III SIMPÓSIO DE INTEGRAÇÃO INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

ACESSIBILIDADE ATITUDINAL NO TURISMO E EVENTOS: um modelo conceitual baseado na neurociência social

Letícia Bianca Barros de Moraes Lima [1]
Marcello Vieira Lasneaux[2]

RESUMO: Este artigo propõe um modelo conceitual para compreender a acessibilidade atitudinal em eventos internacionais e no turismo global, fundamentado nos avanços da neurociência social. A acessibilidade atitudinal é tratada como um constructo multidimensional, determinado por processos neurocognitivos e modulado por fatores contextuais. O trabalho discute mecanismos como cognição social, regulação emocional e empatia intergrupal. A metodologia apresenta a estrutura do modelo, definindo variáveis latentes, independentes, mediadoras e moderadoras. O modelo demonstra que a inclusão em ambientes multiculturais depende da mitigação de vieses implícitos e da gestão da carga cognitiva intercultural. Conclui-se que políticas de turismo e hospitalidade em grandes eventos exigem uma abordagem neuro-orientada, considerando neuroplasticidade e regulação emocional como pilares para ambientes psicologicamente seguros e inclusivos.

Palavras-chave: Acessibilidade Atitudinal; Neurociência Social; Modelo Conceitual; Turismo Global; Comportamento Humano.

ABSTRACT : This article proposes a conceptual model to understand attitudinal accessibility in international events and global tourism, grounded in advances in social neuroscience. Attitudinal accessibility is treated as a multidimensional construct determined by neurocognitive processes and influenced by contextual factors. The study discusses mechanisms such as social cognition, emotional regulation, and intergroup empathy. The methodology presents the model structure, defining latent, independent, mediating, and moderating variables. The model demonstrates that inclusion in multicultural environments depends on mitigating implicit biases and managing intercultural cognitive load. It concludes that tourism and hospitality policies for major events require a neuro-oriented approach, considering neuroplasticity and emotional regulation as pillars for psychologically safe and inclusive environments.

[1]Bacharel em Turismo e Relações Internacionais, doutora em Geografia, Pos doutora em Acessibilidade. Docente do Instituto Federal de Brasília e Mestrado Profissional em Turismo do Instituto Federal de Sergipe. Pesquisadora do Laboratório de Neurociências do Consumidor (Labsonsumer /ENEDES). Email: leticia.lima@ifb.edu.br

[2] Bacharel e licenciado em Ciências Biológicas, doutor e pós-doutor em Educação. Docente do Instituto Federal de Brasília, Pesquisador do Laboratório de Neurociências do Consumidor (Labsonsumer /ENEDES). Email: marcello.lasneaux@ifb.edu.br

Keywords: Attitudinal Accessibility; Social Neuroscience; Conceptual Model; Global Tourism; Human Behavior.

Introdução

A inclusão em turismo e eventos ultrapassa barreiras arquitetônicas e envolve processos emocionais, cognitivos e sociais que influenciam diretamente a experiência humana. A acessibilidade em turismo e eventos tem sido historicamente abordada sob uma perspectiva predominantemente física e estrutural. No entanto, a dimensão atitudinal que envolve a eliminação de preconceitos, estigmas e barreiras comportamentais constitui-se em uma abordagem essencial para uma inclusão de todas as pessoas no segmento turístico.

No contexto de grandes eventos internacionais, caracterizados por elevada diversidade cultural, étnica e linguística, a acessibilidade atitudinal configura-se como um desafio complexo para os distintos públicos participantes, demandando a adoção de modelos teóricos que superem abordagens intuitivas e se fundamentem em evidências empíricas acerca do comportamento humano.

A neurociência social demonstra que experiências de exclusão ativam circuitos cerebrais semelhantes aos envolvidos na dor física. Segundo Naomi I. Eisenberger (2004), a exclusão social provoca ativação do córtex cingulado anterior dorsal (dACC) e da ínsula anterior, regiões associadas ao sofrimento emocional e à percepção da dor social. Essa evidência demonstra que experiências de rejeição, invisibilidade ou constrangimento em ambientes turísticos podem produzir impactos neurobiológicos significativos nas pessoas com deficiência.

No contexto do turismo e dos eventos, atitudes capacitistas, ausência de acolhimento e práticas discriminatórias podem desencadear respostas emocionais negativas relacionadas ao medo, ansiedade social e sensação de não pertencimento. Consequentemente, a experiência turística deixa de ser percebida como espaço de lazer e cidadania, passando a representar um ambiente potencialmente hostil e emocionalmente desgastante.

O sentimento de pertencimento, por sua vez, constitui uma necessidade humana fundamental. A neurociência demonstra que relações sociais positivas ativam sistemas neurais associados à recompensa, segurança emocional e regulação afetiva. Assim, experiências inclusivas em eventos e destinos turísticos podem fortalecer conexões emocionais positivas, ampliando a percepção de bem-estar, hospitalidade e satisfação do visitante.

Embora a presente investigação dialogue com discussões relacionadas à acessibilidade e à inclusão de pessoas com deficiência, o escopo do artigo não se restringe exclusivamente a esse público. O estudo configura-se como um desdobramento teórico e analítico de pesquisas desenvolvidas no campo da acessibilidade atitudinal, ampliando a abordagem para compreender, de maneira mais abrangente, os mecanismos neurocognitivos, emocionais e sociais que influenciam experiências inclusivas em turismo e eventos. Dessa forma, o artigo propõe uma reflexão interdisciplinar sobre como processos neurais relacionados à empatia, percepção social, pertencimento e regulação emocional podem contribuir para a construção de ambientes mais acolhedores, neuroinclusivos para diferentes perfis de visitantes e participantes, ultrapassando uma perspectiva exclusivamente centrada na deficiência. Ressalta-se a importância deste artigo haja vista que, apesar do avanço das discussões sobre acessibilidade e hospitalidade inclusiva, ainda são escassos os modelos teóricos capazes de integrar evidências neurocientíficas aos processos de gestão da acessibilidade atitudinal em eventos internacionais.

O objetivo deste artigo é propor um modelo conceitual que integre os processos neurocognitivos à gestão da acessibilidade atitudinal no turismo, mais especificamente em eventos internacionais. A justificativa para esta abordagem consiste na emergência da neurociência social como ferramenta para compreender as raízes biológicas do preconceito, da empatia e da hospitalidade. Ao tratar a acessibilidade atitudinal como um constructo latente, este trabalho busca oferecer uma estrutura analítica para pesquisadores e gestores de eventos, permitindo a identificação de variáveis que facilitam ou dificultam a inclusão das pessoas em ambientes multiculturais.

Referencial Teórico

A acessibilidade atitudinal apresenta-se como um componente estruturante da inclusão, sendo diretamente impactada pela presença de barreiras atitudinais, definidas como comportamentos, percepções e práticas sociais que produzem exclusão, discriminação e restrição de participação. Essas barreiras manifestam-se por meio de estigmas, preconceitos implícitos, paternalismo e negação da autonomia de pessoas com deficiência, constituindo-se como obstáculos mais complexos do que as barreiras físicas, uma vez que estão enraizadas em processos sociocognitivos e culturais (OMS; Banco Mundial, 2011).

No campo da neurociência social, as barreiras atitudinais são compreendidas como expressões de vieses implícitos e categorização social automática, associados à ativação de

estruturas como a amígdala e modulados pelo córtex pré-frontal. Esses mecanismos influenciam a percepção do "outro" e sustentam padrões de exclusão, especialmente em contextos de diversidade cultural e alta carga cognitiva. Dessa forma, a superação dessas barreiras requer intervenções que promovam regulação emocional, empatia intergrupal e reconfiguração de padrões cognitivos.

A discussão sobre acessibilidade atitudinal está intrinsecamente vinculada ao campo dos Direitos Humanos, especialmente a partir da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, adotada pela Organização das Nações Unidas. Este marco normativo estabelece que a deficiência resulta da interação entre impedimentos individuais e barreiras sociais, incluindo as atitudinais, consolidando o modelo social da deficiência (ONU, 2006). A Convenção afirma a acessibilidade como um direito fundamental e reconhece a necessidade de transformação das atitudes sociais como condição para a efetivação da igualdade.

Os princípios de equidade e inclusão fundamentam-se na premissa de que o tratamento igualitário não garante justiça social em contextos de desigualdade estrutural. A equidade implica a adoção de estratégias diferenciadas para garantir participação plena e efetiva, considerando as especificidades dos indivíduos e grupos. No turismo e em eventos internacionais, isso se traduz na necessidade de ambientes que promovam segurança psicológica, reconhecimento da diversidade e redução de assimetrias sociais e culturais.

Adicionalmente, a análise contemporânea da acessibilidade exige a incorporação de perspectivas globais e interseccionais, que consideram a sobreposição de múltiplas dimensões identitárias, como deficiência, gênero, raça, nacionalidade e classe social. A abordagem interseccional, conforme proposta por Crenshaw (1989), evidencia que os processos de exclusão não operam de forma isolada, mas sim de maneira articulada, produzindo experiências diferenciadas de vulnerabilidade. Em eventos globais, essa complexidade é intensificada, exigindo modelos analíticos que avaliem a diversidade de experiências e promovam respostas inclusivas contextualizadas.

Dessa forma, a integração entre neurociência social, direitos humanos e interseccionalidade permite compreender a acessibilidade atitudinal como um fenômeno multidimensional, que ultrapassa a esfera individual e se insere em dinâmicas estruturais e culturais. Essa abordagem amplia a capacidade explicativa do modelo conceitual proposto, ao incorporar dimensões normativas, cognitivas e sociais na análise da inclusão em contextos turísticos e eventos internacionais

A neurociência social consolidou-se como um campo interdisciplinar que integra psicologia, neurociência e ciências sociais para compreender os fundamentos biológicos do

comportamento social. O princípio da análise multinível estabelece que o comportamento social resulta da interação entre sistemas neurais, processos cognitivos e contextos ambientais (Cacioppo; Berntson, 1992). Lieberman (2007) sistematizou processos como a cognição social e a mentalização, evidenciando que o comportamento humano em contextos sociais é mediado por mecanismos automáticos e controlados.

A formação de atitudes sociais envolve mecanismos automáticos e conscientes mediados por diferentes estruturas cerebrais. O córtex pré-frontal exerce papel central no controle cognitivo, na tomada de decisão e na regulação emocional, permitindo que indivíduos revisem crenças e controlem respostas preconceituosas automáticas (Izuma, 2013). Paralelamente, a amígdala está associada ao processamento emocional, especialmente em situações relacionadas ao medo, ameaça e formação de vieses implícitos (Phelps; Ledoux, 2005).

A cognição social é central na percepção do "outro". Estudos sobre vieses implícitos demonstram que atitudes podem operar de forma automática e inconsciente. Banaji e Greenwald (2013) evidenciam que associações implícitas afetam as interações sociais, estando associadas, no nível neural, à ativação da amígdala (Phelps et al., 2000). A empatia e a Teoria da Mente (ToM) constituem componentes relevantes para processos inclusivos. Enquanto a empatia envolve o compartilhamento emocional (ínsula anterior), a ToM refere-se à capacidade de inferir estados mentais alheios (junção temporoparietal) (SINGER et al., 2004; SAXE, 2006).

De acordo com Jean Decety e Philip L. Jackson (2004), a empatia constitui um processo multidimensional composto por mecanismos afetivos, cognitivos e regulatórios, envolvendo a capacidade de compreender os estados emocionais de outras pessoas sem perder a distinção entre o eu e o outro. Os autores argumentam que essa arquitetura funcional da empatia desempenha papel central nas interações sociais, na cooperação e nos comportamentos pró-sociais.

Segundo Ralph Adolphs (2009), o cérebro social é responsável por processar sinais ambientais e sociais relevantes por meio de mecanismos neurais associados à atenção, percepção e interpretação de estímulos sociais. O autor destaca que estruturas cerebrais envolvidas no processamento perceptual direcionam seletivamente a atenção para informações consideradas socialmente significativas, influenciando a forma como os indivíduos percebem, interpretam e respondem aos ambientes e às interações humanas.

A empatia intergrupal, composta por dimensões cognitivas e afetivas, atua como um mediador crítico para a acessibilidade atitudinal (Jiménes-Andres, 2024). A ativação de redes

neurais que incluem o córtex pré-frontal medial e a junção temporoparietal permite que indivíduos compreendam e sintam as experiências de outros, reduzindo o viés do "in-group" (Cikara; Van Basel, 2014). A neuroplasticidade sugere que o contato direto e significativo com pessoas com deficiência pode reconfigurar as redes neurais associadas a preconceitos implícitos, promovendo mudanças atitudinais duradouras (Zatorre, 2012).

A utilização de elementos biofílicos refere-se à incorporação de componentes naturais ou inspirados na natureza em ambientes construídos, com o objetivo de promover bem-estar psicológico, regulação emocional, conforto cognitivo e melhoria da experiência humana. O conceito deriva da teoria da biofilia, proposta por Edward O. Wilson, segundo a qual os seres humanos possuem uma tendência inata de buscar conexão com a natureza e outros sistemas vivos. No contexto do design ambiental, arquitetônico e neuro-inclusivo, os elementos biofílicos podem incluir: presença de vegetação natural; jardins internos; paredes verdes; iluminação natural; ventilação natural; fontes de água; materiais orgânicos (madeira, pedra, fibras naturais); formas biomórficas inspiradas na natureza; sons naturais; vistas para áreas verdes; cores associadas a ambientes naturais (Kellert et al., 2008).

O sistema de neurônios-espelho fornece a base para a compreensão de ações e a aprendizagem social por observação (Rizzolatti; Craighero, 2004). Complementarmente, a teoria da aprendizagem social de Bandura (1977) destaca o papel da modelagem de comportamentos. Em eventos internacionais, a visibilidade de interações inclusivas favorece a internalização dessas práticas. Por fim, a neuroplasticidade sustenta que atitudes sociais não são fixas, podendo ser transformadas por meio da interação contínua com ambientes diversos (Merzenich, 2001), enquanto o senso de pertencimento ativa sistemas neurais de recompensa, mitigando a "dor social" da exclusão (Eisenberger; Lieberman, 2004).

Metodologia

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo teórico conceitual de natureza interdisciplinar, fundamentado nos pressupostos da neurociência social, da psicologia intercultural e dos estudos de acessibilidade aplicados ao turismo e aos eventos internacionais. O objetivo metodológico consiste na proposição de um modelo teórico explicativo da acessibilidade atitudinal, compreendida como um constructo latente multidimensional, cuja manifestação decorre da interação entre processos cognitivos, emocionais, perceptuais e socioculturais.

O delineamento metodológico adota abordagem qualitativa e explicativa, estruturada por meio de revisão narrativa e integrativa da literatura científica internacional. A construção do modelo foi baseada na articulação teórica entre evidências provenientes da neurociência cognitiva, da teoria da cognição social, da empatia intergrupal, da psicologia das relações interculturais e dos estudos contemporâneos sobre inclusão e acessibilidade experiencial em ambientes turísticos e institucionais (Cacioppo; Berntson, 2005).

O modelo assume que este constructo é determinado por quatro dimensões centrais (variáveis latentes):

Cognição Social: envolve a Teoria da Mente, a categorização social (in-group vs. out-group) e a flexibilidade cognitiva necessária para lidar com a diversidade.

Regulação Emocional: refere-se à reatividade da amígdala diante de estímulos sociais desconhecidos, ao controle inibitório para redução de vieses e à gestão da ansiedade intercultural.

Empatia Intergrupal: composta pelas dimensões cognitiva e afetiva, resultando no engajamento pró-social.

Atenção e Processamento perceptual: inclui a alocação de atenção visual e a saliência de pistas culturais no ambiente.

As variáveis do modelo são estruturadas da seguinte forma:

Variável Dependente (VD): acessibilidade Atitudinal, mensurada por indicadores como comportamento inclusivo observável, qualidade da interação intercultural e redução de microagressões.

Variáveis Independentes (VI): carga cognitiva intercultural (complexidade linguística, ambiguidade cultural), exposição prévia à diversidade (treinamento, experiência internacional) e design do ambiente (sinalização, segurança psicológica).

Variáveis Mediadoras: empatia intergrupal, regulação emocional e redução de vieses implícitos.

Variáveis Moderadoras: etnia/percepção de alteridade, idioma, hierarquia institucional e estresse situacional.

Resultados e Discussão

A síntese analítica do modelo proposto permite compreender a acessibilidade atitudinal como um fenômeno emergente da interação entre processos neurobiológicos e variáveis contextuais externas. A discussão destaca que a carga cognitiva intercultural atua como um

potente inibidor da acessibilidade; em ambientes de alta pressão diplomática ou linguística, o esgotamento dos recursos do córtex pré-frontal está associado ao aumento de respostas automáticas relacionadas à categorização social.

Neste trabalho, propõe-se o conceito de design neuro-inclusivo como uma abordagem capaz de atuar sobre variáveis ambientais associadas à redução de incertezas e à promoção da regulação emocional em contextos interculturais. A mediação da empatia intergrupal sugere que o contato social, isoladamente, não garante a acessibilidade atitudinal, sendo necessário que o ambiente favoreça processos de tomada de perspectiva cognitiva. As variáveis moderadoras, como idioma e etnia/percepção de alteridade, ajudam a compreender por que indivíduos submetidos a contextos semelhantes podem apresentar respostas distintas, em função da "distância social" percebida em relação ao interlocutor.

O modelo é estruturado em (5) cinco dimensões, que interagem de forma dinâmica para compreender a acessibilidade atitudinal no contexto do turismo e eventos.

1.Dimensões Centrais (Variáveis Latentes)

Esta dimensão agrupa os pilares neurocognitivos e emocionais que influenciam a acessibilidade atitudinal:

1.1 Cognição Social: envolve a capacidade de compreender os estados mentais de outros (Teoria da Mente), a categorização de indivíduos em grupos (in-group vs. out-group) e a flexibilidade cognitiva. Do ponto de vista neurocientífico, a Teoria da Mente está associada a redes cerebrais como o córtex pré-frontal medial e o sulco temporal superior, essenciais para a empatia cognitiva. A categorização social, por sua vez, pode ativar vieses implícitos na amígdala, influenciando a percepção de ameaça ou familiaridade. A flexibilidade cognitiva, mediada pelo córtex pré-frontal, é crucial para adaptar o pensamento e o comportamento em novas situações interculturais.

Os processos de *mentalizing,* compreendidos como a capacidade de interpretar intenções, emoções, crenças e estados mentais de outras pessoas possuem bases neurais específicas relacionadas à cognição social, desempenhando papel fundamental na empatia, na interação humana e na construção das relações sociais (Frith; Frith, 2006).

1.2 Regulação Emocional: refere-se à capacidade de gerenciar respostas emocionais, como a reatividade da amígdala a estímulos sociais desconhecidos, o controle inibitório de vieses e a gestão da ansiedade intercultural. A regulação emocional é fundamental para superar preconceitos e interagir de forma construtiva. O córtex pré-frontal ventromedial e o córtex cingulado anterior desempenham papéis chave na modulação da atividade da amígdala,

permitindo uma resposta mais controlada a situações sociais potencialmente estressantes (Ochsner, Gross, 2005).

1.3 Empatia Intergrupal: compreende a empatia cognitiva (compreender o outro), a empatia afetiva (sentir com o outro) e o engajamento pró-social. A empatia, tanto cognitiva quanto afetiva, é mediada por redes neurais que incluem o córtex pré-frontal medial, a junção temporoparietal e a ínsula. A capacidade de se colocar no lugar do outro e de sentir suas emoções é um preditor forte de comportamentos inclusivos e de redução de preconceitos intergrupais (Adolphs, 2009).

1.4 Atenção e Processamento Perceptual: envolve a alocação de atenção visual, a saliência de pistas culturais no ambiente e a detecção e interpretação de sinais sociais. A atenção seletiva, controlada por redes frontoparietais, é vital para focar em informações relevantes e ignorar distrações em ambientes complexos. A interpretação de sinais sociais, incluindo microexpressões e linguagem corporal, é processada por áreas como o sulco temporal superior e a amígdala, influenciando a formação de primeiras impressões e a resposta social (Adolphs, 2009).

2. Carga Cognitiva Intercultural

Esta dimensão atua como um antecedente que pode influenciar as dimensões centrais. Refere-se à complexidade linguística, ambiguidade cultural, novidade e imprevisibilidade do contexto. Uma alta carga cognitiva intercultural pode sobrecarregar os recursos cerebrais, dificultando a cognição social, a regulação emocional e a empatia. Isso pode levar a respostas mais automáticas e baseadas em vieses, aumentando a probabilidade de atitudes não inclusivas (Sweller, 1988).

3. Mecanismos Mediadores

Os mecanismos mediadores representam os processos pelos quais as dimensões centrais influenciam a variável dependente:

3.1 Empatia Intergrupal (cognitiva e afetiva): o modelo indica que a empatia intergrupal aumenta a compreensão e a compaixão, facilitando interações mais inclusivas. Neurocientificamente, a ativação de circuitos de recompensa social durante interações empáticas pode reforçar comportamentos pró-sociais (Cikara; Van Bavel, 2014).

3.2 Regulação Emocional: a regulação emocional reduz a reatividade e a ansiedade intercultural, permitindo respostas mais ponderadas e menos enviesadas. Isso é crucial para a superação de respostas automáticas da amígdala e a ativação de vias corticais de controle

3.3 Redução de Vieses Implícitos: a combinação de empatia e regulação emocional leva à ampliação da percepção inclusiva e a julgamentos mais justos. A neuroplasticidade desempenha um papel fundamental neste ponto, permitindo que novas experiências e aprendizados modifiquem as redes neurais associadas a vieses, promovendo a formação de novas associações e a redução de preconceitos (Zatorre, 2012).

4. Variável Dependente (VD): Acessibilidade Atitudinal

Definida como a disposição e capacidade de interagir de forma respeitosa, acolhedora e inclusiva em contextos interculturais de turismo eventos (Jiménes-Andres, 2024). Seus indicadores observáveis incluem:

4.1 Comportamento inclusivo observável: acolhimento, respeito, linguagem não discriminatória. Estas são manifestações comportamentais de atitudes internas, influenciadas pelos mecanismos mediadores.

4.2 Qualidade da interação intercultural: comunicação efetiva, confiança, cooperação. A qualidade da interação reflete a eficácia dos processos neurocognitivos e emocionais em promover um ambiente de respeito mútuo.

4.3 Redução de microagressões: verbais, não verbais e comportamentais. Microagressões são expressões sutis de preconceito que podem ter um impacto neurobiológico significativo na pessoa que as recebe, ativando circuitos de dor social. Sua redução é um indicador chave de acessibilidade atitudinal.

5. Variáveis Moderadoras

Estas variáveis influenciam a força das relações entre os componentes do modelo:

5.1 Exposição Prévia à Diversidade: treinamento intercultural, experiência internacional, contato prévio com diversidade. A exposição repetida e positiva à diversidade pode modular a atividade da amígdala e do córtex pré-frontal, reduzindo a reatividade a estímulos desconhecidos e promovendo a formação de novas categorias sociais mais inclusivas (Allport, 1954).

5.2 Design do Ambiente: sinalização inclusiva, segurança psicológica, organização do espaço físico e social. O design do ambiente, incluindo a neuroarquitetura, pode reduzir a carga cognitiva e o estresse, facilitando interações sociais positivas e promovendo um senso de segurança e pertencimento (Jost et al, 2024).

5.3 Etnia/Percepção de Alteridade: similaridade percebida, estereótipos. A percepção de similaridade ou diferença étnica pode ativar vieses implícitos e influenciar a empatia

intergrupal. Estereótipos, que são representações cognitivas simplificadas, podem ser desafiados e modificados através de experiências e informações que ativam a neuroplasticidade.

5.4 Idioma: proficiência linguística e barreiras de comunicação. Barreiras linguísticas aumentam a carga cognitiva e podem dificultar a comunicação efetiva, impactando a qualidade da interação intercultural.

5.5 Hierarquia Institucional: papéis, poder, status social. As dinâmicas de poder e status podem influenciar a expressão de vieses e a disposição para a inclusão, afetando a regulação emocional e o engajamento pró-social.

5.6 Estresse Situacional: pressão de tempo, superlotação, fadiga. O estresse pode comprometer a função do córtex pré-frontal, reduzindo a capacidade de regulação emocional e controle inibitório, o que pode levar a respostas mais enviesadas e menos inclusivas

Conclusão

No turismo e nos eventos, a exposição contínua a experiências inclusivas pode contribuir para a reconstrução de percepções sociais sobre a deficiência. A convivência em ambientes acessíveis e acolhedores favorece a redução de vieses implícitos e amplia a capacidade empática dos indivíduos, promovendo interações mais respeitosas e inclusivas.

No contexto de eventos internacionais, o conceito de design neuro-inclusivo refere-se à aplicação de princípios derivados da neurociência cognitiva e social para estruturar ambientes que reduzam a carga cognitiva, minimizem a incerteza e favoreçam respostas emocionais positivas, especialmente em contextos de diversidade cultural e linguística. Esses elementos podem ser operacionalizados em diferentes dimensões:

A promoção da acessibilidade atitudinal em eventos internacionais e no turismo global demanda a adoção de estratégias capazes de integrar aspectos cognitivos, emocionais, sensoriais e socioculturais da experiência humana. Nesse contexto, a utilização de sinalização multissensorial e redundante constitui um importante mecanismo de orientação espacial e redução da ansiedade situacional. A combinação de estímulos visuais, auditivos e táteis ativa múltiplos sistemas perceptivos, diminuindo ambiguidades informacionais e favorecendo a autonomia dos participantes. Recursos como mapas interativos, pictogramas universais e feedbacks sonoros contribuem significativamente para experiências mais seguras e inclusivas.

Outro aspecto relevante refere-se à arquitetura da informação simplificada, fundamentada nos pressupostos da teoria da carga cognitiva. A organização de conteúdos por meio de hierarquias visuais claras, segmentação de informações e utilização de linguagem

acessível, como o método Easy-to-Read, favorece o processamento cognitivo eficiente e reduz o esforço mental necessário para navegação e compreensão de ambientes complexos. Em eventos multiculturais, essa simplificação torna-se ainda mais relevante diante da elevada diversidade linguística e cultural dos participantes.

A criação de ambientes emocionalmente reguladores também representa uma estratégia essencial para a promoção do bem-estar psicossocial. A incorporação de zonas de descanso sensorial (quiet rooms), controle de iluminação, redução de ruídos e utilização de elementos biofílicos contribui para a modulação do sistema nervoso autônomo, favorecendo estados emocionais de calma, segurança e conforto. Essas medidas auxiliam especialmente indivíduos mais sensíveis à sobrecarga sensorial, ampliando a permanência e a participação social em ambientes turísticos e eventos de grande porte.

No campo da comunicação, a implementação de interfaces interculturais e linguagem inclusiva reduz barreiras simbólicas e fortalece processos de empatia intergrupal. A utilização de comunicação visual universal, traduções em múltiplos idiomas e tecnologias de tradução em tempo real favorece interações mais acessíveis e amplia a sensação de pertencimento em contextos multiculturais. Paralelamente, o treinamento neurocomportamental das equipes torna-se fundamental para qualificar as relações interpessoais. A capacitação baseada em princípios da neurociência social, incluindo reconhecimento emocional, teoria da mente e ativação de processos empáticos, contribui para a redução de vieses implícitos e para o aprimoramento da hospitalidade e do acolhimento.

Além disso, ambientes orientados à previsibilidade e ao senso de controle tendem a reduzir respostas emocionais associadas à incerteza e à ansiedade. A oferta de rotas claramente identificadas, cronogramas visíveis e simulações digitais prévias favorece a regulação emocional e reduz a ativação da amígdala cerebral relacionada à percepção de ameaça. Complementarmente, estratégias de personalização baseadas em dados comportamentais permitem adaptar experiências em tempo real às necessidades específicas dos usuários. Tecnologias como eye tracking e análise comportamental contribuem para alinhar estímulos ambientais às preferências e demandas cognitivas de diferentes perfis de participantes.

Por fim, a representatividade e a diversidade simbólica desempenham papel central na construção de experiências inclusivas. Elementos visuais, narrativos e culturais que reflitam diversidade étnica, social e linguística ativam mecanismos de identificação social e reduzem percepções de distanciamento entre grupos. Dessa forma, fortalecem vínculos interpessoais, ampliam as interações sociais e favorecem a construção de ambientes mais acolhedores, participativos e psicologicamente seguros.

Esses componentes demonstram que o design neuro-inclusivo envolve uma abordagem sistêmica que integra percepção, emoção e cognição. Em eventos internacionais, sua aplicação contribui diretamente para a mediação da empatia intergrupal, transformando o ambiente em um facilitador ativo de inclusão, em vez de um mero espaço de coexistência.

O modelo conceitual apresentado posiciona a acessibilidade atitudinal como um constructo fundamentado em bases neurocientíficas, ampliando sua compreensão no campo do turismo e dos eventos internacionais. A integração entre cognição social, regulação emocional e empatia oferece um roteiro para o desenvolvimento de estratégias de inclusão, que considerem as limitações e potencialidades do cérebro social. Conclui-se que a promoção da acessibilidade atitudinal requer uma abordagem sistêmica, onde o design do ambiente e o treinamento intercultural trabalhem em conjunto para mitigar vieses e fortalecer a hospitalidade global. O futuro da pesquisa nesta área reside na validação empírica deste modelo por meio de estudos neurofisiológicos e comportamentais com validade ecológica e interação multicultural.

Agradecimento: os autores agradecem à Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e ao Instituto Federal de Brasília (IFB) pela parceria e pelo incentivo às ações de pesquisa, inovação e extensão, no âmbito dos projetos nº 64/2025 e nº 335/2026.

Referências Bibliográficas

ADOLPHS, R. The social brain: neural basis of social knowledge. **Annual Review of Psychology**, Palo Alto, v. 60, p. 693–716, 2009. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2588649 . Acesso em: 25 novembro 2025.

ALLPORT, Gordon W. **The Nature of Prejudice**. Reading: Addison-Wesley, 1954.

BANAJI, M. R.; GREENWALD, A. G. **Blindspot**: Hidden Biases of Good People. Delacorte Press, 2013.

BANDURA, A. **Social Learning Theory**. Prentice-Hall, 1977.

CACIOPPO, J. T.; BERNTSON, G. G. Social psychological contributions to the decade of the brain. **American Psychologist**, 1992. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1510329/ Acesso em: 19 junho 2025.

CACIOPPO, John T.; BERNTSON, Gary G. **Social neuroscience**: key readings. New York: Psychology Press, 2005. Disponível em: https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9780203496190/social-neuroscience-gary-berntson-john-cacioppo Acesso em 12 janeiro d2026.

CIKARA, M.; VAN BAVEL, J. J. The neuroscience of intergroup relations: an integrative review. **Current Opinion in Behavioral Sciences**, Amsterdam, v. 1, p. 100–105, 2014. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26173262/ Acesso em: 05 agosto 2021.

CRENSHAW, Kimberlé. Demarginalizing the intersection of race and sex. **University of Chicago Legal Forum**, Chicago, v. 1989, n. 1, p. 139–167, 1989. Disponível em https://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1052&context=uclf Acesso em: 13 maio 2022.

DECETY, J.; JACKSON, P. L. The functional architecture of human empathy. **Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews**, Thousand Oaks, v. 3, n. 2, p. 71–100, 2004. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15537986/ Acesso em: 20 setembro 2024.

D'ESPOSITO, M.; POSTLE, B. R. The cognitive neuroscience of working memory. Annual **Review of Psychology**, Palo Alto, v. 66, p. 115–142, 2015. Disponível em https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4374359/ Acesso em: 12 junho 2025.

EISENBERGER, N. I.; LIEBERMAN, M. D. Why rejection hurts: a common neural alarm system for physical and social pain. **Trends in Cognitive Sciences**, 2004. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15242688/ Acesso em 27 novembro 2024.

EISENBERGER, Naomi I. The pain of social disconnection: examining the neural bases of social exclusion. **American Journal of Psychiatry**, Washington, v. 169, n. 12, p. 1231–1233, 2012. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22551663/ Acesso em 01 junho 2025.

FRITH, C. D.; FRITH, U. (2006). The neural basis of mentalizing. Neuron, 50(4), 531-534. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15242688/ Acesso em 13 agosto 2024.

GROSS, J. J**.** Emotion regulation: affective, cognitive, and social consequences. **Psychophysiology**, v. 39, n. 3, p. 281–291, 2002. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12212647/ Acesso em:02 março 2020.

IZUMA, Keise. The social neuroscience of reputation. **Neuroscience Research**, Amsterdam, v. 72, n. 4, p. 283–288, 2012. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22285602/ Acesso em: 20 janeiro 2024.

JIMÉNEZ-ANDRÉS, M. Accessibility of large events: An empirical study of the Expo 2020 Dubai. **Universal Access in the Information Society**, 2024. Disponível em https://link.springer.com/article/10.1007/s10209-023-01079-7 Acesso em 10 junho 2025.

JOST, Stephanie; HUTSON, Piper; HUTSON, James. **Navigating life**: neuroscience and inclusive design in wayfinding systems. 2024. Disponível em: https://digitalcommons.lindenwood.edu/faculty-research-papers/690/ Acesso em: 01 maio 2026.

KELLERT, Stephen R.; HEERWAGEN, Judith; MADOR, Martin. **Biophilic Design**: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life. Hoboken: Wiley, 2008.

LEDOUX, J. E. Emotion circuits in the brain. **Annual Review of Neuroscience**, 2000. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10845062/ Acesso em: 10 fevereiro 2017.

LIEBERMAN, Matthew D. Social cognitive neuroscience: a review of core processes. **Annual Review of Psychology**, Palo Alto, v. 58, p. 259–289, 2007. Disponível m ehttps://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17002553/ Acesso em: 20 setembro 2022.

MERZENICH, M. M. **Cortical plasticity contributing to functions and dysfunctions**. The Mechanisms of Neuronal Plasticity, 2001.

OCHSNER, K. N.; GROSS, J. J. The cognitive control of emotion. **Trends in Cognitive Sciences**, Oxford, v. 9, n. 5, p. 242–249, 2005. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15866151/ Acesso em 02 março 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**. Nova York: ONU, 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE; BANCO MUNDIAL. **Relatório mundial sobre a deficiência**. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência do Estado de São Paulo, 2011.

PHELPS, E. A., et al. Performance on indirect measures of race evaluation predicts amygdala activation. **Journal of Cognitive Neuroscience**, 2000. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11054916/ Acesso em 27 maio 2024.

PHELPS, E.A.; LEDOUX, J. E. Contributions of the amygdala to emotion processing: from animal models to human behavior. **Neuron**, Cambridge, v. 48, n. 2, p. 175–187, 2005. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16242399/ Acesso em:10 setembro 2025.

RIZZOLATTI, G.; CRAIGHERO, L. The mirror-neuron system. **Annual Review of Neuroscience**, 2004. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15217330/ Acesso em: 15 abril 2022.

SAXE, R. Uniquely human social cognition. **Current Opinion in Neurobiology**, 2006. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16546372/ Acesso em 18 março 2024.

SINGER, T., et al. Empathy for pain involves the affective but not sensory components of pain. **Science**, 2004. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14976305/ Acesso 10 abril 2024.

SWELLER, J. Cognitive load during problem solving: effects on learning**. Cognitive Science**, v. 12, n. 2, p. 257–285, 1988. Disponível em https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1207/s15516709cog1202_4 Acesso em 10 fevereiro 2026.

ZATORRE, Robert J.; FIELDS, R. Douglas; JOHANSEN-BERG, Heidi. Plasticity in gray and white: neuroimaging changes in brain structure during learning. **Trends in Neurosciences**, v. 35, n. 10, p. 651-658, 2012. Disponível em https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3660656/ Acesso em 05 maio 2024.