



11

**Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF**  
**Pró-Reitoria de Extensão – PROEX**  
**Núcleos de Extensão**

**FORMULÁRIO DE VINCULAÇÃO DE PROJETO**

**Título:** Introdução à linguagem de programação R

**Colegiado Proponente:** Colegiado de Ciências da Natureza, São Raimundo Nonato - PI

**Coordenador:** Renê Jota Arruda de Macêdo

**Núcleo de Extensão vinculado:**

- ( ) Ciências da Terra
- ( ) Ciências da Vida
- ( ) Ciências Humanas e Ciências Sociais aplicadas
- (X) Engenharias e Ciências Exatas

<b>Equipe</b>			
Nome	Unidade	Categoria Profissional	Função no Projeto
<b>RENÊ JOTA ARRUDA DE MACÊDO</b>	<b>CCINAT/SRN</b>	<b>Docente</b>	<b>COORDENADOR</b>

**Área temática:** Ciência, Tecnologia da Informação para inclusão social; Linguagem de Programação.

**Linha de Extensão:** Capacitar profissionais e estudantes de nível superior na apreensão de noções básicas de programação para resolução de problemas acadêmicos.

**Apresentação:**

No meio acadêmico, linguagens de programação vem se tornando populares em áreas distintas das Ciências da Informação. A popularização destas ferramentas vem permitindo que usuários de diferentes áreas do conhecimento consigam desenvolver soluções próprias através da implementação de algoritmos. A linguagem R é de alto nível, i.e. possui um grau de abstração de modo que os





**Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF**  
**Pró-Reitoria de Extensão – PROEX**  
**Núcleos de Extensão**

comandos da linguagem tornam-se próximos à linguagem humana, facilitando a compreensão e implementação de rotinas iniciantes. R é distribuído livremente e possui uma ampla biblioteca voltada para diferentes tipos de aplicações.

**Justificativa:**

A compreensão de uma linguagem computacional favorece que um usuário qualquer, compreenda os passos básicos necessários na implementação de um algoritmo para a resolução de problemas acadêmicos das mais variadas áreas do conhecimento. Neste caso, o usuário será ativo em todo o processo do desenvolvimento da solução de um problema, pois é necessário que ele enxergue o problema e idealize uma solução lógica sistemática.

**Objetivos:**

**Objetivo Geral:**

Compreender os conceitos básicos de programação de computadores com a linguagem R.

**Objetivos Específicos:**

- Introduzir as noções básicas sobre linguagens de programação;
- Apresentar o ambiente de desenvolvimento RStudio;
- Apresentar as características básicas da linguagem R, como: sintaxe, semântica, tipos de dados, operadores, expressões, condicionais, laços e funções;
- Realizar exercícios práticos para fixação do conteúdo apresentado;
- Desenvolver algoritmos voltados à resolução de problemas no âmbito acadêmico: importação de dados tabelados (planilhas), análise estatística básica (descritiva), criação de gráficos;
- Disponibilizar material instrutivo online do minicurso para que o conhecimento produzido seja difundido extra universidade.

**Metas:**

- Popularizar a linguagem de programação em diferentes áreas de conhecimento na região onde insere-se o colegiado do CCINAT/SRN;
- Criar material de aula e disponibilizá-lo gratuitamente online na página do CCINAT a fim de difundir o conhecimento produzido no minicurso e torna-lo acessível para o público em geral;
- Capacitar os profissionais e estudantes na compreensão dos conceitos elementares de programação;





**Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF**  
**Pró-Reitoria de Extensão – PROEX**  
**Núcleos de Extensão**

- Capacitar docentes e discentes do campus UNIVASF/São Raimundo Nonato e demais Instituições de Ensino Superior para a construção de algoritmos para resolução de problemas acadêmicos mais básicos em suas respectivas demandas de estudo, ensino e pesquisa;

**Resultados Esperados:**

- Criar um corpo de profissionais e estudantes atualizados e capacitados em tecnologias recentes utilizadas no meio acadêmico;  
- Desenvolver competências locais a fim de incluir e promover o conhecimento interdisciplinar;

**Metodologia:**

- O minicurso terá duração de 20h, ministrado em 4h diárias, por 5 dias.  
- Será realizado por meio de aulas expositivas, com exercícios práticos a cada novo tema;

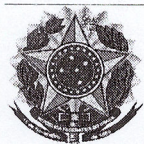
**Conteúdo:**

- Noções gerais de linguagens de programação;  
- Introdução à linguagem R: histórico, ambiente de programação, RStudio;  
- Comandos básicos e características iniciais da linguagem;  
- Tipos de objetos: inteiros, decimais, caracteres, lógico, matrizes, fatores, data frame.;  
- Operadores aritméticos e lógicos;  
- Condicionais e laços (loop);  
- Funções;  
- Visualizando dados – gráficos;

**Material Utilizado:**

- Um Datashow em sala de aula/auditório com internet disponível;  
- Cada participante deverá trazer seu notebook para instalação dos softwares necessários;  
- O software RStudio e a linguagem R serão disponibilizados por pendrive e outras mídias para que os participantes os instalem em seus respectivos notebooks;





**Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF**  
**Pró-Reitoria de Extensão - PROEX**  
**Núcleos de Extensão**

**Referência Bibliográfica:**

Kabacoff, R.I. 2011. R in Action: Data analysis and graphics with R. Manning Publications. 474 p.

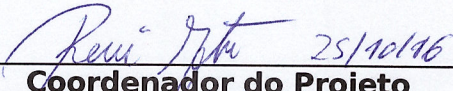
Matloff, N. 2009. The Art of R Programming. Disponível em:  
<http://heather.cs.ucdavis.edu/~matloff/132/NSPpart.pdf>

R Core Team. 2016. An Introduction to R. Disponível em: <https://cran.r-project.org>

<b>Público-Alvo:</b> Profissionais, docentes e discentes de diferentes áreas acadêmicas com interesse em aprender sobre linguagem de programação e aplicações em suas áreas de trabalho.	<b>Nº de Pessoas Beneficiadas</b>	30
--	-----------------------------------	----

<b>Cronograma de Execução</b>		
Evento	Período	Observações
Divulgação	A ser definida	
Inscrição	A ser definida	
Realização	A ser definida	

<b>Proposta Orçamentária</b>		
Rubrica	Justificativas	Valor (R\$)
<b>Custeio</b>		
5 Filtros de linha de 6 tomadas	Para ligar os notebooks dos estudantes	100,00
5 adaptadores de tomadas	Ligar os notebooks nas tomadas da UNIVASF	25,00
5 pendrives de 4gb	Instalação dos softwares utilizados durante o curso	100,00
<b>Total</b>		<b>225,00</b>

  
**Coordenador do Projeto**  
(assinar e datar)





**Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF**  
**Pró-Reitoria de Extensão - PROEX**  
**Núcleos de Extensão**

*Renê Jota*

*25/10/16*

**Coordenador do Colegiado**

(assinar e datar)

*Decano em exercício*  
*Renê Jota Arruda de Macêdo*

**Prof. Geociências**

**SIAPE: 1550239**