



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLOGIA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO
CAMPUS CAMPOS BELOS – GO



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA – FIC

ENTRE A FILOSOFIA E A MATEMÁTICA:
SOBRE A LÓGICA DE ARISTÓTELES E A LÓGICA MATEMÁTICA

CAMPOS BELOS - GO

2015

Agosto de 2015

Vicente Pereira de Almeida

Reitor

Claudecir Gonçalves

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Elias de Pádua Monteiro

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Virgílio José Távira Erthal

Pró-Reitor de Ensino

Sebastião Nunes da Rosa Filho

Pró-Reitor de Extensão

Fabiano Guimarães Silva

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Kennedy de Araújo Barbosa

Diretor de Implantação

Responsáveis pelo Projeto

Prof. MsC. José Edmar Lima Filho

Prof. MsC. Fabiano Rodrigues de Sousa

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	4
2. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL	4
3. APRESENTAÇÃO	5
4. RESUMO	6
5. JUSTIFICATIVA	6
6. OBJETIVOS.....	7
6.1 OBJETIVO GERAL.....	7
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
7. PÚBLICO ALVO.....	7
8. RESULTADOS ESPERADOS	7
9. RECURSOS DIDÁTICOS E METODOLOGIA	8
10. AVALIAÇÃO	9
11. CERTIFICAÇÃO	9
12. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	10
12.1. MATRIZ CURRICULAR E FLUXOGRAMA DE COMPONENTES	10
13. CRONOGRAMA	13
14. VIABILIDADE FINANCEIRA	13
15. INFRAESTRUTURA	14

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

TÍTULO: Entre a Filosofia e a Matemática: sobre a Lógica de Aristóteles e a Lógica Matemática

MODALIDADE: Curso de Formação Continuada e Inicial – FIC. Presencial

ÁREA DE ABRANGÊNCIA: Eixo de Lógica

UNIDADE EXECUTORA: IF Goiano - Campus Campos Belos

CARGA HORÁRIA: 120 horas

ESCOLARIDADE MÍNIMA: Ensino Fundamental Completo

PERÍODO DE REALIZAÇÃO: Agosto a Dezembro de 2015

DIAS DE ENCONTRO: 2ª e 4ª

NÚMERO DE VAGAS: 40 (20 por turma)

PERÍODO: Matutino e Vespertino

PERIODICIDADE DE OFERTA: *De acordo com a demanda.*

QUANTIDADE DE TURMAS: 2 (1 Matutino; 1 Vespertino)

LOCAL DAS AULAS: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Campos Belos

CARACTERÍSTICA: Curso de formação continuada

FORMA DE INGRESSO: Por meio da ordem de protocolo/chegada das inscrições respeitado o limite de vagas.

DURAÇÃO DO CURSO: 4 meses

2. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

INSTITUIÇÃO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Campos Belos-GO

ELABORADORES:

Prof. MsC. José Edmar Lima Filho – Matrícula SIAPE: 2229676

Prof. MsC. Fabiano Rodrigues de Sousa – Matrícula SIAPE: 1557146

CNPJ: 10.651.417/0001-78

ENDEREÇO: Rua Rui Barbosa, Qd. 13, Lt. 1-A – Setor Aeroporto – Campos Belos/GO

E-MAIL: camposbelos@ifgoiano.edu.br

DIRETOR DE IMPLANTAÇÃO: Kennedy de Araújo Barbosa

E-MAIL: kennedy.barbosa@ifgoiano.edu.br

3. APRESENTAÇÃO

O IF Goiano é uma autarquia federal detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às Universidades Federais. Oferece educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada em educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, tem como objetivo oferecer educação pública, gratuita e de qualidade, buscando o desenvolvimento social, tecnológico e econômico do país e da região.

A educação profissional passa, certamente, pela necessária qualificação da mão de obra atrelada ao desenvolvimento intelectual do estudante. Isso não significa, entretanto, abrir mão de potencializar o aprimoramento da criticidade e da reflexão, algo que deve ser estimulado no educando para que se articule mundo do trabalho e autonomia na vivência da cidadania.

A vinculação entre as duas esferas referidas não pode acontecer se se promove uma educação “em blocos”, sem ligação imediata entre os saberes. Infelizmente, a educação brasileira tende a enxergar as disciplinas de maneira isolada e, boa parte das vezes, desconectada da vida dos educandos. Mas não é necessário que isto seja assim. Áreas do saber aparentemente incompatíveis têm muito a dizer quando são vistas de maneira integrada e, mais que isso, integradoras, no sentido de que podem ser vinculadas não apenas umas às outras, mas ambas à realidade vivencial dos estudantes. Assim, o projeto em questão, ao fazer a relação entre Filosofia e Matemática quando trata do problema da Lógica, fomenta o desenvolvimento de parcerias docentes que tendem a fortalecer uma visão de conjunto que só contribui para o aperfeiçoamento da formação profissional/acadêmica dos estudantes do IF Goiano – Campus Campos Belos.

É notória a necessidade do aluno do Curso Técnico em Informática estabelecer vínculos de pesquisa com a área de Lógica. No entanto, a disciplina de Lógica muitas vezes é oferecida com o intuito de realizar uma apresentação rápida de conteúdos vinculados à matemática sem uma preparação dos alunos nas dimensões mais prévias ao desenvolvimento desta lógica contemporânea.

Nesse sentido, a proposta em tela visa suprir esta carência, apoiando-se na importância de apresentar os fundamentos da Lógica Formal de matriz aristotélica para incentivar o aprofundamento como atitude a ser desenvolvida como estímulo à pesquisa pela qual os discentes deverão nutrir desejo para consolidar sua formação profissional/acadêmica.

4. RESUMO

O presente curso pretende discutir conceitos elementares de Lógica, seja aristotélica, seja matemática, no sentido de ser uma importante ferramenta de aperfeiçoamento dos discentes numa área fundamental para o exercício do raciocínio coerente. Assim, os temas trabalhados tem uma relevância incontestável para a formação dos estudantes, por possibilitarem a superação de uma formação em blocos desconexos. O ensino de Lógica, por exemplo, pode ser um amplo espaço de trabalho pedagógico interdisciplinar, além do que os conceitos lógicos são importantes “ferramentas” para a resolução de problemas. Por essa razão, o trabalho com a lógica tende a auxiliar os alunos na tomada de decisões e desenvolver o pensamento crítico.

5. JUSTIFICATIVA

O profissional técnico em Informática deve ter um conhecimento denso de sua área a fim de desempenhar de maneira qualificada seu trabalho. A qualificação, entretanto, passa necessariamente pela verticalização do estudo de temas fundamentais, entre os quais certamente se inclui aquele referente à Lógica. Nossa proposta atende, pois, a uma demanda específica do Campus Campos Belos, atuando como uma relevante ferramenta de aprofundamento de saberes que devem ser adquiridos ao longo da formação no Curso Técnico em Informática, além de ser um excelente reforço para auxiliar as disciplinas de Lógica oferecidas na grade curricular ordinária.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GERAL

Estimular o intercâmbio entre áreas diferentes do saber para contribuir com a formação integral do estudante do Curso Técnico em Informática, verticalizando o estudo da Lógica de Aristóteles e da Lógica Matemática.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Apresentar os conteúdos centrais da Lógica Aristotélica;
- 2) Discutir a relação entre os Princípios da Lógica Clássica e os fundamentos da Lógica Matemática;
- 3) Aprofundar o conhecimento dos conectivos lógicos e de suas tabelas de verdade.

7. PÚBLICO-ALVO:

O curso de Formação Inicial e Continuada em tela, na modalidade presencial, é destinado a estudantes do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal Goiano, Campus Campos Belos.

8. RESULTADOS ESPERADOS

A participação no curso proporcionará aos discentes do curso em Técnico em informática contribuir para o aprendizado e o raciocínio lógico na disciplina de lógica computacional e Matemática Aplicada. Os acadêmicos terão um papel de pesquisadores, pois estarão em constante busca por novas alternativas de ensino e de como colocá-las em prática.

9. RECURSOS DIDÁTICOS E METODOLOGIA

Como metodologia de ensino entende-se o conjunto de ações docentes pelas quais se organizam e desenvolvem as atividades didático-pedagógicas, com vistas a promover o desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas a determinadas bases tecnológicas, científicas e instrumentais. Tendo-se como foco principal a aprendizagem dos discentes, serão adotados tantos quantos instrumentos e técnicas forem necessários. Neste contexto, encontra-se abaixo uma síntese do conjunto de princípios pedagógicos que podem ser adotados no decorrer do curso:

- Envolver os alunos na avaliação de seu processo educativo visando uma tomada de consciência sobre o que sabem e o que precisam e/ou desejam aprender;
- Propor, negociar, planejar e desenvolver projetos envolvendo os alunos e a equipe docente, visando não apenas simular o ambiente profissional, mas também desenvolver habilidades para trabalho em equipe, onde os resultados dependem do comprometimento e dedicação de todos e os erros são transformados em oportunidades ricas de aprendizagem;
- Contextualizar os conhecimentos, valorizando as experiências dos alunos e seus conhecimentos prévios, sem perder de vista a (re)construção dos saberes;
- Problematizar o conhecimento, sem esquecer de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno, incentivando-o a pesquisar em diferentes fontes;
- Respeitar a cultura específica dos discentes, referente a seu pertencimento social, étnico-racial, de gênero, etário, religioso e de origem (urbano ou rural);
- Adotar diferentes estratégias didático-metodológicas (seminários, debates, atividades em grupo, atividades individuais, projetos de trabalho, grupos de estudos, estudos dirigidos, atividades práticas e outras) como atividades avaliativas;
- Adotar atitude interdisciplinar e transdisciplinar nas práticas educativas, isto é, assumir que qualquer aprendizado, assim como qualquer atividade, envolve a mobilização de competências e habilidades referidas a mais de uma disciplina, exigindo, assim, trabalho integrado dos professores, uma vez que cada um é responsável pela formação integral do aluno;

- Utilizar recursos tecnológicos adequados ao público envolvido para subsidiar as atividades pedagógicas;
- Adotar técnicas flexíveis de planejamento, prevendo mudanças e rearranjos futuros, em função da melhoria no processo de aprendizagem.

10. AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem ultrapassa a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos. Para tanto, a avaliação deve se centrar tanto no processo como no produto. Quando realizada durante o processo ela tem por objetivo informar ao professor e ao aluno os avanços, as dificuldades e possibilitar a ambos a reflexão sobre a eficiência do processo educativo, possibilitando os ajustes necessários para o alcance dos melhores resultados.

No desenvolvimento deste curso, a avaliação do desempenho escolar será feita por componente curricular, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência diária às aulas teóricas e aos trabalhos escolares. O aproveitamento escolar será avaliado através de acompanhamento contínuo e processual do estudante, com vista aos resultados alcançados por ele nas atividades avaliativas.

11. CERTIFICAÇÃO

Terá direito ao certificado o aluno que ao final do cumprimento da carga horária total obtiver, através dos instrumentos avaliativos, média igual ou superior a 6,0 (seis) e/ou frequência das aulas igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

12. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

12.1 Matriz Curricular e Fluxograma de Componentes

Matriz Curricular do curso

Áreas de Conhecimento	Disciplinas	Previsto	
			CHT
Área Humana	Lógica Aristotélica		60
Área Exata	Lógica Matemática		60
Total de aulas/			120

CHT - Carga Horária Trabalhada (aula 55 min)

Componentes curriculares

Curso: Lógica de Aristóteles e da Lógica Matemática	
Período Letivo: 2º Semestre de 2015	
Componente: Lógica Aristotélica	Carga-Horária: 60h/a
<p>EMENTA</p> <p>Conceito de Lógica; Objeto da Lógica; Importância da Lógica; Divisão da Lógica; Princípios Lógicos; Conceito e termo; Compreensão e extensão; Juízo e proposição simples; Raciocínio; Inferências Imediatas e Mediatas; Silogismo categórico: regras para testar sua validade, modos válidos, figuras e redução à primeira figura.</p> <p>Objetivos</p> <p>Objetivo geral – Apresentar os conceitos centrais da lógica aristotélica.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Entender a estrutura das proposições; > Compreender a estrutura do raciocínio; > Identificar as causas dos erros lógicos na comunicação. <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	

ARISTÓTELES. *Categorias. Da interpretação. Analíticos anteriores. Analíticos posteriores. Tópicos. Refutações sofísticas*. Trad. Edson Bini. Bauru: EDIPRO, 2005.

FONTANA, D. F. *História da Filosofia, Psicologia e Lógica*. São Paulo: Saraiva, 1969.

KELLER, V.; BASTOS, C. L. *Aprendendo lógica*. 17ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

MARITAIN, J. *Elementos de filosofia 2; a ordem dos conceitos: lógica menor*. Trad. Ilza das Neves; revista por Adriano Kury. 13ª Ed. Rio de Janeiro: Agir, 1994.

SALMON, W. *Lógica*. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

SOARES, E. *Fundamentos de Lógica: Elementos de Lógica Formal e Teoria da Argumentação*. São Paulo: Atlas, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DA COSTA, N. C. A. *Ensaio sobre os fundamentos da lógica*. São Paulo: Hucitec/EDUSP, 1980.

GUERREIRO, M. A. L. *O dizível e o indizível, filosofia da linguagem*. São Paulo: Papyrus, 1989.

IMAGUIRE, G.; BARROSO, C. A. *Lógica – os jogos da razão*. Fortaleza: UFC, 2006.

LEFEBVRE, H. *Lógica formal, Lógica dialética*. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 1979.

KANT, I. *Lógica*. Trad. Gottlob Benjamin Jäsche de Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.

_____. *A falsa sutileza das quatro figuras silogísticas*. In: KANT, I. *Escritos Pré-críticos*. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

_____. *Manual dos Cursos de Lógica Geral*. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

KNEALE, W. *O desenvolvimento da lógica*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980.

MARGUTTI PINTO, P. R. *Introdução à lógica simbólica*. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

MORTARI, C. *Introdução à lógica*. São Paulo: UNESP, 2001.

ALENCAR FILHO, E. *Iniciação à Lógica Matemática*. São Paulo: Nobel, 2002.

Curso: Lógica de Aristóteles e da Lógica Matemática

Período Letivo: 2º Semestre de 2015	
Componente: Lógica Matemática	Carga-Horária: 60h/a
<p>EMENTA</p> <p>Proposições complexas; Conectivos; Tabelas verdade; Lógica nas Linguagens de Programação; Tautologia e Contradição; Implicação e Equivalência; Quantificadores; Técnicas de Demonstração; Prova Direta; Prova por Contraposição; Prova por Redução ao Absurdo.</p> <p>OBJETIVOS</p> <p>Apresentar os conceitos elementares de lógica e sua aplicação em situações do cotidiano estabelecendo a relação entre lógica e algoritmos;</p> <p>Despertar no aluno a necessidade da utilização do pensamento lógico no processo de criação de modelos computacionais;</p> <p>Reconhecer a importância do pensamento lógico dentro da computação;</p> <p>Desenvolver a abstração na resolução de problemas aplicando técnicas de demonstração.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>DAGHLIAN, J. <i>Lógica e Álgebra de Boole</i>. 4ª Ed, São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>ALENCAR FILHO, E. <i>Iniciação à Lógica Matemática</i>. São Paulo: Nobel, 2002.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>LEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções</i>. 8. ed. São Paulo: Editora Atual, 2004</p> <p>NOLT, John, <i>Lógica</i>, Coleção Schaum.</p>	

13. CRONOGRAMA

As atividades do curso acontecerão em dois turnos, com disposição de aulas em duas turmas, como previsão seguinte:

Agosto a Dezembro

Componente curricular: Lógica Aristotélica

Professor ministrante: Prof. José Edmar Lima Filho

Horário:

Turma 1: 07h00 às 08h50

Dias: Segundas e Quartas

Turma 2: 13h00 às 14h50

Dias: Segundas e Quartas

Agosto a Dezembro

Componente curricular: Lógica Matemática

Professor ministrante: Prof. Fabiano Rodrigues de Sousa

Horário:

Turma 1: 09h10 às 11h00

Dias: Segundas e Quartas

Turma 2: 15h10 às 17h00

Dias: Segundas e Quartas

14. VIABILIDADE FINANCEIRA

Os recursos a serem empregados no Curso serão disponibilizados pelo IF Goiano, Campus Campos Belos, em forma de salas de aula, cópias de atividades, recursos audiovisuais, quadro e pincel.

15. INFRAESTRUTURA

INFRAESTRUTURA	ESPECIFICAÇÕES	Quantidade	STATUS ³
Laboratórios	Laboratório de Informática com 20 Computadores em Rede com Internet, Data Show, Quadro Branco e Armário.	1	Implantado
Laboratório	Laboratórios de Manutenção e Redes de Computadores com 15 Computadores, Quadro Branco e Armários.	1	Implantado
Biblioteca	Biblioteca virtual	1	Implantado
Salas de aula	Salas de aula com Data Show	5	Disponíveis