

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RIO GRANDE DO SUL  
Campus Porto Alegre

# Concurso Vestibular/SiSU

**Cursos de Educação de Nível Superior  
de Tecnologia e Licenciatura:**

- . Tecnologia em Processos Gerenciais**
- . Tecnologia em Gestão Ambiental**
- . Tecnologia em Sistemas para Internet**
- . Licenciatura em Ciências da Natureza**

# **Manual do Candidato**

## **2011/2**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

EDITAL 015/2011  
ABERTURA DE VAGAS

O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL - CAMPUS PORTO ALEGRE em cumprimento às determinações da Lei nº 9.394/96 e legislação regulamentadora, comunica a abertura de 138 (cento e trinta e oito) vagas para ingresso aos **Cursos de Educação de Nível Superior de Tecnologia e de Licenciatura**, com início no segundo semestre de 2011.

QUADRO DE CURSOS E VAGAS POR SISTEMA DE INGRESSO

Cursos	Turnos	Duração em Semestre	Total de Vagas		Acesso Universal	Reserva Ensino Público		
			SISU	Vestibular		Vestibular	Vestibular	Vestibular
Tecnologia em Processos Gerenciais	Noite	6	18	18	12	3	3	6
Tecnologia em Gestão Ambiental	Manhã	6	15	15	11	2	2	4
Tecnologia em Sistemas para Internet	Manhã	6	18	18	12	3	3	6
Licenciatura em Ciências da Natureza. Habilitação: Ciências das séries finais do Ensino Fundamental e Biologia e Química do Ensino Médio.	Manhã	9	18	18	12	3	3	6

**1. Disposições Gerais:**

1.1. Pela Decisão do Colégio de Dirigentes do IFRS, que institui os Sistemas de Ingresso para os cursos superiores de tecnologia e de licenciatura, a ocupação das vagas dar-se-á em dois Sistemas de Ingresso:

a) Sistema de Seleção Unificada (SiSU) - para candidatos que realizaram a prova do ENEM e desejarem utilizar essa nota para classificação através do SiSU;

b) Concurso Vestibular - aplicação de prova com questões objetivas e redação.

Obs.: Os candidatos que optarem pelo Sistema de Ingresso via SiSU devem aguardar o período de inscrição a ser definido pelo Ministério da Educação e divulgado na página do MEC e na página do IFRS - Campus Porto Alegre.

1.2. Do total das vagas oferecidas em cada curso, serão garantidas 50% (cinquenta por cento) para candidatos que optarem pelo Sistema de Ingresso via SiSU e 50% (cinquenta por cento) para candidatos que optarem pelo Sistema de Ingresso via Concurso Vestibular.

1.3. Pela Decisão 01/2009 do Conselho do Campus Porto Alegre do IFRS, que institui o Programa de Ações Afirmativas, através de ingresso por Reserva de Vagas para acesso a todos os cursos de graduação, a ocupação das vagas dar-se-á em duas modalidades: a) por Acesso Universal, b) por Acesso Universal e Reserva de Vagas, apenas para candidatos que optarem pelo Sistema de Ingresso Concurso Vestibular.

1.3.1. Todo candidato estará concorrendo por Acesso Universal.

1.3.2. O candidato que desejar concorrer também às vagas na modalidade de Acesso por Reserva de Vagas, deverá assinalar sua opção no ato da inscrição. Neste caso, o candidato deverá assinalar uma das duas opções: a) candidato egresso do ensino público ou b) candidato egresso do ensino público e autodeclarado negro.

1.3.3. Para fins deste Edital, entende-se por egresso do ensino público o candidato que cursou com aprovação, no Sistema de Ensino Público, pelo menos a metade do Ensino Fundamental e a totalidade do Ensino Médio.

1.3.4. Do total das vagas oferecidas em cada curso, serão garantidas, no mínimo, 30% (trinta por cento) para candidatos optantes egressos do ensino público. Se necessário, esses 30% serão arredondados para um número inteiro e par, mais próximo de vagas.

1.3.5. Do total das vagas oferecidas aos candidatos egressos do ensino público, conforme estabelecido no item anterior deste Edital, no mínimo a metade, 15% (quinze por cento), será garantida aos candidatos que se autodeclararem negros no ato da inscrição.

1.3.6. A comprovação da condição de egresso do ensino público pelo candidato que foi classificado em vaga de reserva para egressos do ensino público dar-se-á mediante apresentação, quando do ato da matrícula, de certificado de conclusão e histórico escolar de todo o Ensino Fundamental e Médio, reconhecido pelo órgão público competente, que comprovem as condições expressas no item 1.3.3 deste Edital.

1.3.7. O candidato que for classificado em vaga destinada a candidato autodeclarado negro deverá, adicionalmente ao previsto no item anterior, assinar a autodeclaração étnico-racial no momento da matrícula.

1.3.8. Perderá a vaga o candidato que não comprovar, na forma e nos prazos estabelecidos, a condição exigida para a ocupação das vagas reservadas, ou que não assinar, quando for o caso, a autodeclaração étnico-racial.

## **2. Instruções Específicas:**

2.1. A inscrição para o Concurso Vestibular e/ou SiSU implica a aceitação, pelo candidato, das condições estabelecidas no inteiro teor deste Edital e do Manual do Candidato.

2.2. É requisito para ingresso ter o Ensino Médio completo (2º grau).

2.3. Os candidatos com necessidades especiais para a realização do Vestibular deverão procurar a Comissão Permanente de Seleção (COPESE) – sala 103 do IFRS – Campus Porto Alegre – até o dia 16 de junho. Quando possível serão providenciadas condições para a realização das provas.

2.4. Só haverá devolução do valor pago a título de inscrição se o Vestibular for cancelado.

2.5. Com relação às provas, somente serão aceitos recursos de nulidade. Os recursos, dirigidos à Comissão Permanente de Seleção (COPESE), com a fundamentação das nulidades, deverão ser protocolados na Secretaria do IFRS – Campus Porto Alegre, a partir das 14h, do dia 11 de julho, até às 14h do dia 12 de julho de 2011.

2.6. Não será permitida nenhuma espécie de consulta nem o uso de telefone celular ou similar, no local de aplicação de prova. O candidato que se apresentar para prova com qualquer tipo de aparelho eletrônico deverá, ao entrar na sala, desligá-lo e sob orientação do fiscal, identificá-lo e depositá-lo no local determinado. A COPESE e o IFRS – Campus Porto Alegre não se responsabilizam por perdas, extravios ou danos.

2.7. Nos locais de prova serão utilizados instrumentos detectores de metal.

## **3. Manual do Candidato:**

3.1. O Manual do Candidato 2011/2 estará disponível aos interessados a partir do dia 07 de maio, na INTERNET no endereço [www.poa.ifrs.edu.br](http://www.poa.ifrs.edu.br)

3.2. De posse do comprovante de pagamento da inscrição, o candidato poderá retirar um exemplar do Manual do Candidato 2011/2, na COPESE – das 9h às 17h.

## **4. Inscrições:**

4.1. Via INTERNET das 9h do dia 24 de maio às 23h59min do dia 15 de junho de 2011.

4.2. No IFRS - Campus Porto Alegre (Rua Ramiro Barcelos, 2777 sala 103, Bairro Santana ou Rua Cel. Vicente, 281, Bairro Centro, no horário das 9h às 17h), do dia 24 de maio ao dia 15 de junho de 2011, onde serão disponibilizados terminais para que os candidatos realizem suas inscrições.

4.3. Não serão aceitas inscrições por via-postal e fax.

4.4. Data limite para pagamento das inscrições: 16 de junho de 2011.

4.5. Sistema de Ingresso Vestibular:

4.5.1. Valor: R\$ 80,00 (oitenta reais), incluindo um exemplar do Manual do Candidato.

4.5.2. A COPESE somente efetivará a inscrição após obter a confirmação pelo banco do recolhimento da respectiva taxa.

4.5.3. As provas do Concurso Vestibular 2011/2 terão duração de 4h30min (quatro horas e trinta minutos) e serão realizadas no dia 10 de julho de 2011, nos locais indicados na listagem geral dos candidatos inscritos, emitida pela COPESE a ser divulgada no dia 29 de junho de 2011.

4.5.4. A COPESE não envia nenhum documento, seja por via postal ou email, indicando o local de prova do candidato inscrito. É de inteira responsabilidade do candidato a verificação do seu local de prova na listagem afixada na sede do Campus Porto Alegre ou no site [www.poa.ifrs.edu.br](http://www.poa.ifrs.edu.br).

4.6. Sistema de Ingresso SiSU não será cobrada taxa de inscrição.

## **5. Informações:**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RS – Campus Porto Alegre

Rua Ramiro Barcelos, 2777 – sala 103

CEP 90035-007 – Porto Alegre – RS

Fone: (51) 3308-5172 Fax: (51) 3308-5438

Endereço eletrônico: [www.poa.ifrs.edu.br](http://www.poa.ifrs.edu.br)

E-mail: [copese@poa.ifrs.edu.br](mailto:copese@poa.ifrs.edu.br)

Porto Alegre, 07 de maio de 2011.

Prof. Paulo Roberto Sangoi,  
Diretor Geral.

# **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL**

## **REITORA**

*Profa. Cláudia Schiedeck Soares de Souza*

## **PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**

*Prof. Giovani Silveira Petiz*

## **PRÓ-REITOR DE ENSINO**

*Prof. Sérgio Wortmann*

## **PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

*Prof. Alan Carlos Bueno Da Rocha*

## **PRÓ-REITOR DE RELAÇÕES COMUNITÁRIAS**

*Prof. Lenir Antonio Hannecker*

## **PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**

*Prof. Jesus Borges*

## **CAMPUS PORTO ALEGRE**

### **DIRETOR-GERAL**

*Prof. Paulo Roberto Sangoi*

### **VICE-DIRETOR**

*Prof. Julio Xandro Heck*

## **COPESE - Comissão Permanente de Seleção**

*César Germano Eltz - Presidente*

*João Luis Pereira Gomes*

## **SUMÁRIO**

---

<b>1 PROCESSO DE INSCRIÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2 DATA, LOCAL E HORÁRIO DAS PROVAS .....</b>	<b>7</b>
<b>3 PROVAS E PROGRAMAS .....</b>	<b>8</b>
3.1 Língua Portuguesa .....	8
3.2 Redação .....	9
3.3 Língua Estrangeira .....	9
3.3.1 Inglês .....	9
3.3.2 Espanhol .....	10
3.4 Matemática .....	10
3.5 Ciências da Natureza .....	11
3.6 Ciências Humanas .....	13
<b>4 CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO E DESEMPATE .....</b>	<b>15</b>
4.1 Sistema de Seleção Unificada (SiSU) .....	15
4.2 Concurso Vestibular .....	15
<b>5 CRITÉRIOS PARA O PREENCHIMENTO DAS VAGAS .....</b>	<b>16</b>
<b>6 MATRÍCULA E NOVOS CHAMAMENTOS .....</b>	<b>17</b>
6.1 Cronograma de matrícula .....	17
6.2 Documentação .....	17
6.2.1 Sistema de ingresso por Acesso Universal e Sistema de Seleção Unificada (SiSU) .....	17
6.2.2 Sistema de ingresso por Reserva de Vagas .....	17
6.3 Novos chamamentos .....	18
6.4 Resolução nº 022/2009 .....	18
<b>7 HORÁRIOS DE FUNCIONAMENTO DOS CURSOS .....</b>	<b>18</b>
<b>8 CRONOGRAMA DO CONCURSO VESTIBULAR/SiSU 2011/2 .....</b>	<b>19</b>

## 1 PROCESSO DE INSCRIÇÃO

- ⇒ É facultado ao candidato a inscrição nos 2 (dois) Sistemas de Ingresso SiSU e Vestibular observado o item 5 do Manual do Candidato.
- ⇒ Os candidatos que optarem pelo Sistema de Ingresso via SiSU devem aguardar o período de inscrição a ser definido pelo Ministério da Educação e divulgado na página do MEC e na página do IFRS - Campus Porto Alegre
- ⇒ As inscrições para o Concurso Vestibular 2011/2 serão realizadas no período de **24 de maio a 15 de junho**, exclusivamente via INTERNET, de qualquer ponto, inclusive no próprio IFRS - Campus Porto Alegre, onde haverá terminais de computadores, das 9h às 17h, na sala da COPESE, à disposição dos candidatos.
- ⇒ O candidato deverá ler atentamente o Manual do Candidato, disponível no endereço <http://www.poa.ifrs.edu.br>, preencher corretamente os campos do requerimento de inscrição e enviar sua inscrição após conferência de todos os dados. No momento da inscrição é imprescindível que o candidato **informe o número do CPF**, caso não possua poderá informar o número do CPF do pai, mãe ou responsável e, que tenha uma impressora conectada ao microcomputador, pois será impresso um boleto bancário para pagamento da inscrição. De posse do boleto bancário, o candidato deverá dirigir-se a qualquer agência bancária para efetuar o pagamento, no valor de R\$ 80,00 (oitenta reais).
- ⇒ O Candidato deverá assinalar sua opção de Prova de Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol) no campo apropriado do Requerimento de Inscrição.
- ⇒ O candidato que desejar concorrer às vagas do sistema de ingresso por Reserva de Vagas, deverá assinalar sua opção, no campo apropriado do Requerimento de Inscrição. Neste caso, o candidato deverá assinalar uma das duas opções: a) candidato egresso do ensino público ou b) candidato egresso do ensino público e autodeclarado negro.
- ⇒ A COPESE somente efetivará a inscrição após obter a confirmação pelo Banco do recolhimento do valor da inscrição.
- ⇒ De posse do comprovante de pagamento devidamente autenticado pelo Banco, o candidato poderá retirar um exemplar do Manual do Candidato na sala da COPESE.
- ⇒ A listagem geral dos candidatos inscritos com a designação do respectivo local das provas, endereços e números das salas, estará disponível no dia 29 de junho, no mural junto à porta principal do IFRS - Campus Porto Alegre e no endereço eletrônico [www.poa.ifrs.edu.br](http://www.poa.ifrs.edu.br). Esta relação deverá ser conferida pelo candidato e em caso de alguma discrepância entre os dados nela constantes e os preenchidos no Requerimento de Inscrição, o candidato deverá procurar a COPESE, para a devida correção, no dia 30 de junho, das 9h às 17h.

## 2 DATA, LOCAL E HORÁRIO DAS PROVAS

- ⇒ As provas do Concurso Vestibular 2011/2 terão duração de 4h30min (quatro horas e trinta minutos) e serão realizadas no dia 10 de julho de 2011 às 8h30min, nos locais indicados na listagem geral dos candidatos inscritos emitida pela COPESE.
- ⇒ O candidato inscrito fica convocado a comparecer no local das provas às 8h, portando, obrigatoriamente, o documento de identidade utilizado na inscrição, lápis e caneta esferográfica azul ou preta.
- ⇒ O candidato que se apresentar para prova com qualquer tipo de aparelho eletrônico deverá, ao entrar na sala, desligá-lo e sob orientação do fiscal, identificá-lo e depositá-lo no local determinado. A COPESE e o IFRS - Campus Porto Alegre não se responsabilizam por perdas, extravios ou danos.
- ⇒ Nos locais de prova serão utilizados instrumentos detectores de metal.

### **3 PROVA E PROGRAMAS**

O Concurso Vestibular para ingresso no IFRS - Campus Porto Alegre constitui-se de prova que visa à avaliação dos conhecimentos adquiridos pelos candidatos nas matérias do núcleo comum do Ensino Médio que, para fins deste exame, são as seguintes:

#### **3.1 Língua Portuguesa (10 questões)**

- a) Aspectos gerais da linguagem:
  - língua falada e língua escrita;
  - variação linguística: usos formal e informal;
  - padrão culto e adequação ao contexto;
  - funções da linguagem.
- b) Aspectos gramaticais:
  - Sistema ortográfico vigente.
  - Morfossintaxe:
    - estrutura e formação das palavras;
    - classes de palavras;
    - tipos de frases;
    - período simples: identificação e uso dos termos da oração;
    - flexão verbal: expressão de tempo, modo, aspecto e voz; correlação de tempos e modos;
    - concordância nominal e verbal;
    - regência nominal e verbal;
    - uso do acento indicativo de crase;
    - discurso direto e indireto;
    - período composto: coordenação e subordinação; valor sintático-semântico dos nexos;
    - uso dos sinais de pontuação.
- c) Aspectos semânticos:
  - valor e significação das palavras no contexto;
  - relações de significação;
  - denotação e conotação;
  - figuras de linguagem.
- d) Compreensão e interpretação de textos:
  - natureza, finalidade e forma de diferentes tipos e gêneros textuais;
  - coerência textual: relações entre as idéias do texto;
  - coesão lexical e grammatical;
  - efeitos de sentido a partir dos recursos de linguagem utilizados pelo autor;
  - relações entre diferentes textos.

### **3.2 Redação - pontuação numa escala de 0 a 10.**

**O candidato deverá elaborar um texto dissertativo, observando:**

- a clareza e a coesão de idéias;
- as características estruturais;
- o uso da expressão linguística de nível culto;
- a coerência e a intencionalidade;
- a organicidade e a criticidade;
- a originalidade na adequação da linguagem e nas referências ao tema escolhido;
- a adequação vocabular.

**Não serão corrigidas redações a lápis.**

**Não será permitido o uso de corretivo.**

**Solicita-se ao candidato escrever de forma legível.**

**Extensão mínima do texto: 25 linhas.**

**Importante:** não caberá recurso de revisão à nota atribuída à redação, pois essa é o resultado da média aritmética de outras pontuações atribuídas por dois corretores. No caso de pontuações preliminares com discrepância igual ou superior a dois pontos, a redação é submetida a uma terceira correção, que será definitiva.

### **3.3 Língua Estrangeira (10 questões)**

#### **3.3.1 Inglês**

O candidato deverá ser capaz de ler e interpretar textos em inglês de nível intermediário. Para isso, deverão ser considerados aspectos como:

1) vocabulário - conhecer o vocabulário necessário à compreensão de textos de nível intermediário;

2) gêneros textuais – identificar a que gênero pertence o texto apresentado e sua função social/comunicativa;

3) contexto sócio-histórico de produção e circulação dos textos – compreender aspectos linguísticos e extralingüísticos que permitem a interpretação do texto;

4) gramática contextualizada – identificar as funções que as seguintes classes gramaticais podem assumir no texto:

4.1. substantivos

4.2. adjetivos

4.3. artigo

4.4. pronomes (possessivos, pessoais, demonstrativos, indefinidos, relativos)

4.5. numerais

4.6. verbos

4.7. advérbios

4.8. preposições

4.9. conjunções

### **3.3.2 Espanhol**

- a) Compreensão de texto:
  - textos verbais;
  - textos não-verbais.
- b) Conhecimentos linguísticos
  - Classes das palavras:
    - substantivos, gênero e número;
    - adjetivos: gênero, número e grau. Apócope do adjetivo;
    - artigos: possessivos, demonstrativos, definidos e indefinidos, relativos;
    - pronomes pessoais;
    - verbos: formas pessoais e não-pessoais; modo, tempo e aspecto; regulares e irregulares; perífrases verbais;
    - advérbios e locuções adverbiais;
    - preposições e locuções prepositivas;
    - conjunções e locuções conjuntivas;
    - interjeições.
- c) Oração:
  - tipos;
  - elementos constituintes.
- d) Semântica: sinonímia e antonímia.
- e) Ortografia.

### **3.4 Matemática (10 questões)**

- a) Conjuntos: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais;
- b) Razões, Proporções, Regra de Três Simples e Composta;
- c) Porcentagens e Juros simples;
- d) Sistema Métrico;
- e) Equações de 1º e 2º Graus;
- f) Sistemas de Equações de 1º Grau com 2 ou mais variáveis;
- g) Funções: Domínio, Imagem e Gráfico, Função composta e Função inversa;
- h) Função Afim;
- i) Função Quadrática;
- j) Função Exponencial;
- k) Função Logarítmica;
- l) Funções Trigonométricas;
- m) Progressões Aritméticas e Geométricas;
- n) Matrizes e Determinantes;
- o) Análise Combinatória;
- p) Probabilidade;
- q) Geometria Analítica;
- r) Geometria Plana e Espacial.

**Não será permitido o uso de calculadora durante a prova.**

### 3.5 Ciências da Natureza (10 questões)

- O movimento, o equilíbrio e leis físicas: Noções de ordem de grandeza. Notação Científica. Sistema Internacional de Unidades. Tempo, espaço, velocidade e aceleração, quantificação do movimento e sua descrição matemática e gráfica, noção dinâmica de massa e quantidade de movimento (momento linear). Força e variação da quantidade de movimento. Leis de Newton. Condições de equilíbrio estático de ponto material e de corpos rígidos. Força de atrito, força peso, força normal de contato e tração. Diagramas de forças. Hidrostática
- Energia, trabalho e potência: - Conceituação de trabalho, energia e potência. Conceito de energia potencial e de energia cinética. Conservação de energia mecânica e dissipação de energia.
- A Mecânica e o funcionamento do Universo: Força gravitacional e energia potencial gravitacional. - Força peso. Aceleração gravitacional. Lei da Gravitação Universal. Leis de Kepler. - Movimentos de corpos celestes. Influência na Terra: marés e variações climáticas.
- Fenômenos Elétricos e Magnéticos: Carga elétrica e corrente elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico e potencial elétrico. Linhas de campo. Poder das pontas. Blindagem. Capacitores. Efeito Joule. Lei de Ohm. Resistência elétrica e resistividade. Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia. Circuitos elétricos simples. Correntes contínua e alternada. Medidores elétricos. Representação gráfica de circuitos. Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos. Campo magnético. Imãs permanentes. Linhas de campo magnético.
- Ondas, óptica e radiação: Reflexão e refração de ondas, lentes e espelhos. Formação de imagens. Instrumentos ópticos simples. Fenômenos ondulatórios. Pulso e onda. Período, freqüência, ciclo. Propagação: relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda. Ondas em diferentes meios de propagação.
- O calor e os fenômenos térmicos: Conceitos de calor e de temperatura. Escalas termométricas. Transferência de calor e equilíbrio térmico. Condução do calor. Dilatação térmica. Mudanças de estado físico - Aplicações e fenômenos térmicos de uso cotidiano. - Compreensão de fenômenos climáticos relacionados ao ciclo da água.
- Reações químicas: interpretando transformações químicas, princípio de Avogadro, conceito de molécula; massa molar, volume molar dos gases.
- Modelo corpuscular da matéria. Modelo atômico de Dalton. Natureza elétrica da matéria: Modelo Atômico de Thomson, Rutherford, Rutherford-Bohr. Átomos e sua estrutura. Número atômico, número de massa, isótopos, massa atômica. Elementos químicos e Tabela Periódica. Reações químicas.
- Representação das transformações químicas: Fórmulas químicas. Balanceamento de equações químicas. Aspectos quantitativos das transformações químicas. Leis ponderais das reações químicas. Determinação de fórmulas químicas. Grandezas Químicas: massa, volume, mol, massa molar, constante de Avogadro. Cálculos estequiométricos.
- Materiais, suas propriedades e usos: Propriedades de materiais. Estados físicos de materiais. Mudanças de estado. Misturas: tipos e métodos de separação. Substâncias químicas: classificação e características gerais. Metais e Ligas metálicas. Substâncias iônicas, características e propriedades. Ligação iônica. Substâncias moleculares: características e propriedades. Ligação Covalente. Polaridade de moléculas. Forças intermoleculares. Relação entre estruturas, propriedade e aplicação das substâncias.
- Sistemas em Solução Aquosa: Soluções verdadeiras, soluções coloidais e suspensões. Solubilidade. Concentração das soluções. Aspectos qualitativos das propriedades coligativas das soluções. Ácidos, Bases, Sais e Óxidos: definição, classificação, propriedades, formulação e nomenclatura. Conceitos de ácidos e base. Principais propriedades dos ácidos e bases: indicadores, condutibilidade elétrica, reação com metais, reação de neutralização.
- Transformações químicas e energia calorífica: Calor de reação. Entalpia. Equações termoquímicas.

- Transformações químicas e energia elétrica. Reação de oxirredução. Potenciais padrão de redução. Pilha. Eletrólise. Leis de Faraday.
- Transformações nucleares: Conceitos fundamentais da radioatividade. Reações de fissão e fusão nuclear. Desintegração radioativa e radioisótopos.
- Caracterização do sistema em equilíbrio. Constante de equilíbrio. Produto iônico da água, equilíbrio ácido-base e pH.
- Transformações Químicas e velocidade: Velocidade de reação. Energia de ativação. Fatores que alteram a velocidade de reação: concentração, pressão, temperatura e catalisador. Fatores que alteram o sistema em equilíbrio. Aplicação da velocidade e do equilíbrio químico no cotidiano.
- Características gerais dos compostos orgânicos: Principais funções orgânicas. Estrutura e propriedades de Hidrocarbonetos. Estrutura e propriedades de compostos orgânicos oxigenados. Fermentação. Estrutura e propriedades de compostos orgânicos nitrogenados. Macromoléculas naturais e sintéticas. Noções básicas sobre polímeros. Amido, glicogênio e celulose. Borracha natural e sintética. Polietileno, poliestireno, PVC, Teflon, náilon. Óleos e gorduras, sabões e detergentes sintéticos. Proteínas e enzimas.
- Química no cotidiano. Poluição e tratamento de água. Poluição atmosférica. Contaminação e proteção do ambiente. Química na agricultura e na saúde. Química nos alimentos.
- Química e ambiente. Petróleo, gás natural e carvão. Madeira e hulha. Biomassa. Biocombustíveis. Impactos ambientais de combustíveis fosseis. Energia nuclear. Lixo atômico. Vantagens e desvantagens do uso de energia nuclear.
- Moléculas, células e tecidos - Estrutura e fisiologia celular. Divisão celular. Aspectos bioquímicos das estruturas celulares. Aspectos gerais do metabolismo celular. Metabolismo energético: fotossíntese e respiração. Codificação da informação genética. Síntese protéica. Diferenciação celular. Principais tecidos animais e vegetais. Origem e evolução das células. Noções sobre células-tronco, clonagem e tecnologia do DNA recombinante. Aplicações de biotecnologia na produção de alimentos, fármacos e componentes biológicos. Aplicações de tecnologias relacionadas ao DNA a investigações científicas, determinação da paternidade, investigação criminal e identificação de indivíduos. Aspectos éticos relacionados ao desenvolvimento biotecnológico. Biotecnologia e sustentabilidade.
- Hereditariedade e diversidade da vida - Princípios básicos que regem a transmissão de características hereditárias. Concepções pré-mendelianas sobre a hereditariedade. Aspectos genéticos do funcionamento do corpo humano. Antígenos e anticorpos. Grupos sanguíneos. Mutações gênicas e cromossômicas. Fundamentos genéticos da evolução. Aspectos genéticos da formação e manutenção da diversidade biológica.
  - Identidade dos seres vivos - Níveis de organização dos seres vivos. Vírus, procariontes e eucariontes. Autótrofos e heterótrofos. Seres unicelulares e pluricelulares. Sistemática e as grandes linhas da evolução dos seres vivos. Tipos de ciclo de vida. Evolução e padrões anatômicos e fisiológicos observados nos seres vivos. Funções vitais dos seres vivos e sua relação com a adaptação desses organismos a diferentes ambientes. Embriologia, anatomia e fisiologia humana. Evolução humana. Biotecnologia e sistemática.
  - Ecologia e ciências ambientais - Ecossistemas. Fatores bióticos e abióticos. Habitat e nicho ecológico. A comunidade biológica: teia alimentar, sucessão e comunidade clímax. Dinâmica de populações. Interações entre os seres vivos. Ciclos biogeoquímicos. Fluxo de energia no ecossistema. Biogeografia. Biomas brasileiros. Exploração e uso de recursos naturais. Mudanças climáticas, efeito estufa; desmatamento; erosão; poluição da água, do solo e do ar. Conservação e recuperação de ecossistemas. Conservação da biodiversidade. Tecnologias ambientais. Noções de saneamento básico. Noções de legislação ambiental: água, florestas, unidades de conservação; biodiversidade.

- Origem e evolução da vida - A biologia como ciência: história, métodos, técnicas e experimentação. Hipóteses sobre a origem do Universo, da Terra e dos seres vivos. Teorias de evolução. Explicações pré-darwinistas para a modificação das espécies. A teoria evolutiva de Charles Darwin. Teoria sintética da evolução. Seleção artificial e seu impacto sobre ambientes naturais e sobre populações humanas.
- Qualidade de vida das populações humanas - Aspectos biológicos da pobreza e do desenvolvimento humano. Indicadores sociais, ambientais e econômicos. Índice de desenvolvimento humano. Principais doenças que afetam a população brasileira: caracterização, prevenção e profilaxia. Noções de primeiros socorros. Doenças sexualmente transmissíveis. Aspectos sociais da biologia: uso indevido de drogas; gravidez na adolescência; obesidade.

### 3.6 Ciências Humanas (10 questões)

- A transição do feudalismo para o capitalismo.
- O Absolutismo.
- O Mercantilismo.
- O Iluminismo.
- A Revolução Francesa.
- A Revolução Industrial.
- O Imperialismo no Séc XIX.
- A I Guerra Mundial.
- A Revolução Russa.
- O Taylorismo e o Fordismo.
- O Nazi-fascismo.
- A II Guerra Mundial.
- A Guerra Fria.
- O fim da União Soviética.
- A era da globalização.
- A colonização portuguesa na América.
- A economia no Brasil colonial.
- Relações de trabalho no Brasil colônia.
- O Processo de Independência do Brasil.
- As insurreições sociais e políticas no Brasil Império.
- A imigração no Brasil.
- O processo de abolição da escravidão.
- A economia brasileira no século XIX.
- A república velha.
- A formação da classe trabalhadora no Brasil.
- O Tenentismo.
- A revolução de 1930 e a era Vargas.
- O Estado Novo.
- A república populista.
- O golpe de 64 e a ditadura no Brasil.
- A retomada democrática: Anos 80 e 90.
- O Brasil no século XXI.

- Cartografia: escala, orientação, localização e projeções cartográficas.
- Estrutura interna da Terra.
- Agentes modeladores do relevo.
- Geomorfologia do Rio Grande do Sul e do Brasil.
- Dinâmica Atmosférica: elementos e fatores climáticos.
- Classificação climática do Brasil e do Mundo.
- Questões ambientais contemporâneas: mudanças climáticas, ilhas de calor, chuva ácida e destruição da camada de ozônio.
- Apropriação dos recursos naturais, impactos ambientais e sustentabilidade no Brasil e no Mundo.
- Recursos hídricos: bacias hidrográficas e seus aproveitamentos.
- Recursos minerais e energéticos: exploração e impactos ambientais.
- Dinâmica da população e teorias demográficas.
- Industrialização Brasileira.
- Urbanização, hierarquia urbana e segregação espacial.
- Modernização da agricultura e estruturas agrárias tradicionais.
- Lutas sociais no campo.
- A relação campo-cidade.
- Conflitos políticos-culturais pós-Guerra Fria.
- Globalização e suas consequências econômicas, políticas e sociais.

## 4 CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO E DESEMPATE

### 4.1 Sistema de Seleção Unificada (SiSU)

O preenchimento das vagas será feito pela ordem decrescente da nota obtida no ENEM 2010, considerando os seguintes pesos:

Cursos	Linguagem, Códigos e suas Tecnologias	Matemática e suas Tecnologias	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Ciências Humanas e suas Tecnologias	Redação
Tecnologia em Processos Gerenciais	3	2	1	2	2
Tecnologia em Gestão Ambiental	3	1	2	2	2
Tecnologia em Sistemas para Internet.	3	3	1	1	2
Licenciatura em Ciências da Natureza. Habilitação: Ciências das séries finais do Ensino Fundamental e Biologia e Química do Ensino Médio	3	1	3	1	2

Serão eliminados os candidatos que obtiverem nota zero em qualquer uma das provas.

A partir das notas obtidas pelos candidatos no ENEM 2010, das opções de cursos feitas pelos candidatos no SiSU e das regras de seleção (pesos e notas mínimas exigidas), o sistema emitirá listas de classificados, conforme calendário a ser publicado pelo MEC.

### 4.2 Concurso Vestibular

O preenchimento das vagas será feito pela soma dos pontos obtidos na prova em ordem decrescente de classificação considerando os seguintes pesos:

Serão eliminados do Concurso Vestibular, automaticamente, os candidatos que se enquadarem em pelo menos uma das seguintes situações:

Cursos	Língua Portuguesa	Língua Estrangeira	Redação	Matemática	Ciências da Natureza	Ciências Humanas
Tecnologia em Processos Gerenciais	2	1	2	2	1	2
Tecnologia em Gestão Ambiental	2	1	2	1	2	2
Tecnologia em Sistemas para Internet.	2	1	2	3	1	1
Licenciatura em Ciências da Natureza. Habilitação: Ciências das séries finais do Ensino Fundamental e Biologia e Química do Ensino Médio	2	1	2	1	3	1

a) obtiverem zero em qualquer uma das pontuações parciais das questões objetivas de Língua Portuguesa, ou de Língua Estrangeira, ou de Matemática, ou de Ciências da Natureza, ou de Ciências Humanas;

b) obtiverem um número igual ou inferior a 24 pontos, levando-se em consideração os pesos, na soma das pontuações parciais das questões objetivas de Língua Portuguesa, Língua Estrangeira, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas.

Não será corrigida a redação dos candidatos eliminados pelos critérios estabelecidos nos ítems **a** e **b** mencionados anteriormente.

No caso de empate para o preenchimento da última vaga, o critério de desempate obedecerá à classificação pelos pontos obtidos na Redação.

Persistindo o empate, o critério passa a obedecer à pontuação obtida nas questões de Matemática, para os Cursos de Tecnologia em Processos Gerenciais e Tecnologia em Sistemas para Internet e a pontuação obtida nas questões de Ciências da Natureza, para os Cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental e Licenciatura em Ciências da Natureza.

Persistindo, ainda, o empate, o critério passa a obedecer à pontuação obtida nas questões de Língua Portuguesa para todos os Cursos.

## 5 CRITÉRIOS PARA PREENCHIMENTO DAS VAGAS

O candidato optante pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU) e também pelo Concurso Vestibular que for classificado para ingresso nos dois Sistemas, preencherá a vaga destinada ao Sistema de Seleção Unificada (SiSU).

No caso de não serem preenchidas todas as vagas, por Curso, destinadas ao Sistema de Seleção Unificada (SiSU), estas serão redirecionadas ao Concurso Vestibular, por Curso equivalente, para serem preenchidas por candidatos exclusivamente da modalidade Acesso Universal.

Para os candidatos optantes pelo Sistema de Ingresso via Concurso Vestibular, a ocupação das vagas oferecidas pelo IFRS - Campus Porto Alegre (ver quadro de Cursos e Vagas por Sistema de Ingresso - Edital 015/2011) para o segundo semestre de 2011 dar-se-á conforme item 1 - Disposições Gerais do Edital de Abertura de Vagas nº 015/2011.

Todos os candidatos classificados no Concurso Vestibular serão ordenados em forma decrescente de pontuação por curso independentemente de sua opção quanto ao disposto no item 1.3 do Edital 015/2011 para fins de preenchimento das vagas destinadas ao Sistema de Acesso Universal.

Os candidatos classificados no Concurso Vestibular optantes por reserva de vagas egressos do Sistema Público de Ensino que não obtiverem vaga no Sistema por Acesso Universal, serão ordenados de forma decrescente de pontuação por curso, para fins de preenchimento das vagas a eles reservadas.

Os candidatos classificados no Concurso Vestibular optantes por reserva de vagas egressos do Sistema Público de Ensino e autodeclarados negros, que não obtiverem vaga no Sistema de Acesso Universal e no Sistema Egresso do Sistema Público de Ensino, serão ordenados de forma decrescente de pontuação por curso, para fins de preenchimento das vagas a eles reservadas.

No caso de não haver candidatos em condições de preencher as vagas reservadas a autodeclarados negros egressos do Sistema Público de Ensino, estas serão preenchidas, por curso, por candidatos não autodeclarados negros oriundos do Sistema Público de Ensino. Se ainda restarem vagas as mesmas voltarão ao Sistema Universal por curso.

## 6 MATRÍCULA E NOVOS CHAMAMENTOS

Os candidatos classificados através do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) para ingresso em 2011/2 deverão realizar sua matrícula conforme cronograma a ser divulgado pelo Ministério da Educação, observado o horário de atendimento para matrícula na Secretaria Escolar a ser divulgado na página do IFRS - Campus Porto Alegre.

Os candidatos classificados através do Concurso Vestibular para ingresso em 2011/2 deverão realizar a matrícula no dia 26/07/2011 (terça-feira), conforme o cronograma de horários de matrícula por curso.

O candidato que não comparecer à matrícula perderá o direito à vaga e será chamado o candidato classificado a seguir.

### 6.1 Cronograma de matrícula

CURSOS	DATA	HORÁRIO
Licenciatura em Ciências da Natureza	26/07/2011	10h
Tecnologia em Gestão Ambiental	26/07/2011	10h
Tecnologia em Processos Gerenciais	26/07/2011	11h
Tecnologia em Sistemas para Internet	26/07/2011	11h

### 6.2 Documentação

#### 6.2.1 Sistema de ingresso por Acesso Universal e Sistema de Seleção Unificada (SiSU)

- Certificado de Conclusão e Histórico Escolar do Ensino Médio - original e cópia;
- Certidão de Nascimento ou Casamento - cópia;
- Cópia do Título de Eleitor e do comprovante da última eleição, para maiores de 18 anos;
- Cópia do comprovante de quitação militar, para homens maiores de 18 anos;
- Cópia do CPF (Não será aceito CPF de outra pessoa que não seja do candidato);
- Documento de Identidade - original e cópia (se estrangeiro, devidamente atualizado);
- Uma foto 3 x 4;
- Cópia do comprovante de residência (luz, água ou telefone fixo).

#### 6.2.2 Sistema de ingresso por Reserva de Vagas

- Certificado de Conclusão e Histórico Escolar do Ensino Fundamental e Médio - original e cópia;
- Certidão de Nascimento ou Casamento - cópia;
- Cópia do Título de Eleitor e do comprovante da última eleição, para maiores de 18 anos;
- Cópia do comprovante de quitação militar, para homens maiores de 18 anos;
- Cópia do CPF (Não será aceito CPF de outra pessoa que não seja do candidato);
- Documento de Identidade - original e cópia (se estrangeiro, devidamente atualizado);
- Uma foto 3 x 4;
- Cópia do comprovante de residência (luz, água ou telefone fixo).

Obs.: O candidato aprovado no sistema de ingresso por Reserva de Vagas - egresso do ensino público e autodeclarado negro, deve assinar a autodeclaração étnico-racial, conforme item 1.3.7 do Edital 015/2011, fornecida na Secretaria Escolar.

#### **Com relação aos documentos da matrícula:**

- O Diploma do Curso Superior (original e cópia), registrado, substitui o Certificado de Conclusão e o Histórico Escolar do Ensino Médio, **apenas** para os candidatos classificados no Sistema por **Acesso Universal e Sistema de Seleção Unificada (SiSU)**;
- No caso de conclusão do Ensino Médio no exterior, incluir a Declaração de Equivalência de Estudos do Conselho Estadual de Educação;
- Em caso de mudança de nome, torna-se imprescindível a cópia do respectivo documento (certidão);
- No ato da matrícula, o candidato poderá ser representado pelos pais, desde que devidamente identificados. Se, por terceiros, mediante instrumento particular de procuração.

#### **6.3 Novos chamamentos**

Após a matrícula, em caso de restarem vagas resultantes de desistência, por não comparecimento à matrícula e/ou omissões ou falta da documentação obrigatória, o IFRS - Campus Porto Alegre, através de Edital publicado na sua página eletrônica [www.poa.ifrs.edu.br](http://www.poa.ifrs.edu.br) e no mural junto à porta principal do prédio, fará tantos chamamentos quantos forem necessários para o preenchimento de todas as vagas, obedecida a ordem de classificação por curso em cada um dos sistemas de ingresso.

#### **6.4 Resolução nº 022/2009**

Perderá a vaga, o aluno ingressante que faltar os 8 primeiros dias letivos (10 dias corridos) do semestre em que ingressou.

### **7 HORÁRIOS DE FUNCIONAMENTO DOS CURSOS**

#### **Manhã:**

de segunda à sexta-feira das 7h30min às 11h50min.

#### **Tarde:**

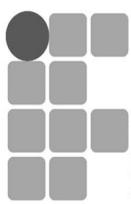
de segunda à sexta-feira das 13h30min às 17h50min.

#### **Noite:**

de segunda à sexta-feira das 19h às 22h30min.

## 8 CRONOGRAMA DO CONCURSO VESTIBULAR/SISU 2011/2

<b>DATA PERÍODO</b>	<b>EVENTO</b>	<b>LOCAL</b>	<b>HORÁRIO</b>
07/05/11	Publicação do Aviso de Abertura de Prazo	Correio do Povo	
07/05/11	Manual do Candidato disponível na INTERNET	www.poa.ifrs.edu.br	
24/05/11 a 15/06/11	Inscrições via INTERNET	www.poa.ifrs.edu.br	das 9h do dia 24/05/11 às 23h59min do dia 15/06/11
	Terminais no IFRS Campus Porto Alegre	- Rua Ramiro Barcelos, 2777, sala 103 e - Rua Cel. Vicente, 281	das 9h às 17h
29/06/11	Publicação da Listagem Geral de Inscritos e dos Locais de Prova	Mural junto à porta principal do IFRS - Campus Porto Alegre e na Internet www.poa.ifrs.edu.br	14h
10/07/11	Realização da Prova	Conforme divulgado na Listagem Geral de Inscritos	8h30min
11/07/11	Divulgação do Gabarito Oficial da Prova	Mural junto à porta principal do IFRS - Campus Porto Alegre e na Internet www.poa.ifrs.edu.br	14h
11/07/11 a 12/07/11	Período Recursal	Secretaria do IFRS - Campus Porto Alegre Rua Ramiro Barcelos, 2777, sala 216	das 14h do dia 11/07/11 às 14h do dia 12/07/11
13/07/11	Resultado da Análise dos Recursos	Secretaria do IFRS - Campus Porto Alegre Rua Ramiro Barcelos, 2777, sala 216	17h
21/07/11	Divulgação da Listagem dos Classificados	Mural junto à porta principal do IFRS - Campus Porto Alegre e na Internet www.poa.ifrs.edu.br	14h
26/07/11	Matrícula	Secretaria do IFRS - Campus Porto Alegre Rua Ramiro Barcelos, 2777	conforme item 6.1 do Manual do Candidato



**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RIO GRANDE DO SUL  
Campus Porto Alegre**

## **INFORMAÇÕES**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RS  
CAMPUS PORTO ALEGRE**  
**Rua Ramiro Barcelos, 2777 - sala 103**  
**CEP 90035-007 - Porto Alegre - RS**  
**Fone: (51) 3308-5172 Fax: (51)3308-5438**  
**Endereço eletrônico: [www.poa.ifrs.edu.br](http://www.poa.ifrs.edu.br)**  
**E-mail: [copese@poa.ifrs.edu.br](mailto:copese@poa.ifrs.edu.br)**