



## **Edna Possan**

Nascida em 05 de março de 1980

Universidade Federal da Integração Latino-Americana

**Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2**

### **FORMAÇÃO:**

Doutora em Engenharia Civil (2010) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Graduada em Engenharia Civil (2002) pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

### **ATUAÇÃO:**

Atualmente é professora Associada na Universidade Federal da Integração Latino Americana (UNILA) e Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil. Foi diretora do Centro Interdisciplinar de Tecnologia e Infraestrutura de 2013 a 2015 e Coordenadora do curso de Engenharia civil de 2012 a 2013. Desde 2010 é pesquisadora do CEASB/PTI (Centro de Estudos Avançados em Segurança de Barragens/Parque Tecnológico de Itaipu), desenvolvendo em paralelo diversos trabalhos em parceria com o Laboratório de Tecnologia do Concreto de Itaipu (LTCI). Atua como professora permanente no Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Ambientais da UTFPR e no Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil (PPGCEI) da Unila.

É membro fundador da Associação Latino Americana de Patologia da Construção (ALCONPAT Brasil). Socia do Instituto Brasileiro do Concreto (IBRACON), da Asociación Latinoamericana de Control de Calidad, Patología y Recuperación de la Construcción (ALCONPAT-Internacional), e da Associação nacional de tecnologia do Ambiente construído (ANTAC).

Atuou na diretoria da Alconpat Brasil de 2014 a 2018, como vocal. Atualmente é diretora de relações interinstitucionais da ANTAC. É membro do comitê técnico da ABNT - CE 18:300.06 - Comissão de Estudo de Durabilidade do Concreto, deste 2009. Membro de corpo editorial - Revista Científica Inovação e Tecnologia (UTFPR) e Editora associada do "Ibracon Structures and materials jornal". Conselheira do CREA-PR de 2020 a 2022. Presidente do Primeiro Congresso Brasileiro de Patologia da Construção (CBPAT – Brasil,2014).

Avaliadora dos seguintes periódicos: 1) Revista Alconpat, 2) RIEM -Revista IBRACON de Estruturas e Materiais, 3) Construction and building materials, 4) Cement and Concrete Composites, 5) Materials Research, 6) Ambiente Construído, 7) Building Pathology and Rehabilitation – BPAR, 8) Matéria, 9) Journal of Cleaner Production, 10) Case Studies in Construction Materials, 11) Neural Computing and Applications (NCAA), 12) Environmental Engineering and Management Journal 13) Journal of Building Engineering 14) Paranoá (UNB), 15) Ingenieria y Ciencia, 16) Revista Tecnologia e Sociedade, 17) Revista científica do CREA-PR, 18) Revista de Estudos Ambientais.

Membro do comitê de assessoramento das Engenharias da Fundação Araucária. Revisora de projeto da Agência de fomento ANR (French National Research Agency), FA (Fundação Araucária) e FPTI (Fundação Parque Tecnológico de Itaipu).

Atua na área de patologia das construções, materiais de construção e meio ambiente. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em desempenho durabilidade, previsão de vida útil, avaliação de estruturas em concreto, captura de CO<sub>2</sub>, aproveitamento de resíduos sólidos e sustentabilidade da construção.

### **PRINCIPAIS PREMIAÇÕES:**

1. 2019 “Educador destaque CREA-PR”.
2. 2019 - Prêmio internacional “Jovem Investigador produtivo, da ALCONPAT INTERNACIONAL” - premiação será entregue em 2021.
3. 2019 – Embaixador de Iguassu – Categoria Premium - reconhecimento do trabalho na captação e realização de eventos científicos nacionais na Cidade de Foz do Iguaçu no ano de 2018.
4. 2018 - Menção honrosa - Artigo 'Captura de CO<sub>2</sub> devido à Carbonatação de Materiais Cimentícios - Abordagem geral', XVII ENTAC - Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído.
5. 2017 - Mejor Trabajo de Excelencia Técnica Científica e Patología de las construcciones, ALCONPAT Internacional - Asociación LA de Control de Calidad, Patología y Recup. de la Construcción.

6. 2016 - Artigo destaque CONTECC - 2016 "Avaliação do processo produtivo de blocos cerâmicos por meio do controle estatístico do processo", CONFEA.
7. 2014 - 3 Lugar no Concurso COCOAR - Concreto Colorido de Alta Resistência - 56 Congresso Brasileiro do Concreto 2013 - Orientador da equipe, Instituto Brasileiro do Concreto - IBRACON.
8. 2013 - Menção honrosa - PRÊMIO PROFISSIONAIS DO ANO DO CREA-PR. Categoria Educador do Ano - regional de Cascavel, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - PR.

#### PRINCIPAIS PUBLICAÇÕES DE PERIÓDICOS:

1. E. Possan.; Rigo, E. ; Felix, E. F. ; Berwanger, C. ; Brant, C. A. . Protection of interrupted concrete structure to prevent degradation: a case study. *Journal Of Building Pathology And Rehabilitation*, v. 5, p. 1/18-14, 2020.
2. Andrade, J.J.O ; E. Possan. ; Wenzel, M. ; Silva, S. R. . Feasibility of Using Calcined Water Treatment Sludge in Rendering Mortars: A Technical and Sustainable Approach. *Sustainability JCR*, v. 11, p. 1/3576-19, 2019.
3. FELIX, E. F. ; **POSSAN, E.** . Balance emissions and CO<sub>2</sub> uptake in concrete structures: simulation based on the cement content and type. *REVISTA IBRACON DE ESTRUTURAS E MATERIAIS*, v. 11, p. 135-162, 2018.
4. FELIX, E. F. ; **POSSAN, E.** . Modeling the Carbonation Front of Concrete Structures in the Marine Environment through ANN. *IEEE Latin America Transactions JCR*, v. 15, p. 1772-1779, 2018.
5. ANDRADE, J. J. O. ; **POSSAN, E.** ; SQUIAVON, J. Z. ; ORTOLAN, T. L. P. . Evaluation of mechanical properties and carbonation of mortars produced with construction and demolition waste. *CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS JCR*, v. 161, p. 70-83, 2018.
6. FELIX, E. F. ; BALABUCH, T. J. R. ; POSTERELLI, M. C. ; **POSSAN, E.** ; CARRAZEDO, R. . Useful life analysis of reinforced concrete structure under uniform corrosion through ANN model coupled to the FEM. *REVISTA ALCONPAT*, v. 1, p. 1-15, 2018.
7. **POSSAN, E.**; ANDRADE, J. J. O. ; DAL MOLIN, D. C. C. . A conceptual framework for service life prediction of reinforced concrete structures. *JOURNAL OF BUILDING PATHOLOGY AND REHABILITATION*, v. 3, p. 1-11, 2018.
8. RAMIREZ, K.G ; **POSSAN, E.** ; BITTENCOURT, P. R. S. ; COLOMBO, M. ; CARNEIRO, C. . Physico-chemical characterization of centrifuged sludge from Tamanduá water treatment plant (Foz do Iguacu, PR). *Materia-Rio de Janeiro JCR*, v. 23, p. Epub 18, 2018.
9. LUIZ, F.N ; SCREMIN, F.R ; WERNCKE, E ; BASSO, RLO ; **POSSAN, E** ; BITTENCOURT, P.R.S . Thermal Evaluation by DSC and Tensile Strength of Extrudated Blends from Polyethylene Terephthalate and Kraft Lignin. *Waste and Biomass Valorization JCR*, v. june, p. 1-7, 2018.
10. LOVATO, P. S. ; **POSSAN, E** ; DAL MOLIN, C.C.C ; MASUERO, A. B. ; RIBEIRO, LLD. . Corrigendum to Modeling of mechanical properties and durability of recycled aggregate concretes [Constr. Build. Mater. 26 (2012) 437-447]. *CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS JCR*, v. 188, p. 1250-1250, 2018.
11. ANDRADE, J. J. O. ; **POSSAN, E.** ; DAL MOLIN, D. C. C. . Considerations about the service life prediction of reinforced concrete structures inserted in chloride environments. *JOURNAL OF BUILDING PATHOLOGY AND REHABILITATION*, v. 2, p. 1-8, 2017.
12. **POSSAN, E**; Andrade, J.J.O. Markov Chains and reliability analysis for reinforced concrete structure service life. *Materials Research-Ibero-american Journal of Materials JCR*, v. 17, p. 593-602, 2014.
13. **POSSAN, E.**; DEMOLINER, C. A. . Desempenho, durabilidade e vida útil das edificações: abordagem geral. *REVISTA TÉCNICO CIENTÍFICA DO CREA-PR*, v. V1, p. 1-18, 2013.
14. LOVATO, P. S. ; **POSSAN, Edna** ; MASUERO, A.B. ; DAL MOLIN, D. C. C ; RIBEIRO, J. D. . Modeling of mechanical properties and durability of recycled aggregate concretes. *CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS JCR*, v. 26, p. 437-447, 2012.
15. PAULETTI, C. ; **POSSAN, Edna** ; KAZMIERCZAK, C. S. . Degradação do concreto por carbonatação: execução do ensaio. *CONCRETO & CONTRUÇÃO*, v. 53, p. 35-42, 2009.
16. PAULETTI, C. ; **POSSAN, Edna** ; DAL MOLIN, D. C. C . Carbonatação acelerada: estado da arte das pesquisas no Brasil. *Ambiente Construído (Online)*, v. 7, p. 7-20, 2007.
17. LEONARDO, C. R. T. ; **POSSAN, Edna** ; PORTELLA, K. F. ; BRAGA, J. A. . Concreto de alto desempenho como material de reparo para estruturas hidráulicas erodidas. *Revista IBRACON (Cessou em 2003. Cont. ISSN 1806-9673 Concreto)*, v. 4, p. 34-42, 2002.

#### CAPÍTULOS DE LIVROS PUBLICADOS:

1. Possan E, Andrade O, Dal Molin DCC, Ribeiro JLD (2021) Model to estimate concrete carbonation depth and service life prediction. In: *Hygrothermal behavior and building pathologies*, vol 14. Doi. 10.1007/978-3-030-50998-9.
2. Felix, E.F, Possan E, Carrazedo, R. (2021) Artificial Intelligence Applied in the Concrete Durability Study. In: *Hygrothermal behavior and building pathologies*, vol 14. Doi. 10.1007/978-3-030-50998-9.

3. Brant, C. A., Coelho, K. O., Possan, E., Leonel, E. D., Flórez-López, J. (2020) Durability and Service Life Prediction of Reinforced Concrete Frames Subjected to Chloride Corrosion and Mechanical Loading. In Building Pathology, Durability and Service Life. Vol 12. Doi 10.1007/978-3-030-47302-0.
4. Possan, E.; Felix, E. F.; Thomaz, W. A. . Metodologia para estimativa da captura de CO<sub>2</sub> devido à carbonatação do concreto. Estudos Ambientais. 1ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2017, v. 4, p. 17-29.
5. Andrade, J. J. O.; Possan, E. Propriedades Físicas e Mecânicas dos Materiais. In: Geraldo C. Isaia. (Org.). Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. 3ed. São Paulo: Ibracon, 2017, v. 1, p. 1-45.
6. Dal Molin, D. e C. a C.; Masuero, A. B.; Andrade, J. J. O. Oliveira; POSSAN, E.; Masuero, J. R.; Mennucci, M. M. Contribuição à Previsão da Vida Útil de Estruturas de Concreto. In: Claudio de Souza Kazmierczak, Márcio Minto Fabrício. (Org.). Avaliação de Desempenho de Tecnologias Construtivas Inovadoras: Materiais e Sustentabilidade. 1ed.: Editora Scienza, 2016, v. , p. 223-270.

## APRESENTAÇÃO E TRABALHOS COMPLETOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS

Possui mais de 95 artigos completos publicados em anais de eventos nacionais e internacionais. **Palestras nacionais:** mais de 25 palestras nacionais ministradas em todo o país da temática de durabilidade e vida útil de estrutura de concreto, captura de CO<sub>2</sub>, norma de desempenho, mulheres na ciência ou construções sustentáveis. **Palestras internacionais:** Concreto Carbonatado: la vida útil a captura de CO<sub>2</sub>. 2012 – Universidade de Granada, Espanha. **Cursos nacionais:** mais de 15 cursos ministrados com a temática de Durabilidade e vida útil das estruturas de concreto ou patologia das construções. **Cursos internacionais ministrados:** “Durabilidad y vida útil de estructuras de hormigón sometidas a la carbonatación” (40 horas). 2013 – Universidad Nacional del Sur, Argentina). **Apresentação de trabalhos em eventos:** mais de 30 trabalhos apresentados em conferências nacionais e internacionais.

## PRINCIPAIS PRODUÇÕES TÉCNICAS:

1. POSSAN, E. DEMOLINER. C. A. Tozzi, L. Análise da homogeneidade do concreto para três estruturas de armazenagem de grãos (2019).
2. POSSAN, Edna; PALUDO, P. B. . Avaliação da resistência mecânica de estrutura acabada. 2009.
3. ANDRADE, J. J. O. ; POSSAN, Edna . Avaliação das condições de 6 casas no Condomínio Porto verde. 2008.
4. FELIX, E. F. ; POSSAN, E. . CARBEM. 2015. Programa para simulação da profundidade de carbonatação, previsão de vida útil e captura de CO<sub>2</sub> de concretos.
5. POSSAN, E.. Simula\_Carb. 2010. Programa para simulação da profundidade de carbonatação e previsão de vida útil de concretos.

## ORIENTAÇÕES/SUPERVISÕES:

Mestrado (concluídas): 8 | Mestrado em andamento: 06 | Doutorado em andamento: 04 | Orientações de iniciação científica (concluídas): 40 | Trabalhos de conclusão (concluídas): 13.

## PRINCIPAIS EVENTOS ORGANIZADOS:

1. POSSAN, E.. CPBAT 2018 - Congresso Brasileiro de Patologia das construções. 2018. (Congresso).
2. POSSAN, E.; HIROTA, E. H.; MOLIN, R. D.; BARROS NETO, J. P.; KANASHIRO, M.; SANTOS, A.C.P.; PUNHAGUI, K.. XVII Encontro nacional de tecnologia do ambiente construído. 2018. (Congresso).
3. DAHER, C. H. S. DE LUCA, L. C. BIANCHINI, M.; POSSAN, E.; MARQUES, J. L.; CAMPOS, H.; MEDEIROS, A.; BRITO, L.; JESUS, F. M.; 60 Congresso Brasileiro do Concreto - Ibracon. 2018. (Congresso).
4. Tutikian, B. F.; Haddad, M.; Lorenzi, A.; Christ, R.; Possan, E.; Simonetti, C.; Daher, C. H.; Favero, R. B.; Fernandes, B. Congresso Brasileiro de Patologia das Construções. 2016. (Congresso).

## OUTRAS INFORMAÇÕES:

Autora do artigo mais acessado revista técnico científica do CREA-PR “Desempenho, durabilidade e vida útil das edificações: abordagem geral”. Autora de um dos artigos mais citados na Case Studies in Construction Materials “CO<sub>2</sub> uptake potential due to concrete carbonation: A case study”. Líder do grupo de pesquisa e coordenadora do laboratório de mesmo nome “LADEMA – Laboratório de Desempenho, estruturas e materiais”. Emitiu 75 pareceres para artigos em 19 diferentes periódicos de impacto e mais de 150 pareceres para artigos de congressos nacionais e internacionais. Possui diversos projetos de pesquisa com fomento como o CNPq, Capes, Fundação Araucária e Fundação Parque Tecnológico de Itaipu.