



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

FORMULÁRIO-SÍNTESE DA PROPOSTA - SIGProj
EDITAL Edital nº 90/16 - Submissão de Cursos de Extensão 2016.2 - REFORMULAÇÕES

Uso exclusivo da Pró-Reitoria (Decanato) de Extensão

PROCESSO N°:

SIGProj N°: 232041.1194.253130.07042016

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO

TÍTULO: Matemática para concursos públicos.

TIPO DA PROPOSTA:

Curso

ÁREA TEMÁTICA PRINCIPAL:

Comunicação

Cultura

Direitos Humanos e Justiça Educação

Meio Ambiente

Saúde

Tecnologia e Produção

Trabalho

Desporto

COORDENADOR: Cristina Meyer

E-MAIL: profmeyereris@globo.com

FONE/CONTATO: 13 33544115 / 13 997223674



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

FORMULÁRIO DE CADASTRO DE CURSO DE EXTENSÃO

Uso exclusivo da Pró-Reitoria (Decanato) de Extensão

PROCESSO N°:
SIGProj N°: 232041.1194.253130.07042016

1. Introdução

1.1 Identificação da Ação

Título:	Matemática para concursos públicos.
Coordenador:	Cristina Meyer / Docente
Tipo da Ação:	Curso
Edital:	Edital nº 90/16 - Submissão de Cursos de Extensão 2016.2 - REFORMULAÇÃO
Faixa de Valor:	
Vinculada à Programa de Extensão?	Não
Instituição:	IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Unidade Geral:	PRX - Pró Reitoria de Extensão
Unidade de Origem:	CAR - Caraguatatuba
Início Previsto:	10/06/2016
Término Previsto:	10/12/2016
Possui Recurso Financeiro:	Não

1.2 Detalhes da Proposta

Carga Horária Total da Ação:	48 horas
Justificativa da Carga Horária:	Justificativa da Carga horária: A carga horária do curso será composta de 48 horas distribuídas em 16 semanas com aulas constituídas de 3 horas semanais. Acredita-se que tal carga horária é adequada para desenvolvimento dos principais conteúdos da Matemática básica que são abordados nos concursos públicos. Optou-se por uma carga horária semanal de três horas que pode ser concentrada em um único dia de aula sem comprometimento do desenvolvimento das atividades propostas e favorecendo à

conciliação entre carga horária de estudos e trabalho e diminuindo os custos de deslocamento, uma vez que tal curso tem como principal público alvo a comunidade externa.

Periodicidade:	Permanente/Semanal
A Ação é Curricular?	Sim
Abrangência:	Municipal
Município Abrangido:	Caraguatatuba - São Paulo

1.2.1 Turmas

Turma 1

Identificação:	Matemática para concursos públicos
Data de Início:	15/08/2016
Data de Término:	06/12/2016
Tem Limite de Vagas?	Sim
Número de Vagas:	30
Tem Inscrição?	Sim
Início das Inscrições:	15/08/2016
Término das Inscrições:	19/08/2016
Contato para Inscrição:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo-Câmpus Caraguatatuba
Tem Custo de Insc./Mensalidade?	Não
Local de Realização:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo-Câmpus Caraguatatuba

1.3 Público-Alvo

O curso será aberto aos alunos, professores e servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Câmpus Caraguatatuba, bem como a comunidade externa. Por se tratar de um curso preparatório para concursos, entendemos que a maioria das vagas deve ser destinada à comunidade externa local, visto que, em geral, os docentes e técnicos administrativos já são concursados e efetivos no cargo. Com relação aos alunos, reservamos também poucas vagas para os mesmos, uma vez que se encontram em processo de formação acadêmica e possivelmente passarão a focar os cargos públicos após conclusão dessa formação acadêmica. Como comunidade externa, consideramos quaisquer adultos (faixa etária entre 20 e 45 anos), com formação básica concluída (tenham concluído o Ensino Médio), que tenham interesse em prestar concursos públicos. O curso estará aberto para moradores da cidade de Caraguatatuba e estes não precisarão, necessariamente, estar vinculados a alguma instituição de ensino para se inscreverem no curso.

Nº Estimado de Público: 30

Discriminar Público-Alvo:

	A	B	C	D	E	Total
Público Interno da Universidade/Instituto	0	0	0	0	0	0
Instituições Governamentais Federais	2	5	0	5	18	30

Instituições Governamentais Estaduais	0	0	0	0	0	0
Instituições Governamentais Municipais	0	0	0	0	0	0
Organizações de Iniciativa Privada	0	0	0	0	0	0
Movimentos Sociais	0	0	0	0	0	0
Organizações Não-Governamentais (ONGs/OSCIPs)	0	0	0	0	0	0
Organizações Sindicais	0	0	0	0	0	0
Grupos Comunitários	0	0	0	0	0	0
Outros	0	0	0	0	0	0
Total	2	5	0	5	18	30

Legenda:

(A) Docente

(B) Discentes de Graduação

(C) Discentes de Pós-Graduação

(D) Técnico Administrativo

(E) Outro

1.4 Caracterização da Ação

Área de Conhecimento: Matemática » Ciências Exatas e da Terra

Área Temática Principal: Educação

Área Temática Secundária: Trabalho

Linha de Extensão: Metodologias e estratégias de ensino/aprendizagem

Caracterização: Presencial

Subcaracterização 1:

1.5 Descrição da Ação

Resumo da Proposta:

A presente proposta de curso busca oferecer aos alunos ferramentas que lhes possibilitem desenvolver habilidades e competências relativas ao processo de aprendizagem da matemática básica, aprimorando habilidades e competências matemáticas específicas relacionadas aos conteúdos da matemática básica frequentemente presentes em concursos públicos. A proposta visa, especificamente, preparar os alunos para realizarem provas de concursos públicos, de modo a contribuir com a comunidade escolar para a inserção dos alunos no mundo do trabalho.

Palavras-Chave:

Matemática, resolução de problemas, concurso público, mundo do trabalho

Informações Relevantes para Avaliação da Proposta:

Cabe ressaltar que a presente proposta visa contribuir diretamente para a inserção da comunidade escolar externa nas atividades do Câmpus, proporcionando um programa de estudo que vá ao encontro das reais necessidades dos alunos no que diz respeito a recolocação profissional cumprindo a sua função social como Instituição Pública Federal.

1.5.1 Justificativa

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) tem como missão consolidar

uma práxis educativa que contribua para a inserção social, a formação integradora e a produção do conhecimento. Nesse contexto, encontramos a relevância desse projeto que busca inserir, tanto a comunidade interna quanto a comunidade externa, em uma proposta de curso voltada para o desenvolvimento de competências e habilidades matemáticas específicas relacionadas à preparação do estudante para o ingresso ou recolocação profissional no mundo do trabalho por meio de aprovação em concurso público. A opção por essa temática de curso se deu pela percepção de que a aprovação em concursos públicos vem se constituindo em solução para o problema da redução de vagas de trabalho que tem sido presente na nossa realidade local. Tal fato faz com que esse tipo de curso tenha uma grande procura no município. A oferta de cursos que atendam às necessidades da comunidade local é uma maneira de possibilitar a participação e a parceria da comunidade externa com as ações do IFSP consolidando-se, assim, uma práxis educativa integradora que têm como objetivo principal a produção do conhecimento.

1.5.2 Fundamentação Teórica

A presente proposta fundamenta-se nos pressupostos teóricos de SMOLE e DINIZ (2001), POZO E ECHEVERRÍA (1998) e KRULIK e REYS (1997) que apresentam diferentes aspectos relativos à utilização de exercícios, problemas e situações problema no ensino e aprendizagem da matemática básica. Considera-se também nessa proposta a Teoria dos Registros de Representação Semiótica segundo a qual para compreender um conceito matemático se faz necessário ao menos a coordenação de dois registros diferentes (DUVAL, 2003). Como por exemplo evidenciam os estudos de SALGUEIRO (2011) ao relacionar os seguintes registros para representação do conceito de função: O registro simbólico-algébrico (equação); o registro figural (diagrama de flechas) ; o registro da Língua Natural ; o registro figural tabular (tabelas) e o registro gráfico (representações no plano bi-dimensional). Coordenar, e mais especificamente, executar atividades de conversão entre registros diferentes de um mesmo objeto matemático contribui para que o aprendiz diferencie as suas diversas representações do próprio objeto matemático que está em estudo. Tal fato favorece a uma compreensão mais ampla dos conceitos matemáticos estudados.

1.5.3 Objetivos

-Desenvolver uma proposta de aprendizagem da matemática básica voltada para o desenvolvimento de habilidades e competências matemáticas que possibilitem melhores resultados na resolução de questões de concursos públicos.

-Retomar conteúdos matemáticos frequentemente presentes nos concursos públicos por meio da resolução de problemas, exercícios, situações problemas, simulados e outros.

- Contribuir com a comunidade local no processo de inserção do cidadão no mundo do trabalho por meio da preparação do cursista para obtenção de resultados favoráveis nos concursos que se utilizam de provas que incluam conteúdos matemáticos como instrumento de seleção.

1.5.4 Metodologia e Avaliação

O curso terá a duração de dezesseis semanas, com carga horária total de 48 horas, sendo as aulas constituídas de 3 horas semanais. Na aula inaugural será realizada uma avaliação diagnóstica com questões objetivas, por meio da qual será possível avaliar o nível de conhecimento matemático apresentado pelos alunos participantes. A partir desses resultados e após discussão com esses alunos pretende-se orientar o planejamento docente, definindo-se os conteúdos matemáticos e a ordem em que serão abordados ao longo do Curso. O curso será desenvolvido a partir da elaboração de resumos teóricos que serão digitalmente disponibilizados e utilizados durante as aulas. Tais resumos tratarão dos tópicos matemáticos selecionados a partir da discussão sobre os resultados da prova diagnóstica e orientados pelos editais dos últimos concursos realizados na região. As aulas serão expositivas e dialogadas e nelas serão frequentemente propostas atividades que simulam as situações presentes nas provas de concursos. Os alunos serão avaliados pela participação durante as aulas e pela realização das atividades propostas. Serão propostos dois simulados presenciais sendo o primeiro resolvido em duplas com consulta ao material didático e o segundo resolvido de forma individual e sem consulta ao material

didático. Para essas atividades serão atribuídas notas de 0,0 a 5,0. Serão também propostos dois simulados para serem resolvidos individualmente e entregues em data pré-agendada. Também serão atribuídas para essa atividade notas de 0,0 a 5,0.

1.5.5.1 Conteúdo Programático

Os tópicos abordados nesse programa serão: Razão e proporção; Regra de três simples e composta; Grandezas Diretamente e Inversamente Proporcionais; Porcentagem, juros simples, juros compostos e descontos. Equações de 1º e 2º grau e suas aplicações. Sistemas Lineares e suas aplicações. Sistema legal de unidade de medidas: medidas de comprimento, superfície, volume, capacidade e massa; Sequências numéricas, progressões aritméticas e progressões geométricas; Análise Combinatória; Probabilidade; Gráficos Cartesianos: Gráfico das funções elementares: função afim, função quadrática, função exponencial, função logarítmica; Interpretação de gráficos diversos; Razões Trigonométricas no triângulo retângulo.

Convém ressaltar que, conforme descrito na metodologia, os conteúdos acima relacionados podem ser alterados conforme necessidade advinda da discussão dos resultados da prova diagnóstica com os cursistas participantes.

1.5.6 Relação Ensino, Pesquisa e Extensão

O presente projeto estabelece relação direta entre ensino, pesquisa e extensão, visto que se trata de uma proposta construída a partir de pesquisas que discutem a adequação de abordagens para o ensino dos conteúdos da matemática básica, conteúdos esses que se fazem presentes nas provas de seleção dos concursos públicos. Tem por objetivo final a inserção do cidadão no mundo do trabalho por meio da preparação do cursista para obtenção de resultados favoráveis nos concursos que usam provas que incluam conteúdos matemáticos. Além disso, a abertura de vagas externas contribui para a inserção da comunidade local nas atividades do Câmpus e para a construção do conhecimento compartilhado entre todos os participantes.

1.5.7 Avaliação Pelo Público

Os participantes do curso terão acesso aos resultados das atividades realizadas, bem como receberão por parte da docente do curso o feedback relativo ao seu desempenho nas atividades realizadas em sala de aula e fora dela. Além disso, serão solicitados a se auto-avaliarem constantemente, visando refletir sobre seu próprio desempenho nas atividades propostas. Na oitava semana será aplicado um questionário para que os alunos avaliem o andamento do curso e possibilite a realização de ajustes quanto à metodologia e conteúdos com o curso ainda em andamento. Na décima sexta semana do curso será aplicado outro questionário para que os alunos avaliem o curso quanto à questões tais como qualidade do material disponibilizado, adequação dos conteúdos desenvolvidos e metodologia utilizada.

Pela Equipe

Os alunos serão avaliados pela participação durante as aulas e pela realização das atividades propostas. Serão propostos dois simulados presenciais (Vr 0,0 a 5,0) sendo o primeiro resolvido em duplas com consulta ao material didático e o segundo resolvido de forma individual e sem consulta ao material didático e dois simulados (Vr 0,0 a 5,0) para serem resolvidos individualmente e entregues em data pré-agendada.

1.5.8 Referências Bibliográficas

DAMM, R.F. Registros de representação. In: MACHADO, S.D.A. (org.) Educação Matemática: uma (nova) introdução. 3ª ed. São Paulo: Educ. 2008.

DANTE, L. R. Matemática – Contexto e aplicações (Vol. 1, 2 e 3). São Paulo: Ática, 2011.

DUVAL, R. Registros de representações semióticas e funcionamento cognitivo da compreensão em Matemática. In: MACHADO, S.D.A. Aprendizagem em Matemática: Registros de representação semiótica. Campinas: Papirus, 2003. p.11-33.

IEZZI, Gelson et. al. Matemática-volume único. São Paulo: Atual, 2002.

KRULIK, S. ; REYS, R. E., A resolução de problemas na Matemática Escolar. São Paulo: Atual, 2010.

MACHADO, S.D.A. (Org.). Aprendizagem em Matemática: Registros de representação semiótica. Campinas, São Paulo: Papirus, 2003.(Livro).

PIRES, C. C.; CURI, E.; PIETROPAULO, R. Educação Matemática. São Paulo: Atual, 2002.

POZO, J. J.(org.); ECHEVERRÍA, M. Del P. P. et al. A solução de Problemas: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SALGUEIRO, Nilton César Garcia. Como estudantes do Ensino Médio Lidam com Registros de Representações Semiótica de Funções. Londrina, 2011. Dissertação. (Mestrado). Universidade Estadual de Londrina.

SHITSUKA,Ricardo et al. Matemática Fundamental para Tecnologia. São Paulo: Erica, 2009.

SILVA, Claudio X. e BENIGNO, Barreto filho. Matemática Aula por aula. Volumes 1, 2, 3. São Paulo:FTD, 2009.

SMOLE, Kátia S.,DINIZ, Maria Ignez. Matemática – Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2007.

SMOLE, Katia S; DINIZ, Maria Ignez(Org.) . Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.

WILMER, Celso et. Al. Matemática no dia a dia. Rio de janeiro: Senac Editoras, 2013.

1.5.9 Observações

1.6 Anexos

Nome	Tipo
plano_de_ensino_matematica_concurso_publico.doc	Plano de Ensino dos Componentes
termo_anuencia_cristina_meyer.pdf	Termo de Anuência

2. Equipe de Execução

Local _____, 01/08/2016

Cristina Meyer
Coordenador(a)/Tutor(a)
