



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Estampagem Incremental de Chapas Metálicas
<b>Autor</b>	LEONARDO DOS SANTOS COSTA
<b>Orientador</b>	LIRIO SCHAEFFER

## RESUMO

**TÍTULO DO PROJETO:** Estampagem Incremental de Chapa

**Aluno:** Leonardo dos Santos Costa

**Orientador:** Lírio Schaeffer

### RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA

Este resumo tem como objetivo expor as atividades realizadas sobre (Incremental Sheet Forming, ISF) – Estampagem Incremental de Chapas. O artigo motivador e base para as atividades foi “*Manufacture of absorber fins for solar collector using incremental sheet forming*”, (Schreiber, 2018). Nesse artigo é apresentado experimento prático de produção de aletas absorvedoras de energia solar, produzidas por meio de estampagem incremental de chapas, portanto baseou-se nas condições experimentais apresentadas para realizar a simulação numérica, atividade desenvolvida pelo bolsista. A ISF consiste na conformação progressiva de uma chapa plana utilizando uma ferramenta de ponta semiesférica. Nesse processo, a placa é fixada entre o prensa-chapa e a matriz, e conforme a ferramenta de moldagem rotaciona penetra na chapa verticalmente. No entanto foi utilizado para o experimento a Estampagem Incremental de Dois Pontos para garantir a precisão geométrica da aleta absorvente, restringindo sua geometria à forma proposta para que ela se ajustasse ao coletor, o que não seria possível usando a Estampagem Incremental de Ponto Único, pois apresenta menor precisão dimensional. Foi realizada revisão sobre ISF, em seguida o processo de conformação foi modelado no software de modelagem 3D (SolidWorks) e por fim, foi realizado a análise numérica do processo no software SimufactForming. Os resultados apresentaram erros que podem ser atribuídos ao método utilizado para fazer as medidas nos ensaios, onde foi usada uma grade de círculos com diâmetros de 2,5 mm para as medições de espessuras e deformações, enquanto na simulação foi utilizado uma malha com 33.600 elementos medindo área de 1 mm<sup>2</sup> cada.