



Astroturismo

oportunidades | desafios | exemplos

Miguel Gonçalves

Comunicador de Ciência



Roteiro



1 Definição



Neste momento, à medida que o Mundo desperta para a urgência das questões ambientais e a necessidade de um **crescimento sustentável**, o **turismo está a mudar**. Não se trata mais apenas de visitar novos lugares, mas de causar um **impacto real**, combinando viagens com **mudanças sociais, económicas e culturais**. O **astroturismo** — viagens focadas na Astronomia e na admiração do céu noturno — está a **ganhar terreno rapidamente**.



Definindo o astroturismo: âmbito e significado

Experiências e International Astronomical Union



O astroturismo abrange uma ampla gama de experiências. Pensa-se em **observação guiada das estrelas, viagens a observatórios, ouvir histórias sob céus intocados, até mesmo provar comidas locais ou participar de retiros de bem-estar inspirados nas estrelas.** Em tempos, era um nicho para cientistas e aqueles com acesso a equipamentos especializados. Agora, em parte graças ao **Office of Astronomy for Development (OAD)** da **International Astronomical Union (IAU OAD)**, está a evoluir para algo muito maior — uma **ferramenta prática e intersectorial** que as comunidades em todo o mundo podem usar.

2 Impactos



No terreno, o astroturismo cria empregos, estimula pequenas empresas e oferece às comunidades rurais ou periurbanas outras fontes de rendimento. A ideia principal é simples: usar o recurso natural do céu noturno escuro e claro — uma raridade atualmente, já que a poluição luminosa afeta mais de 80% das pessoas na Terra. Quando **bem concretizado**, o astroturismo estimula as economias rurais, protege a identidade cultural, ajuda a conservar o meio ambiente e até se relaciona com as prioridades de desenvolvimento global.





\$250 milhões

Valor de Mercado Global 2023, projeção \$400 milhões até 2030
(Statista | Equentis Research and Ranking, 2025)

30% a 40%

Aumento no Fluxo Turístico em Áreas Certificadas
(International Dark Sky Association (IDA))

\$5,8 mil milhões | 10.000 novos empregos

Previsão de receita dos astroturistas ao longo de 10 anos (2019) no Colorado Plateau (EUA)
(National Park Service (NPS) e BearWorks – Missouri State University)



£25 milhões

benefícios económicos devido ao turismo de céu escuro , Parque Dark Sky de Northumberland
(Global Sustainable Tourism Council (GSTC))

40% | 500 – 5000

Aumento das receitas locais de turismo desde 2022 e aumento do número de visitantes
2019 – 2023, Hanle (Ladakh, Índia)
(Hindustan Times | Equentis Research and Ranking, 2025)

Impactos

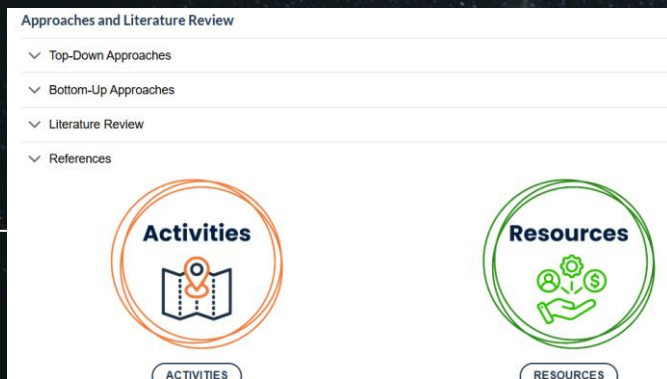
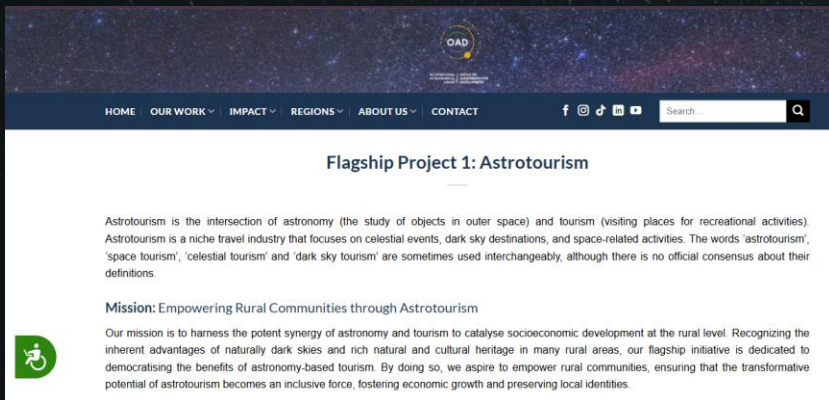
Experiências e International Astronomical Union



Numa visão mais ampla, o astroturismo ajuda as regiões a **diversificar as suas ofertas turísticas**, para que não precisem depender apenas de atrações tradicionais. Os benefícios espalham-se — hotéis, restaurantes, transportes, artesanato e outras indústrias registam crescimento. Como o astroturismo ocorre à noite e **pode não ser sazonal**, durante a época baixa ajuda a distribuir o número de visitantes ao longo do ano, tornando as **economias regionais mais resilientes**. Em escala nacional, o astroturismo pode se tornar uma força real na contribuição do setor de viagens para o PIB.

Impactos

Experiências e International Astronomical Union



O Office of Astronomy for Development (OAD) da International Astronomical Union (IAU OAD) mantém a inclusão em primeiro plano. Os seus **kit de ferramentas e guias gratuitos** garantem que qualquer pessoa possa aceder ao conhecimento e aos recursos de que necessita para se juntar ao movimento do astroturismo, independentemente do seu ponto de partida. Eles também criam recursos para todos — **indivíduos, empresas e comunidades inteiras** ao redor dos observatórios. Ao destacar os pontos fortes locais, como céus escuros ou tradições culturais únicas, o astroturismo torna-se aberto a todos, incluindo locais com menos recursos.

3 Conservação Ambiental, Património e Antropologia



O astroturismo não se resume a olhar para cima — trata-se também de olhar para trás. Mantém vivas as **tradições relacionadas com as estrelas**, as tradições orais e as práticas relacionadas com o céu noturno. Na **Namíbia**, conversas com a Autoridade Tradicional Ju/'Hoansi revelaram tanto uma **perda de conhecimento ancestral** sobre o céu como um **desejo real de o recuperar e partilhar** através do **turismo**. Ao integrar a **Astronomia cultural** nas suas ofertas, as comunidades podem criar experiências mais profundas e significativas.

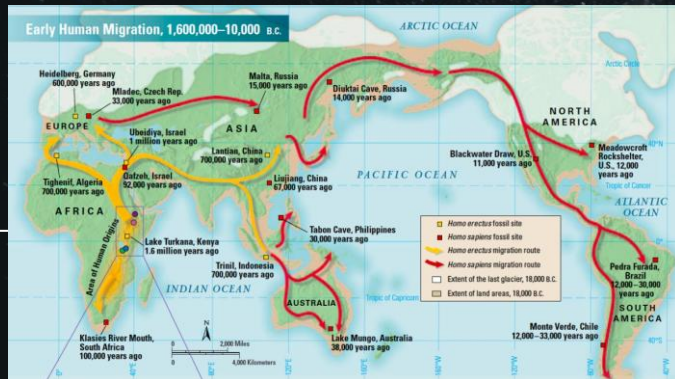


Conservação Ambiental, Património e Antropologia

Filogenética de Mitos e Folclores

Julien d'Huy, Universidade de Pantheon-Sorbonne
Scientific American, 315, 62 – 69 (2016)

Os mitos e folclores celestiais acompanham fielmente as grandes migrações da espécie humana desde a sua origem até ao nosso tempo. A génese das narrativas pode ser vislumbrada no período do Paleolítico e seguiu as primeiras migrações para o exterior de África! E é possível estudar as rotas das migrações da Humanidade através da presença ou ausência das grandes lendas celestiais nas suas culturas. A construção da árvore mitológica da família dos mitos celestiais de Polifemo conta-nos que tais mitos seguiram duas correntes migratórias principais: a primeira no Paleolítico que levou tais contos mitológicos/celestiais para a Europa e América do Norte e a segunda no Neolítico e para as primeiras comunidades que domesticaram animais.



4

Astroturismo e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ONU)



Os **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)** da ONU são um conjunto de **17 metas globais, adotadas por 193 países em 2015**, que visam acabar com a pobreza, proteger o planeta e garantir prosperidade para todos até 2030. A Agenda 2030, que engloba os ODS, aborda uma variedade de desafios, como fome, saúde, educação, igualdade de gênero, água limpa, energia acessível, ação climática e paz. O **astroturismo** atinge vários Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, conectando-se diretamente a **pelo menos 7 dos mesmos**.



Astroturismo e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



ODS 4: Educação de qualidade

O astroturismo combina educação astronómica e divulgação científica prática com experiências de viagem. Isso aumenta a alfabetização científica do público e desperta a curiosidade das gerações mais jovens



ODS 5: Igualdade de género

Muitos projetos de astroturismo colocam as mulheres no centro, incentivando-as a tornarem-se guias, empreendedoras e líderes culturais



ODS 8: Trabalho decente e crescimento económico

A indústria abre novos empregos e oportunidades de negócios, apoiando meios de subsistência estáveis e sustentáveis



Astroturismo e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



ODS 9: Indústria, inovação e infraestrutura

O astroturismo impulsiona produtos turísticos criativos e encontra novos usos para a infraestrutura existente



ODS 10: Redução das desigualdades

Ao concentrar-se em comunidades rurais ou carentes, o astroturismo trabalha para diminuir a diferença entre regiões e grupos sociais



ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis

Proteger os céus escuros e celebrar o património cultural ajuda a construir comunidades vibrantes e resilientes



Astroturismo e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



ODS 17: Parcerias para os objetivos

A colaboração está incorporada e desejavelmente crescentemente fortalecida — governos, academia, empresas e comunidades locais desempenham um papel na expansão e melhoria do astroturismo



5

Desenvolvimento inclusivo e acessível



Melhoria da cadeia de valor

O turismo não funciona isoladamente. O astroturismo, em particular, cria procura por uma **rede de bens e serviços**: transporte, alimentação, aluguer de equipamentos, planeamento de eventos e materiais educativos. O dinheiro gasto pelos visitantes circula pela economia, beneficiando não apenas aqueles que estão na linha de frente, mas muitos outros nos bastidores.



5

Desenvolvimento inclusivo e acessível



Desenvolvimento de infraestruturas e novas ideias

O astroturismo não precisa de infraestruturas sofisticadas, mas **investimentos inteligentes** — estradas melhores, iluminação bem planeada, locais confortáveis para se hospedar e centros de visitantes informativos — tornam a **experiência mais rica e estimulam mais negócios locais**. Inovações como a **iluminação** que não prejudica o céu noturno não ajudam apenas o meio ambiente; elas **reduzem os custos de energia** e tornam os **destinos mais atraentes**. Usar o que já existe — escolas, salões comunitários, locais de encontro tradicionais — economiza dinheiro e envolve a comunidade mais profundamente.

5

Desenvolvimento inclusivo e acessível



Marca internacional e destaque

Quando países ou regiões se promovem como **destinos privilegiados para o astroturismo**, eles chamam a **atenção internacional**. Obter certificações de Dark Sky, organizar eventos de observação de estrelas ou chuvas de meteoros e criar experiências únicas ajuda-os a destacar-se da multidão e atrair **viajantes que procuram algo especial**.



6 Casos de Estudo



Namíbia: um modelo de astroturismo sustentável

A Namíbia é um destaque no **astroturismo sustentável**. Com apenas 3 pessoas por km² e enormes áreas intocadas pela luz artificial, é um **paraíso para os observadores do céu**. O clima seco do país torna o céu ainda mais claro, atraindo astrónomos amadores e profissionais de todo o mundo. A **Reserva Natural NamibRand**, a primeira Reserva Internacional de Dark Sky da África, mostra como o status de céu escuro atrai viajantes de todo o mundo, desperta a consciência ambiental e ajuda a financiar a conservação.



6

Casos de Estudo



Namíbia: um modelo de astroturismo sustentável

Depois, há o **Meteorito Hoba**, o maior do Mundo. E o **Observatório do Sistema Espectroscópico de Alta Energia (H.E.S.S.)**. Como uma instalação de investigação científica líder, o H.E.S.S. inspirou uma onda de **turismo científico e novos programas educacionais**. A estratégia da Namíbia é ainda mais profunda, **ligando o astroturismo ao seu modelo de conservação comunitária bem estabelecido**. Cerca de 1/5 do país está sob **86 reservas comunitárias** — grupos geridos localmente dedicados à proteção dos recursos naturais. Embora estas reservas não tivessem inicialmente como objetivo preservar os céus escuros, já promovem o desenvolvimento sustentável e impulsionado pela comunidade, tornando-as uma escolha natural para o astroturismo. A Namíbia, em **colaboração com parceiros internacionais**, lançou **qualificações e formações atualizadas**, preparando o terreno para o crescimento futuro!



6 Casos de Estudo

África do Sul

Na África do Sul, o **Southern African Large Telescope (SALT)** fica no Cabo Setentrional e mudou completamente a paisagem. O SALT não é apenas um centro científico poderoso — atrai cientistas, turistas e investidores, dando uma nova vida a uma região antes esquecida. **Hotéis e empresas locais** surgiram para atender à nova demanda. A influência do SALT vai muito além da economia. O observatório tornou-se um **farol educativo**, incentivando os jovens locais a considerarem carreiras na área científica e **colocando a região no mapa do astroturismo**. O turismo comunitário floresceu em torno do local, **integrando a cultura, a história e a gastronomia locais na experiência dos visitantes**.



6

Casos de Estudo



Índia e Astrostays

Denominada **Astrostays** (combinando astroturismo e casas de família), este projeto é liderado pela **Global Himalayan Expedition e Mountain Homestays** na Índia. No final de 2019, foi concluído um programa com a duração de 3 meses em Ladakh, na Índia. O programa **formou pessoas de uma aldeia**, Maan, em **Astronomia básica e operações de telescópio**. O projecto foi um sucesso, gerando receitas substanciais para uma comunidade com acesso limitado a novas fontes de rendimento. O modelo incluía um **mecanismo em que as receitas revertem para programas de desenvolvimento comunitário** que beneficiam toda a aldeia. 2021 foi um ano de grande avanço para o projeto Astrostays. As pessoas de Maan beneficiaram imenso com este turismo, **ganhando várias vezes o rendimento médio regional em 2 meses de funcionamento**.



ASTROSTAYS

6

Casos de Estudo



Reserva Dark Sky Alqueva

A Reserva Dark Sky Alqueva, em Portugal, é mais do que apenas um local para observar as estrelas — é **pioneira tanto no astroturismo como na preservação do ambiente**. Situada no Alentejo, foi o primeiro local do mundo a receber o selo «Starlight Tourism Destination», um reconhecimento pela sua verdadeira dedicação em manter o céu noturno escuro e limpo. O Alentejo nem sempre foi um local de oportunidades. As pessoas costumavam partir, os empregos eram escassos e tudo parecia estagnado. O Dark Sky Alqueva mudou isso! De repente, o astroturismo deu aos habitantes locais **novas formas de ganhar a vida, criar negócios e dar um novo fôlego à sua cultura**. Os visitantes vêm para observar as estrelas, claro, mas também reservam quartos, fazem visitas guiadas e participam em workshops educativos.

The logo for Dark Sky Alqueva. It features the words "DARK" and "SKY" in a bold, white, sans-serif font, stacked vertically. A thin, white, curved line with a small star at its end arches over the word "SKY". Below "SKY", the word "alqueva" is written in a smaller, lowercase, white, sans-serif font. A small registered trademark symbol (®) is located to the right of "SKY".

**DARK
SKY**
alqueva

6

Casos de Estudo



Reserva Dark Sky Alqueva



Olhando de forma mais ampla, o Dark Sky Alqueva mostra o que Portugal pode fazer quando leva a sério um projeto desta natureza! **Estabelecer regras para reduzir a poluição luminosa, ligar a conservação ao turismo** — estas decisões colocam Portugal no mapa como líder no equilíbrio entre progresso e proteção. Isto encaixa-se perfeitamente na forma como a **ciência e o trabalho ambiental andam de mãos dadas**, recorrendo a colaborações entre diferentes áreas. O **impacto não se limita às fronteiras de Portugal**. Grupos internacionais reconhecem o Dark Sky Alqueva como um **exemplo notável de como fazer astroturismo e gestão ambiental da forma correta**. A reserva liga cientistas, decisores políticos e profissionais do turismo de todo o Mundo, ecoando o espírito dos projetos de investigação globais!

7 **Desafios e Recomendações**

1 Lacunas em competências e capacidade

Nem sempre é fácil encontrar formação em Astronomia e interpretação, especialmente onde os recursos são escassos. Para superar isso, escolas, governos e operadores turísticos precisam de trabalhar em conjunto para preencherem essas lacunas.

2 Consciencialização e adequação cultural

Muitas comunidades simplesmente não sabem o que é o astroturismo ou o que pode significar para as próprias. É necessário um envolvimento real — ouvir, cocriar e respeitar a cultura local — para garantir que os projetos sejam fundamentados e genuinamente benéficos.

3 Infraestrutura e acessos

Alguns dos melhores locais para observar as estrelas são de difícil acesso. A infraestrutura deficiente — más estradas, acomodações limitadas, comunicações precárias — afasta os visitantes e sufoca o crescimento. Investir nesses itens básicos libera o potencial e atrai mais pessoas.

7 **Desafios e Recomendações**

4 **Políticas e regulamentação**

Sem políticas de apoio — incentivos para a preservação do céu escuro, programas de certificação, reconhecimento do astroturismo nas estratégias nacionais — o progresso fica estagnado. Os governos têm um grande papel a desempenhar, criando regras que ajudem o setor a crescer e incentivando diferentes grupos a trabalharem juntos.

5 **Sustentabilidade — Proteger o que importa**

O turismo, se não for controlado, pode danificar tanto o ambiente como as culturas locais, chegando mesmo a deslocar comunidades. O astroturismo não é exceção. A adoção de práticas de turismo responsável, como as da IAU OAD e da IDA, é crucial para proteger tanto os céus noturnos naturais como o património cultural a longo prazo.

6 **Infraestrutura e acessos**

Alguns dos melhores locais para observar as estrelas são de difícil acesso. A infraestrutura deficiente — más estradas, acomodações limitadas, comunicações precárias — afasta os visitantes e sufoca o crescimento. Investir nesses itens básicos liberta o potencial e atrai mais pessoas.

7 Desafios e Recomendações

A Pilar Estratégico Nacional

Os governos precisam tratar o astroturismo como um verdadeiro pilar do turismo sustentável. Isso significa incorporá-lo às estratégias nacionais e regionais — não apenas como um projeto paralelo, mas como parte das políticas oficiais, prioridades de investimento e marketing.

B Investir nas Pessoas

Um bom astroturismo depende de moradores locais que conheçam o assunto e a região e possam proporcionar experiências memoráveis. Financiar a educação em Astronomia, treinar guias e ajudar pequenas empresas a crescer não é apenas bom — é essencial!

C Parcerias

Quando a academia, o governo, a sociedade civil e o setor privado trabalham juntos, podem reunir os seus conhecimentos, redes e recursos. Esse tipo de trabalho em equipa causa um impacto maior do que qualquer grupo a trabalhar sozinho.

7 Desafios e Recomendações

D Proteger os Céus

Proteger os céus escuros também é imprescindível. Oferecer incentivos para práticas que preservam o céu escuro e promover certificações reconhecidas aumentam o apelo de um destino e ajudam o meio ambiente.

E Comunidades no Comando

Quando a população local ajuda a projetar e liderar projetos de astroturismo, os resultados são mais relevantes, sustentáveis e justos. Os benefícios alcançam mais pessoas, não apenas alguns poucos selecionados.

F Infraestrutura

A infraestrutura é outra peça do quebra-cabeças. Investir em melhores transportes, locais para se hospedar e meios de comunicação pode abrir áreas remotas com céu escuro, permitindo que elas aproveitem o potencial económico do turismo.

Com a poluição luminosa a ameaçar o que resta dos céus escuros do mundo, o **astroturismo não é apenas uma tendência passageira — é uma oportunidade urgente.** Quando investimos com **sabedoria**, construímos **parcerias sólidas** e nos mantemos fiéis à **sustentabilidade**, o **astroturismo ilumina o caminho** para um **crescimento verdadeiramente inclusivo e resiliente.** Ele protege o nosso planeta, liga-nos através das gerações e aponta-nos para um **futuro mais justo e sustentável.**

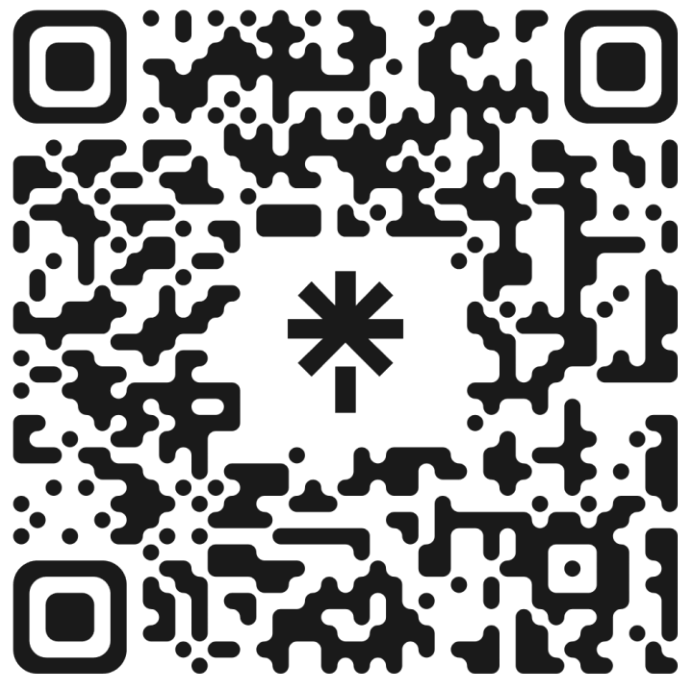


Bem haja!



Miguel Gonçalves
Comunicador de Ciência | Apresentador
do magazine "A Última Fronteira" (RTP)

-  Miguel Gonçalves
-  E-mail
-  Facebook
-  YouTube
-  Instagram
-  LinkedIn
-  Refúgio do Raposo





Bibliografia consultada

- Backes, M., Evans, R., Kasai, E. K., & Steenkamp, R. (2018). *The African Review of Physics*, 13, 19–95.
- Dalgleish, H. (2020). *Astronomy & Geophysics*, 61(6), 18–21.
- Dalgleish, H., & Bjelajac, D. (2021). *Encyclopedia of Tourism Management and Marketing*.
- Dalgleish, H., Mengistie, G., Backes, M., Cotter, G., & Kasai, E. (2021). *Proceedings IAUS237*.
- de Naurois, M. (2018). *Nature Astronomy*, 2, 593.
- Falchi, F., Cinzano, P., Duriscoe, D., Kyba, C. C. M., Elvidge, C. D., Baugh, K., Portnov, B. A., Rybnikova, N., & Furgoni, R. (2016). *Science Advances*, 2(6), e1600377.
- Govender, K. (2009). *Proceedings of the International Astronomical Union*, 5(S260), 577–586.
- McBride, V., Venugopal, R., Hoosain, M., Chingozha, T., & Govender, K. (2018). *Nature Astronomy*, 2, 511–514.
- Mitchell, D., & Gallaway, T. (2019). *Tourism Review*, 74(4), 930–942.
- Mdhluli, J. E. (2025). *Astrotourism for Development: An Overview of Resources from the IAU Office of Astronomy for Development*. [arXiv preprint]. <http://arxiv.org/pdf/2507.15827v1>
- Pović, M., Backes, M., Baki, P., Baratoux, D., Tessema, S. B., Benkhaldoun, Z., Bode, M., Klutse, N. A. B., Charles, P., Govender, K., van Groningen, E., Jurua, E., Mamo, A., Manxoyi, S., McBride, V., Mimouni, J., Nemaungani, T., Nkundabakura, P., Okere, B., Saad, S., Simpemba, P. C., Walwa, T., & Yilma, A. (2018). *Nature Astronomy*, 2, 507–510.
- Stone, C. (2019). *Pence-Boyce STEM Student Scholarship*, 12.
- Strubbe, L., Okere, B. I., Zhang, J., Chibueze, J. O., Ikape, M., Okouma, P. M., Ibik, A., White, H., Abotsi-Masters, S., Man, A., Webb, & the PASEA collaboration. (2021). *Nature Astronomy*.
- World Travel and Tourism Council. (2020). *Namibia 2020 annual research: key highlights*. Retirado de: <https://wttc.org/Research/Economic-Impact>