



Análise de viabilidade técnica por meio do software Revit: estudo de caso sobre acessibilidade no Centro de Evangelização da Comunidade Católica Shalom

José Eduardo Colacio Camozi | jose.cc07@aluno.ifsc.edu.br¹
Lara dos Santos Saraiva | lara.ss09@aluno.ifsc.edu.br¹
Ma. Milena de Mesquita Brandão | milena.brandao@ifsc.edu.br²
Dra. Ana Paula Pupo Correia | ana.pupo@ifsc.edu.br²
Dra. Marcia Eunice Lobo | marcia.lobo@ifsc.edu.br²

Projeto de extensão de fluxo contínuo
DT 3 - Educação, Cidadania, Desenvolvimento Social e Práticas Inclusivas

Resumo:

Este relato de experiência apresenta uma análise de viabilidade técnica desenvolvida por estudantes do Curso Técnico Integrado em Edificações, com o objetivo de adequar o Centro de Evangelização da Comunidade Católica Shalom (Florianópolis/SC) em relação aos critérios de acessibilidade dispostos pela NBR 9050. A metodologia adotada se fundamenta na elaboração da modelagem tridimensional do ambiente atrelada a uma proposta de adequação, de acordo com a bibliografia utilizada. Como resultado, verificou-se que a metodologia BIM se mostrou eficaz no estudo e no planejamento das intervenções propostas, além de oferecer suporte qualificado à análise técnica, tornando-a mais acessível ao público em geral.

Palavras-chave: Acessibilidade espacial; NBR 9050; Revit; Extensão.

Introdução

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) define acessibilidade, como a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaços, mobiliários, equipamentos urbanos e elementos (NBR 9050, 2020). Esse conceito está intimamente atrelado ao direito de ir e vir de cada indivíduo, possibilitando o desfrute do ambiente por pessoas com pessoas com deficiência, idosos e pessoas com mobilidade reduzida. Diante dessa problemática, os extensionistas usufruíram das ferramentas do Revit – software de modelagem em BIM

¹ Egresso do curso técnico em Edificações e estudante da graduação em Engenharia Civil do IFSC Câmpus Florianópolis.

² Professora do IFSC Câmpus Florianópolis.

(Building Information Modeling) – para adequar o Centro de Evangelização da Comunidade Católica Shalom, tornando o espaço mais inclusivo às diversidades.

Com o avanço da tecnologia, a metodologia BIM foi ganhando espaço dentre os meios da modelagem 3D em construções civis, substituindo os meios de desenhos convencionais 2D por uma forma mais clara e assertiva de representação, tornando o produto final mais compatível com o resultado esperado (Mota, *et al.*, 2020). Com isso, o objetivo da extensão realizada foi utilizar as ferramentas do software de modelagem Revit para criar um modelo 3D da edificação, modificando os ambientes para estarem de acordo com a NBR 9050, tornando áreas inacessíveis em áreas adequadas para qualquer um poder desfrutar.

Descrição do público envolvido

A Comunidade Católica Shalom tem a missão de evangelização da juventude. Localizado no bairro do Estreito, na região continental da capital catarinense, o local conta com capela, livraria e cafeteria, dedicada a grupos de oração e à celebração da missa (Comunidade Católica Shalom, 2025).

Com a finalidade de apresentar sua demanda em relação às adequações referentes à acessibilidade em seu espaço físico, missionários da comunidade entraram em contato com a Coordenadoria do Curso de Graduação em Engenharia Civil, do campus Florianópolis do IFSC. O Departamento Acadêmico da Construção Civil, buscando atender as demandas de extensão recebidas, propôs convidar os estudantes formandos do CTI em Edificações para desenvolver um projeto de extensão como oportunidade de aprofundar seus aprendizados da unidade curricular Instalações Especiais.

Procedimentos metodológicos

O presente trabalho, qualificado como um relato de experiência, teve base na visita técnica realizada com os estudantes da fase final do CTI em edificações (Figura 1), ao local, em 2025. É importante ressaltar que, por se tratar de um relato de experiência, o trabalho não busca esgotar a análise de acessibilidade da edificação, mas registrar o processo formativo e as soluções técnicas desenvolvidas pelos estudantes em resposta à demanda da comunidade.

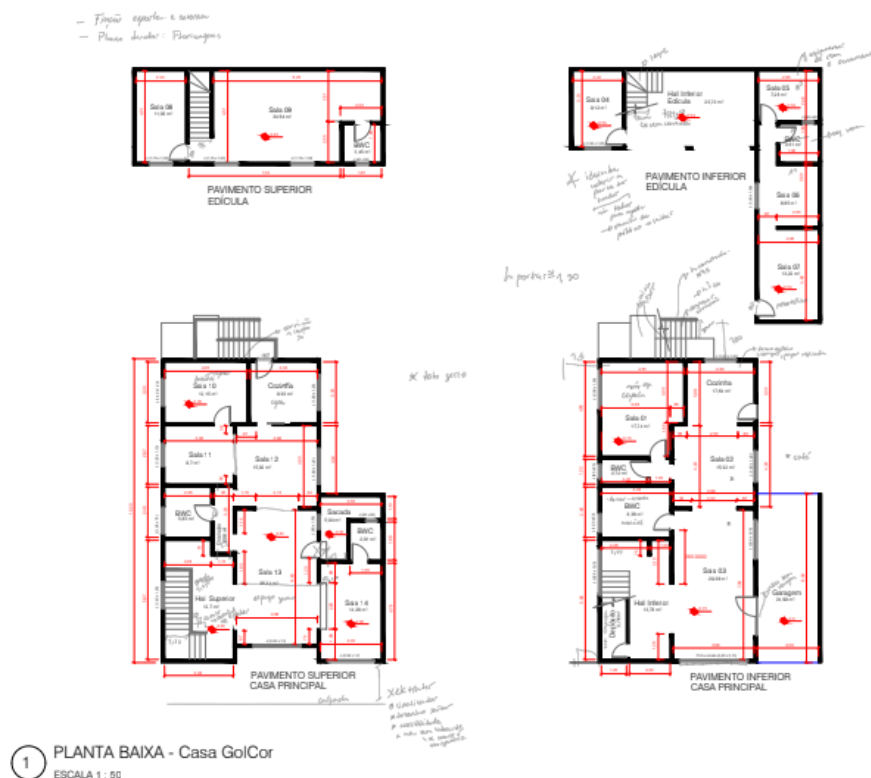
Figura 1 – Visita técnica



Fonte: Autores, 2025

Inicialmente, foi executado um levantamento de campo visando analisar as condições atuais da construção e possíveis alterações a serem executadas. Para isso, a turma utilizou a planta baixa já existente e que foi fornecida pelos responsáveis do local. A partir dessa planta foi realizada uma análise acerca das divergências entre o projeto executivo e a edificação. Em posse desse material analisado e das medidas retiradas na obra (Figura 2), foi desenvolvida a atualização do projeto arquitetônico, que serviu de base para a proposta de adequação.

Figura 2 – Planta baixa com medidas e comentários dos autores



Fonte: Autores, 2025

Todo processo de modelagem foi executado por meio do software Revit 2025, (Autodesk), cujo uso cresce cada vez mais na área de projetos da construção civil. Por possuir uma área de trabalho ampla, integrada e intuitiva, a ferramenta permitiu a execução simultânea das plantas, cortes e perspectivas, por meio de seu processo de modelagem paramétrico; que, a partir de alterações nas vistas 2D, modifica automaticamente o *design* tridimensional. Essa característica garantiu uma entrega mais rápida, fator essencial para o uso do material como apoio aos demais trabalhos destinados ao local.

Com a base do projeto arquitetônico atualizada, foi possível iniciar a adequação do espaço térreo de acordo com a NBR 9050 (Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos).

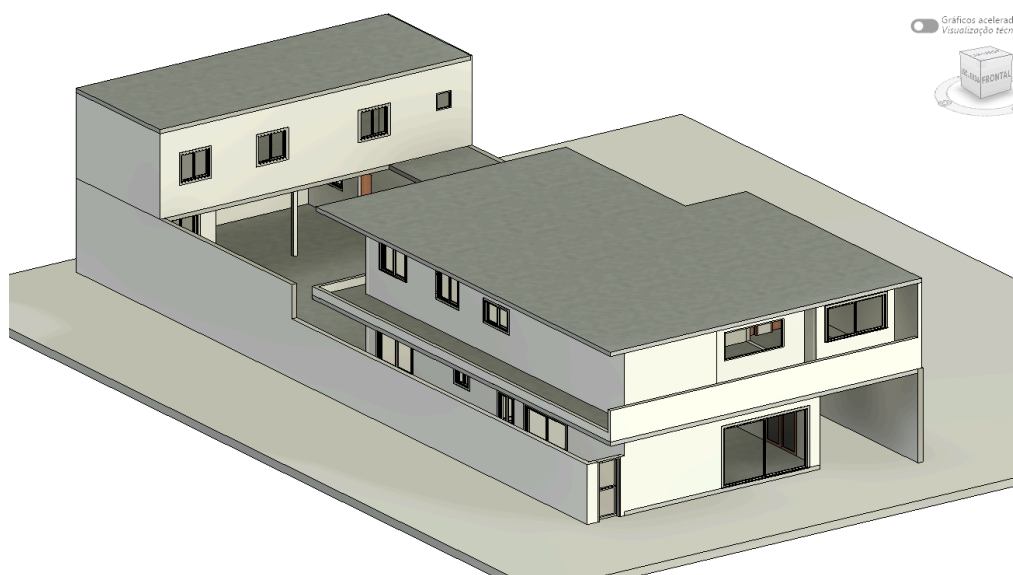
O acréscimo de acessórios, foi possibilitado pelo uso das numerosas bibliotecas de “famílias BIM” disponibilizadas de forma compartilhada na rede. Segundo Andrade e Ruschel (2009, *apud* Assunção, 2024), as famílias BIM são conjuntos de componentes que compartilham características comuns e são reutilizáveis em diferentes partes de um projeto, podendo incluir informações detalhadas sobre o fabricante, tipo de material e outras características.

Declara-se que, para a elaboração das referências deste trabalho, foi utilizada a ferramenta ChatGPT (OpenAI), conforme a Portaria CNPq nº 2.664/2026.

Resultados e discussões

Para atender os critérios de acessibilidade da NBR 9050 no pavimento térreo da edificação, que conta com o espaço de cafeteria, salas de oração e sanitários, foram propostas adaptações construtivas – rampas e pequenos ajustes nas dimensões de algumas aberturas – assim como alterações em acabamentos, esquadrias e acessórios, como louças sanitárias, barras de apoio, guarda-corpos e corrimãos.

Figura 3 – Modelo 3D desenvolvido pelos autores

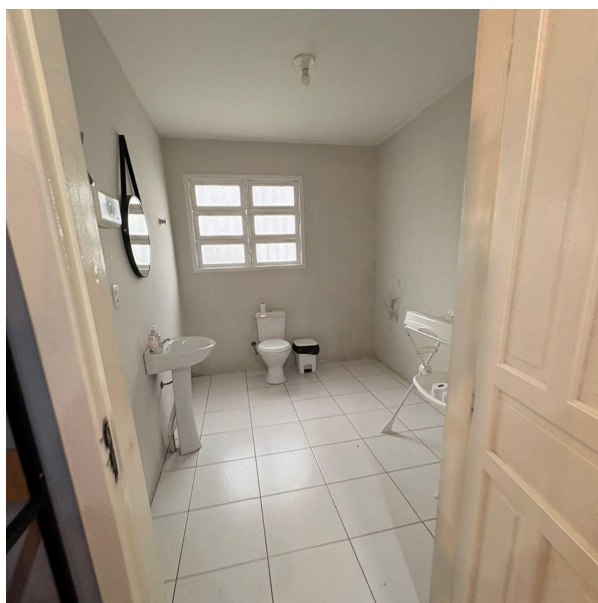


Fonte: Autores, 2025.

- Banheiro pavimento térreo

A NBR 9050 determina que em edificações de uso coletivo a serem ampliadas ou reformadas, com até dois pavimentos e área construída de no máximo 150m² por pavimento, as instalações sanitárias acessíveis podem estar localizadas em um único pavimento. No caso do Centro de Evangelização Shalom, o banheiro acessível é localizado no pavimento térreo (Figura 4) e possui as dimensões mínimas estabelecidas pela norma, atendendo à circulação com giro de 360°, área para transferência lateral, perpendicular e diagonal para a bacia sanitária (Figura 5). Porém, há necessidade de adaptação na louça sanitária e objetos de apoio (barras de apoio, alarme de emergência e demais acessórios) (Figura 6).

Figura 4 – Situação atual do banheiro no pavimento térreo



Fonte: Autores, 2025.

Figura 5 – Dimensões mínimas normatizadas para edificações já existentes

p) em edificações existentes ou em reforma, quando não for possível atender as medidas mínimas de sanitário da Figura 100, serão admitidas as medidas mínimas demonstradas na Figura 101.

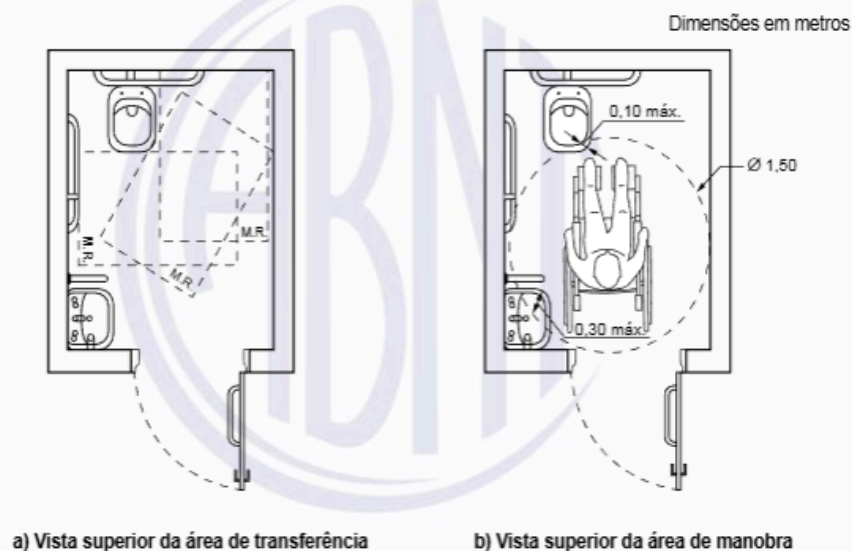
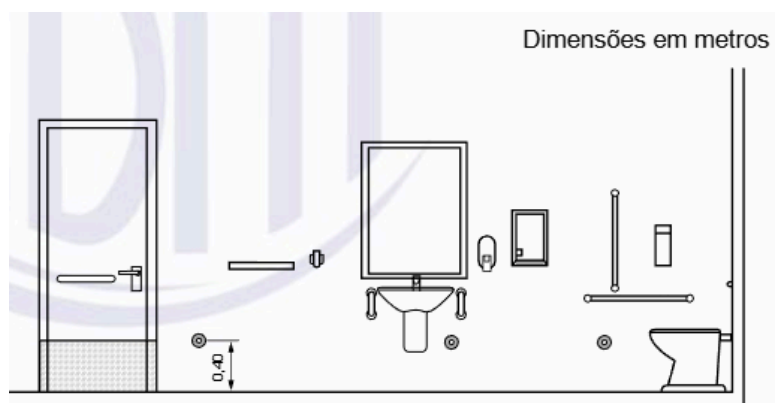


Figura 98 – Áreas de transferência e manobra para uso da bacia sanitária

Fonte: NBR 9050, 2020.

Figura 6 – Dimensões e possibilidade para posicionamento dos dispositivos



Fonte: NBR 9050, 2020.

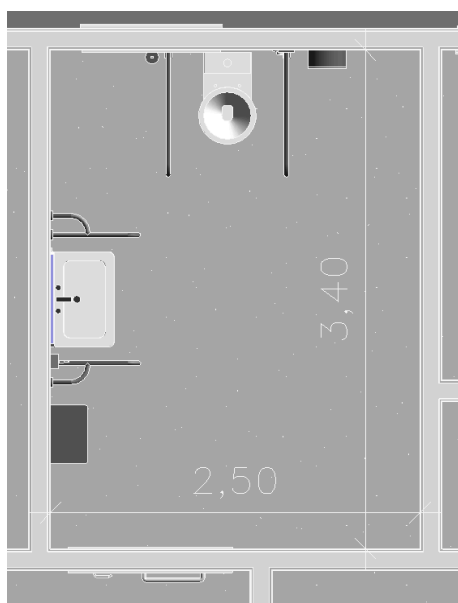
Com isso, a equipe reformulou o banheiro acessível realizando modificações no lavatório, sanitário, na porta de acesso e nos dispositivos internos para pessoas em cadeira de rodas, conforme ilustram as Figuras 7 e 8.

Figura 7 – Perspectiva do banheiro conforme norma de acessibilidade



Fonte: Autores, 2025

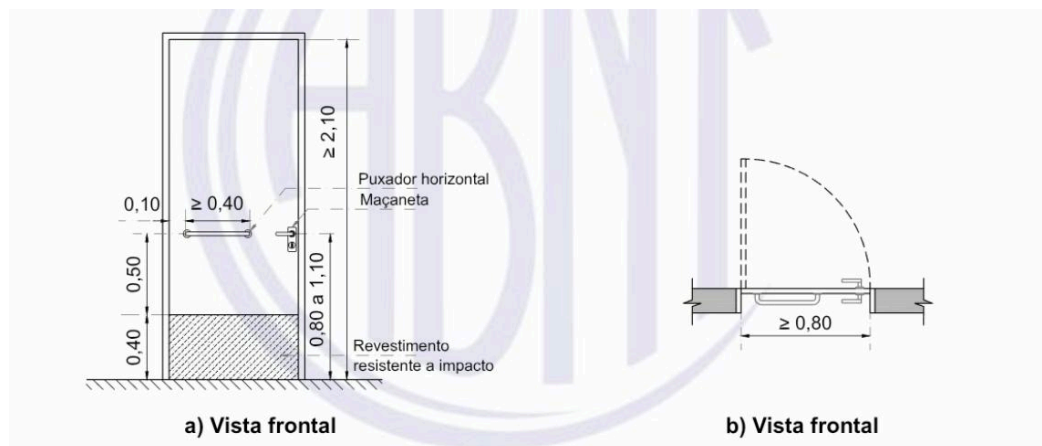
Figura 8 – Dimensões compatibilizadas com medições atuais e sugestões



Fonte: Autores, 2025

Com relação à porta de acesso, a esquadria existente foi mantida, porém será necessário adaptar um puxador horizontal no lado interno do ambiente, medindo no mínimo 0,40 m de comprimento, afastamento de no máximo 40 mm e diâmetro entre 25 mm e 35 mm, como observado na Figura 9.

Figura 9 – Puxador horizontal para portas de banheiros e vestiários

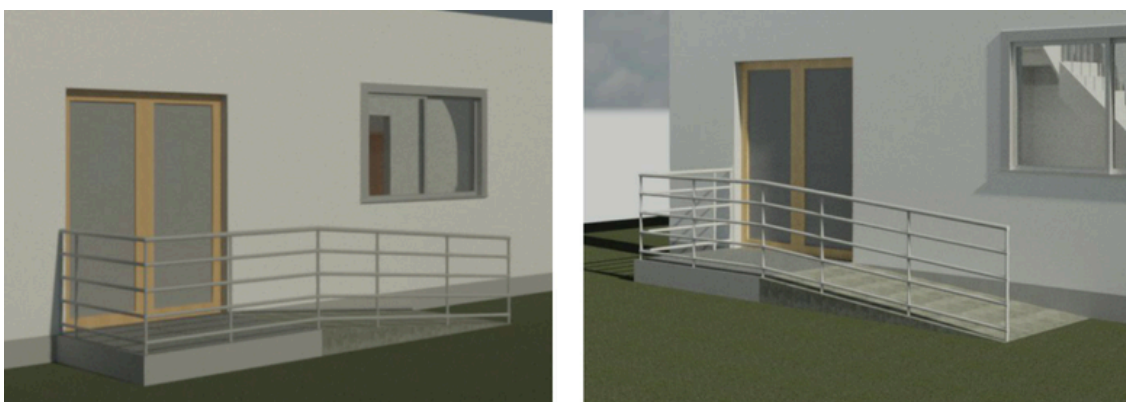


Fonte: NBR 9050, 2020.

- Rampas de acessibilidade

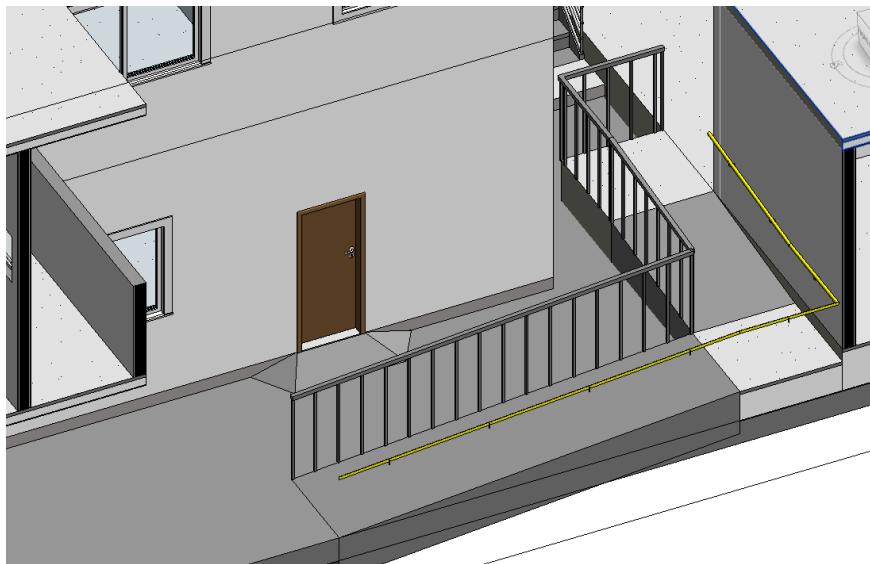
Para o lado externo da edificação, a equipe elaborou rampas de acessos que respeitam inclinações, espaçamentos e distâncias estabelecidas pela norma, a fim de criar acessos para a cafeteria e para a edícula. A inclinação adequada é de 8,33% para as rampas, o que resultou em uma rampa de 2,75m de comprimento para o acesso à cafeteria (Figura 10), e 7,85m para a rampa da edícula (Figura 11).

Figura 10 – Rampa de acesso à cafeteria



Fonte: Autores, 2025

Figura 11 – Rampa de acesso à edícula



Fonte: Autores, 2025

Considerações finais

Por fim, é possível inferir que o trabalho realizado para a Comunidade Shalom foi efetivo, atendendo ao principal objetivo proposto – desenvolver um modelo 3D com propostas de adequações de acessibilidade de acordo com a NBR 9050. Entretanto, a partir das alterações efetuadas na plataforma Revit, concluiu-se que o projeto se encontra inviável atualmente devido a disponibilidade de verba para realizá-lo.

É importante ressaltar que essa inviabilidade tem caráter financeiro, e não técnico, pois as adequações propostas atendem à norma vigente. Entretanto, os custos das intervenções superam os recursos atualmente disponíveis pela comunidade. Nesse contexto, o modelo BIM constitui uma base técnica para estimativas de custos, execução por etapas e futura captação de recursos.

Evidencia-se, assim, a conexão entre ensino, pesquisa e extensão, que resulta em um produto concreto e de uso real para a comunidade parceira. A experiência, desde o momento de vistoria à elaboração do projeto, foi intensa e formativa para os estudantes extensionistas, criando oportunidades de aplicar os conhecimentos adquiridos durante a unidade curricular Instalações Especiais, explorar o software Revit – essencial para o



mercado de trabalho – e exercitar o pensamento crítico como futuros Técnicos em Edificações.

Como resultado, a equipe obteve um modelo arquitetônico paramétrico, possibilitando a criação de um projeto “*As built*” da edificação, assim como estudos futuros. Para além da eficiência técnica, o modelo tridimensional foi essencial, ao possibilitar uma melhor comunicação entre especialistas da área e “leigos” através do recurso visual.

Ao mesmo tempo, é imprescindível ressaltar que o presente trabalho pode ser expandido futuramente com demais funcionalidades do Sistema BIM, proporcionando a inclusão de informações integradas e projetos remanescentes, salvo o projeto arquitetônico.



Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 4 ed. Rio de Janeiro: Abnt, 2020. 147 p. Disponível em: <https://abre.ai/pcsw>. Acesso em: 17 abr. 2026.

ASSUNÇÃO, Maria Fernanda; OLIVEIRA, Igor Teodoro; SOUZA, Eduardo Brion de. **Biblioteca de famílias BIM**: Ferramenta para o ensino e a prática na indústria da construção. In: Anais do Congresso Internacional de Engenharia Mecânica e Industrial. Anais. Manaus(AM) IFAM-CMC, 2024. Disponível em: <https://abre.ai/pcst>. Acesso em: 16/04/2026

COMUNIDADE CATÓLICA SHALOM. **Missão de Florianópolis**: uma história de coragem, ousadia e evangelização. Fortaleza, CE: [s.n.], 27 mar. 2014. Disponível em: <https://abre.ai/pcsu>. Acesso em: 24 nov. 2025.

MOTA, Franciane S.; GIAMBASTIANI, Gabriel L.; SILVA, Adriana S.; et al. **Modelagem digital**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. p.16. ISBN 9786581492595. Disponível em: <https://abre.ai/pcsv>. Acesso em: 16 abr. 2026.