



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DO SUL DE MINAS GERAIS  
CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

Avenida Dirce Pereira Rosa, nº 300, Bairro Jardim Esperança  
CEP 37713-100 - Poços de Caldas - MG – Tel: (35) 3697-4950

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
(FIC – PRONATEC/BOLSA FORMAÇÃO)**

**PROGRAMADOR DE DISPOSITIVOS MÓVEIS**

Poços de Caldas-MG

Junho/2020

## **I. Governo Federal**

Ministério da Educação

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

**Jair Messias Bolsonaro**

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

**Milton Ribeiro**

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

**Ariosto Antunes Culau**

REITOR DO IFSULDEMINAS

**Marcelo Bregagnoli**

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

**Honório José de Moraes Neto**

PRÓ-REITOR DE ENSINO

**Giovane José da Silva**

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

**Sindynara Ferreira**

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

**Cléber Ávila Barbosa**

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

**Luiz Ricardo de Moura Gissoni**

## **II. IFSULDEMINAS – Conselho Superior**

Presidente do Conselho Superior do IFSULDEMINAS

**Marcelo Bregagnoli**

Representante da SETEC/MEC

**Eduardo Antônio Modena**

Representantes Diretores Gerais dos Campi

**Carlos Henrique Rodrigues Reinato, Francisco Vitor de Paula, João Olympio de Araújo Neto, João Paulo de Toledo Gomes, Luiz Flávio Reis Fernandes, Mariana Felicetti Rezende, Renato Aparecido de Souza e Thiago Caproni Tavares**

Representante Corpo Docente

**Antônio Sergio da Costa, Beatriz Glória Campos Lago, Carlos Alberto Machado Carvalho, Fernando Carlos Scheffer Machado, Jane Piton Serra Sanches, Selma Gouvêa de Barros e Pedro Luiz Costa Carvalho**

Representante Corpo Discente

**Ana Paula Carvalho Batista, Felicia Erika Nascimento Costa, Flávio Oliveira Santos, Maria Alice Alves Scalco, Matheus José Silva de Sousa, Oseias de Souza Silva e Renan Silvério Alves de Souza**

Representante Técnico Administrativo

**Arthemisa Freitas Guimarães Costa, João Alex de Oliveira, Marcelo Rodrigo de Castro, Matheus Borges de Paiva, Mayara Lybia da Silva, Mônica Ribeiro de Araújo, Priscilla Lopes Ribeiro e Rafael Martins Neves**

Representante Egresso

**Cesar Augusto Neves, Isa Paula Avelar Rezende, Keniara Aparecida Vilas Boas e Rodrigo da Silva Urias**

Representante das Entidades Patronais

**Alexandre Magno de Moura e Jorge Florêncio Ribeiro Neto**

Representante das Entidades dos Trabalhadores

**Clemilson José Pereira e Teovaldo José Aparecido**

Representante do Setor Público ou Estatais

**Ivan Santos Pereira Neto e Mauro Fernando Rego de Mello Junior**

### **III. IFSULDEMINAS – Diretores Gerais dos Campi**

Campus Inconfidentes

**Luiz Flávio Reis Fernandes**

Campus Machado

**Carlos Henrique Rodrigues Reinato**

Campus Muzambinho

**Renato Aparecido de Souza**

Campus Passos

**João Paulo de Toledo Gomes**

Campus Poços de Caldas

**Thiago Caproni Tavares**

Campus Pouso Alegre

**Mariana Felicetti Rezende**

Campus Avançado Três Corações

**Francisco Vítor de Paula**

Campus Avançado Carmo de Minas

**João Olympio de Araújo Neto**

### **IV. Equipe organizadora do Projeto Pedagógico do Curso**

**Clayton Silva Mendes**

**Dalva Aparecida de Lima Volpe**

**Gisele Fernandes Loures**

**Lilian Cristina de Lima Nunes**

**Marcelo Rodrigo de Castro**

### **V. Coordenadores do Curso**

**Paulo Muniz de Ávila**

**Silvio Bóccia Pinto Oliveira Sá**

## Sumário

1 – Dados da Instituição.....	6
2 – Dados gerais do curso.....	6
3 – Justificativa.....	7
4 – Objetivos do curso.....	7
5 – Requisitos e forma de acesso.....	8
6 – Perfil profissional de conclusão e áreas de atuação.....	8
7 – Público-alvo.....	8
8 – Organização Curricular.....	8
9 – Ementa dos Componentes Curriculares.....	9
10 – Atendimento a pessoas com deficiência ou com transtornos globais.....	12
11 – Critérios e procedimentos de avaliação do Processo de Aprendizagem.....	12
12 – Perfil do pessoal docente e técnico.....	13
13 – Certificados.....	14
14 – Avaliação do Curso.....	14
15 – Referências Bibliográficas.....	15

## 1. DADOS DA INSTITUIÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Poços de Caldas.

CNPJ	10.648.539/0009-62
Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Poços de Caldas
Endereço	Avenida Dirce Pereira Rosa, nº 300, Bairro Jardim Esperança
Cidade/UF/CEP	Poços de Caldas/MG/ 37713-100
Responsável pelo curso e e-mail de contato	Clayton Silva Mendes clayton.mendes@ifsuldeminas.edu.br Paulo Muniz de Ávila paulo.avila@ifsuldeminas.edu.br Silvio Boccia Pinto Oliveira Sá silvio.sa@ifsuldeminas.edu.br
Site da Instituição	portal.pcs.ifsuldeminas.edu.br

## 2. DADOR GERAIS DO CURSO

Nome do curso	Programador de Dispositivos Móveis
Programa/Proposta	Novos Caminhos
Ato Autorizativo	Nº 03 de 21 de julho de 2020
Previsão de início e término	Início: 30 de Junho de 2020 Término: 19 de Outubro de 2020
Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação
Forma de oferta	Formação Inicial e Continuada - FIC
Número de vagas Novos Caminhos	200
Número de vagas institucionais	160
Frequência da oferta	Conforme a demanda a qualquer tempo
Carga horária total	200 horas
Modalidade do curso	Educação a Distância
Local das aulas	Plataforma AVA

### **3. JUSTIFICATIVA**

O Instituto Federal do Sul de Minas Gerais é uma instituição pública federal especializada na oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino, buscando desenvolvimento social, tecnológico e econômico do país e da região.

Dessa forma, com o propósito de cumprir sua diretriz de atendimento às demandas da comunidade, o IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas propõe o curso de Programador de Dispositivos Móveis a fim de qualificar profissionais para o desenvolvimento e a realização de manutenção de programas para dispositivos móveis, implementação de rotinas especificadas em projetos, documentação das etapas do processo, com o trabalho sob supervisão técnica, seguindo normas e políticas de segurança, qualidade e de respeito à propriedade intelectual.

A Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional se compromete com a elevação da escolaridade, sintonizando formação humana e formação profissional, com vistas à aquisição de conhecimentos científicos, técnicos, tecnológicos e ético-políticos, propícios ao desenvolvimento integral do sujeito e sua colocação no mercado formal de trabalho.

### **4. OBJETIVOS DO CURSO**

#### **4.1 OBJETIVO GERAL**

Capacitar os estudantes para desenvolverem aplicações para dispositivos móveis de forma ágil e eficiente, conforme procedimentos técnicos de qualidade e normas de segurança da informação, possibilitando ao profissional a habilidade de adaptar-se às frequentes mudanças sociais e tecnológicas.

#### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Formar profissionais capazes de desenvolver aplicações para dispositivos móveis;
- Configurar e operar aplicativos na plataforma "mobile";
- Construir códigos com conceitos de reusabilidade e orientação a objetos;
- Constituir uma formação técnica e qualificada, juntamente com a formação ética e cidadã, com o domínio da linguagem, da responsabilidade e relações interpessoais.

## 5. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO

O candidato deverá ter, no mínimo, 15 anos e Ensino Fundamental II completo.

A seleção dos interessados será efetuada sorteio, através de inscrição em edital de processo seletivo público.

## 6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO

Conforme o Guia PRONATEC de cursos FIC, o profissional Programador de Dispositivos Móveis codifica, desenvolve e realiza manutenção de programas para dispositivos móveis. Implementa rotinas especificadas em projetos e documenta as etapas do processo.

Espera-se que o egresso do curso de Programador de Dispositivos Móveis seja capaz de construir, configurar e operar sistemas embarcados. Possam organizar entrada e saída de dados em sistemas de informação móveis conforme procedimentos técnicos de qualidade atentos às normas e políticas de segurança da informação e de respeito à propriedade intelectual.

## 7. PÚBLICO-ALVO

Pessoas de ambos os sexos com, no mínimo, 15 anos, Ensino Fundamental II completo e com interesse em atuar como programador de dispositivos móveis.

## 8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso FIC de Programador de Dispositivos Móveis, modalidade EAD, é estruturado em módulo único dividido em 03 (três) disciplinas, totalizando 200 horas. As aulas e atividades na plataforma AVA perfazem uma carga horária de aproximadamente 10 horas semanais.

### Matriz curricular do Curso FIC – Programador de Dispositivos Móveis

Componentes Curriculares	Carga Horária Total da Disciplina
Ambientação em EaD	20 horas
Programação Básica - Introdução aos computadores e à informática - Lógica de programação	78 horas



- Algoritmos: Conceito, Tipos de dados, Variáveis, Operadores e Estruturas - Linguagem de programação (Java Script)	
Programação para Dispositivos Móveis - Características, arquiteturas e Infraestrutura de aplicação móvel - Introdução ao Android - Instalação e Configuração do Ambiente: Ambiente de desenvolvimento de programas. - Programação de aplicações para clientes móveis. - Transferência de dados cliente-servidor - Publicação da aplicação e projeto final.	102 horas
<b>Total de horas do curso</b>	<b>200 horas</b>

## 9. EMENTA DOS COMPONENTES CURRICULARES

**Disciplina:** Ambientação em EaD

**Carga horária:** 20 horas

### EMENTA

Concepções em EaD. Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem. Recursos e ferramentas para participação e busca na Internet. Metodologias de estudo baseadas nos princípios de autonomia, interação e cooperação.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, Rommel Melgaço. **Ambientes virtuais de aprendizagem**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005.

E SILVA, C. R. de O. **Educação a Distância**. 3a ed. Fortaleza: UAB/IFCE, 2009.

LIMA, A. **Fundamentos e Práticas na EAD**. 1a ed. Natal: UFRN – ETEC – Brasil, 2009

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 2008.

MAIA, C.; MATTAR, J. **Abc da ead a educação a distância hoje**. São Paulo: Pearson Prentice

Hall, 2007.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância**: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

NUNES, I. **A história da ead no mundo**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

PRETI, Oreste (org.) **Educação a Distância**: construindo significados. Cuiabá: NEAD/IE – UFMT; Brasília: Plano, 200. 268p.

**Disciplina:** Programação Básica

**Carga horária:** 78 horas

## EMENTA

Introdução aos computadores e à informática, Lógica de programação, Algoritmos: Conceito, Tipos de dados, Variáveis, Operadores e Estruturas e Linguagem de programação (Java Script)

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MIZRAHI, Victorine V. **Treinamento em linguagem C**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

OSMANI, Addy. **Learning JavaScript Design Patterns**. Disponível em: <<https://addyosmani.com/resources/essentialjsdesignpatterns/book/index.html>> Primeiro acesso em: 24/06/2020.

VILARIM, Gilvan. **Algoritmos**: Programação para Iniciantes. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2004.

XAVIER, Gley F. C. X. **Lógica de Programação**. 12ª ed. São Paulo: Senac, 2011.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos**: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2012.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **C++ como programar**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

FORBELONE, André L. V.; EBERSPACHER, Henri F. **Lógica de Programação**: A construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo. Érica, 2014.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e Programação**: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2005.

**Disciplina:** Programação para Dispositivos Móveis

**Carga horária:** 108 horas

## EMENTA

Características dos dispositivos móveis. Arquiteturas de aplicação móvel. Infraestrutura móvel. Projeto de interfaces para dispositivos móveis. Programação de aplicações para clientes móveis. Transferência de dados cliente-servidor.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JOHNSON, Thienne M. **Java para dispositivos móveis**: desenvolvendo aplicações com J2ME. São Paulo: Novatec. 2007.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android**: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 3ª ed. São Paulo: Novatec. 2013.

REACT. **React: do básico ao avançado - Parte 1**. Disponível em: <https://braziljs.org/artigos/react-do-basico-ao-avancado-parte-1/> Acesso em 24/06/1987.

TERUEL, E.C. **Web Mobile** – Desenvolva Sites para Dispositivos Móveis. Ciência Moderna. 2010.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ESTEVARENGO, Luiz F. **Desenvolvendo jogos mobile com HTML5**: Usando Phaser, Intel XDK e Cordova/PhoneGap. Novatec, 2016.

LOPES, Sérgio. **Aplicações mobile híbridas com Cordova e PhoneGap**. Casa do Código, 2016.

LOPES, Sérgio. **A Web Mobile**: Design Responsivo e além para uma Web adaptada ao mundo mobile. Casa do Código, 2014.

OEHLMAN, Damon; BLANC, Sébastien. **Aplicativos Web pro Android**: desenvolvimento pro Android usando HTML5, CSS3 & JavaScript. Rio de Janeiro. Ciência Moderna, 2012.

STARK, Jonathan; JEPSON, Brian. **Construindo aplicativos Android com HTML, CSS e javascript**. São Paulo. Novatec, 2012.

## **10 – Atendimento a pessoas com deficiência ou com transtornos globais**

O IFSULDEMINAS em seus cursos EaD disponibiliza às pessoas com deficiência recursos de informática acessível, intérprete de língua de sinais, material em áudio, recursos de acessibilidade à comunicação, conteúdo digital didático acessível, bem como equipe pedagógica de acompanhamento.

Os recursos de tecnologia assistiva disponibilizados visam proporcionar a mesma experiência de aprendizagem a todos os estudantes.

## **11 – Critérios e procedimentos de avaliação do Processo de Aprendizagem**

**11.1** A avaliação será desenvolvida através das seguintes práticas:

- Vídeo-aulas expositivas;
- Participação em fóruns;
- Atividades para fixação das competências trabalhadas;
- Participação e comprometimento com o curso.

**11.2** A avaliação do desempenho do aluno beneficiário do curso de Programador de Dispositivos Móveis FIC do Programa NOVOS CAMINHOS, tem como foco o caráter diagnóstico e formativo, consistindo em um conjunto de ações que permitam recolher dados, visando à análise da constituição das competências por parte do estudante. Suas funções primordiais são:

- Obter evidências sobre o desenvolvimento do conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à constituição de competências, visando à tomada de decisões sobre o encaminhamento dos processos de aprendizagem do estudante durante o curso;
- Analisar a coerência do trabalho pedagógico com o perfil do egresso previstas no Projeto do Curso;
- Estabelecer previamente, por unidade curricular, critérios que permitam visualizar os avanços e os desafios dos estudantes no desenvolvimento das competências. Os critérios servirão de referência para o estudante avaliar sua própria trajetória e para o docente tomar decisões quanto ao rumo dos processos de ensino e aprendizagem.

**11.3** O rendimento do aluno será registrado no AVA ou sistema similar ao final de cada unidade curricular ou disciplina, apontando a nota obtida pelo aluno. Cada disciplina será avaliada em 100 pontos. O professor responsável pela disciplina deverá planejar, elaborar e aplicar as avaliações considerando a avaliação processual e oportunizando a recuperação dos alunos.

Aos cursistas que não atingirem, ao final da disciplina, nota igual ou superior a 60%, poderá ser concedida a oportunidade de recuperação paralela, tais como repetir avaliações da disciplina cursada. No caso de reavaliação, o aluno ficará com a maior nota obtida.

Será considerado aprovado no curso o aluno que obtiver média igual ou superior a 60% resultante da soma das notas finais de cada disciplina dividida pelo número de disciplinas cursadas. Aos cursistas que não atingirem, ao final do curso, a média estabelecida para aprovação, será concedida a oportunidade de realizar recuperação final. O aluno terá direito a ficar com a maior nota obtida após a realização da prova da recuperação final.

## 12 – Perfil do pessoal docente e técnico

A seleção dos profissionais será feita por meio de Processo Seletivo Simplificado.

<b>Coordenador-geral</b>	Responsável pela coordenação-geral de todas as ações administrativas e acadêmicas referentes ao desenvolvimento dos diferentes cursos FIC-PRONATEC.
<b>Nome</b>	Clayton Silva Mendes
<b>Coordenadores adjuntos</b>	Responsáveis por assessorar o coordenador-geral nas ações relativas à oferta da Bolsa-Formação e pela coordenação de ações administrativas e acadêmicas referentes ao desenvolvimento dos cursos FIC-PRONATEC de sua competência.
<b>Nomes</b>	Paulo Muniz de Ávila e Silvio Bóccia Pinto Oliveira Sá
<b>Coordenação pedagógica e Supervisão</b>	Responsável por coordenar e acompanhar as ações de planejamento de ensino e execução dos cursos, adequando-os às necessidades dos alunos, apoiando a ação dos professores e zelando pelo uso de metodologias e recursos que favoreçam a aprendizagem e qualidade dos cursos ofertados.
<b>Nomes</b>	Dalva Aparecida de Lima Volpe e Gisele Fernandes Loures

<b>Instrutor</b>	Responsável por planejar e ministrar aulas e atividades didáticas, pelo acompanhamento dos alunos, realização de avaliação de desempenho e registro da frequência no Sistec; pela adequação da oferta do curso e procedimentos metodológicos às especificidades do público-alvo.
<b>Nome</b>	Marcelo Rodrigo de Castro
<b>Tutores</b>	Responsáveis por apoiar professores e alunos nas atividades desenvolvidas no ambiente virtual de aprendizagem, atuar nas avaliações, interagir diariamente com os alunos, proporcionando feedback coletivo ou individualizado e estabelecendo relações afetivas e motivacionais com o intuito de evitar a evasão.
<b>Nomes</b>	Alessandra Bifaroni, Luis Gustavo Maschietto e Paulo Henrique de Oliveira
<b>Apoio às atividades acadêmicas e administrativas</b>	Responsáveis pela realização das atividades de secretaria dos cursos ofertados: lançamento de pré-matrículas no Sistec, confirmação de matrículas, organização da documentação dos estudantes, elaborar planilha de pagamento, entre outras atividades administrativas determinadas pelos coordenadores geral e adjunto.
<b>Nomes</b>	Juliana Santos de Souza Gomes, Maria Aparecida Silva Costa e Tânia Barbosa Venga Mendes

### 13 – Certificados

Terá direito à certificação o aluno que apresentar frequência igual ou superior a 75% da carga horária do curso e aproveitamento mínimo de 60% nas atividades.

### 14 – Avaliação do Curso

A avaliação do curso será feita por meio de análise de questionários aplicados aos estudantes no decorrer do curso, possibilitando levantar as percepções dos mesmos em relação ao conteúdo ofertado.

O propósito da avaliação é identificar fragilidades e avanços no desenvolvimento do curso, visando à readequação do projeto para próximas sequências e ofertas de ensino.

## 15 – Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução CD/FND nº 4 de 16 de março de 2012. Brasília: MEC, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Guia Pronatec de Formação Inicial e Continuada. Brasília, 2012.