Panorama da Acústica de Edificações Residenciais na América Latina

Wozniak, R.[1]; Silvério, R.[1]; De Frías, J.[1]

[1] Bracústica, São Paulo, SP, Brasil, fale@bracustica.com.br

Resumo

Este trabalho constitui uma compilação dos artigos elaborados pelo Grupo de Trabalho Latino-Americano de Acústica de Edificações e apresentados no Congresso Ibero-Americano de Acústica (FIA). Originado a partir de reuniões realizadas durante o congresso InterNoise 2025, em São Paulo, e fundamentado no projeto europeu COST TU0901 e na especificação técnica ISO/TS 19488:2021, o grupo contou com a colaboração de especialistas de oito países: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai e Peru. O objetivo deste artigo é unificar os trabalhos apresentados no FIA, oferecendo um panorama consolidado do setor residencial na América Latina. Para isso, são compiladas informações sobre os marcos normativos vigentes, o mercado da construção residencial, as tipologias habitacionais predominantes, os hábitos de ocupação, as soluções construtivas adotadas e as principais patologias acústicas observadas durante a execução das obras. Por fim, apresenta-se o estágio atual de desenvolvimento da proposta de classificação acústica latino-americana, evidenciando a transferência do conhecimento técnico internacional para o contexto regional e sua contribuição para o avanço das discussões sobre o conforto acústico habitacional, especialmente no cenário brasileiro.

Palavras-chave: desempenho sonoro, isolamento, conforto habitacional, COST TU0901, ISO/TS 19488.

A Regional Overview of Residential Building Acoustics in Latin America

Abstract

This paper compiles the articles prepared by the Latin American Working Group on Building Acoustics and presented at the Ibero-American Congress on Acoustics (FIA). Originating from meetings held during InterNoise 2025 in São Paulo and grounded in the European COST TU0901 project and ISO/TS 19488:2021, the group brought together specialists from eight countries: Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, and Peru. The main objective is to integrate the studies presented at FIA and provide a consolidated overview of the residential building sector in Latin America. The paper compiles information on current regulatory frameworks, the residential construction market, predominant housing typologies, occupancy habits, construction systems, and the main acoustic pathologies observed during construction. Finally, it presents the current stage of development of a Latin American acoustic classification proposal, highlighting the transfer of international technical knowledge to the regional context and its contribution to discussions on the evolution of acoustic comfort in housing, with particular relevance to the Brazilian context.

Keywords: *sound performance, sound insulation, housing comfort, COST TU0901, ISO/TS 19488.*

1. Introdução

O desempenho acústico das edificações residenciais consolidou-se como componente relevante da qualidade do ambiente construído. A urbanização, a verticalização e a maior densidade habitacional ampliaram a importância do isolamento entre unidades, do controle do ruído de impacto, do ruído de instalações e da proteção frente ao ruído externo. Paralelamente, os requisitos acústicos evoluíram de maneira independente em diferentes países, produzindo descritores, métodos de avaliação e escalas de classificação distintas, o que dificulta a comparação objetiva entre edificações e a circulação de soluções técnicas.

Com o objetivo de reduzir essa fragmentação, a COST Action TU0901 (*European Cooperation in Science and Technology*) reuniu especialistas europeus e comparou sistemas nacionais de regulamentação e classificação. Um de seus principais resultados foi a recomendação de harmonizar, em primeiro lugar, os descritores e métodos de avaliação, evitando a criação de novos sistemas incompatíveis [1]. Esse processo contribuiu para a publicação da ISO/TS 19488:2021, que estabelece uma referência internacional para classificação acústica de habitações [2]. A especificação utiliza uma escala comum de desempenho e favorece a comparação entre edificações avaliadas em diferentes contextos.

A aplicação dessa lógica à América Latina exige considerar particularidades regionais. O continente apresenta ampla diversidade de sistemas construtivos, níveis de industrialização, mercados imobiliários e estágios de desenvolvimento normativo. Estudos anteriores já indicavam diferenças importantes entre a regulamentação europeia e sul-americana [3]. Nesse contexto, durante o InterNoise 2025, em São Paulo, especialistas da Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai e Peru constituíram o Grupo de Trabalho Latino-Americano de Acústica de Edificações. Inspirado no COST TU0901 e na ISO/TS 19488, o grupo desenvolveu seis estudos complementares apresentados no XIV Congresso Ibero-Americano de Acústica (FIA), abrangendo panorama residencial, marco normativo, fechamentos verticais, entrepisos, patologias de execução e classificação acústica regional [4–9].

O presente artigo integra os principais resultados desses estudos em uma leitura única da realidade latino-americana. O objetivo é identificar convergências e lacunas técnicas, discutir a viabilidade de uma linguagem comum de desempenho e analisar as condições para uma futura harmonização acústica regional, com especial interesse para as implicações no contexto brasileiro.

2. Metodologia

O trabalho caracteriza-se como estudo comparativo-descritivo multipaís e síntese integrativa. Ao longo de aproximadamente um ano, os representantes dos oito países realizaram reuniões técnicas periódicas para coletar, discutir e validar informações sob uma estrutura comum. As fontes incluíram legislação e normas técnicas nacionais, documentos governamentais, literatura científica, registros de projetos residenciais, ensaios e medições disponíveis, além da experiência profissional dos especialistas participantes.

A pesquisa foi organizada em seis eixos: (i) mercado residencial e tipologias habitacionais; (ii) legislação e normas; (iii) fechamentos verticais; (iv) entrepisos; (v) patologias acústicas de execução; e (vi) classificação segundo a ISO/TS 19488. Os resultados foram analisados buscando padrões regionais, diferenças de maturidade técnica e compatibilidade com os descritores e métodos internacionais das séries ISO 12354 e ISO 16283 [10,11]. As informações devem ser interpretadas como diagnóstico regional em desenvolvimento, pois a disponibilidade de dados e medições não é homogênea entre os países.

Em conformidade com a Portaria CNPq nº 2.664/2026, declara-se o uso de ferramenta de inteligência artificial generativa (Claude, Anthropic) como apoio à síntese, organização e redação deste artigo de compilação a partir dos seis trabalhos originais do grupo de trabalho [4–9], com revisão, validação técnica e responsabilidade integral pelo conteúdo por parte dos autores.

3. Panorama da edificação residencial na América Latina

A construção residencial latino-americana apresenta elevada heterogeneidade, mas também convergências relevantes. Nas grandes áreas urbanas, observa-se expansão da habitação multifamiliar e predominância de estruturas em concreto armado associadas a alvenarias cerâmicas ou de blocos de concreto. Sistemas leves e industrializados estão presentes em menor proporção e variam conforme a disponibilidade tecnológica e o mercado local [4,6]. Essa base construtiva comum permite a comparação regional, embora o desempenho acústico efetivo seja fortemente condicionado por detalhes de projeto e execução.

Nos entrepisos predominam lajes maciças, sistemas nervurados e soluções pré-fabricadas ou híbridas. Em muitos empreendimentos, a laje estrutural também funciona como base para o acabamento, sem solução específica para controle de ruído de impacto. Pisos flutuantes, mantas resilientes e forros desacoplados ainda apresentam adoção desigual, o que ajuda a explicar a maior fragilidade observada para o ruído de impacto [7]. Ao mesmo tempo, a oferta regional de materiais convencionais é ampla, mas a disponibilidade de componentes especificamente desenvolvidos para controle acústico permanece concentrada em mercados mais maduros.

Os hábitos de ocupação também influenciam a percepção de conforto. Passos em pavimentos superiores, conversas entre unidades, instalações hidrossanitárias e ruído urbano aparecem de forma recorrente entre as fontes de incômodo levantadas pelo grupo. A ampliação do trabalho remoto e do tempo de permanência nas habitações reforça a relevância de incorporar o desempenho acústico desde as primeiras etapas de projeto.

4. Marco normativo regional

O desenvolvimento normativo é um dos aspectos mais heterogêneos do diagnóstico. Brasil e Chile constituem o grupo com marcos mais consolidados, utilizando requisitos quantitativos e metodologias alinhadas a referências ISO. No Brasil, a ABNT NBR 15575 estabelece níveis mínimo, intermediário e superior para diferentes sistemas e inclui isolamento ao ruído aéreo, ruído de impacto, fachada e instalações [12]. No Chile, requisitos obrigatórios coexistem com a NCh352/2:2021, sistema voluntário de classificação que representa o antecedente regional mais próximo da lógica de classificação discutida pelo grupo [5,13]. A Figura 1 apresenta a cronologia dos principais instrumentos normativos da região.

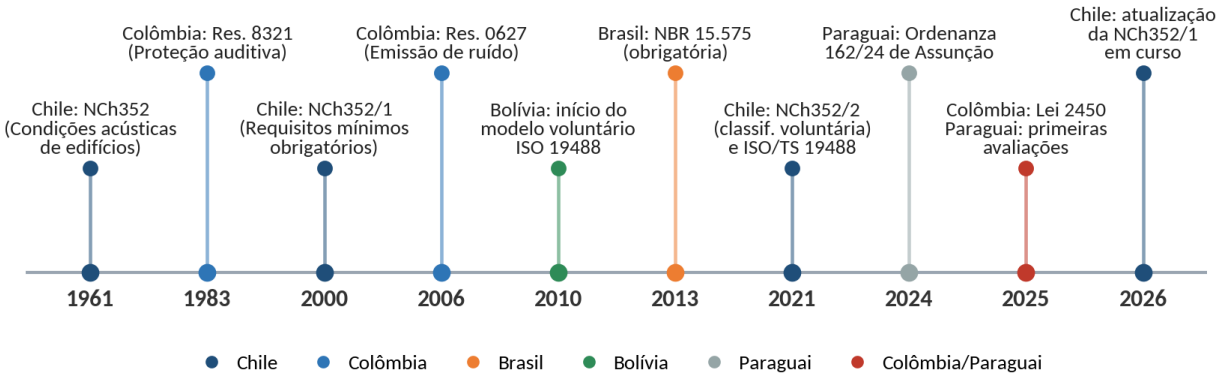


Figura 1: Linha do tempo do marco normativo de acústica em edificações residenciais na América Latina (1961–2026). Fonte: adaptado de [5].

Argentina e Colômbia apresentam situações intermediárias. A Argentina combina instrumentos técnicos voluntários e requisitos locais, sem um sistema nacional unificado. A Colômbia encontra-se em processo de evolução regulatória, com iniciativas recentes voltadas à incorporação de critérios de isolamento acústico. Bolívia, Paraguai, Equador e Peru possuem menor desenvolvimento de requisitos nacionais específicos para desempenho acústico de habitações; entretanto, Bolívia e Paraguai já registram experiências voluntárias de avaliação e classificação [5]. A Figura 2 sintetiza, para cada país, o marco normativo, a infraestrutura técnica, o mercado profissional e a integração ao projeto, agrupando-os em três níveis de maturidade.

Marco normativo de acústica em edificações residenciais — Síntese comparativa

	Brasil (Consolidado)	Chile (Consolidado)	Argentina (Intermediário)	Colômbia (Intermediário)	Bolívia (Incipiente)	Paraguai (Incipiente)	Peru (Incipiente)
	Nível consolidado		Nível intermediário		Nível incipiente		
Marco normativo	NBR 15.575:2021 obrigatória. 3 níveis M/I/S.	NCh352/1 obrigatória (≥ 45 dB). NCh352/2 voluntária (7 níveis).	Sem norma nacional obrigatória. Normativas provinciais heterogêneas.	Sem requisitos de isolamento. Lei 2450/2025: 18 meses para regulamentar.	Sem normativa. Modelo voluntário ISO 19488 desde 2010.	Sem normativa. Modelo voluntário ISO 19488 desde 2025.	Sem requisitos quantitativos. RNE A.020: exigência genérica, sem dB.
Infraestrutura técnica	Laboratórios acreditados. Rede nacional de ensaio ISO.	Laboratórios especializados. Listado oficial MINVU (82 soluções).	Lab. INTI-CECOM (não acreditado para norma obrigatória). Referência técnica.	Limitada. Dependência de serviços externos.	Capacidade in situ desenvolvida. +300 medições (ISO 16283).	Capacidade in situ em desenvolvimento inicial (ISO 16283).	Limitada. Sem sistema formal de verificação.
Mercado profissional	Comunidade consolidada. Integração antecipada.	485 consultores registrados (MINVU). Mercado em expansão.	Comunidade ativa. Sem obrigação nacional.	Mercado emergente. Associado a padrões altos. Lei 2450 = oportunidade.	Em consolidação. Referência: Torre Safiro (classif. A–B).	Em desenvolvimento. 3 edifícios avaliados (todos: Classe F).	Incipiente. Sem consultoria formal em edificações.
Integração no projeto	Verificação formal obrigatória pela NBR 15.575 em todas as obras.	Obrigatória por permissão (NCh352/1). Superação voluntária via NCh352/2.	Voluntária. Principalmente em alto e altíssimo padrão.	Voluntária. Restrita a médio, alto e altíssimo padrão.	Voluntária. Modelo integral: diagnóstico → ensaio → classificação.	Voluntária. Projetos-piloto desde 2025. Evidência: Classe F.	Sem integração formal. Eventual em projetos premium.

Nota: síntese orientativa. O detalhamento de cada instrumento normativo é apresentado na Parte 2 da série [5].

Figura 2: Síntese comparativa do marco normativo de acústica em edificações residenciais por país, segundo nível de maturidade regulatória. Fonte: adaptado de [4].

Essa diversidade sugere que harmonização não deve ser entendida como imposição imediata de um mesmo valor mínimo para todos os países. A prioridade é permitir que resultados obtidos em diferentes mercados sejam expressos por descritores e métodos compatíveis. Países podem manter ritmos próprios de regulamentação, desde que compartilhem uma linguagem técnica capaz de sustentar comparação, formação de bases de dados e intercâmbio de soluções.

5. Soluções construtivas e desempenho acústico

Esta seção apresenta os principais sistemas de fechamentos verticais e de entrepisos levantados pelo grupo e suas implicações para o desempenho acústico em obra.

5.1 Fechamentos verticais

O levantamento de fechamentos verticais e entrepisos cobre sete dos oito países do grupo; o Equador integra o comitê, mas não dispunha de informação sistematizada sobre seus sistemas construtivos até o fechamento deste levantamento, ficando de fora desta seção e da avaliação de classes da Seção 7. Os fechamentos verticais levantados podem ser agrupados, de forma geral, em sistemas aporticados com alvenaria, alvenaria estrutural e sistemas industrializados, como paredes de concreto e painéis. Alvenarias e paredes maciças podem oferecer desempenho satisfatório ao ruído aéreo quando apresentam massa e estanqueidade adequadas, mas sua resposta em campo depende da continuidade das juntas e dos encontros com lajes, fachadas e elementos estruturais. Sistemas rígidos e contínuos também podem favorecer transmissões laterais quando os detalhes de interface não são tratados [6].

O levantamento mostrou que o principal problema não é a ausência de capacidade construtiva, mas a frequência com que o desempenho acústico surge como resultado residual de decisões motivadas por estrutura, produtividade e custo. A redução de espessuras, a seleção de componentes mais leves e a ausência de detalhamento dos encontros podem comprometer a solução, mesmo quando o elemento isolado apresenta desempenho nominal adequado. Isso reforça a necessidade de uma abordagem prestacional, na qual composições distintas sejam comparadas pelo resultado efetivamente alcançado.

5.2 Sistemas de entrepisos

Três famílias predominam nos entrepisos: lajes maciças de concreto, sistemas nervurados de vigotas e enchimentos e sistemas híbridos ou com *steel deck* [7]. As lajes maciças apresentam elevada massa, favorável ao isolamento aéreo, mas sua rigidez favorece a transmissão estrutural de impactos. Sistemas nervurados reduzem peso e custo, porém apresentam maior variabilidade de desempenho e são sensíveis à continuidade da capa de compressão e aos encontros perimetrais. Sistemas híbridos podem exigir forros desacoplados e tratamentos complementares para controlar vibrações.

O ruído de impacto constitui o ponto crítico. Em grande parte do mercado, a industrialização do sistema estrutural não foi acompanhada pela disseminação de soluções de desacoplamento. Assim, lajes estruturalmente eficientes podem transmitir ruído de passos e de outros impactos com pouca atenuação. Pisos flutuantes, camadas resilientes e acabamentos desacoplados são decisivos para elevar o desempenho, mas dependem de execução contínua e de tratamento perimetral adequado [7].

Os resultados também evidenciam a diferença entre desempenho nominal e desempenho em obra. Ensaios laboratoriais e estimativas computacionais caracterizam o potencial do componente, mas o comportamento do edifício concluído inclui transmissões laterais, juntas e interfaces. Por isso, a classificação regional deve privilegiar indicadores de campo e não apenas características laboratoriais dos elementos.

6. Patologias acústicas de execução

As patologias identificadas são transversais à região. Em divisórias verticais foram documentadas descontinuidades de paredes antes da laje, pontes rígidas entre folhas de paredes duplas, perda de massa por alterações de materiais de junta, interrupção do material absorvente e caixas elétricas posicionadas em lados opostos da parede, na mesma posição. Em pisos, destacam-se mantas resilientes danificadas,

ausência de bandas perimetrais, contatos rígidos entre o piso flutuante e as paredes e perfurações não tratadas [8]. A Figura 3 ilustra uma das patologias mais recorrentes.

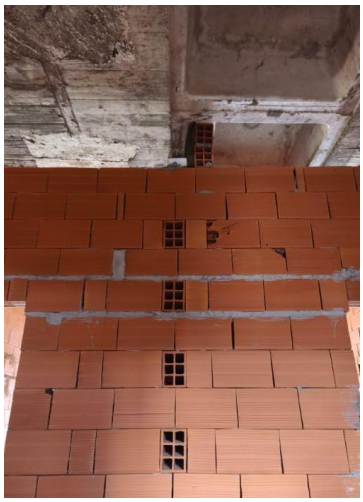


Figura 3: Descontinuidade da parede de divisória interna no encontro com a laje superior, patologia observada em seis dos sete países do grupo de trabalho. Fonte: adaptado de [8].

A recorrência dessas falhas mostra que a especificação de um sistema potencialmente adequado não garante o desempenho final. Em um caso documentado na Bolívia, pavimentos com sistema construtivo equivalente apresentaram diferenças de 6–10 dB no isolamento aéreo ($D_{nT,A}$) e de 10–14 dB no ruído de impacto ($L'_{nT,w}$), atribuídas exclusivamente à qualidade de execução [8]. Embora esse resultado não possa ser generalizado para toda a região, ele demonstra a magnitude possível da dispersão e reforça o papel da supervisão de obra e da medição *in situ*.

Também foram registradas boas práticas com benefícios acústicos indiretos, como o selamento das passagens de instalações entre pavimentos (*shafts*) e o uso contínuo de bandas perimetrais em contrapisos. Essas situações indicam que parte da melhoria pode ser obtida pela integração entre disciplinas e por procedimentos de controle executivo, sem necessariamente alterar os sistemas construtivos básicos.

7. Proposta de harmonização e classificação acústica

Esta seção apresenta a avaliação da escala da ISO/TS 19488 para a região e a estratégia de adoção recomendada pelo grupo.

7.1 Avaliação da ISO/TS 19488

A etapa de classificação avaliou se a escala da ISO/TS 19488 deveria ser ajustada à realidade latino-americana ou mantida, inicialmente, como referência comum. Antes do trabalho regional, Brasil, Chile e Bolívia já possuíam propostas ou experiências próprias de classificação, com diferenças nos limites e na lógica de agrupamento [9,13,14]. A comparação mostrou que ajustes independentes por país poderiam reproduzir na América Latina a fragmentação que motivou o COST TU0901 na Europa.

Para sete países com dados construtivos disponíveis, foram selecionadas combinações representativas de paredes e entrepisos, e foram estimados os valores de campo com base na série ISO 12354 [10]. Foram consideradas tipologias residenciais de referência e utilizados $D_{nT,A}$ para ruído aéreo e $L'_{nT,w}$ para ruído de impacto. Os resultados mostraram concentração predominante em classes intermediárias e inferiores, com desempenho dos entrepisos ao ruído aéreo geralmente superior ao das paredes entre unidades. Para impacto, os cenários sem piso flutuante apresentaram a situação mais crítica, melhorando apenas com sistemas de desacoplamento [9]. A Figura 4 apresenta as classes alcançadas para o ruído de

impacto, em que NPD (*no performance determined*) designa desempenho abaixo da menor classe da escala.

Além dos cenários calculados, bases de dados de medições reais disponíveis para Brasil, Bolívia e Colômbia mostraram casos distribuídos ao longo de praticamente toda a escala, de NPD a A. Esse resultado é relevante porque indica que a escala internacional, sem alteração, já possui capacidade de discriminar a variabilidade atualmente encontrada na região [9]. A dispersão observada não justifica, nesta etapa, deslocar os limites para aproximar artificialmente o parque construído de classes superiores. A Figura 5 apresenta a distribuição percentual desses casos por classe.

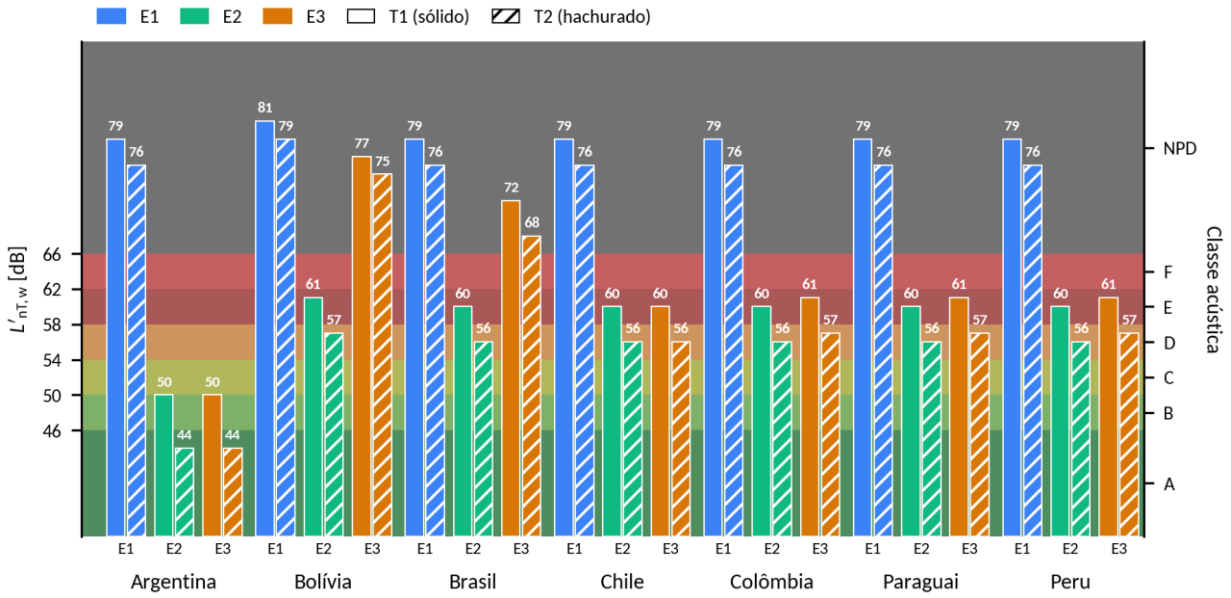


Figura 4: Classes ISO/TS 19488 alcançadas para ruído de impacto ($L'_{nT,w}$) por país, cenário construtivo (E1, E2 e E3) e tipologia (T1 e T2). Fonte: adaptado de [9].

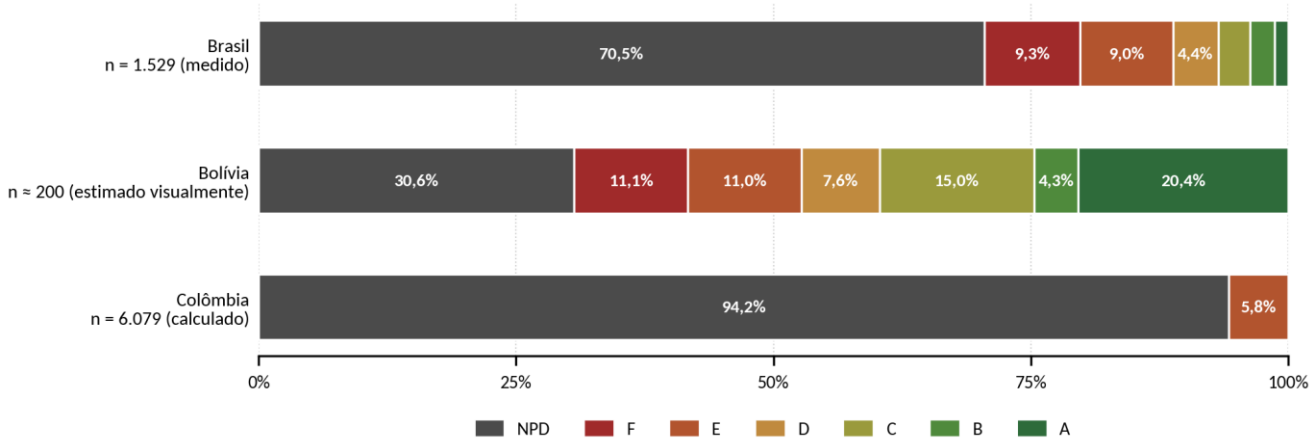


Figura 5: Distribuição percentual de casos reais por classe ISO/TS 19488 para ruído de impacto — Brasil, Bolívia e Colômbia. Fonte: adaptado de [9].

7.2 Descritores e estratégia de adoção

A principal recomendação do grupo é adotar descritores de campo comuns, $D_{nT,A}$ para ruído aéreo e $L'_{nT,w}$ para ruído de impacto, e preservar métodos de avaliação compatíveis com as referências ISO. A

harmonização da linguagem técnica deve preceder qualquer recalibração dos níveis. Essa decisão aumenta a comparabilidade entre países e reduz a necessidade de conversões entre indicadores nacionais.

Como estratégia inicial, a classificação pode ser introduzida de forma voluntária, acompanhada por projeto acústico, supervisão e verificação *in situ*. Nos países com regulamentação obrigatória, a classificação pode complementar os requisitos mínimos, permitindo distinguir empreendimentos de maior desempenho. Nos mercados ainda sem requisitos nacionais, pode funcionar como mecanismo de aprendizagem, formação de base de dados e diferenciação comercial.

Com os dados disponíveis, o grupo recomenda manter inicialmente os valores originais da ISO/TS 19488. Uma eventual recalibração regional deve ser discutida apenas após a ampliação das medições de campo e a consolidação dos mesmos descritores e procedimentos entre os países. A primeira fase concentrou-se em ruído aéreo e de impacto; fachada, instalações e demais parâmetros deverão ser incorporados nas etapas seguintes [9].

8. Discussão

A síntese dos seis estudos mostra que a harmonização latino-americana é tecnicamente possível sem eliminar as particularidades nacionais. O elemento central não é uniformizar imediatamente as exigências, mas criar uma estrutura comum para medir e comunicar o desempenho. Essa abordagem permite que normas obrigatórias, classificações voluntárias e diferentes níveis mínimos coexistam dentro de uma mesma linguagem.

A diversidade construtiva também favorece uma abordagem prestacional em vez de prescritiva. Paredes e pisos de diferentes materiais podem atingir classes semelhantes quando corretamente projetados e executados. Ao mesmo tempo, as patologias registradas demonstram que o resultado de campo deve ter maior peso que o desempenho nominal do componente. A classificação pode, assim, funcionar também como mecanismo de controle de qualidade e incentivo à incorporação da acústica nas etapas de projeto e obra.

O ruído de impacto merece atenção prioritária, pois os cenários avaliados evidenciam a baixa disseminação de desacoplamento mecânico. A melhoria regional depende de incorporar pisos flutuantes, camadas resilientes e detalhes de interface como soluções correntes, e não apenas como recursos de empreendimentos de maior padrão. Uma classificação visível ao mercado pode ajudar a transformar esse desempenho em atributo comparável e valorizável.

A série tem também relevância direta para o mercado regional. Incorporadoras, fabricantes de sistemas construtivos e consultorias que atuam em mais de um país da região hoje enfrentam descritores, escalas e exigências distintos a cada fronteira, sem nenhum instrumento de tradução entre eles; os seis estudos oferecem essa referência comum pela primeira vez. O contraste entre Bolívia e Brasil/Chile reforça esse ponto: a adoção voluntária boliviana concentra mais casos em classes A e B do que os dois países com norma obrigatória há décadas [9], o que indica que a classificação pode funcionar como diferencial comercial independentemente da existência de exigência legal, sobretudo em mercados como Peru, Paraguai e Equador, ainda sem norma nacional. A publicação também chega em momento oportuno para reguladores da região: a Colômbia tem até 18 meses, a partir da Lei 2450/2025, para regulamentar parâmetros técnicos de isolamento acústico, e os seis estudos oferecem uma base técnica já consolidada para essa etapa [5]. Por fim, a lacuna de soluções de desacoplamento identificada nos entrepisos [7] delimita, na prática, um espaço de mercado ainda pouco explorado por fabricantes de mantas resilientes, pisos flutuantes e forros desacoplados na região.

Para o Brasil, a proposta regional não implica substituir a ABNT NBR 15575. A norma brasileira pode permanecer como instrumento regulatório, enquanto uma classificação compatível com a ISO/TS 19488 pode atuar de forma complementar, ampliando a comunicação com usuários e permitindo comparação internacional. A discussão futura deve, portanto, buscar correspondências entre os níveis nacionais e as classes internacionais sem criar um novo descritor incompatível.

O estudo possui limitações. A disponibilidade de dados é desigual entre os países, parte das informações deriva de consenso de especialistas e a base de medições reais ainda está concentrada em poucos mercados. Além disso, a primeira fase não abrangeu todos os parâmetros da ISO/TS 19488. Por isso, a manutenção da escala internacional deve ser entendida como decisão inicial e revisável, condicionada à ampliação da evidência empírica.

9. Conclusões

A integração dos estudos permitiu consolidar um primeiro diagnóstico regional da acústica de edificações residenciais. A América Latina combina diferentes níveis de maturidade normativa e tecnológica, mas apresenta sistemas construtivos e problemas de desempenho suficientemente comparáveis para sustentar uma estratégia comum. Brasil e Chile concentram maior experiência regulatória, enquanto os demais países apresentam diferentes trajetórias de desenvolvimento e experiências voluntárias [5].

Os resultados indicam que uma abordagem regional deve ser prestacional, com ênfase em medições de campo e controle da execução. O ruído de impacto é uma das principais fragilidades identificadas, e a disseminação de soluções de desacoplamento constitui oportunidade concreta de melhoria. As patologias recorrentes mostram ainda que a qualidade executiva pode determinar diferenças expressivas entre o desempenho projetado e o efetivamente entregue [7,8].

Nesta primeira etapa, não se identificou justificativa técnica suficiente para criar escalas nacionais distintas ou recalibrar imediatamente a ISO/TS 19488. Recomenda-se manter a escala internacional e concentrar os esforços na adoção de descritores, métodos de cálculo, procedimentos de medição e critérios de classificação comuns. A eventual recalibração deverá ser avaliada após a ampliação da base regional de dados. Assim, a principal contribuição do grupo é estabelecer uma linguagem técnica comum a partir da qual cada país poderá evoluir em seu próprio ritmo sem perder a comparabilidade regional e internacional.

Referências

1. RASMUSSEN, B.; MACHIMBARRENA, M. (Eds.). *COST Action TU0901 – Building acoustics throughout Europe. Volume 1: Towards a common framework in building acoustics throughout Europe*. Valladolid: DiScript Preimpresión, 2014.
2. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *ISO/TS 19488:2021 – Acoustics – Acoustic classification of dwellings*. Geneva: ISO, 2021.
3. MACHIMBARRENA, M.; RASMUSSEN, B. Acoustic regulations for housing and schools in Europe and South America: a pilot study in 2016. *Meetings on Acoustics*, v. 28, 015013, 2017.
4. WOZNIAK, R.; SILVÉRIO, R.; DE FRÍAS, J.; ROLÓN, S.; CÁCERES, L. F.; BENAVIDES, S.; CAMACHO, D.; RAIMANN, F.; CAMPOS, A.; IRAZOQUI, X.; GAREIS, R.; LÓPEZ, L. Hacia una armonización acústica residencial en Latinoamérica. Parte 1: panorama de la edificación residencial y mercado de acústica en edificaciones. In: *XIV Congreso Iberoamericano de Acústica (FIA 2026)*. Lima, 2026.
5. WOZNIAK, R.; SILVÉRIO, R.; DE FRÍAS, J.; ROLÓN, S.; CÁCERES, L. F.; BENAVIDES, S.; CAMACHO, D.; RAIMANN, F.; CAMPOS, A.; IRAZOQUI, X.; GAREIS, R.; LÓPEZ, L. Hacia una armonización acústica residencial en Latinoamérica. Parte 2: marco normativo, legislación y documentos técnicos de referencia. In: *XIV Congreso Iberoamericano de Acústica (FIA 2026)*. Lima, 2026.
6. WOZNIAK, R.; SILVÉRIO, R.; DE FRÍAS, J.; ROLÓN, S.; CÁCERES, L. F.; BENAVIDES, S.; CAMACHO, D.;

RAIMANN, F.; CAMPOS, A.; IRAZOQUI, X.; GAREIS, R.; LÓPEZ, L. Hacia una armonización acústica residencial en Latinoamérica. Parte 3: soluciones constructivas de cerramientos verticales mediante análisis comparativo y desempeño acústico. In: *XIV Congreso Iberoamericano de Acústica (FIA 2026)*. Lima, 2026.

7. WOZNIAK, R.; SILVÉRIO, R.; DE FRÍAS, J.; ROLÓN, S.; CÁCERES, L. F.; BENAVIDES, S.; CAMACHO, D.; RAIMANN, F.; CAMPOS, A.; IRAZOQUI, X.; GAREIS, R.; LÓPEZ, L. Hacia una armonización acústica residencial en Latinoamérica. Parte 4: sistemas de entrepisos en edificación residencial en altura teniendo en cuenta el desempeño acústico y variabilidad regional. In: *XIV Congreso Iberoamericano de Acústica (FIA 2026)*. Lima, 2026.
8. WOZNIAK, R.; SILVÉRIO, R.; DE FRÍAS, J.; ROLÓN, S.; CÁCERES, L. F.; BENAVIDES, S.; CAMACHO, D.; RAIMANN, F.; CAMPOS, A.; IRAZOQUI, X.; GAREIS, R.; LÓPEZ, L. Hacia una armonización acústica residencial en Latinoamérica. Parte 5: patologías acústicas frecuentes en la ejecución de obras residenciales. In: *XIV Congreso Iberoamericano de Acústica (FIA 2026)*. Lima, 2026.
9. WOZNIAK, R.; SILVÉRIO, R.; DE FRÍAS, J.; ROLÓN, S.; CÁCERES, L. F.; BENAVIDES, S.; CAMACHO, D.; RAIMANN, F.; CAMPOS, A.; IRAZOQUI, X.; GAREIS, R.; LÓPEZ, L. Hacia una armonización acústica residencial en Latinoamérica. Parte 6: propuesta de clasificación acústica de edificios para LATAM. In: *XIV Congreso Iberoamericano de Acústica (FIA 2026)*. Lima, 2026.
10. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *ISO 12354 series – Building acoustics – Estimation of acoustic performance of buildings from the performance of elements*. Geneva: ISO.
11. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *ISO 16283 series – Acoustics – Field measurement of sound insulation in buildings and of building elements*. Geneva: ISO.
12. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *ABNT NBR 15575:2021 – Edificações habitacionais – Desempenho*. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.
13. INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN. *NCh352/2:2021 – Aislación acústica – Clasificación acústica de viviendas*. Santiago: INN, 2021.
14. HOLTZ, M. *et al.* A comprehensive study for a classification scheme for dwellings in Brazil. In: *INTER-NOISE 2024*. Nantes, 2024.