

---

# Hydrosédimentologie du complexe fluvial Guaiba-Sud du Brésil

Iran Carlos Stalliviere Corrêa\*<sup>1</sup> and Jair Weschenfelder<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica-UFRGS [Porto Alegre-RS] – Brésil

<sup>2</sup>Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica-UFRGS [Porto Alegre-RS] – Brésil

## Résumé

Ce travail est sur l'étude sédimentologique et sismique détaillée du complexe de Guaiba, sud du Brésil, dans le but de caractériser et de délimiter les dépôts sédimentaires, en particulier ceux de composition sableuse, associés aux sédiments de fond, formés de matériaux provenant du système fluvial qui se jette dans le dit complexe. La connaissance de l'évolution de ces zones a permis le développement d'un suivi environnemental de celles-ci et une étude de l'utilisation de ces gisements de sable pour une exploitation économique, si cela ne compromet pas l'environnement. Un levé de reconnaissance sismique du fond de Guaiba a été réalisé dans toute son extension. Aux données obtenues lors de l'étude sédimentologique, réalisée à travers des prélèvements de surface et des carottes de la séquence sédimentaire du fond, celles-ci ont été associées à des enregistrements sismiques, permettant ainsi une visualisation de l'évolution paléogéographique de la zone d'étude, associée à des données palynologiques. La configuration des vagues à Guaiba a été étudiée et estimée à l'aide du modèle mathématique SWAN (Simulating WAVes Nearshore) cycle III, dans sa version 40.85. Pour l'étude de la circulation, le module Delft3D-Flow du modèle numérique tridimensionnel Delft3D a été utilisé. Pour l'étude morphodynamique, les modules de transport sédimentaire et de changements morphologiques des fonds marins, du modèle numérique Delft3D, ont été utilisés. Ceux-ci ont été utilisés pour des simulations de sédimentation associées au projet minier envisagé et à l'impact de l'activité sur les berges et la morphologie du fond de Guaiba. Pour la simulation du transport des sédiments, la formulation de VanRijn a été utilisée. À partir des données obtenues, il a été possible de cartographier les zones d'occurrence des dépôts de sable et leurs corrélations avec le chenal de navigation présent dans la zone d'étude et d'établir l'évolution stratigraphique des dépôts sédimentaires du complexe de Guaiba associés au paléodrainage cartographié. L'objectif principal était d'établir la possibilité ou non d'extraction de sable dans le complexe de Guaiba et ses conséquences écologiques et environnementales probables qui pourraient survenir si l'exploitation du sable avait lieu.

**Mots-Clés:** Transport sédimentaire, dépôts de sable, complexe fluvial, hydrodynamique fluviale

---

\*Intervenant