, Lai, & Harris, 2018; Mckendriks et al. 2017; Yildiz et al., 2019). De acordo com os autores, à semelhança do que ocorre em pacientes que padecem de enxaqueca, o estudo sugere que indivíduos que percebem NV demonstram falta de habituação da resposta neuronal à presença de estímulos (e.g., visuais). Enquanto que em população normativa existe a tendência a demonstrar algum grau de habituação na presença de estímulos, i.e., reduzindo gradualmente a resposta neuronal aos mesmos, em indivíduos com NV isto não se sucede, resultando num aumento da excitação cortical (Luna et al., 2018). Enquanto que alguns estudos detetaram alterações no córtex visual estriado em pacientes com NV, comparativamente a população com enxaqueca e população normativa (Eren et al., 2018), outras investigações demonstraram a existência de um limiar inferior para a excitação do lobo occipital, quando comparado com o grupo de controlo (Yildiz et al., 2019). Recorrendo a outras metodologias, mas alcançando conclusões enquadradas com a literatura, o estudo de Mckendriks et al. (2017) observou que estes pacientes demonstraram ter um desequilíbrio cortical, predominantemente associado à maior excitabilidade do córtex visual primário. Outra investigação mostrou que a NV se associa a maior excitabilidade do córtex visual de associação (Eren, et al., 2018).

### **Imagiologia**

Existem poucos estudos de imagiologia efetuados exclusivamente em população com neve visual. Recorrendo à neuroimagem (ressonância magnética funcional e tomografia por emissão de positrões), Schankin et al. (2014b) realizaram um estudo com 17 pacientes, dos quais 14 sofriam em comorbidade de enxaqueca. Aparentemente concluiu-se que indivíduos com este fenómeno demonstraram um hipermetabolismo do giro lingual direito e do cerebelo anterior esquerdo, quando comparado com o grupo de controlo. Alterações fisiológicas relacionadas com o giro lingual, que pertence à área visual “V4”, têm demonstrado estar associadas a fenómenos neurológicos que surgem em comorbidade com NV, tais como fofobia, memória visual (e.g., palinopsia

ilusória), percepção de cor e também reconhecimento de emoções e expressões faciais (White et al., 2018).

### **Perturbação ou não?**

Como sistematicamente referido, este foi um fenómeno que surgiu em contexto clínico, e tem vindo a ser associado a incomodo e à diminuição da qualidade de vida de quem o percebe (Bessero & Plant, 2014; Dongen, et al., 2019; Meltzer & Robertson, 2018; Puledda et al., 2018; Rastogi et al., 2016; Santos-Bueso et al., 2017; Schankin, et al., 2014a; Schankin et al., 2013; Schankin et al., 2014b; Simpson et al., 2013; White et al., 2018). Todavia, no estudo de Liu et al. (1995) enquanto que alguns dos participantes relataram desconforto e incómodo associado à presença de fenómenos visuais (não só NV), outros não demonstraram qualquer tipo de preocupação ou incómodo associado, tal como diversos relatos presentes na internet referem. No contexto da investigação sobre a HPPD, há relatos de pessoas que apreciam as alterações visuais que frequentemente incluem NV e as consideram enriquecedoras (Halpern et al., 2018). Tudo isto sugere que talvez a visualização de NV não seja necessariamente um problema em si.

Não obstante a informação presente na literatura, os estudos sobre a NV têm como característica terem sido efetuados em amostras clínicas com reduzida dimensão, à exceção do estudo de Shankin et al., 2013, que teve uma amostra superior. Visto que se trata de um tema recentemente explorado e dada a paucidade de informação sobre o mesmo, fará sentido levantar variadas hipóteses de modo a compreendê-lo. Não excluindo a factibilidade de ser um fenómeno que pode gerar implicações patológicas e incomodativas para diversos indivíduos (enquadrado no contexto da síndrome de neve visual), será pertinente compreender se a NV (presença de incessantes, incontáveis e cintilantes pontos de luz semelhantes à queda de neve ou estática de um televisor por sintonizar) é um fenómeno exclusivamente perturbador, ou se está presente em população normativa, sem carácter incomodativo e/ou emocionalmente incapacitante (e.g., *distress* psicológico).

Devido à novidade do tema, não existem presentemente questionários validados para avaliar a presença de NV tal como é descrita em amostras clínicas. Mesmo nestas, a fenomenologia é heterogénea (Liu et al., 1995; Schankin et al., 2014a). Também não é

claro até que ponto a experiência de visão de pontos de luz é semelhante em amostras clínicas e nos imensos relatos informais que abundam na internet, muitos deles não parecendo suscitar preocupação. O presente estudo pretende-se exploratório ao examinar, numa amostra não clínica, a frequência de visão com pontos de luz (VPL). Optámos por usar esta terminologia usando como medida de avaliação a questão “Qual a percentagem de tempo em que, de olhos abertos, vê o seu campo visual cheio de pequenos pontos de luz?”, pois provavelmente a VPL apresentará grande heterogeneidade, não sendo claro se estas experiências coincidem sempre com a da NV em amostras clínicas. Adicionalmente, pretende-se examinar as correlações entre a frequência de VPL e uma série de características que têm sido associadas à NV.

### **Justificação dos objetivos**

- 1) Um objectivo do estudo será avaliar, em população não-clínica, com que frequência ocorre a VPL e se esta frequência está associada a incómodo e/ou a fascínio com a experiência.
- 2) Uma vez que os estudos com população clínica têm demonstrado existir uma diversidade de fenómenos visuais associados à percepção de NV (e.g., palinopsia) assim como fenómenos neurológicos (e.g., enxaqueca, tinnitus) estados psicopatológicos associados ao humor e afectos (e.g., depressão, ansiedade) (Bessero & Plant, 2014; Dongen, et al., 2019; Meltzer & Robertson, 2018; Puledda et al., 2018; Rastogi et al., 2016; Santos-Bueso et al., 2017; Schankin, et al., 2014a; Schakin et al., 2013; Schankin et al., 2014b; Simpson et al., 2013; White et al., 2018), o presente estudo tem como objetivo verificar a existência de associação destes fenómenos com a frequência de VPL em população não clínica.
- 3) Dado que a excitabilidade do córtex visual também é dependente de fatores ambientais (e.g., estímulos visuais) (Ferrari et al., 2015), pretender-se-á verificar se a exposição a *gadgets* que forneçam estímulos visuais intensos, tal como o computador, poderá estar relacionada com a visualização e frequência de VPL.

- 4) Dada a associação da NV a palinopsia/after-images e a possibilidade de associação a fenómenos dissociativos, examina-se a correlação entre a frequência de VPL e absorção-traço.
- 5) Por fim, será examinada a correlação entre a frequência de VPL e será testada a presença de problemas oftalmológicos.

Sumarizando, o presente estudo pretende:

- 1) Averiguar a prevalência de VPL em população não-clínica;
- 2) Averiguar a existência de associações de VPL com:
  - a) incómodo e/ou fascínio;
  - b) outros fenómenos visuais (palinopsia, nictalopia);
  - c) enxaqueca;
  - d) história familiar de enxaqueca;
  - e) tinnitus;
  - f) ansiedade e depressão;
  - g) absorção-traço (propensão para estados abortos);
  - h) exposição a ecrãs;
  - i) problemas oftalmológicos.

## **Método**

### **Participantes**

Foram recolhidos dados de 223 participantes. Na amostra, as idades variam entre os 17 e 63 anos, a idade media dos homens é de 29.9 anos e nas mulheres 30 anos. Quanto à prevalência de neve visual, 104 participantes (46.6%) demonstraram ter algum grau deste fenómeno (tabela 1).

### **Procedimento**

O questionário foi desenvolvido na plataforma online *Google Forms* e foi divulgado por redes sociais (*Facebook, Instagram, LinkedIn*). Para a recolha de dados, foi utilizada uma amostragem por conveniência (processo de bola de neve). Os sujeitos acederam ao questionário online, através do link de acesso, e puderam ler uma introdução sucinta de que o estudo se enquadra num projeto de dissertação de Mestrado em Psicologia da Saúde e tem como principal objetivo compreender a relação entre fenómenos visuais e dimensões da vida. Aos participantes foi garantido o anonimato e a confidencialidade das respostas ao questionário. Caso estes tivessem algum tipo de dúvida poderiam contactar o professor orientador.

### **Material**

#### **Questionário Sociodemográfico**

O questionário sociodemográfico teve como objetivo recolher informações a nível da idade dos participantes (resposta aberta), o sexo (masculino ou feminino), as habilitações literárias (ensino primário, ensino básico, ensino secundário, bacharelato, licenciatura, mestrado, doutoramento), o estado civil (solteiro/a, casado/a, divorciado/a, viúvo/a), a nacionalidade dos participantes (resposta aberta) e o seu estado profissional (empregado, desempregado, estudante, trabalhador-estudante e reformado).

## **Hospital Anxiety and Depression Scale - HADS**

A HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) desenvolvida por Zigmond e Snaith (1983) é composta por 14 itens divididos em duas subescalas: HADS-Ansiedade, com sete questões relativas ao diagnóstico de perturbação de Ansiedade (itens ímpares) e HADS-Depressão, com outras sete questões para a perturbação depressiva (itens pares). A escala de resposta varia entre 0 e 3, sendo que 0 representa “ausência” e 3 “grande frequência”. O HADS tem um score máximo de 21 pontos por subescala (ansiedade e depressão). Os pontos de corte obtidos na literatura (Zigmond e Snaith, 1983), foram de  $\geq 9$  pontos para indicar perturbação.

HADS – resultados entre “0” e “8”, sem ansiedade/depressão;

HADS – resultados  $\geq 9$ , com ansiedade e depressão;

HADS – resultados entre “9” e “10”, ansiedade/depressão “leve”;

HADS – resultados entre “11 e 14”, ansiedade/depressão “moderada”;

HADS – resultados entre “15” e “21”, ansiedade/depressão “grave”.

## **Modified Tellegen Absorption Scale - MODTAS**

O Modified Tellegen Absorption Scale, “MODTAS”, é um instrumento desenvolvido por Tellegen & Atkinson (1974) que avalia a propensão para o traço “absorção” através de escalas de tipo *likert*. Foi utilizada a versão do instrumento adaptada para a população portuguesa por Florindo, Rebôlo e Costa (2018).

O MODTAS é composto por 34 itens que estão inseridos em 4 subescalas: sinestesia (e.g., “Tocar em coisas como lã, areia ou madeira, às vezes faz-me lembrar certas cores ou músicas.”); estados alterados de consciência (e.g., “Às vezes sinto que é como se a minha mente envolvesse o mundo inteiro.”); envolvimento imaginário (e.g., “Quando estou a ver um filme ou um programa de televisão, posso ficar tão envolvido que esqueço onde estou e vivo a história como se fosse verdadeira e eu estivesse a tomar parte dela.”) e envolvimento sensorial (e.g., “Quando ouço música posso ficar tão envolvido que não noto nada à minha volta.”) (Florindo et al., 2018). Uma nota de atenção para o facto de a dimensão Sinestesia medir sinestésias associativas (evocação de imagens por certos estímulos sensoriais) e não sinestésias projectivas em que um

estímulo sensorial surge como que percebido noutra modalidade (e.g., “ver sons”) onde há uma percepção “real” associada (e.g., ver certas letras aparecerem numa determinada cor –sinestesia cor-grafema).

No MODTAS as possibilidades de resposta variam de 0 (Nunca), 1 (Raramente), 2 (Algumas vezes), 3 (Frequentemente) a 4 (Muito frequentemente). A amplitude de resultado pode variar entre 0 e 136. Quanto maior o resultado maior propensão para experienciar estados absortos.

### **Questionário de Visualização de Pontos de Luz e Fenómenos Visuais**

Com base nas descrições presentes na literatura foi desenvolvido um questionário de visão de pontos de luz (VPL). Este questionário tem 20 itens, respondidos através de escalas tipo *likert*, escolha múltipla e resposta aberta. As questões incluem a descrição do fenómeno, a frequência com que ocorre e o incómodo e fascínio com que é percecionado. Neste questionário, também está contemplada a ocorrência de diversos fenómenos visuais e neurológicos que a literatura sugere estarem associados à “síndrome de neve visual”.

O questionário de VPL é composto pelos seguintes itens:

1. Qual a percentagem de tempo em que, de olhos abertos, vê o seu campo visual cheio de pequenos pontos de luz?” Sendo que a resposta varia de 0% (nunca) a 100%(sempre).

Em seguida foi dada uma informação aos participantes: “Se a sua resposta foi 0%, por favor, passe directamente para a próxima página do questionário.”, garantindo que apenas responderiam os que visualizam algum grau de VPL de olhos abertos, tal como a literatura da NV sugere.

2. “Estes pontos de luz incomodam-no?” sendo que a resposta varia de absolutamente nada (1) a extremamente (7)

3. “Estes pontos de luz fascinam-no?”, sendo que a resposta varia de absolutamente nada (1) a extremamente (7).

4. Estes pontos de luz estão estáticos ou em movimento (como que em redemoinho, em espiral ou outro tipo de movimento)?” sendo que “Sempre Estáticos” (1) e “Sempre em Movimento” (10).
5. Há alguma situação ou situações que desencadeiam o começar a ver os pontos de luz (de olhos abertos)?” Formato de resposta aberta.
6. Desde há quanto tempo vê estes pontos de luz?” sendo as possibilidades de resposta: “Desde infância”; “Desde alguns anos”; “Desde muito recentemente”.
7. Estes pontos de luz ocorrem simultaneamente com manchas escuras, principalmente se olhar para superfícies claras.”, tendo como possibilidade de resposta: “Quase nunca/nunca”; “Poucas vezes (muito menos de metade das vezes)”; “Algumas vezes (cerca de metade das vezes)”; “A maior parte das vezes (muito mais de metade das vezes)”; “Quase sempre/sempre”.
8. Há algum acontecimento na sua vida a que consiga ligar o aparecimento destes pontos de luz?”, sendo as respostas “Sim”; “Não”.
9. Se sim, pode descrevê-lo?” Formato de resposta aberta.
10. Os pontos de luz têm vindo a intensificar-se com o tempo?” tendo como possibilidade de resposta: “Sim”; “Não e têm-se mantido iguais”; “Não e têm vindo a diminuir”.
11. Se tivesse de arranjar uma analogia para estes pontos de luz, qual seria? Pode dar mais de uma resposta.”, tendo como possibilidades de resposta: “Neve a cair”; “Estática de um televisor antigo des-sintonizado”; “Incerto”; “Nenhuma das anteriores”; “Outra, com possibilidade de descreve-la”
12. Com que frequência vê pontos de luz com os olhos fechados?” sendo que a possibilidade de resposta variou entre 0% (nunca) a 100%(sempre).”.
13. Estes pontos de luz incomodam-no. 1 (Absolutamente nada) a 7 (Extremamente)”, sendo que a resposta variou de absolutamente nada (1) a extremamente (7).
14. Estes pontos de luz fascinam-no. 1 (Absolutamente nada) a 7 (Extremamente).”, sendo que a resposta variou de absolutamente nada (1) a extremamente (7).

15. Ouço zumbidos, sons sibilantes, ou outros sons que não provêm do mundo exterior.”, sendo que a possibilidade de resposta variou de 0% (nunca) a 100%(sempre).
16. Estes sons incomodam-no.” Sendo que as respostas variaram de 1 (Absolutamente nada) a 7 (Extremamente).”
17. Estes sons fascinam-no. Sendo que as respostas variaram de 1 (Absolutamente nada) a 7 (Extremamente).”
18. Se tiver algum (ou alguns) dos seguintes fenómenos visuais com regularidade, indique-os na seguinte lista:” - Sinestésias visuais (por exemplo, sons transformam-se em imagens); Auras ou halos em torno de pessoas ou objectos; Rastos deixados por pessoas ou objectos; Continuar a ver algo que acabou de sair do campo visual; Flashes de luz súbitos; Aparecimento súbito de manchas escuras; Com os olhos fechados ver imagens ondulantes ou em rotação; Com os olhos abertos ver imagens ondulantes ou em rotação; Com os olhos fechados ver formas coloridas; Com os olhos abertos ver formas coloridas
19. Se tiver um outro fenómeno visual, descreva-o.”
20. Diariamente, quanto tempo passa à frente de um ecrã de computador? Dê uma estimativa o mais aproximada possível.”

### **Questionário de Problemas de Saúde e Medicação**

O questionário de problemas de saúde utiliza questões direcionadas às problemáticas associadas ao fenómeno da Neve Visual com base na literatura atual, como tinnitus e enxaqueca, assim como afere o consumo de psicofármacos e suplementos nutricionais. As opções de resposta são dicotómicas “sim” ou “não”, resposta aberta e escalas tipo *likert*.

### **Procedimentos Estatísticos**

Utilizaram-se correlações de Pearson para examinar as associações entre a frequência de VLP e variáveis contínuas. Adicionalmente criaram-se três grupos com base na frequência de VPL: grupo I que vê 0% do tempo, grupo II que vê entre 10% e 40% do tempo e grupo III que vê entre 50% e 100% do tempo. Utilizaram-se ANOVAS

para comparar os grupos relativamente a variáveis contínuas e o teste do qui-quadrado para comparar os grupos relativamente a variáveis dicotómicas.

## Resultados

Na tabela 1 são apresentadas as estatísticas descritivas sociodemográficas relativas à amostra.

Tabela 1. Estatísticas descritivas - Amostra total (N = 223)

	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>
	<b>N (%) ou Média (DP)</b>	<b>N (%) ou Média (DP)</b>
<b>N</b>	53 (23.8%)	170 (76.2%)
<b>Idade</b>	29.98 (11.079)	30.01 (11.642)
<b>Nacionalidade</b>		
Portuguesa	52 (98.11%)	168 (98.82%)
Brasileira	0 (0%)	2 (1.18%)
Luxemburguesa	1 (1.89%)	0 (0%)
<b>Estado Civil</b>		
Solteiro/a	42 (79.2%)	126 (74.1%)
Casado/a	8 (15.1%)	28 (16.5%)
Divorciado/a	2 (3.8%)	14 (8.2%)
Viúvo/a	1 (1.9%)	1 (.6%)
<b>Habilitações</b>		
Básico	2 (3.8%)	4 (2.4%)
Secundário	20 (37.7%)	48 (28.2%)
Bacharelato	4 (7.5%)	7 (4.1%)
Licenciatura	21 (39.6%)	79 (41.2%)
Mestrado	5 (9.4%)	37 (21.8%)
Doutoramento	1 (1.9%)	2 (1.2%)
<b>Profissão</b>		
Empregado	28 (52.8%)	89 (52.4%)
Desempregado	0 (.0%)	8 (4.7%)
Estudante	20 (37.7%)	68 (40.0%)
Trab-Estudante	2 (3.8%)	1 (.6%)

Como verificado na tabela 2, estão presentes estatísticas descritivas relativamente à VPL. Do total dos 222 participantes, 104 (46.6%) demonstraram visualizar pontos de luz de 10% a 100% do tempo. 24.6% vêem entre 50% e 100% do tempo, mas entre estes ver permanentemente ou quase permanentemente (80% - 100% do tempo) é uma situação relativamente incomum, não podendo, contudo, dizer-se que é rara (5.4%).

Tabela 2. Percentagens relativas de VPL – (N = 222)

<b>Frequência de VPL</b>	<b>N(%)</b>
0%	118 (53.4%)
10%	19 (8.5%)
20%	13 (5.8%)
30%	10 (4.5%)
40%	7 (3.1%)
50%	16 (7.1%)
60%	14 (6.3%)
70%	13 (5.8%)
80%	4 (1.8%)
90%	4(1.8%)
100%	4(1.8%)

Como verificado na tabela 3, estão presentes estatísticas descritivas relativamente aos grupos de VPL. No Grupo I estão contemplados os participantes que responderam 0% (ausência de VPL), no Grupo II os participantes que responderam ver NV de 10% a 49% do tempo e por fim, no Grupo III, de 50% a 100% do tempo.

Tabela 3. Distribuição da VPL por sexos – (N = 222)

<b>Frequência de VPL N (%)</b>				
<b>Grupos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>Total</b>
Homens	28 (12.6%)	18 (8.1%)	7 (3.2%)	53 (23.9%)
Mulheres	90 (40.5%)	31 (14%)	48 (21.6%)	169 (76.1%)
Total	118 (53.2%)	49 (22.1%)	55 (24.7%)	222 (100%)

VPL = Percentagem de tempo em que, de olhos abertos, vê o seu campo visual cheio de pequenos pontos de luz. Grupo I = 0%; Grupo II = [10% – 50%[ ; Grupo III = [50% – 100%]

Na tabela 4 estão presentes as estatísticas descritivas sobre as analogias efetuadas à neve visual, sendo que de uma subamostra de 104 participantes com experiência de VPL, 10.6% descreve-a como “neve a cair”, 19.2%, como “estática de televisor”, 40% descreve como “incerto”, 14.4% como “nenhuma das opções” e 17.3% como “outras”.

Tabela 4. Estatísticas descritivas sobre a analogia da VPL – (N = 104)

	<b>Frequência de VPL N (%)</b>		
	<b>Grupo II</b>	<b>Grupo III</b>	<b>Total</b>
<b>N</b>	49	55	104
Neve a Cair	5 (10.2%)	6 (10.9%)	11 (10.6%)
Estática de Televisor	8 (16.3%)	12 (21.8%)	20 (19.2%)
Incerto	18 (36.7%)	22 (40%)	40 (38.5%)
Nenhuma	8 (16.3%)	7 (12.7%)	15 (14.4%)
Outras*	10 (20.4%)	8 (14.5%)	18 (17.3%)

\* Não foram especificadas outras analogias pelos participantes.

Como verificado na tabela 5, estão presentes as estatísticas descritivas relativas ao momento que a VPL começou a ser visualizada, sendo que 51% dos participantes descreve ter surgido na infância, 40% há alguns anos e 9%, muito recentemente.

Tabela 5. Estatísticas descritivas sobre o aparecimento da VPL – (N = 100)

	Frequência de VPL N (%)		
	Grupo II	Grupo III	Total
<b>N</b>	45	55	100
Desde infância	21 (46.7%)	30 (54.5%)	51 (51%)
Desde alguns anos	19 (42.2%)	21(38.2%)	40 (40%)
Desde muito recentemente	5 (11.1%)	4 (7.3%)	9 (9%)

Na tabela 6 estão presentes as estatísticas descritivas relativas há intensificação da VPL ao longo do tempo. 78.8% dos participantes descreveu que a VPL se manteve igual, enquanto que 15.2% descreve que tem vindo a diminuir e 6.1% que tem vindo a agravar/intensificar. No grupo que VPL mais de 50% do tempo (Grupo III) verifica-se uma menor percentagem de diminuição da sua visualização (10.9%) e uma maior percentagem de intensificação (9.1%) quando comparado com o grupo II.

Tabela 6. Estatísticas descritivas da VPL sobre a sua intensificação ao longo do tempo – (N = 99)

	Frequência de VPL N (%)		
	Grupo II	Grupo III	Total
<b>N</b>	44	55	99
Não e a diminuir	9 (20.5%)	6 (10.9%)	15 (15.2%)
Não, mantido igual	34 (77.3%)	44 (80%)	78 (78.8%)
Sim	1 (2.3%)	5 (9.1%)	6 (6.1%)

Na tabela 7 estão presentes estatísticas descritivas quanto à ocorrência de VPL e em simultâneo, visão de manchas escuras ao olhar para fundos claros.

Tabela 7. Estatísticas descritivas da presença de VPL e “manchas escuras em fundos luminosos claros (N = 100).

	Frequência de VPL N (%)		
	Grupo II	Grupo III	Total
<b>N</b>	45	55	100
Quase nunca/nunca	11 (24.4%)	10 (18.2%)	21 (21%)
Poucas vezes	13 (28.9%)	7 (12.7%)	20 (20%)
Algumas vezes	11 (24.4%)	20 (36.4%)	31 (31%)
A maior parte das vezes	7 (15.6%)	10 (18.2%)	17 (17%)
Quase sempre/sempre	3 (6.7%)	8(14.5%)	11 (11%)

Como verificável na tabela 8, estão presentes estatísticas descritivas sobre a existência de situações que os participantes ligaram/associaram à presença de VPL. Nesta mesma tabela estão presentes descrições de relatos associados à mesma.

Tabela 8. Estatísticas descritivas de acontecimentos de vida ligados à VPL (N = 99).

	Frequência de VPL N (%)		
	Grupo II	Grupo III	Total
<b>N</b>	45	54	99
Sim*	6 (13.3%)	3 (5.6%)	9 (9.1%)
Não	39 (86.7%)	51 (94.4%)	90 (90.9%)

\*Descrição de acontecimento:

“Consumo de cannabis e similares”; “Quebras de tensão”; “Praticando desporto intensivamente”; “Mudança para alimentação vegan”; “Na minha infância tinha muito medo do escuro e via pontos de luz que se transformavam em caras de bruxas. Mais tarde na faculdade ao olhar para os professores nas aulas era como se tudo se desligasse, pois ficava escuro, e havia um foco apenas na figura do professor”; “Quando era pequena, fui internada no hospital e a meio da noite sai a andar pelo corredor e vi essas manchas escuras... agora sempre quando as vejo, lembro-me desse acontecimento.”; “Ansiedade”.

Na tabela 9 estão presentes citações de situações que normalmente desencadeiam a visualização de VPL.

Tabela 9. Citações de acontecimentos desencadeantes de VPL nos grupos II e III.

<b>Grupo II</b>	<b>Grupo III</b>
“Esforços físicos repentinos.”	“O pensamento vago.”
“Quando olho fixamente para algo, quando estou mais cansada.”	“Estar relaxada; um quarto com luz matinal a entrar pelos estores.”
“Luz do sol.”	“A luz do dia.”
“Olhar fixo para um sítio.”	“Quando olho para o sol ou quando estou muito tempo a olhar para algo.”
“Ver televisão de luzes apagadas.”	“Falar em algo, ou alguém.”
“Nunca me apercebi.”	“Projeções, brilhos.”
“Olhar para o sol, luz forte, flash...etc”	“Stress.”
“Luz muito forte.”	“Olhar para a luz.”
“Movimentos bruscos.”	“Quando olho para o céu.”
“Olhar para o ‘vazio.’”	“Quando estou a recordar alguma memória, por exemplo.”
“Quando estou de cabeça para baixo e me levanto.”	“Movimentos rápidos.”
“Quando olho fixamente para algo.”	“Muita luz.”
“Esforço físico.”	“A noite.”
“Tem a ver com a intensidade de determinados focos de luz à minha volta.”	“Estar muito tempo no pc / ver tv muito tempo/ luzes artificiais intensas.”
“Levantar rapidamente a cabeça.”	“Muita luminosidade.”
“levantar-me depressa demais, ter ficado a olhar muito tempo para uma luz elétrica.”	
“Não notei algum padrão.”	
“Quebra de tensão.”	
“Olhar para luzes ou sol ou reflexos de luz.”	
“Fontes luminosas muito fortes.”	
“Esfregar os olhos, mudança súbita da posição da cabeça. Por vezes nada em particular despoleta.”	

Na tabela 10 estão presentes estatísticas descritivas sobre fenômenos visuais.

Tabela 10. Estatísticas descritivas de fenômenos visuais (N = 223).

	Frequência de VPL N (%)		
	Grupo I	Grupo II	Grupo III
<b>N</b>	119	49	55
Nictalopia (dificuldade em habituar os olhos ao escuro)	41 (34.5%)	11 (22.4%)	18 (32.7%)
Sinestésias	4 (3.4%)	2 (4.1%)	0 (0%)
Halos	5 (4.2%)	1 (2%)	6 (10.9%)
Palinopsia/ <i>Afterimages</i> – Respostas de 3 a 5 no item 4 do MODTAS “Quando olho para uma fotografia ou pintura e depois desvio o olhar, às vezes posso “ver” a imagem da fotografia/pintura, quase como se estivesse a olhar para ela”	63 (53.4 %)	27 (55.1%)	39 (70.9%)
Flashes de Luz	3 (2.5%)	3 (6.1%)	3 (5.5%)
Manchas Escuras	5 (4.2%)	9 (18.4%)	8 (14.5%)
Imagens Ondulantes (olhos fechados)	11 (9.2%)	1 (2%)	3 (5.5%)
Imagens Ondulantes (olhos abertos)	3 (2.5%)	3 (6.1%)	2 (3.6%)
Imagens coloridas (olhos fechados)	7 (5.9%)	5 (10.2%)	3 (5.5%)
Imagens coloridas (olhos abertos)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Na tabela 11 estão presentes as correlações de frequência de VPL com as variáveis em estudo. Como constatável, verificou-se a existência de correlações positivas de frequência de VPL com o fascínio ( $r = .236$ ;  $p = .02$ ) e o incômodo ( $r = .226$  ;  $p = .001$  ), com Enxaqueca ( $r = .176.$ ;  $p = .001$ ), Enxaqueca na Família ( $r = .176.$ ;  $p = .02$  ), Tinnitus ( $r = .336.$ ;  $p = .001$ ), e Ansiedade ( $r = .20$ ;  $p = .001$ ). Não se

verificaram correlações da frequência de VPL com depressão, tempo ao computador, problemas oftalmológicos e nictalopia.

Tabela 11. Matriz de correlação entre VPL e Fascínio, Incómodo, Enxaqueca, Enxaqueca na Família, Tinnitus, Tempo ao Computador, Ansiedade, Depressão, Problemas oftalmológicos e Nictalopia – (N = 223)

	<b>Frequência de VPL</b>
	<i>r (p)</i>
Fascínio	<b>.236 (.02)*</b>
Incómodo	<b>.226 (.001)**</b>
Enxaqueca	<b>.176 (.001)**</b>
Enxaqueca na Família	<b>.176 (.02)*</b>
Tinnitus	<b>.336 (.001)**</b>
Tempo ao Computador	-.016 (.89)
Ansiedade	<b>.209 (.001)**</b>
Depressão	.018 (.94)
Problemas oftalmológicos	.043 (.32)
Nictalopia	-.034 (.617)

\* $p = .05$ ; \*\*  $p < .01$

Como verificado na tabela 12, existiram diferenças significativas nas médias dos grupos quanto à Ansiedade ( $F = 5.978$ ;  $p = .003$ ), sendo que o grupo I relatou menos ansiedade que o III, no sentido de que quanto maior a presença de VPL maior a ansiedade. Existiram igualmente diferenças significativas nas médias dos grupos quanto ao tinnitus ( $F = 12.200$ ;  $p = .000$ ) sendo que o grupo I relatou menor presença de Tinnitus do que o grupo II e III, sugerindo que nos grupos com VPL tenda a existir mais Tinnitus.

Quanto às variáveis Depressão e Tempo ao Computador não se verificaram diferenças estatísticas significativas entre os três grupos.

Tabela 12. ANOVA comparando múltiplas médias dos grupos de VPL (I, II e III) quanto à Ansiedade, Depressão e Tinnitus (N = 223).

VPL					
N	119	49	55		
	Média (DP)			F (p)	Post-Hoc (p)
	Grupo I	Grupo II	Grupos III		Tukey HSD
Ansiedade	7.432 (2.95)	8.041 (3.12)	9.164 (3.26)	5.978 (.003)	III > I (.002)
Depressão	14.110 (1.71)	13.694 (2.79)	14.167 (1.99)	.860 (.425)	
Frequência de Tinnitus	1.13 (2.19)	2.42 (3.17)	3.44 (3.318)	12.200 (< .001)	II > I (.031) III > I (> .001)
Tempo ao Computador (horas)	4.99	5.32	4.84	.277 (.758)	

\* $p = .05$ ; \*\*  $p < .01$

Como apresentado na tabela 13, existiram diferenças significativas entre o grupo I e grupo II de VPL, quanto às variáveis incómodo ( $t = -2.492$ ;  $p = .014$ ) e fascínio ( $t = -2.461$ ;  $p = .016$ ), no sentido de os participantes que percebem pontos de luz mais de 50% do tempo (grupo III), terem mais incómodo e fascínio associado.

Tabela 13. Teste-t comparando os grupos de VPL (II e III) relativamente a incómodo e fascínio (N = 104).

VPL			
N	49	55	
	Média (DP)		t (p)
	Grupo II	Grupo III	
Incómodo	2.5 (1.56)	3.38 (1.93)	<b>-2.492 (.014)**</b>
Fascínio	2.35 (1.51)	3.16 (1.82)	<b>-2.461 (.016)**</b>

\* $p = .05$ ; \*\*  $p < .01$

Tendo em conta que a VPL tanto pode suscitar fascínio como incómodo, realizou-se uma regressão múltipla linear para examinar se predizem independentemente a frequência de VPL. Tal verificou-se. A frequência de VPL associou-se independentemente a causar incómodo ( $\beta = .27, p = .005$ ) e causar fascínio ( $\beta = .28, p = .004$ ). Incómodo e fascínio apresentaram uma tendência não significativa para se correlacionarem inversamente ( $r = -.18, p = .077$ ).

Como é possível verificar na tabela 14, a frequência de VPL correlacionou-se com a presença de enxaqueca, sendo que o grupo III apresentou mais casos de enxaqueca do que o I ( $p = .005$ ). Houve uma tendência não significativa ( $p = .070$ ) para o grupo II apresentar mais casos de enxaqueca do que o grupo I. Os grupos II e III não se diferenciaram relativamente à presença de enxaqueca ( $p = .214$ ).

As restantes variáveis (enxaqueca na família e problemas oftalmológicos) não demonstraram diferenças estatisticamente significativas entre os três grupos.

Tabela 14. Qui-Quadrado comparando médias dos grupos de VPL (I, II e III) quanto a enxaqueca, enxaqueca na família, problemas oftalmológicos e nictalopia (N = 222).

<b>VPL</b>				
<b>N</b>	119	49	54	
	<b>Média (DP)</b>			<b><math>\chi^2 (p)</math></b>
	<b>Grupo I</b>	<b>Grupo II</b>	<b>Grupos III</b>	
Enxaqueca	30 (25.2%)	19 (38.8%)	27 (49.1%)	10.715 (.005)
Enxaqueca na Família	50 (42%)	26 (53.1%)	33 (60%)	5.308 (.070)
Problemas Oftalmológicos	64 (53.8)	28 (57.1%)	34 (63%)	.999 (.607)
Nictalopia	41 (34.5%)	11 (22.4)	18 (33.3)	2.383 (.304)

\* $p = .05$ ; \*\*  $p < .01$

De acordo com a tabela 15, é verificável a existência de correlações positivas entre as dimensões da absorção traço: “Estado Alterado de Consciência” ( $r = .361; p = .001$ ), “Sinestesia” ( $r = .161; p = .02$ ), “Envolvimento Imaginário” ( $r = .250; p = .001$ ), “Item 4 – Palinopsia” ( $r = .205; p = .002$ ) e a pontuação total ( $r = .20; p = .01$ ). A única

dimensão do MODTAS que não se correlacionou com a VPL foi o “Envolvimento Sensorial”.

Tabela 15. Matriz de correlações entre VPL e Absorção – (N = 223)

<b>MODTAS</b>	<b>VPL</b>
	<b><i>r (p)</i></b>
Estado Alterado Consciência	<b>.361 (.001)**</b>
Sinestesia	<b>.161 (.02)*</b>
Envolvimento Imaginário	<b>.250 (.001)**</b>
Item 4 (Palinopsia)	<b>.205 (.002)**</b>
Envolvimento Sensorial	.110 (.105)
Pontuação Total	<b>.20 (.01)**</b>

MODTAS = Modified Tellegen Absorption Scale

\* $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

Como verificável na tabela 16, relativamente à dimensão Sinestesia (MODTAS Sinestesia), verificaram-se diferenças nas médias dos grupos ( $F = 3.304$ ;  $p = .039$ ) sendo que estas diferenças estão presentes entre os grupos I e III, tendo o grupo I demonstrado menor média quando comparado ao grupo III. Quanto ao Envolvimento Imaginário (MODTAS Envolvimento Imaginário), verificaram-se igualmente diferenças nas médias dos grupos ( $F = 6.796$ ;  $p = .001$ ), sendo que estas diferenças estão presentes entre o grupo III e os restantes (grupo I e II), no sentido de o grupo III ter demonstrado maior média quando comparado com o grupo I e II.

Nos Estados Alterados de Consciência (MODTAS) demonstrou-se existir diferenças nas médias dos grupos ( $F = 16.211$ ;  $p < .001$ ), sendo que estas diferenças estão presentes entre os grupos I e III, e entre o grupo II e III, tendo em ambas as circunstâncias o grupo III apresentado médias superiores quando comparado com os restantes (grupo I e II). Constatou-se também ter existido uma diferença marginal (não significativa) entre o grupo I e II, no sentido que o grupo I teve uma menor média quando comparado com o grupo II.

Relativamente ao MODTAS total, verificaram-se existir diferenças significativas entre os grupos ( $F = 6.930$ ;  $p = .001$ ), sendo que estas diferenças estão presentes entre os grupos I e III, no sentido de que o grupo I demonstrou menor média que o grupo III, e no grupo II e III, tendo o grupo II demonstrado menor média comparativamente ao grupo III. Estes resultados nas diferentes dimensões do MODTAS sugerem que quanto maior a presença de VPL, maior a propensão para experienciar estados absortos.

Quanto à dimensão MODTAS Envolvimento Sensorial, não se verificou a existência de diferenças entre os três grupos.

Tabela 16. ANOVA comparando múltiplas médias dos grupos de VPL (I, II e III) quanto MODTAS Sinestesia, MODTAS Envolvimento Imaginário, MODTAS Envolvimento Sensorial, MODTAS Estados Alterados de Consciência, MODTAS Item 4 – Palinopsia e MODTAS Total (N = 223).

<b>VPL</b>					
<b>N</b>	119	49	55		
	<b>Média (DP)</b>			<b>F (p)</b>	<b>Post-Hoc (p)</b>
	<b>Grupo I</b>	<b>Grupo II</b>	<b>Grupos III</b>		<i>Tukey HSD</i>
MODTAS Sinestesia	7.65 (4.63)	7.918 (4.778)	9.596 (4.407)	3.304 (.039)	III > I (.032)
MODTAS Envolvimento Imaginário	12.861 (5.427)	13.082 (5.275)	15.962 (4.690)	6.796 (.001)	III > I (.001) III > II (.016)
MODTAS Envolvimento Sensorial	6.448 (4.198)	6.333 (4.229)	7.740 (3.842)	2.117 (.123)	
MODTAS Estados alterados de consciência	3.813 (2.879)	4.896 (2.754)	6.396 (2.476)	16.211 (<.001)	II > I (.059) III > I (>.001) III > II (.019)
MODTAS total	59.633 (27.247)	61.851 (26.229)	76 (22.573)	6.930 (.001)	III > I (.001) III > II (.022)

## Discussão

A literatura sugere que a síndrome de NV é incomum, geradora de desconforto e incómodo na qual surgem diversos fenómenos associados, provocando um impacto negativo na qualidade de vida de quem a percebe (Schakin et al., 2014a; Dongen et al., 2019). No entanto, desde os seus primeiros relatos (Liu et al., 1995), alguns dos pacientes caracterizaram as manifestações como não incomodativas, o que fez levantar a hipótese de que talvez o fenómeno não esteja presente meramente em população clínica com queixas associadas. Os estudos atuais padecem de diversas limitações, seja devido à paucidade de informação sobre o tema, como por existirem somente estudos desenvolvidos com amostras reduzidas que incidem sobre população clínica. No presente estudo procurou-se verificar a prevalência de VPL em população não clínica e secundariamente, testar se a sua frequência está associada a maior grau de perturbação com a mesma. Adicionalmente, procurou-se examinar a sua associação ao fascínio que poderá provocar, a sua associação a estados de ansiedade e depressão, fenómenos visuais, condições oftalmológicas, exposição a ecrãs, tinnitus, enxaqueca, história familiar de enxaqueca e por fim, ao traço “absorção”.

Neste estudo, 104 (46.8%) participantes relataram algum grau de VPL. Desta subamostra de 104, 30% descrevem-na claramente como “estática de televisor por sintonizar” ou como “neve a cair”, enquanto que os restantes, apesar de responderem de forma consistente quanto à sua presença, têm algum grau de incerteza quanto à sua caracterização. Estes resultados poderão sugerir que se trata de um fenómeno visual que não é unicamente exclusivo em população clínica. Também é de salientar que a medida de frequência de VPL no presente estudo correlacionou-se com condições que comumente coocorrem com a NV em amostras clínicas, tais como enxaqueca, tinnitus e palinopsia/*after-images*. A prevalência no presente estudo foi alta, o que parece ir ao encontro da abundância de relatos informais de pessoas com NV que circulam na internet, muitas vezes com aparente surpresa relativamente a esta ser considerada uma perturbação.

A literatura constata que a maior parte dos casos de NV surge numa fase tardia da vida, associada maioritariamente a jovens adultos, embora que minoritariamente, também tenda a surgir na infância (Dongen et al., 2019; Schakin et al., 2014a; Yildiz et al., 2019). No presente estudo, 51% dos indivíduos visualizam VPL “desde infância”, 40% “desde alguns anos” e 9% “desde muito recentemente”. Estes resultados em

população normativa poderão causar um maior distanciamento quanto ao facto de se pensar que a NV ou VPL surjam necessariamente associadas ao consumo de substâncias psicotrópicas, tal como no transtorno perceptivo persistente por alucinógenos, “*Hallucinogen Persistent Perception Disorder*” ou “*HPPD*”. Os estudos sobre a NV também têm vindo a consolidar esta ideia, se bem que no de Schankin et al. (2014a), 40% dos participantes com NV haviam fumado cannabis e um dos participantes que tinha NV previamente viu-a intensificar-se ao fumá-la. Investigação futura deverá continuar a examinar qual poderá ser o papel das substâncias psicoactivas no aparecimento de NV/VPL.

Quando questionados, os participantes relataram existir fenómenos desencadeantes de VPL. Foram descritas potenciais causas para a sua visualização, sendo que diversos relatos incidem sobre presença de alterações relacionadas com luminosidade, presença de luminosidade artificial, fixação do olhar, pensamento vago, projeções e brilhos, olhar para o céu, memórias, entre outras. Outras descrições incluem: “Esforços físicos repentinos.”; “Quando estou de cabeça para baixo e me levanto.”; “Levantar rapidamente a cabeça.”; “Quebra de tensão.”. Estas alterações não constam descritas na literatura associada à “síndrome de neve visual” (Dongen et al., 2019; Schakin et al., 2014a; Yildiz et al., 2019). Investigação futura poderá debruçar-se sobre o papel dos esforços físicos e da tensão arterial na NV/VPL.

De acordo com o estudo de Yildiz et al. (2019) a NV tendeu a manter-se constante ao longo do tempo ou a intensificar-se. Os autores verificaram que tanto no grupo com enxaqueca em comorbidade (60% dos participantes) como no grupo sem enxaqueca associada (57.1% dos participantes) referiram que esta tendeu a progredir. No presente estudo, constatou-se que 78.8% dos participantes teve uma manutenção da presença da VPL ao longo do tempo, apenas 6.1% considera que esta tem vindo a intensificar-se, contrastando com os 15.2% que consideraram que não só não se tem vindo a intensificar, como tendeu a diminuir.

No que diz respeito à presença de enxaqueca e tinnitus, a generalidade dos estudos refere que são fenómenos neurológicos que tendem estar associados à NV (Bessero & Plant, 2014; Dongen et al., 2019; Liu et al., 1995; Meltzer & Robertson, 2018; Puleda et al., 2018; Rastogi, et al., 2016; Santos-Bueso et al., 2017; Schankin et al., 2014a; Schakin et al., 2013; Schankin, et al., 2014b; Simpson et al., 2013; White et al., 2018;

Yildiz et al., 2019). No entanto, apesar de se associarem com elevada frequência, a presença de enxaqueca não é transversal a todos os participantes/pacientes em população clínica. O presente estudo vai ao encontro da literatura, no sentido que os resultados sugerem que esta possa ter algum grau de associação à enxaqueca e ao tinnitus. A associação entre enxaqueca e VPL, demonstrou significância estatística quando comparados os grupos I e III, sendo que o grupo III apresentou mais casos de enxaqueca do que o I ( $p < .005$ ), sugerindo que a enxaqueca se associa a uma maior frequência de VPL. Os grupos I e II e os grupos II e III não se diferenciaram significativamente quanto à presença de enxaqueca, o que representa que apenas o grupo com mais de 50% do tempo de VPL apresentou significativamente mais casos de enxaqueca. Relativamente à presença de tinnitus, este demonstrou estar mais presente no grupo II (VPL de 10% a 40% do tempo) e no grupo III (VPL mais de 50% do tempo). Assim, constatou-se que a frequência de VPL associou-se ao tinnitus.

Estes resultados sugerem que tanto o tinnitus como a enxaqueca se correlacionam com a VPL em população não clínica, sugerindo que quanto maior a frequência da visualização dos mesmos, maior será a presença dos fenómenos. Estes resultados parecem ir ao encontro da existência de uma patofisiologia partilhada tal como diversos estudos de eletrofisiologia e imagiologia referem (Lauschke et al., 2016; Liu et al., 1995; Schankin et al., 2014b; Jager et al., 2005).

O *distress* psicológico tem sido associado a NV, através de perturbações de ansiedade e depressão (Schakin et al., 2014a; Dongen et al., 2019). Neste estudo, a ansiedade demonstrou estar associada à frequência de VPL, sendo que o grupo III demonstrou uma prevalência superior de ansiedade estatisticamente significativa quando comparado com o grupo I. Os grupos II e III não se diferenciaram relativamente à presença de ansiedade. Quanto aos estados depressivos, ao contrário do que seria esperado, não existiu associação com a VPL. Os resultados relativos à ansiedade vão ao encontro da literatura, pois sugerem que na presença de NV, existe uma maior tendência para experienciar estados de *distress* psicológico (Dongen et al., 2019; Schakin et al., 2014a; Yildiz et al., 2019). Futuramente será importante compreender se o estado de ansiedade é um factor precursor de NV/VPL ou se surge reactivamente, como consequência de percepção da mesma ou concomitantemente por via duma causa comum.

No presente estudo, a percepção de incómodo demonstrou estar associada à frequência de VPL. Através da comparação das médias dos grupos II e III verificou-se a existência de diferenças significativas, no sentido de o grupo III perceber maior incómodo associado à presença de VPL. Estes resultados poderão sugerir que a causa de incómodo associada à mesma varia consoante a frequência com que é visualizada. Curiosamente, tal como na percepção de incómodo, a percepção de fascínio, demonstrou estar associada a uma maior frequência deste fenómeno. Através da comparação das médias dos grupos II e III verificou-se a existência de diferenças estatisticamente significativas, no sentido de o fascínio estar maioritariamente presente no grupo com maior frequência de VPL (grupo III). Verificou-se que a frequência de VPL se associa independentemente ao incómodo e ao fascínio, que têm tendência para se correlacionar inversamente. O que significa que algumas têm somente ou principalmente fascínio, outras somente ou principalmente incómodo, havendo também combinações mais ou menos equivalentes de incómodo e fascínio.

No estudo de Dongen et al. (2019) 9 participantes espontaneamente referiram a presença de sentimentos de desrealização e/ou despersonalização. De acordo com Costa (2017) em populações não clínicas, o grau de propensão para estes fenómenos dissociativos pode encontrar-se dentro de limites normativos e constituir um traço de personalidade, que se correlaciona com absorção traço, a propensão para estados absortos. Neste estudo, a propensão para estados absortos demonstrou correlacionar-se com a frequência de VPL, principalmente na dimensão “estados alterados de consciência” ( $r = .361$ ;  $p = .001$ ) e na dimensão “envolvimento imaginário” ( $r = .250$ ;  $p = .001$ ). Através da comparação de médias efectuada entre grupos de VPL relativamente à pontuação total do *Modified Tellegen Absorption Scale*, “MODTAS”, assim como na dimensão de estados alterados de consciência, envolvimento imaginário e sinestesia, verificou-se existirem diferenças estatisticamente significativas no grupo III quanto aos restantes. De notar que o MODTAS avalia sinestésias associativas relativamente comuns (associações de imagens a determinados estímulos sensoriais) e não as mais raras sinestésias projectivas em que há percepção “real” cruzada de duas modalidades sensoriais. Estes resultados vão no sentido de que maior frequência de VPL está associada à tendência para entrar em estados absortos, principalmente na imersão em experiências imaginárias e na facilidade em experienciar momentaneamente estados psicológicos incomuns.

Os resultados demonstram que a frequência de VPL não se associa a problemas oftalmológicos na população não clínica. Isto é congruente com a ausência de relação entre problemas oftalmológicos e NV em amostras clínicas. No que diz respeito à presença de nictalopia, no presente estudo não se verificou uma associação com a VPL ( $r = -.034$ ;  $p = .617$ ), assim como não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de VPL.

Futuramente será necessário realizar mais estudos que possam averiguar prevalência de VPL enquanto fenómeno visual em população não clínica e os seus correlatos. Existem presentemente algumas simulações em gráficos animados da NV, as quais poderão ser utilizadas em investigação futura de forma a aumentar a validade facial de questionários medindo especificamente a NV. O presente estudo contou com uma amostra por conveniência de reduzida dimensão, recolhida através de um processo de “bola de neve”, não permitindo generalizar os resultados para a população em geral.

### **Conclusão**

Ter o campo visual cheio de pontos de luz, mesmo que só ocasionalmente, parece ser um fenómeno relativamente comum, tal como é sugerido por relatos informais. Uma minoria experiencia este fenómeno todo ou a maior parte do tempo. A frequência de visão com pontos de luz associou-se a características que têm sido relacionadas com a “síndrome de neve visual”. Algumas pessoas mostram incómodo, outras não. Esta tem sido uma condição ignorada que para algumas pessoas pode trazer incómodo. Mais atenção por parte de investigadores e clínicos será desejável.

## Referências

- Bessero, A. C., & Plant, G. T. (2014). Should “visual snow” and persistence of after-images be recognised as a new visual syndrome? *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 85(9), 1057–1058. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2013-306827>
- Cima, R. F., Maes, I. H., Joore, M. A., Scheyen, D. J., El Refaie, A., Baguley, D. M., Anteunis, L., Breukelen, G., J. & Vlaeyen, J. W. (2012). Specialised treatment based on cognitive behaviour therapy versus usual care for tinnitus: a randomised controlled trial. *The Lancet*, 379(9830), 1951–1959. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60469-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60469-3)
- Chen, B. S., Lance, S., Lallu, B., & Anderson, N. E. (2019). Visual snow: Not so benign. *Journal of Clinical Neuroscience*, 64, 37–39. <https://doi.org/10.1016/J.JOCN.2019.03.023>
- Cloninger, C. R., Svrakic, D.M., & Przybeck, T. R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, 50, 975–990
- Costa, R. M. (2017). Dissociation (defense mechanism). In V. Zeigler-Hill, T. K. Shackelford (Eds). *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*. Springer, Cham.
- Costa, R. M., Oliveira, T. F., Pestana, J., & Costa, D. (2016). Self-transcendence is related to higher female sexual desire. *Personality and Individual Differences*, 96, 191-197.
- Dongen, R. M., Waaijer, L. C., Onderwater, G. L. J., Ferrari, M. D., & Terwindt, G. M. (2019). Treatment effects and comorbid diseases in 58 patients with visual snow. *Neurology*, 10.1212/WNL.0000000000007825. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000007825>
- Dalgarrondo, P. (2000). A afetividade e as suas alterações. In Paulo Dalgarrondo, *Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais* (pp.100-111). Porto Alegre: Editora Artes Médicas
- Eren, O., Rauschel, V., Ruscheweyh, R., Straube, A., & Schankin, C. J. (2018). Evidence of dysfunction in the visual association cortex in visual snow

- syndrome. *Annals of Neurology*, 84(6), 946–949.  
<https://doi.org/10.1002/ana.25372>
- Fawwaz, A. M. & Horani, M. (2017). Persistent Visual Noise (Visual Snow Syndrome). *International Journal of Case Studies in Clinical Research*, 1(7), 151–154. <https://doi.org/10.25141/2472-102X-2017-7.0151>
- Ferrari, M. D., Klever, R. R., Terwindt, G. M., Ayata, C., & van den Maagdenberg, A. M. J. M. (2015). Migraine pathophysiology: lessons from mouse models and human genetics. *The Lancet. Neurology*, 14(1), 65–80.  
[https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(14\)70220-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(14)70220-0)
- Florindo, V., Rebolo, C., & Costa, R. (2018). VALIDATION OF A MEASURE OF TRAIT ABSORPTION IN PORTUGUESE: MODIFIED TELLEGEN ABSORPTION SCALE. *Psicologia, Saúde & Doença*, 19(3), 490–502.  
<https://doi.org/10.15309/18psd190302>
- Fraser, C. L., & White, O. B. (2019). There's something in the air. *Survey of Ophthalmology*, 64(5), 729–733. <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2018.08.004>
- Halpern, J. H., Lerner, A. G., & Passie, T. (2018). A review of hallucinogen persisting perception disorder (HPPD) and an exploratory study of subjects claiming symptoms of HPPD. In *Current Topics in Behavioral Neurosciences* (Vol. 36, pp. 333–360). [https://doi.org/10.1007/7854\\_2016\\_457](https://doi.org/10.1007/7854_2016_457)
- Jäger, H. R., Giffin, N. J., & Goadsby, P. J. (2005). Diffusion- and perfusion-weighted MR imaging in persistent migrainous visual disturbances, (4).  
<https://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2004.00858.x>
- Lauschke, J. L., Plant, G. T., & Fraser, C. L. (2016). Visual snow: A thalamocortical dysrhythmia of the visual pathway? *Journal of Clinical Neuroscience*, 28, 123–127. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2015.12.001>
- Liu, G. T., Schatz, N. J., Galetta, S. L., & Volpe, N. J. (1995). Persistent positive visual phenomena in migraine, (April).

- Luna, S., Lai, D., & Harris, A. (2018). Antagonistic Relationship Between VEP Potentiation and Gamma Power in Visual Snow Syndrome. *Headache*, 58(1), 138–144. <https://doi.org/10.1111/head.13231>
- Martinotti, G., Santacroce, R., Pettorruso, M., Montemitro, C., Spano, M. C., Lorusso, M., Giannantonio, M., & Lerner, A. G. (2018). Hallucinogen Persisting Perception Disorder: Etiology, Clinical Features, and Therapeutic Perspectives. *Brain Sciences*, 8(3). <https://doi.org/10.3390/BRAINSCI8030047>
- McKendrick, A. M., Chan, Y. M., Tien, M., Millist, L., Clough, M., Mack, H., ... White, O. B. (2017). Behavioral measures of cortical hyperexcitability assessed in people who experience visual snow. *Neurology*, 88(13), 1243–1249. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000003784>
- Metzler, A. I., & Robertson, C. E. (2018). Visual Snow Syndrome: Proposed Criteria, Clinical Implications, and Pathophysiology. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 18(8), 1–9. <https://doi.org/10.1007/s11910-018-0854-2>
- Norton, G. R., Ross, C. A., & Novotny, M. F. (1990). Factors that predict scores on the dissociative experiences scale. *Journal of Clinical Psychology*, 46(3), 273–277. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(199005\)46:3<273::AID-JCLP2270460304>3.0.CO;2-X](https://doi.org/10.1002/1097-4679(199005)46:3<273::AID-JCLP2270460304>3.0.CO;2-X)
- Puledda, F., Schankin, C., Digre, K., & Goadsby, P. J. (2018). Visual snow syndrome: What we know so far. *Current Opinion in Neurology*, 31(1), 52–58. <https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000523>
- Rastogi, R. G., VanderPluym, J., & Lewis, K. S. (2016). Migrainous Aura, Visual Snow, and “Alice in Wonderland” Syndrome in Childhood. *Seminars in Pediatric Neurology*, 23(1), 14–17. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2016.01.006>
- Santos-Bueso, E., Muñoz-Hernández, A. M., Avalos-Franco, N., García-Sáenz, S., Sáenz-Francés, F., & Porta-Etessam, J. (2017). Nieve visual en un paciente pediátrico. *Archivos de La Sociedad Española de Oftalmología*, 92(12), 602–604. <https://doi.org/10.1016/j.oftal.2017.02.013>

- Simpson, J. C., Goadsby, P. J., & Prabhakar, P. (2013). Pediatric Neurology Positive Persistent Visual Symptoms (Visual Snow) Presenting as a Migraine Variant in a 12-Year-Old Girl. *Pediatric Neurology*, 49(5), 361–363. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2013.07.005>
- Schankin, C. J., Maniyar, F. H., Digre, K. B., & Goadsby, P. J. (2014a). ‘Visual snow’ – a disorder distinct from persistent migraine aura. *Brain*, 137(5), 1419–1428. <https://doi.org/10.1093/brain/awu050>
- Schankin, C. J., Maniyar, F. H., Sprenger, T., Chou, D. E., Eller, M., & Goadsby, P. J. (2014b). The Relation Between Migraine, Typical Migraine Aura and “Visual Snow.” *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 54(6), 957–966. <https://doi.org/10.1111/head.12378>
- Schankin, C., Maniyar, F., Hoffmann, J., Chou, D., & Goadsby, P. (2013). Clinical characterization of visual snow; (Positive Persistent Visual Disturbance). *The Journal of Headache and Pain*, 14(S1), P132. <https://doi.org/10.1186/1129-2377-14-S1-P132>
- Sims, A. (2003). Affect and emotional disorders. In Andrew Sims (Ed.), *Symptoms and signs. An introduction to descriptive psychopathology* (pp. 302-327). Saunders.
- Snaith, R. P., & Zigmond, a S. (1986). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*, 67(6), 361–370. [https://doi.org/10.1016/S0016-5085\(08\)83173-3](https://doi.org/10.1016/S0016-5085(08)83173-3)
- Tellegen, A., & Atkinson, G. (1974). Openness to absorbing and self-altering experiences (“absorption”), a trait related to hypnotic susceptibility. *Journal of Abnormal Psychology*, 83, 268–277.
- White, O. B., Clough, M., McKendrick, A. M., & Fielding, J. (2018). Visual Snow: Visual Misperception. *Journal of Neuro-Ophthalmology : The Official Journal of the North American Neuro-Ophthalmology Society*, 38(4), 514–521. <https://doi.org/10.1097/WNO.0000000000000702>
- Yildiz, F. G., Turkyilmaz, U., & Unal-Cevik, I. (2019). The Clinical Characteristics and Neurophysiological Assessments of the Occipital Cortex in Visual Snow

Syndrome With or Without Migraine. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 59(4), 484–494. <https://doi.org/10.1111/head.13494>

## **Anexos**

### Anexo A – Introdução ao questionário

#### **“Personalidade, Sexualidade e Eventos de Vida.**

Este estudo, realizado no âmbito da psicologia da saúde enquadra-se num projeto de investigação levado a cabo no ISPA- Instituto Universitário e tem como principal objetivo compreender de que modo a personalidade e a sexualidade se relacionam com certo tipo de eventos de vida. As suas respostas serão anónimas e confidenciais. É importante que responda a todas as perguntas com honestidade. Todavia, se não se sentir confortável a responder a alguma, sinta-se à vontade para não responder a essa questão em particular. Pode fechar o questionário antes de o completar e recomeçar o preenchimento voltando a clicar no link. Este questionário demorará cerca de 10-15 minutos.

Caso surja alguma dúvida ou questão por favor contacte o professor orientador Rui Miguel Costa para [rcosta@ispa.pt](mailto:rcosta@ispa.pt)”

**Questionário Sociodemográfico**

**Idade**

---

**Profissão**

---

**Nacionalidade**

---

**Sexo**

- Masculino
- Feminino

**Habilitações Literárias**

- Ensino Básico
- Ensino Secundário
- Bacharelato
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento

**Estado Civil**

- Solteira
- Casada
- Divorciada
- Viúva

## **HADS Hospital Anxiety and Depression Scale Versão Portuguesa**

As perguntas que se seguem, reflectem a forma como se sente. Por favor, considere apenas a resposta que se aproxima mais da maneira como se tem sentido NA ÚLTIMA SEMANA, e faça uma cruz em cada pergunta.

1. Sinto-me tenso ou nervoso.

- Quase sempre
- Muitas vezes
- Por vezes
- Nunca

2. Ainda sinto prazer nas coisas de que costumava gostar.

- Tanto como antes
- Não tanto agora
- Só um pouco
- Quase nada

3. Tenho uma sensação de medo, como se algo de terrível estivesse para acontecer.

- Sim e muito forte
- Sim, mas não muito forte
- Um pouco, mas não me aflige
- De modo algum

4. Sou capaz de rir e ver o lado divertido das coisas.

- Tanto como antes
- Não tanto como antes
- Muito menos agora
- Nunca

5. Tenho a cabeça cheia de preocupações.

- A maior parte do tempo
- Muitas vezes
- Por vezes
- Raramente

6. Sinto-me animado.

- Nunca
- Poucas vezes
- De vez em quando
- Quase sempre

7. Sou capaz de estar descontraidamente sentado e sentir-me relaxado.

- Quase sempre
- Muitas vezes
- Por vezes
- Nunca

8. Sinto-me mais lento, como se fizesse as coisas mais devagar.

- Quase sempre
- Muitas vezes
- Por vezes
- Nunca

9. Fico de tal forma apreensivo (com medo), que até sinto um aperto no estômago.

- Nunca
- Por vezes
- Muitas vezes
- Quase sempre

10. Perdi o interesse em cuidar do meu aspecto físico.

- Completamente
- Não dou atenção ao que devia
- Talvez cuide menos que antes
- Tenho o mesmo interesse de sempre

11. Sinto-me de tal forma inquieto que não consigo estar parado.

- Muito
- Bastante

- Não muito
- Nada

12. Penso com prazer nas coisas que podem acontecer no futuro.

- Tanto como antes
- Não tanto como antes
- Bastante menos agora
- Quase nunca

13. De repente, tenho sensações de pânico.

- Muitas vezes
- Bastantes vezes
- Por vezes
- Nunca

14. Sou capaz de apreciar um bom livro ou um programa de rádio ou televisão.

- Muitas vezes
- De vez em quando
- Poucas vezes
- Quase nunca

### MODTAS - Modified Tellegen Absorption Scale

Assinale apenas uma opção. Assinale a que melhor o/a descreve. Sendo 0 (Nunca), 1 (Raramente), 2 (Algumas vezes), 3 (Frequentemente) e 4 (Muito frequentemente).

1. Às vezes sinto as coisas da mesma maneira como quando era criança.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

2. Posso ficar comovido quando ouço um discurso muito bonito, uma poesia ou uma canção de que gosto.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

3. Quando estou a ver um filme ou um programa de televisão, posso ficar tão envolvido que esqueço onde estou e vivo a história como se fosse verdadeira e eu estivesse a tomar parte dela.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

4. Quando olho para uma fotografia ou pintura e depois desvio o olhar, às vezes posso “ver” a imagem da fotografia/pintura, quase como se estivesse a olhar para ela.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

5. Às vezes sinto que é como se a minha mente envolvesse o mundo inteiro.

- 0

- 1
- 2
- 3
- 4

6. Eu gosto de observar as nuvens a mudarem de forma no céu.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

7. Se eu quiser, posso imaginar as coisas com tanta clareza, que é como se estivesse a ver um filme.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

8. Eu penso que sei o que algumas pessoas querem dizer quando falam acerca de experiências sobrenaturais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

9. Eu por vezes saio do meu eu normal e entro num estado de ser completamente diferente.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

10. Tocar em coisas como lã, areia ou madeira, às vezes faz-me lembrar certas cores ou músicas.

- 0

- 1
- 2
- 3
- 4

11. Às vezes sinto as coisas à minha volta com muita intensidade, como se fossem duplamente reais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

12. Quando ouço música posso ficar tão envolvido que não noto nada à minha volta.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

13. Se eu quiser, posso imaginar que o meu corpo é tão pesado que não o poderia mexer mesmo que quisesse.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

14. Frequentemente, posso sentir a presença de uma pessoa antes de a ver ou ouvir.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

15. O estalar do lume e as chamas de uma lareira acesa estimulam a minha imaginação.

- 0
- 1
- 2

- 3
- 4

16. Às vezes é possível eu estar completamente imerso na natureza ou na arte e sinto como se todo o meu estado de consciência tivesse sido temporariamente alterado.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

17. Cores diferentes têm significados particulares e especiais para mim.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

18. Consigo perder-me nos meus pensamentos enquanto faço uma tarefa usual, ao ponto de esquecer o que estou a fazer e daí a minutos chegar à conclusão de que já acabei a tarefa.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

19. Às vezes posso lembrar-me de coisas do meu passado de forma tão clara e vívida que é quase como se estivesse a vivê-las de novo.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

20. Coisas que não fazem sentido para os outros, muitas vezes fazem sentido para mim.

- 0
- 1

- 2
- 3
- 4

21. Se eu estivesse a representar uma peça de teatro, eu acho que conseguiria sentir as emoções do personagem e tornar-me tal como ele, não pensando em mim próprio ou na audiência.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

22. Os meus pensamentos vêm-me à cabeça como imagens visuais e não como palavras.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

23. Frequentemente tenho prazer em coisas pequenas, como ver uma folha que cai ou cheirar uma flor.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

24. Quando ouço música forte, como de banda ou orquestra, às vezes sinto como se estivesse a ser elevado no ar.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

25. Às vezes posso fazer com que o barulho pareça música pelo modo como o ouço.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

26. Algumas das minhas recordações mais vivas vêm através de certos cheiros.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

27. Algumas peças de música fazem-me pensar em fotografias ou pinturas com muitas cores.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

28. Frequentemente eu sei o que alguém vai dizer antes de ele(a) falar.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

29. Muitas vezes tenho “memórias físicas”, por exemplo, depois de ter estado a nadar, posso sentir-me como se ainda estivesse na água.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

30. O som de uma voz pode ser tão fascinante para mim que eu não paro de a ouvir.

- 0

- 1
- 2
- 3
- 4

31. Às vezes eu sinto a presença de alguém que não está fisicamente presente.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

32. Às vezes pensamentos e imagens vêm-me à cabeça sem qualquer esforço da minha parte.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

33. Eu acho que cheiros diferentes têm cores diferentes.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

34. Um pôr-do-sol pode comover-me profundamente.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

## Questionário de Visualização de Pontos de Luz e Fenómenos Visuais

Seguidamente encontra a descrição de uma série de situações que algumas pessoas experimentam. Assinale a opção que melhor o/a descreve.

1. Qual a percentagem de tempo em que, de olhos abertos, vê o seu campo visual cheio de pequenos pontos de luz?

0% (nunca) a 100%(sempre).

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Se a sua resposta foi 0%, por favor, passe directamente para a próxima página do questionário.

2. Estes pontos de luz incomodam-no.

Absolutamente nada (1) a Extremamente (7).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

3. Estes pontos de luz fascinam-no.

Absolutamente nada (1) a Extremamente (7).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

4. Estes pontos de luz estão estáticos ou em movimento (como que em redemoinho, em espiral ou outro tipo de movimento)? Sempre estáticos (1) Sempre em movimento (10).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

5. Há alguma situação ou situações que desencadeiam o começar a ver os pontos de luz (de olhos abertos)?

\_\_\_\_\_

6. Desde há quanto tempo vê estes pontos de luz?

- Desde a infância
- Desde alguns anos
- Desde muito recentemente

7. Estes pontos de luz ocorrem simultaneamente com manchas escuras, principalmente se olhar para superfícies claras.

- Quase nunca/nunca
- Poucas vezes (muito menos de metade das vezes)
- Algumas vezes (cerca de metade das vezes)

- A maior parte das vezes (muito mais de metade das vezes)
- Quase sempre/sempre

8. Há algum acontecimento na sua vida a que consiga ligar o aparecimento destes pontos de luz?

- Sim
- Não

9. Se sim, pode descrevê-lo?

\_\_\_\_\_

10. Os pontos de luz têm vindo a intensificar-se com o tempo?

- Sim
- Não e têm-se mantido iguais
- Não e têm vindo a diminuir

11. Se tivesse de arranjar uma analogia para estes pontos de luz, qual seria? Pode dar mais de uma resposta

- Neve a cair
- Estática de um televisor antigo des-sintonizado
- Incerto
- Nenhuma das anteriores
- Outra:

12. Com que frequência vê pontos de luz com os olhos fechados? 0% (nunca) a 100%(sempre).

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

- 9
- 10

13. Estes pontos de luz incomodam-no. 1 (Absolutamente nada) a 7 (Extremamente).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

14. Estes pontos de luz fascinam-no. 1 (Absolutamente nada) a 7 (Extremamente).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

15. Ouço zumbidos, sons sibilantes, ou outros sons que não provêm do mundo exterior.  
0% (nunca) a 100%(sempre).

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

16. Estes sons incomodam-no. 1 (Absolutamente nada) a 7 (Extremamente).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

17. Estes sons fascinam-no. 1 (Absolutamente nada) a 7 (Extremamente).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

18. Se tiver algum (ou alguns) dos seguintes fenómenos visuais com regularidade, indique-os na seguinte lista:

- Sinestésias visuais (por exemplo, sons transformam-se em imagens)
- Auras ou halos em torno de pessoas ou objectos
- Rastos deixados por pessoas ou objectos
- Continuar a ver algo que acabou de sair do campo visual
- Flashes de luz súbitos
- Aparecimento súbito de manchas escuras
- Com os olhos fechados ver imagens ondulantes ou em rotação
- Com os olhos abertos ver imagens ondulantes ou em rotação
- Com os olhos fechados ver formas coloridas
- Com os olhos abertos ver formas coloridas

19. Se tiver um outro fenómeno visual, descreva-o.

---

20. Diariamente, quanto tempo passa à frente de um ecrã de computador? Dê uma estimativa o mais aproximada possível

---

## Questionário de Problemas de Saúde e Medicação

Assinale a opção que melhor o/a descreve.

Tem problemas oftalmológicos?

- Sim
- Não

Se sim, quais?

---

Acha que os seus olhos têm dificuldade para se habituar ao escuro de forma a poder ver?

- Sim
- Não

A luz brilhante incomoda-o?

- Sim
- Não

Tem enxaquecas?

- Sim
- Não

Tem alguém na família com enxaquecas?

- Sim
- Não

Tem outros problemas de saúde?

- Sim
- Não

Se sim, quais?

---

Consome antidepressivos?

- Sim
- Não

Toma outros medicamentos (incluindo suplementos nutricionais)?

- Sim
- Não

Se sim, quais?

---

## Questionário de Consumos

Assinale a opção que melhor descreve o seu consumo de álcool.

- Não costumo beber álcool
- Menos de 3 bebidas por semana
- Entre 3 e 10 bebidas por semana (se for homem) ou entre 3 e 7 bebidas por semana (se for mulher)
- Entre 11 e 21 bebidas por semana (se for homem) ou entre 8 e 14 bebidas por semana (se for mulher)
- Mais de 21 bebidas por semana (se for homem) ou mais de 14 bebidas por semana (se for mulher)

Descreva a opção que melhor descreve os seus hábitos tabágicos.

- Não fumo
- Fumo até 10 cigarros por dia
- Fumo mais de 10 cigarros por dia

Durante o ano que passou consumiu alguma destas classes de substâncias?

- Cannabis ou canabinóides sintéticos
- Cocaína ou outros estimulantes
- MDMA ou ecstasy
- Heroína ou outros opiáceos
- “Ácidos”, ayahuasca ou outros psicadélicos (“alucinogénios”)
- Outra: \_\_\_\_\_

## Anexo G – Questionário de Funcionamento Sexual

Das seguintes opções, qual é a que melhor descreve a sua sexualidade?

- Só com o sexo oposto
- Principalmente com o sexo oposto
- Aproximadamente tanto com o sexo oposto como com o mesmo sexo
- Principalmente com o mesmo sexo
- Só com o mesmo sexo

Tem parceiro(a) sexual regular?

- Sim

- Não

Se sim, coabitam?

- Sim
- Não

Se sim, qual a duração do relacionamento?

---

**Selecione uma opção e clique em "seguinte" para prosseguir ou terminar o questionário.**

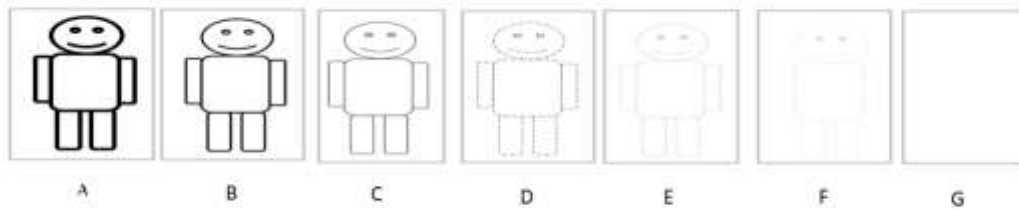
Já teve relações sexuais? Não considere masturbação ou sexo virtual relações sexuais, a não ser que a masturbação tenha ocorrido num contexto de relação sexual face-a-face.

- Sim
- Não

### Questionário de Funcionamento Sexual e Estados Alterados de Consciência

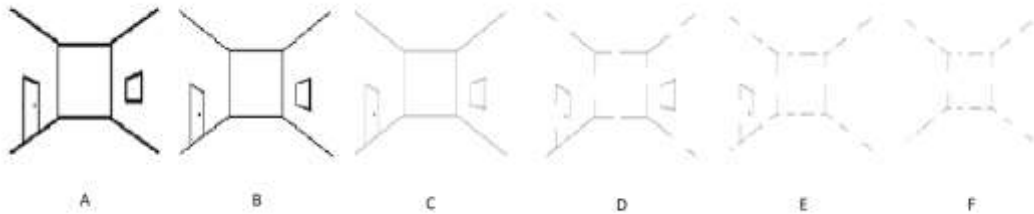
Responda às seguintes questões pensando na sua última relação sexual. Não considere masturbação ou sexo virtual relações sexuais, a não ser que a masturbação tenha ocorrido num contexto de relação sexual face-a-face.

Com que intensidade se sentiu a si próprio/a?



- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G

Com que intensidade sentiu o espaço ao seu redor?



- A
- B
- C
- D
- E
- F

Com que intensidade sentiu a presença do tempo? 0 (Absolutamente nada) a 10 (Extremamente)

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Com que velocidade sentiu o tempo passar? 0 (Extremamente lento) a 10 (Extremamente rápido)

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Até que ponto se sentiu satisfeito/a com a sua última relação sexual. 1 (Nada satisfeito/a) a 7 (Extremamente satisfeito/a)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

- 7

Até que ponto sentiu desejo na sua última relação sexual? 1 (Nada satisfeito/a) a 7 (Extremamente satisfeito/a)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Até que ponto se sentiu excitado/a?

1 (Nada excitado/a) a 7 (Extremamente excitado/a)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Nesta sua última relação sexual, teve um orgasmo através do coito vaginal (pênis na vagina)?

- Sim
- Não

Nesta sua última relação sexual, teve um orgasmo através do sexo não coital (sexo oral, anal, masturbação)

- Sim
- Não

Se é mulher, o orgasmo no coito vaginal foi com estimulação directa do clítoris, sem estimulação directa do clítorios ou houve orgasmos de ambas as formas.

- Sem estimulação directa do clítoris
- Com estimulação directa do clítoris
- Houve orgasmos de ambas as formas
- Não aplicável (sou homem)

Nesta sua última relação sexual, estava sob o efeito de alguma substância psicoactiva (incluindo álcool e nicotina).

- Sim
- Não

Se sim, qual ou quais?

---

### **OAV - Altered States of Consciousness Rating Scale**

De seguida encontra uma série de frases que descrevem estados que podem ser desencadeados por uso de substâncias, hipnose, meditação, ou alguns acontecimentos de vida. Por vezes também ocorrem durante a actividade sexual. Indique até que ponto sentiu que estes estados estavam a ocorrer durante, ou pouco depois da sua última relação sexual, comparativamente à sua consciência usual do dia-a-dia (em contextos não sexuais). Tenha em conta que o seu estado de consciência usual corresponde ao extremo esquerdo da escala (0).

#### **1) Tudo parece tornar-se uma unidade.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0**
- 1**
- 2**
- 3**
- 4**
- 5**
- 6**
- 7**
- 8**
- 9**
- 10**

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

#### **2) Parece que eu e tudo o que me rodeava estávamos unidos.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0**
- 1**
- 2**
- 3**
- 4**
- 5**
- 6**

- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**3) Senti um toque de eternidade.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**4) Conflitos e contradições pareceram dissolver-se.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

- 10**

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**5) Senti o passado, o presente e o futuro unirem-se.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0**
- 1**
- 2**
- 3**
- 4**
- 5**
- 6**
- 7**
- 8**
- 9**
- 10**

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**6) Senti que estava ligado a um poder superior.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0**
- 1**
- 2**
- 3**
- 4**
- 5**
- 6**
- 7**
- 8**
- 9**
- 10**

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**7) Senti um grande respeito pelo que estava a acontecer.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**8) A minha experiência teve aspectos espirituais.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**9) Senti um prazer sem limites.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**10) Senti uma paz profunda dentro de mim.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**11) Senti um amor que tudo abrange.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2

- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**12) Senti-me muito profundo.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**13) Entendi melhor ligações (entre coisas) que me têm intrigado.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**14) Tive pensamentos muito originais.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**15) Parecia que eu não tinha mais corpo.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**16) Tive a sensação de estar fora do meu corpo.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**17) Parecia que eu estava a flutuar.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

- 10**

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**18) Senti-me uma marionete.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0**
- 1**
- 2**
- 3**
- 4**
- 5**
- 6**
- 7**
- 8**
- 9**
- 10**

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**19) Tive dificuldades em tomar a mais pequena decisão.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0**
- 1**
- 2**
- 3**
- 4**
- 5**
- 6**
- 7**
- 8**
- 9**
- 10**

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**20) Tive dificuldades em distinguir coisas importantes de coisas não importantes.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**21) Senti-me paralisado.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**22) Senti-me isolado de tudo e de todos.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**23) Não era capaz de completar um pensamento, o meu pensamento parecia repetidamente desconexo.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**24) Senti que não tinha mais vontade própria.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1

- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**25) Tive medo de que o estado em que estava durasse para sempre.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**26) Estava com medo mas sem saber exactamente de quê.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**27) Senti tudo assustadoramente distorcido.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**28) Senti que tudo à minha volta estava estranho.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**29) Senti-me ameaçado.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**30) Tive a sensação de que algo terrível iria acontecer.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**31) Vi cenas a passarem-se na escuridão total ou de olhos fechados.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**32) Vi imagens do meu passado ou fantasias de forma extremamente vívida.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**33) A minha imaginação estava extremamente vívida.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**34) Vi padrões regulares na escuridão total ou de olhos fechados.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**35) Vi cores na escuridão total ou de olhos fechados.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**36) Vi luzes ou flashes de luzes na escuridão total ou de olhos fechados.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**37) Os sons pareciam que influenciavam o que estava a ver.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3

- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**38) As formas das coisas pareciam mudar por causa dos sons.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**39) Parecia que as cores das coisas mudavam por causa dos sons.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**40) Tudo pareceu ganhar um significado especial.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**41) As coisas à minha volta adquiriram novo e intrigante significado.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

- 10**

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.

**42) Os objectos à minha volta suscitavam-me emoções mais intensas do que o habitual.**

Não, Não mais do que normalmente em situações não sexuais.

- 0**
- 1**
- 2**
- 3**
- 4**
- 5**
- 6**
- 7**
- 8**
- 9**
- 10**

Sim, muito mais do que normalmente em situações não sexuais.