



OBSERVATÓRIO EDUCATIVO ITINERANTE



[www.if.ufrgs.br/oei/](http://www.if.ufrgs.br/oei/)

## Descrição da ação

### OBSERVATÓRIO EDUCATIVO ITINERANTE/OEI

Ensino, Divulgação e Alfabetização Científica através da Educação em Astronomia e Ciências

#### Objetivos:

Os objetivos gerais do programa são, do ponto de vista da comunidade acadêmica, estimular a formação mais ampla e cidadã dos graduandos e pós-graduandos da Universidade que atuam como professores e/ou monitores; do ponto de vista da comunidade externa queremos contribuir na inclusão social a partir da alfabetização científica, formando cidadãos e cidadãs que atuem politicamente com conhecimento de causa, ampliando suas oportunidades na vida.

Os objetivos específicos do programa são contribuir na formação continuada de educadores e educadoras e na qualificação do processo de ensino-aprendizagem; estimular a realização de feiras de ciências e olimpíadas; promover a popularização e divulgação científica, contribuindo na troca de saberes, aproximação e na interlocução entre Universidade e Sociedade.

#### Metodologia e avaliação:

Os cursos tem por objetivo capacitar educadores e educadoras para introduzirem recursos e ferramentas modernas para o ensino das ciências utilizando a Astronomia como tópico motivador. As aprendizagens são adaptadas ao currículo das escolas, fazendo uso das tecnologias educacionais desenvolvidas para esse fim, inclusive de educação à distância, como meio de aprimorar a educação científica e o interesse dos jovens em Ciências. Os cursos são agendados por demanda de escolas e/ou secretarias de educação ou, mais recentemente, Institutos Federais. Mais recentemente começamos também a estimular e assessorar as escolas para a realização de feiras de ciências e olimpíadas.

Do ponto de vista metodológico, os cursos voltados são desenvolvidos a partir do ensino por investigação, onde se pretende que os(as) docentes construam progressivamente seu conhecimento, atuando como um guia, um facilitador da aprendizagem de seus educandos. Para alcançarmos nossos objetivos trabalhamos integrados a outras ações de extensão das instituições parceiras. Dentro da UFRGS atuamos em conjunto com o Programa “Aventureiros do Universo: Universidade+Escola trilhando juntos novos caminhos” ([www.ufrgs.br/aventureiros](http://www.ufrgs.br/aventureiros)). Nele graduandos de diferentes cursos atuam em colaboração com escolas do município de Porto Alegre (municipais e estaduais) desenvolvendo sequências didáticas para o ensino de ciências através da Astronomia. Já as atividades de observação voltadas para o público da capital gaúcha são sediadas no Observatório Astronômico Central ([www.if.ufrgs.br/observatorio](http://www.if.ufrgs.br/observatorio)), assim como os cursos que ocorrem na capital (para público local ou no interior) são realizados no Planetário da UFRGS Prof. José Babiça Pereira ([www.planetario.ufrgs.br](http://www.planetario.ufrgs.br)) e no Centro de Referência para o Ensino de Física ([www.if.ufrgs.br/cref/](http://www.if.ufrgs.br/cref/)).

Nosso principal objetivo é levar de forma itinerante nossos cursos ao interior do RS e SC, realizando-os sempre em parceria com instituições locais (secretarias de educação, escolas..). Entretanto, para que o impacto e penetração social das atividades seja ampliado, a partir do próximo ano passaremos a

funcionar como uma Rede de Popularização e Educação Científica e Tecnologia, estabelecendo parcerias contínuas com as instituições que tradicionalmente já trabalhamos, a partir da integração dos seus docentes em nossa equipe de planejamento e execução. Neste sentido passaremos a atuar com profissionais, que contam com o apoio de suas respectivas instituições para o projeto: Núcleo de Tecnologias Educacionais - Rio Grande/18ª CRE, Laboratório de Astronomia da UFPel, Instituto Federal Sul-Riograndense/Campus Pelotas, Insitituto Federal Catarinense/Campus Concórdia e Araranguá, docentes da Universidade Federal do Pampa/Campus Bagé e Uruguaiana, Centro Universitário Univates e Universidade de Caxias do Sul, bem como docentes do município de Porto Alegre e da rede estadual pública de ensino.

Os cursos tradicionalmente possuem uma carga horária mínima de 20h, podendo ter 6h de atividades a distância, a 44h, com 12 a 14h a distância. Nas atividades presenciais são trabalhados tópicos de Astronomia, priorizando os conteúdos propostos nos PCNs, são realizadas atividades práticas/experimentais, seja através de tecnologias educacionais desenvolvidas para a Educação em Astronomia, ou através de abordagens tradicionais (visando escolas sem recursos tecnológicos). Sempre que realizamos um curso além organizamos observações noturnas e diurnas do céu, propomos que as observações sejam abertas à comunidade. Também realizamos cursos para estudantes de preparação a participação na Olimpíada Brasileira de Astronomia. Em geral os cursos são realizados de sexta a domingo ou nos recessos escolares. Durante o período letivo, para que a carga horária seja cumprida nos cursos de 40 ou 44h, são realizados pelo menos dois encontros presenciais (dois finais de semana).

Desde 2012 passamos a organizar além de nossos cursos tradicionais, cursos em colaboração com o Programa de Formação de Professores Galileu (Galileo Teacher Training Program - GTTP). O GTTP é um dos 11 programas pilares do Ano Internacional da Astronomia (AIA 2009), e tem por principal objetivo aprimorar o ensino de ciências usando como veículo a astronomia. O curso ocorre através de workshops presenciais ou a distância e por contato através da internet. Os produtos e técnicas desenvolvidos no âmbito deste programa se dirigem tanto a escolas equipadas com laboratórios de informática, que poderão aproveitar melhor os recursos educacionais utilizando novas tecnologias, como escolas desprovidas de computadores ligados à internet, que se beneficiarão das várias sugestões de excelentes atividades que podem ser feitas com materiais didáticos tradicionais. O diferencial desta abordagem para o que trabalhamos tradicionalmente são os recursos educacionais. Estes cursos contam com a participação de profissionais externos as instituições presentes em nossa equipe, vindo de fora do estado e do país.

Para avaliarmos o impacto na formação dos cursistas, trabalhamos no formato de pré e pós-testes em todas as nossas atividades de formação, além de um questionário para avaliar as questões de organização, didáticas-pedagógicas, de conteúdo e de estrutura. A análise destes resultados retorna como melhoria em nossas ações, bem como compõem trabalhos apresentados em eventos científicos-educacionais. Entretanto, por considerarmos que é necessário a construção de indicadores capazes de melhor avaliar os cursos, bem como o impacto dos mesmos na formação docente e na prática docente destes, em 2012 propusemos e fomos contemplados com uma bolsa do programa “Ciência na Sociedade Ciência na Escola” cujo objetivo é iniciar a construção e avaliação destes novos indicadores.