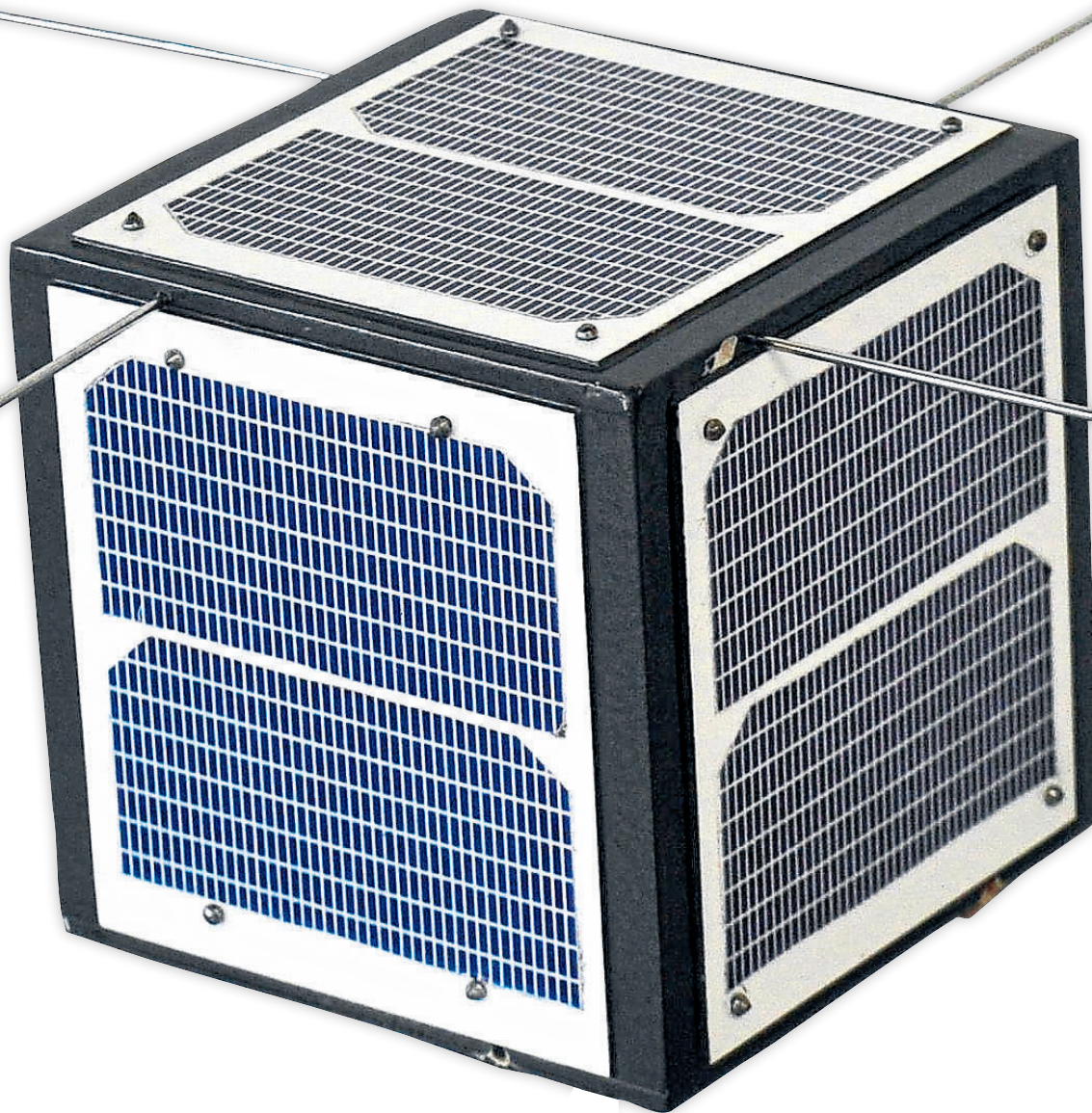


O NanoSatC-BR1

- **Dimensões** – 10cm x 10cm x 10cm (ao lado, uma foto do tamanho real do nanossatélite)
- **Peso** – 1,3kg
- **Alimentação** – Energia solar captada por placas
- **Custo** – Estimado entre R\$ 1 milhão e R\$ 2 milhões (100 vezes menos do que os satélites convencionais)
- **Órbita** – Vai girar ao redor da Terra em trajetórias que variam de um dia ao outro, podendo ser previstas pelos cientistas. Deve passar pelo céu de Santa Maria duas vezes por dia e ficar em órbita por um ano
- **Altitude** – Estará a 610 km da Terra



Como funciona

- O NanoSatC-BR1 é um nanossatélite (o nome vem do tamanho, bem menor que os satélites meteorológicos ou de TV) produzido com base em padrões adotados mundialmente e com a carga útil desenvolvida no Brasil
- A estrutura externa do nanossatélite é importada da Holanda e é formada por antenas e placas solares que captam energia
- Já o seu interior foi preenchido com três cargas úteis, uma científica e duas tecnológicas

Missão científica

- Um magnetômetro instalado no satélite captará informações sobre o campo magnético da Terra. Esses dados poderão ser usados por inúmeros pesquisadores ao redor do mundo
- O campo magnético tem o papel de proteger o planeta. Mas ele não é perfeito, é dinâmico e tem falhas que interferem nas comunicações por satélite
- Uma das principais falhas do campo magnético está sobre a América do Sul, com o Estado no centro. A chamada Anomalia Magnética do Atlântico Sul (Amas) será o foco do NanoSatC-BR1, que transmitirá os dados quando passar sobre Santa Maria e São José dos Campos, onde há antenas que captarão os sinais

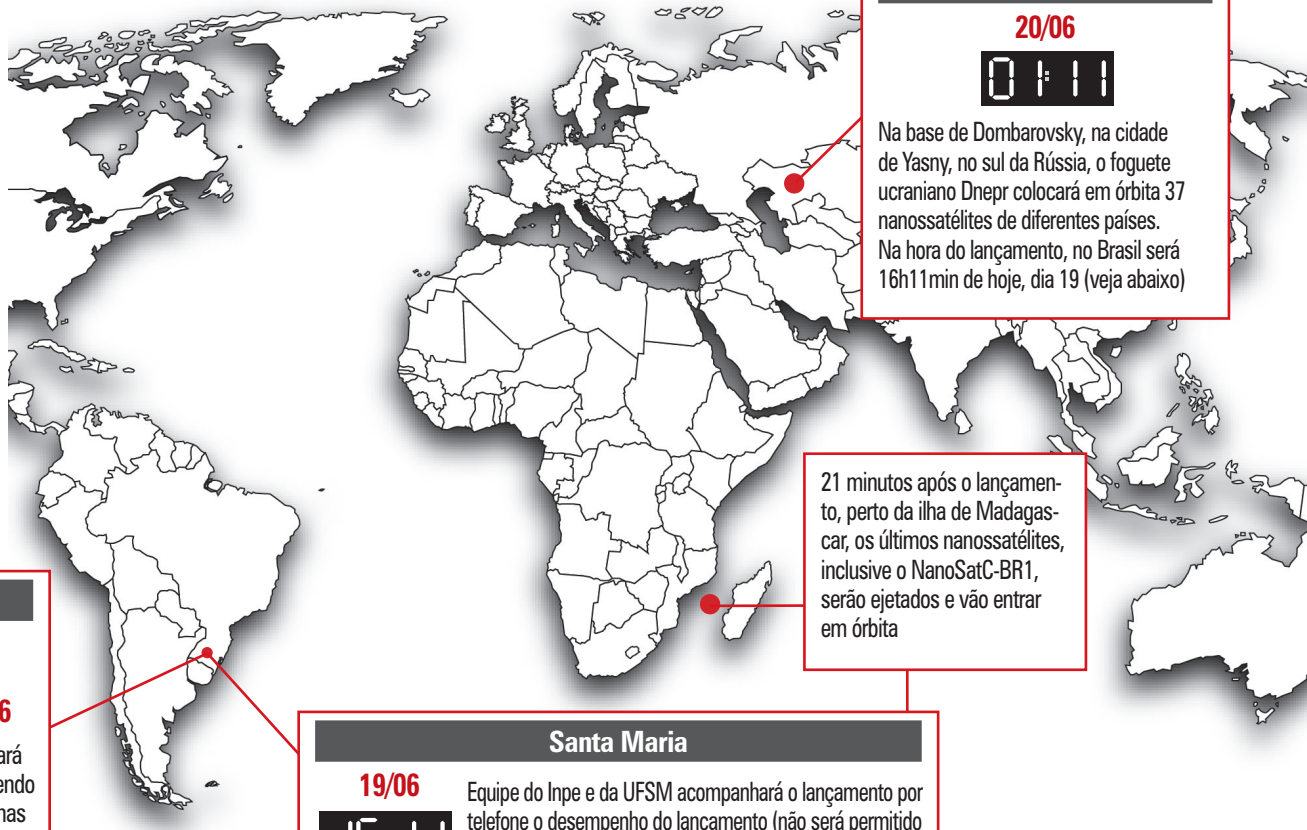
Missão tecnológica

- A bordo do NanoSatC-BR1 vão dois circuitos integrados gaúchos para serem testados quanto à resistência e à funcionalidade fora da atmosfera
- A intenção é que seja produzida tecnologia nacional para, futuramente, o país construir satélites mais sofisticados com conhecimento próprio
- Um dos circuitos é o RH-DRV, chip projetado pela Santa Maria Design House (SMDH), vinculada à UFSM. Esse chip desempenha uma função simples, de liga e desliga, e foi projetado para resistir à radiação presente fora da atmosfera terrestre. Os seus testes finais serão a bordo do nanossatélite, e a SMDH enviará comandos para o circuito, acompanhando o seu desempenho remotamente
- O outro hardware é um FPGA, que foi desenvolvido pelo grupo de microeletrônica (GM) da UFRGS. O circuito é protegido contra a radiação com um software, que também serão testados na missão. O (GM) também desenvolveu outros componentes do nanossatélite

Missão educacional

- O projeto NanoSatC-BR1 é fruto de convênio entre a UFSM e o Inpe, com a gerência do projeto no Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais, no campus da UFSM. Os testes, que fazem parte de um protocolo internacional, foram feitos no Inpe em São José dos Campos, que foi responsável pelo suporte técnico
- Alunos de graduação e de pós-graduação de Física, Engenharia e Computação da UFSM foram contratados como bolsistas e estagiários para esse projeto
- Mesmo que o lançamento ou os futuros testes deem errado, essa missão já é considerada cumprida pelo Inpe, já que contribuiu para a formação de mão de obra especializada

O LANÇAMENTO



Yasny, Rússia

20/06

01:11

Na base de Dombrovsky, na cidade de Yasny, no sul da Rússia, o foguete ucraniano Dnepr colocará em órbita 37 nanossatélites de diferentes países. Na hora do lançamento, no Brasil será 16h11min de hoje, dia 19 (veja abaixo)

21 minutos após o lançamento, perto da ilha de Madagascar, os últimos nanossatélites, inclusive o NanoSatC-BR1, serão ejetados e vão entrar em órbita

Santa Maria

Por volta da meia-noite

Entre 19 e 20/06

O NanoSatC-BR1 passará próximo ao Brasil, podendo ser captado pelas antenas das estações terrenas e até por radioamadores locais

Santa Maria

19/06

16:11

Equipe do Inpe e da UFSM acompanhará o lançamento por telefone o desempenho do lançamento (não será permitido transmitir vídeos ou fotos ao vivo)