

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
Sistemas de Informação
Rafael Pelli Costa Sena

A IMPORTÂNCIA DAS QUALIDADES INTERPESSOAIS PARA PROFISSIONAIS
GRADUADOS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO:
Uma visão para a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)

Diamantina
2018

Rafael Pelli Costa Sena

**A IMPORTÂNCIA DAS QUALIDADES INTERPESSOAIS PARA OS GRADUADOS
EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO:
Uma visão para a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Sistemas de Informação como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. Dr. André Covre

**Diamantina
2018**

Rafael Pelli Costa Sena

**A IMPORTÂNCIA DAS QUALIDADES INTERPESSOAIS PARA OS GRADUADOS
EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO:**

Uma visão para a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)

Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Sistemas de Informação, como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. Dr. André Covre

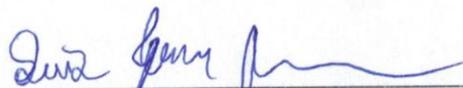
Data de aprovação 20 / 10 / 2018



Prof. Dr. André Covre
Departamento de Computação– UFVJM



Prof. Msc Eduardo Pelli
Departamento de Computação– UFVJM



Prof. Msc Luís Henrique Silva Rodrigues
Departamento de Computação – UFVJM

*Resistência está em se superar e ver no negativo o positivo sempre da melhor forma
E, sendo assim, com os erros crescer, pois no amanhã está o brilho do Sol.*
Rodrigo Picollo

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado força nos momentos mais difíceis, e por ter permitido que eu tenha chegado até aqui.

Agradeço aos professores André Covre, Eduardo Pelli, Luiz Filipe Salazar, George Rodolfo, Juan Roa, Cinthya Rocha, Erinaldo Barbosa, Geruza Sabino e Carolina Queiroz, que foram tão importantes na minha vida acadêmica e sempre os considereei como motivação para continuar nesta profissão.

Agradeço a minha mãe Débora Pelli ao meu pai Leonardo Sena, a minha avó Livia Pelli e ao meu avô Luciano Pelli, sem todo o apoio que vocês me concederam, nada disso seria possível.

Agradeço principalmente a minha namorada Isabela Brandão por toda força nos momentos difíceis, por acreditar em mim e por ser a companheira que escolhi para minha vida.

Agradeço também aos meus amigos que fiz nesses anos e em especial a empresa júnior Next Step por ser parte fundamental da minha graduação e também a comunidade Diamond Valley por me proporcionar tanto crescimento profissional e por transformar minha vida completamente.

RESUMO

Com mudanças no mercado de trabalho e uma crescente inclusão de tecnologia, este trabalho objetivou averiguar a presença de metodologias de ensino que permitem os graduados do curso de Sistemas de Informação (SI) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) desenvolvam as qualidades interpessoais. Foram selecionadas três qualidades interpessoais: Comunicação, Trabalho em Equipe e Organização. Os planos de ensino das disciplinas do curso de SI da UFVJM compõem o material analisado, afim de compreender o quanto as metodologias de ensino utilizadas nas disciplinas incorporaram o trabalho com tais habilidades. A partir da experiência própria como aluno do curso, proponho uma reflexão sobre a importância dessas habilidades para o desenvolvimento do profissional de Sistemas de Informação.

Palavras-chaves: Qualidades Interpessoais, Sistemas de Informação, UFVJM

ABSTRACT

With the changes in the labor market and an increasing inclusion of technology, the present work aimed at ascertaining the presence of the teaching methodologies that allow graduates of Information Systems (I.S) course of the Federal University of The Jequitinhonha and Mucuri Valleys (UFVJM) develop the interpersonal qualities. Three interpersonal qualities were selected: Communication, Teamwork and Orgnaization. The syllabus of the subjects of the I.S course of UFVJM compose the material analyzed to understand how much the teaching methodologies used in the disciplines incorporated the work with such skills. From my own experience as a student of the course, i propose a reflection on the importance of these skills for the development of the Information System professional.

Keywords: Interpesonal Qualities, Information Systems, UFVJM

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS	12
3. REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1 QUAIS AS QUALIDADES INTERPESSOAIS MAIS IMPORTANTES PARA OS PROFISSIONAIS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E O QUE SÃO ELAS:	13
3.2 DESENVOLVIMENTO DAS QUALIDADES EM SALA DE AULA.....	16
3.3 DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (SBC) E DO MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA (MEC) PARA EGRESSOS DE CURSOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO BRASIL.	17
4. METODOLOGIA DE ANÁLISE	21
4.1 DIVISÃO DAS DISCIPLINAS.....	21
5. ANÁLISE E RESULTADOS.....	24
5.1 GRUPO 1.....	24
5.1.1 QUALIDADES DE COMUNICAÇÃO:.....	24
5.1.2 QUALIDADES DE TRABALHO EM EQUIPE.....	25
5.1.3 QUALIDADES DE ORGANIZAÇÃO.....	27
5.2 GRUPO 2.....	29
5.2.1 QUALIDADES DE COMUNICAÇÃO	29
5.2.2 QUALIDADE DE TRABALHO EM EQUIPE.....	30
5.2.3 QUALIDADE DE ORGANIZAÇÃO	31
6. CONCLUSÕES	34
REFERÊNCIAS	37
ANEXO A – PLANO DE ENSINO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DA UFVJM	39
ANEXO B – DISCIPLINAS DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DA UFVJM DIVIDIDAS POR ÁREA DE FORMAÇÃO.	78

1. INTRODUÇÃO

Com a presença da tecnologia nas novas culturas empresariais, mais especificamente *startups*¹ e modelos de negócios disruptivos², o trabalho ágil e em equipe vem sendo cada vez mais importante para o graduado em Sistemas de Informação, e também a presença das qualidades interpessoais como comunicação, empatia, trabalho em equipe, ética, motivação, liderança, entre outras.

[...] Se um dia os profissionais da área de Tecnologia da Informação (TI) necessitavam de conhecimentos estritamente técnicos e tecnológicos para se sustentarem e evoluírem em suas carreiras profissionais, hoje este perfil não condiz mais com as exigências do mercado de trabalho. Segundo estudo realizado pela Randstad Technologies, empresa de soluções e consultoria de Recursos Humanos, especializada em Tecnologias de Informação, existe um déficit no mercado de TI, pois as empresas procuram por profissionais que tenham visão estratégica do negócio, seus diferenciais e como os potencializar, além de compreender as necessidades técnicas da companhia. (MORENO et al, 2009, p. 437-462)

Os profissionais que trabalham na área de Sistemas de Informação possuem menos interação social, e esse fato compromete o desenvolvimento das qualidades interpessoais (BARTOL & MARTIN, 1982).

Reflexões como as de Bartol e Martin (1982) e de Moreno et al (2009) entram em consenso com a sensação do autor, após ter passado por quase a totalidade das disciplinas do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UFVJM.

O autor como aluno pode ter oportunidades diversificadas dos demais, e se sentiu instigado a encarar a temática no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A primeira vez que foi percebido que o perfil dos alunos do curso era de menor interação social, foi quando o autor cursou os primeiros períodos e muitos destes alunos tinham dificuldades para apresentar seminários e trabalhos em sala de aula, de se comunicar com os professores e com os próprios colegas e de fazer trabalhos em grupo. Era nítido, pois como o autor já tinha maior facilidade no assunto, sempre era pedido que o mesmo apresentasse trabalhos, liderasse os grupos, e tinha que tomar frente de muitas coisas, pois os outros simplesmente não tomavam, ou não se importavam.

Essas percepções de parte do autor foram se intensificando quando em 2014 teve a oportunidade de trabalhar no projeto de extensão: Auxílio e apoio a gestão para empreendimentos solidários (EMPRESOL), onde os alunos que participavam do projeto tinham a oportunidade de conversar com os empreendedores para entender quais as demandas os mesmos necessitavam na área de tecnologia e administração em geral. O professor orientador na época atestava que tinha dificuldade para encontrar no curso de Sistemas de Informação (S.I) alunos com as qualidades de liderança, comunicação e empatia, o que fazia o professor convidar para o projeto alunos de outros cursos, que necessitavam da capacitação em tecnologia.

Além do projeto EMPRESOL o autor teve a oportunidade de participar de vários eventos na área de tecnologia, inovação e empreendedorismo e acontecia com

¹“Startup é uma instituição humana feita para entregar um novo produto ou serviço, sob condições de extrema incerteza”. (Riess, 2011)

²“Modelos de Negócios Disruptivos são uma nova forma de modelagem do modelo de negócio utilizado outrora pela organização, tendo a finalidade de adaptar as estruturas empresariais para um novo mercado, o qual permitirá a oferta de novos serviços, produtos ou processos”. (Schiavi, 2017)

frequência o mesmo fato, os alunos do curso de S.I, que é o curso mais ligado a tecnologia da informação na UFVJM, se sentiam desconfortáveis nesses eventos pois existem dinâmicas nos eventos, que instigam o participante a demonstrar suas qualidades interpessoais como falar em público, estar em contato com outros participantes, trabalhar em grupo entre outras.

Mas o autor pode ter certeza de que as qualidades interpessoais eram escassas em alunos do curso quando foi diretor de gestão de pessoas e presidente da Next Step Jr³. Na época que era diretor de gestão de pessoas, o autor coordenava os processos seletivos e entrevistava os alunos. Na Next Step as qualidades interpessoais eram avaliadas diretamente no processo seletivo e existia grande dificuldade em encontrar alunos que eram bons tecnicamente e interpessoalmente. Já quando o autor foi presidente pode perceber que na sua grande maioria os melhores desenvolvedores que eram selecionados na empresa, dificilmente poderiam ser gerentes de projetos pois não conseguiam se comunicar, não gostavam de fazer reuniões com os clientes e além de tudo eram desorganizados.

Após todo esse percurso, no atual emprego do autor como agente de inovação da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do estado o mesmo pode ter contato com várias pessoas de mercado, e quando a conversa chega no assunto profissionais de tecnologia da informação, a maioria das pessoas comentam que ou o profissional é muito bom tecnicamente, ou é muito bom interpessoalmente e que o profissional que o mercado deseja é aquele que consegue mesclar estes dois grupos de qualidades.

³ Empresa Júnior do curso de Sistemas de Informação da UFVJM

2. OBJETIVOS

O objetivo geral dessa pesquisa foi compreender através de análise dos planos de ensino do curso, como as disciplinas do curso de Sistemas de Informação da UFVJM auxiliam na capacitação do egresso, no que diz respeito às qualidades interpessoais de comunicação, organização e trabalho em equipe.

Teve como objetivos específicos:

- Compreender o que são qualidades interpessoais;
- Verificar como as qualidades interpessoais são abordadas no curso de Sistemas de Informação da UFVJM;
- Refletir sobre a importância dessas qualidades para o egresso do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O embasamento teórico para essa pesquisa foi organizado em três tópicos. No primeiro tópico, serão abordados os autores Kaipa (2005), Ahmed (2015) e Shulz (2008) para fundamentar os conceitos de que são qualidades interpessoais e discutir quais são as qualidades mais importantes que os alunos do curso de Sistemas de Informação devem desenvolver para que assim, possam se tornar melhores profissionais no futuro.

No segundo tópico, serão abordados os autores Silva e Corrêa (2002), Macareno (2006), Zulauf (2006), Riess (2010), Chamorro-Premuzic (2010), Da silva e Leal (2015), Rodrigues (2015) e Carbonesi (2016) para fundamentar os conceitos do que são seminários, trabalho em grupo e organização podendo assim entender quais metodologias podem ser implantadas dentro de sala de aula, para que o aluno desenvolva estas qualidades.

No terceiro tópico, serão abordadas as diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e do Ministério de Educação e Cultura MEC, para fundamentar os conceitos das qualidades interpessoais para esses órgãos e discutir o que é esperado do perfil do egresso do curso de Sistemas de Informação no nosso país.

3.1 Quais as qualidades interpessoais mais importantes para os profissionais de Sistemas de Informação e o que são elas:

Segundo Ahmed (2015) as qualidades interpessoais (*soft skills*) são definidas como “o conjunto de traços de personalidade, capacidades sociais, habilidades linguísticas, simpatia e otimismo que marcam cada um de nós em graus variados”.

Sendo assim, essas qualidades são desenvolvidas não somente por conhecimento técnico, mas também por metodologias ou situações de trabalho específicas.

Os autores KAIPA (2005), AHMED (2015) e SCHULZ (2008) contribuem significativamente para compreensão de quais qualidades interpessoais são as mais importantes para os profissionais de Sistemas de Informação.

Kaipa (2005) identifica cinco qualidades interpessoais como as mais importantes para profissionais, humildade e alto confiança, inteligência emocional, integridade em comunicar-se e agir, empatia e trabalho em equipe:

- **Humildade e Alto Confiança:** Esta qualidade permite que as pessoas aceitem opiniões de terceiros, mas mantendo a alto confiança para continuar a tomada de decisão;
- **Inteligência Emocional:** Esta qualidade permite que a pessoa possa ter sensibilidade para as emoções da vida, mas entendendo quando é importante expo-las ou não em um ambiente de trabalho. Também permite que a pessoa entenda que atitudes e expressões pessoais podem afetar diretamente a satisfação pessoal das pessoas que ali trabalham.
- **Integridade em comunicar-se e agir :** Esta qualidade permite que a pessoa possa entender quando o colega de trabalho ou um terceiro tem dificuldade em algo,

ou está passando por alguma situação especial e assim saber se comunicar e agir melhor com aquele terceiro.

- Empatia: Esta qualidade permite que a pessoa possa entender o que deve ser dito, quando deve ser dito e para quem deve ser dito, como uma estratégia fundamental para boa vivência no ambiente de trabalho.
- Trabalho em Equipe: Esta qualidade permite que a pessoa possa trabalhar melhor em equipe, entender as diferenças e gerenciar conflitos. O autor enfatiza que “reconhecer que os outros que trabalham com você não são somente extensões ou duplicações da sua mente e seu corpo”.

Ahmed (2013) utiliza as qualidades interpessoais para entender quais são as mais valorizadas pelo mercado, quando os profissionais de Recursos Humanos (RH) avaliam a contratação de um profissional na área de desenvolvimento de tecnologia da informação. O autor cita as seguintes qualidades como qualidades interpessoais chaves para a efetivação de uma contratação:

- Qualidade de se comunicar: Esta qualidade permite que a pessoa possa se comunicar com os colegas de trabalho, apresentando e também entendendo ideias;
- Qualidades analíticas e de resolução de problemas: Esta qualidade permite que a pessoa possa resolver situações adversas, fazendo uma análise de toda a situação e escolhendo qual melhor caminho seguir.
- Qualidades de trabalhar em equipe: Esta qualidade permite que a pessoa possa efetuar trabalhos em equipe, em que essa equipe contribua para um objetivo específico.
- Qualidade de se adaptar a mudanças: Esta qualidade, que também também pode ser chamada de resiliência e adaptação, permite que a pessoa possa se adaptar a mudanças, independente de como elas sejam.
- Qualidades de Organização: Esta qualidade permite que a pessoa possa realizar tarefas dentro de um tempo proposto e com limitação de recurso efetiva.

Já Schulz (2008) identifica as qualidades de negociação, gestão de tempo, pensamento crítico e estruturado, trabalho em equipe, criatividade, comunicação, honestidade e empatia cultural como as mais importantes para o mercado de trabalho:

- Qualidade de negociação: Esta qualidade permite que a pessoa consiga entrar em uma negociação entendendo ambos os lados e conduzindo todos a um acordo;

- Qualidade de gestão de tempo: Esta qualidade permite que a pessoa consiga gerir suas tarefas e seu tempo;
- Qualidade de pensamento crítico e estruturado: Esta qualidade permite que a pessoa consiga ter um pensamento crítico acerca de alguma proposição, sabendo estruturar seus pensamentos;
- Qualidade de trabalho em equipe: Esta qualidade permite que a pessoa consiga trabalhar em equipe, integrando os membros e promovendo participação ativa;
- Qualidade de criatividade: Esta qualidade permite que a pessoa consiga ser inovadora e propor soluções para problemas no ambiente de trabalho;
- Qualidade de empatia: Esta qualidade permite que a pessoa consiga se colocar no lugar do outro e pensar as próximas ações, baseando-se no que o outro possa estar sentindo ou passando. Dessa forma, podemos compreender que a definição da qualidade de empatia de Kaipa (2005), no fundo parece descrever mais habilidades discursivas que poderiam contribuir para a habilidade de empatia, da forma como Schulz (2008) expõe.
- Qualidade de comunicação: Esta qualidade permite que a pessoa consiga transmitir e receber uma mensagem efetivamente para outra pessoa, ou grupo de pessoas.
- Qualidade de honestidade: Esta qualidade permite que a pessoa consiga ser verdadeira no ambiente de trabalho e com seus colegas.
- Qualidade de empatia cultural e conhecimentos comuns: Esta qualidade permite que a pessoa consiga entender que a cultura das outras pessoas são diferentes, e também conhecer de conhecimentos gerais para poder compartilhar ideias e informações.

Schulz (2008) ainda complementa que qualidade de comunicação, qualidade de pensamento crítico e estruturado e qualidade de criatividade como as mais importantes para os seres humanos desenvolverem, pois considera que estas são as que mais falham.

No decorrer do trabalho, irá ser explicado quais qualidades e quais metodologias de capacitação dos alunos foram consideradas para a análise dos planos de ensino.

Dadas as três bases de dados apresentadas Kaipa (2005), Schulz (2008), e Ahmed (2013), podemos perceber que as qualidades de comunicação e de trabalho em equipe são as três ditas pelos autores como as mais importantes.

As qualidades de humildade e auto confiança e inteligência emocional só são destacadas por Kaipa (2005), já as qualidades analíticas e de resolução de problemas e a qualidade de se adaptar às mudanças só são destacadas por Ahmed (2013) e as qualidades de negociação, pensamento crítico e estruturado, criatividade, honestidade e empatia cultural só são destacadas por Shulz (2008).

Sobre a qualidade de comunicação que é citada nos três artigos estudados, foi percebido que as definições tem um embasamento parecido, mas são complementares. Pois cada uma das definições dependem do contexto do trabalho, por exemplo Kaipa (2005) vê a comunicação como uma qualidade totalmente voltada para situações diárias do mercado de trabalho e também a qualidade que uma pessoa tem de ajudar um terceiro, já Ahmed (2013) vê a qualidade como a possibilidade de apresentar e entender ideias, que é semelhante a definição de Schulz (2008) para a qualidade.

Já a qualidade de trabalho em equipe que também é encontrada nos três artigos e têm definições diferentes, Ahmed (2013) destaca que para a pessoa possuir essa qualidade, ela tem que ser um membro efetivo de uma equipe, conseguindo atingir junto a equipe um objetivo específico, é uma visão mais passiva da qualidade. Já Kaipa (2005) e Schulz (2008) entendem que para a pessoa ter a qualidade, ela precisa ser ativa, empática e líder no contexto de trabalho em grupo, conseguindo direcionar para que os outros consigam efetuar o trabalho, se integrar e executar as tarefas.

3.2 Desenvolvimento das qualidades em sala de aula.

Foi proposta nesse trabalho uma reflexão mínima sobre como a capacitação nas qualidades interpessoais pode ser realizada em sala de aula, traremos autores que discutem práticas de ensino que estimulem o desenvolvimento das características interpessoais nos alunos.

Há uma falha de comunicação entre academia e mercado de trabalho, pois de um lado os alunos entendem que as empresas cobram mais do que deveriam nos processos seletivos, já as empresas afirmam que há uma falha entre o que a academia vê como requisitos para que o egresso da academia seja um bom profissional (ZULAUF, 2006). E o que elas realmente necessitam que esse profissional possua. Outras entidades governamentais já perceberam que existe uma lacuna entre o que é ensinado na universidade e o que é cobrado no mercado de trabalho, como várias outras qualidades além das qualidades técnicas, que precisam ser desenvolvidas para que o egresso consiga ingressar no mercado de trabalho.

Como o foco nas Instituições de Ensino (IES) muitas vezes é totalmente técnico e acadêmico, estas outras qualidades são deixadas de lado tanto pelos professores, quanto pelos alunos que podem ser prejudicados no futuro (CHAMORRO-PREMUZIC, 2010). No contexto do curso de Sistemas de Informação e de profissionais de T.I este problema se agrava, pois em grande maioria estes profissionais possuem menor interação social, talvez pelo motivo de interagirem diariamente somente com computadores (BARTOL & MARTIN, 1982). Entretanto, este é um problema pois o Referencial de Formação para os cursos de Sistemas de informação (RF-SI), da Sociedade Brasileira de Computação deixa explícito que espera-se que o egresso seja capacitado nestas qualidades, nos levando a perceber que há um problema em relação a como estes profissionais são formados na academia SBC (2017) .

No que diz respeito a habilidade de comunicação e trabalho em equipe, observamos que determinadas atividades e/ou metodologias (como as metodologias de discussão em sala de aula, seminários, apresentações de ponto de vista aos aluno, entre outros) parecem ser bastante utilizadas na academia e se mostram importantes para que o aluno possa desenvolver competências como comunicação, trabalho em equipe, posicionamento, entre outras (CARBONESI, 2016). De Araújo Rodrigues (2014) complementa que a apresentação de seminários e a discussão em sala de aula podem ser executadas com diferentes propósitos como identificação de problemas, desenvolvimento de argumentação e prática da comunicação.

“Através dos seminários, o aluno tem a consciência realista do quanto foi captado e absorvido do conteúdo, que está sendo apresentado, em uma versão dinâmica, e se os objetivos de aprendizagem foram atingidos” (DE ARAÚJO RODRIGUES et al, 2014).

No que diz respeito à qualidade de trabalho em equipe observamos que as metodologias de trabalhos em grupo, exercícios em grupo, estudos de caso e técnicas de seminários podem ser atividades bastante proveitosas.

(...)É fato que o trabalho em grupo vem sendo um recurso muito utilizado por professores para dinamizar e para estimular a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem, com o intuito de promover a interação social entre os membros, beneficiando, com isso, a relação entre aprendizado e desenvolvimento. (DA SILVA & LEAL, 2005)

O ser humano é um ser essencialmente social, por isso compreende-se que práticas de trabalho em grupo auxiliam os alunos a desenvolver autonomia, comunicação, argumentação, entre outras qualidades. Em sala de aula, o trabalho em grupo, por exemplo, demonstra ser mais efetivo em detrimento do trabalho individual, pois estimula a troca de conhecimento e pontos de vista (RIESS, 2010).

No que diz respeito a qualidade de organização observamos atividades e metodologias nas quais os alunos necessitavam executar atividades propostas, com recursos propostos e limitados, e com tempo bem definido, seguindo a definição de AHMED (2013).

3.3 Diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e do Ministério de Educação e Cultura (MEC) para egressos de cursos de Sistemas de Informação no Brasil.

Outra base teórica importante para a pesquisa são os documentos oficiais que tratam da construção dos cursos de Sistema de Informação nas Instituições de Ensino Superior (IES), ou seja, as diretrizes da SBC (2017) e do MEC, (2016) para os egressos de cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação no Brasil, a fim de entender quais as qualidades que estes órgãos entendem como importantes para um egresso destes cursos .

O documento chamado Referência de Formação para cursos de graduação em computação da SBC (2017) contém uma séries de diretrizes para os cursos Bacharelado em Ciências da Computação, Bacharelado em Engenharia de Computação, Bacharelado em Engenharia de Software, Licenciatura em Computação, Bacharelado em Sistemas de Informação e outros cursos superiores na área de tecnologia.

Neste trabalho foram focadas as diretrizes para o curso de Bacharelado em Sistemas de informação (SBC, 2017, p. 106-136), atentando para os tópicos:

- VI-5 Perfil do egresso;
- VI-6 Eixos de formação, competências e conteúdos;
- VI-7 Relatos com as diretrizes curriculares nacionais;
- VI-9 Metodologia de ensino

Além do documento da SBC, a Resolução nº5 MEC (2016) contém as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação na área da computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciências da Computação, em Sistemas de Informação, em

Engenharia da Computação, em Engenharia de Software, e de licenciatura em Computação.

Ambos os documentos foram de extrema importância para a compreensão sob como as entidades regulamentadoras e de governo do nosso país visualizam as qualidades que o profissional egresso no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação deve ter sido capacitado durante a graduação.

Sendo assim nesse trabalho iremos ressaltar diretrizes presentes nos documentos que auxiliaram na escolha das melhores qualidades interpessoais que podemos avaliar, como por exemplo a diretriz I

(...) A visão do perfil do egresso está, portanto, inicialmente restrita a visão previamente definida pelas DCNs. Segundo As Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da computação – DCNs (MEC,2016), todos os cursos de bacharelado na área de computação incluindo os cursos de bacharelado em Sistemas de Informação, devem assegurar a formação dos profissionais dotados:

I – de conhecimento nas questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanística; (SBC, 2017 , p. 112)

Podemos perceber na diretriz I uma percepção que os cursos devem assegurar que os profissionais recebam a formação na área das ciências humanas, o que sugere, de forma geral, a utilização e capacitação em qualidades interpessoais.

Já na diretriz VII - “ preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito);” (SBC,2007, p. 113) possui uma percepção de que os cursos devem assegurar que o aluno formado desenvolva as qualidades de comunicação que estão diretamente relacionadas a apresentação de trabalhos, audiências, entre outras atividades linguísticas e discursivas.

Podemos perceber também nas diretrizes XI e XII : “ XI – empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional; XII – ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender os benefícios que este pode produzir “ (SBC, 2017, p.113) a explicitação das qualidades interpessoais de trabalho em equipe e liderança como diretamente relacionadas ao perfil do egresso.

No documento RF-SI podemos encontrar também uma definição feita por (Fleury e Fleury, 2000, apud SBC, 2017 , p.114) sobre diferentes classes de competências que são esperadas para egressos do curso, sendo elas :

- Competências técnico-profissionais, relacionadas a competências técnicas e específicas para certas atividades;
- Competências de negócio, relacionadas a conhecimento de mercado, clientes, competidores;
- Competências sociais, que são relacionadas a interação e vivência com pessoas.

Nesse trabalho foram escolhidas para estudo as competências sociais, para compreensão de como os alunos do curso são capacitados para interagir com outras pessoas. Dentro dessas competências (SBC, 2007, p. 127-129) temos o eixo 7 de formação para desenvolvimento pessoal e profissional do estudante. Tal eixo contém as seguintes competências derivadas:

Tabela 1- Eixo de Formação: Desenvolvimento Pessoal e Profissional

Competências Derivadas	Conteúdo
<p>C.7.2. Desenvolver comunicação efetiva em sua atuação em sistemas de informação, empregando técnicas e ferramentas de comunicação oral e escrita adequadas a cada situação e compreendendo as diferentes perspectivas de conhecimento de seus interlocutores.</p>	<p>Práticas de Comunicação</p> <p>Tratamento e armazenamento de informação</p> <p>Técnicas de entrevista</p> <p>Técnicas de Apresentação</p> <p>Condução de reuniões</p> <p>Técnicas de negociação</p> <p>Leitura e produção textual</p>
<p>C.7.3 Desenvolver trabalho em equipe em sua atuação em sistemas de informação, empregando técnicas e ferramentas de compartilhamento de dados, informações e conhecimento, bem como de comunicação, negociação, colaboração e liderança adequadas a cada situação e compreendendo as diferentes perspectivas de conhecimento de seus interlocutores.</p>	<p>Relações Humanas de trabalho</p> <p>Dinâmica e psicologia de grupo</p> <p>Psicologia aplicada a sistemas de informação</p> <p>Tratamento e armazenamento de informação</p> <p>Práticas de comunicação</p> <p>Liderança, delegação e colaboração</p> <p>Condução de reuniões</p>

Fonte: Sociedade Brasileira de Computação, 2017, Adaptado

As competências derivadas citadas no RF-SI, demonstram como importantes para os egressos, qualidades semelhantes as que podemos identificar nos artigos de Kaipa (2005), Ahmed (2013) e Schulz (2008).

Ressalta-se o item VI.9, que trata da importância das qualidades interpessoais para a metodologia de ensino nos cursos de Sistemas de Informação:

(...)Ademais, deve-se destacar que bacharéis em SI, pela natureza de suas atividades, precisam ter contato com múltiplas abordagens de ensino para favorecer o desenvolvimento de suas habilidades, por exemplo:

Humanista, para favorecer o desenvolvimento de relações interpessoais, da criatividade, curiosidade, participação e autonomia, por meio da própria experiência do estudante

Sociocultural, para exercitar a compreensão, por meio da dialogicidade, de que o estudante é o agente que muda a realidade social, política, econômica e individual. (SBC, 2017, p.133)

Podemos afirmar de forma segura que o egresso do curso de sistemas de informação deve ser bem capacitado em qualidades interpessoais diversas. Considerando o que foi estudado teoricamente até o momento, destacam-se três qualidades interpessoais:

- 1) Qualidade de se comunicar (comunicação):

As qualidades de comunicação são as qualidades interpessoais mais citadas em todos teorias abordadas.

“A comunicação, para os homens, é tão importante quanto o sistema nervoso para o corpo. Sem a comunicação, todas as relações que se estabelecem entre as pessoas e os diversos grupos humanos seriam impossíveis, sejam relações comerciais, de trabalho ou afetivas.” (PIMENTA, 2006)

2) Qualidade de Trabalho em equipe:

Essa qualidade é citada em todas as teorias abordadas como fator chave, além de mostrar possível de ter sua aplicabilidade em sala de aula verificada, por este motivo foi a segunda escolhida. Segundo Maslow (1943) os indivíduos têm diversas necessidades, com diferentes forças. Sabemos que necessitamos de alimento, de abrigo, pagar nossas contas, de segurança no emprego, etc., mas também de nos relacionar com os outros e de sermos aceitos por eles

3) Qualidade de se organizar (Organização)

Essa qualidade é citada como chave em dois dos artigos principais que estão utilizados nessa pesquisa, quanto nos referenciais do SBC e do MEC.

A habilidade de conseguir organizar-se refere a pessoa conseguir realizar tarefas dentro do tempo proposto, recurso proposto e sequência de execução” esta qualidade foi escolhida pois também foi citada em todos os artigos estudados.(AHMED et al, 2013)

Este trabalho caracteriza-se como interdisciplinar, pois envolve áreas de estudo que se correlacionam para embasar uma metodologia de análise das disciplinas do curso de Bacharelado Sistemas de Informação da UFVJM, tentando compreender assim o perfil de capacitação do egresso deste curso.

Primeiramente foi feita uma compreensão geral sobre as qualidades interpessoais. Em segundo lugar uma reflexão sobre as práticas de ensino voltadas para o desenvolvimento dessas habilidades. Depois é feita a compreensão das maiores entidades educacionais do país sobre o curso de Sistema de Informação. Dessa forma, é proposta agora uma metodologia de análise dos planos de ensino.

4. METODOLOGIA DE ANÁLISE

Esse trabalho se fundamenta na hipótese de que existe distância entre a academia e o mercado de trabalho, pois qualidades que seriam extremamente importantes no dia a dia do trabalho não seriam desenvolvidas diretamente na academia, onde se preferencia um perfil mais técnico e voltado para a pesquisa.

Sobre esse tema, Schulz & Bernd (2008) afirmam que a associação britânica de recrutadores de graduados relata que os empresários e empreendedores em geral sentem falta de determinadas qualidades nos graduandos recrutados, como trabalho em equipe, comunicação e pensamento lógico. O autor também ressalta que essa falta relatada pelos empresários se fundamenta na competitividade do mercado, e que tais qualidades possibilitariam vantagens competitivas sobre os seus concorrentes.

Dessa forma, compreende-se que a suposição dos empresários sobre competitividade está ligada a presença das qualidades interpessoais em seus colaboradores, ou seja, no seu capital humano.

A partir dessa suposição, que coaduna com o que foi apresentado no Referencial Teórico, e porque o principal objetivo é compreender como as disciplinas do curso de Sistemas de Informação da UFVJM auxiliam na capacitação do egresso, no que diz respeito às nas qualidades interpessoais de comunicação, organização e trabalho em equipe, foi escolhido para compor o objeto de trabalho com os planos de disciplinas do curso de Bacharelado em SI da UFVJM (Anexo A).

É importante ressaltar que o curso ocupa o sétimo lugar na lista de melhores cursos do país, lista elaborada pelo MEC com base no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes o ENADE⁴ e diante de todas as informações citadas anteriormente, temos a metodologia de análise que foi construída dados os seguintes passos:

4.1 Divisão das disciplinas

O curso de Bacharelado em SI da UFVJM conta com 48 disciplinas, mesclando as disciplinas relacionadas a:

- Formação básica em Ciências da Computação, Matemática e Sistemas de Informação, como teoria da computação, algoritmos, cálculo, teoria geral dos sistemas entre outras;
- Formação tecnológica, como redes, engenharia de software, sistemas de apoio a decisão, segurança e auditoria entre outras;
- Formação complementar, como economia, contabilidade, administração, comportamento organizacional entre outras;
- Formação humanística e suplementar, como trabalho de conclusão de curso, estágio, informática e sociedade entre outras;

No anexo B pode-se encontrar um quadro encontrado no projeto pedagógico curricular do curso de Sistemas de Informação da UFVJM que demonstra quais disciplinas pertencem a cada área de formação específica. A primeira parte da metodologia de análise deste trabalho foi separar quais disciplinas seriam interessantes para serem analisadas, baseado no plano pedagógico do curso foi constatado que que só foram analisadas as disciplinas que são somente do curso de Bacharelado em Sistemas

⁴ Disponível em <<https://www.cbsi.net.br/2015/03/melhores-faculdades-de-sistemas-de.html>>. Acessado em 14/07/2018.

de Informação e removidas da análise as disciplinas básicas que são de conhecimentos gerais.

Sendo assim as disciplinas estão divididas em disciplinas que foram analisadas sendo elas demonstradas na Tabela 2:

Tabela 2 – Disciplinas do curso de sistemas de informação da UFVJM que foram analisadas	
Disciplina	Código
Fundamentos de Sistemas de Informação	COM040
Teoria Geral dos Sistemas	COM003
Administração I	COM007
Administração II	COM011
Fundamentos de Contabilidade	COM012
Gestão de Sistemas de Informação	COM018
Sistemas de Apoio á Decisão	COM019
Engenharia Web	COM020
Comportamento Organizacional	COM030
Engenharia de Software II	COM027
Trabalho Cooperativo Apoiado por	
Computador	COM029
Empreendedorismo	COM035
Gerência de projetos de Software	COM033
Segurança e Auditoria	COM034
Introdução A Lógica Computacional	MAT007
Sistemas de Computação	COM002
Algoritmos e estrutura de dados 1	COM001
Fundamentos de Economia	COM008
Organização e Arquitetura	COM005
Teoria Da Computação	COM006
Direito e Legislação	COM013
Banco de dados 1	COM015
Pesquisa Operacional	COM017
Programação Orientada a Objetos	COM016
Banco de Dados 2	COM021
Engenharia de Software I	COM023
Informática e Sociedade	COM025
Inteligência Artificial	COM024
Redes de Computadores 1	COM022
Interface Homen Máquina	COM028
Redes de Computadores 2	COM026
Sistemas Distribuídos	COM032
Algoritmos e estrutura de dados II	COM004
Algoritmos e estrutura de dados III	COM009
Sistemas Operacionais	COM010
Linguagens de Programação	COM014

Fonte: Próprio Autor

E do outro lado ficaram as disciplinas que não serão analisadas, que estão representadas na Tabela 3:

Tabela 3 – Disciplinas do curso de sistemas de informação da UFVJM que não foram analisadas

Disciplina	Código
Fundamentos de Matemática	MAT001
Inglês Instrumental	CTD160
Leitura e Produção de Textos	TUR001
Cálculo Diferencial e Integral I	MAT003
Matemática Discreta	MAT006
Metodologia do Trabalho e Pesquisa Científica e Tecnológica	TUR011
Geometria Analítica e Álgebra Linear	MAT002
Estatística	MAT004
Projeto Orientado I (TCC)	COM036
Projeto Orientado II (TCC)	COM038

Fonte: Próprio Autor

É importante ressaltar que as disciplinas eletivas que são do curso de Sistemas de Informação e não se encaixam como disciplinas básicas também foram excluídas, pois afirmamos que pela experiência do autor como aluno do curso, essas disciplinas são rotativas, ou seja a cada período são abordados tópicos diferentes, dificultando a análise específica.

As disciplinas que estão sendo analisadas foram divididas em dois grandes grupos, a partir de uma análise prévia de conteúdo.

Assim, no Grupo 1, temos as disciplinas que expressam diretamente a importância das qualidades interpessoais no seu processo de ensino e aprendizagem, ou que explicitam atividades que, conforme o arcabouço teórico apresentou, se fundamentam em tais qualidades.

Já o Grupo 2 é formado pelas disciplinas que não possuem uma descrição explícita das qualidades interpessoais, mas pela própria experiência do autor foi constatado que estas são avaliadas em sala de aula.

A análise das disciplinas dentro desses grupos considerará os seguintes aspectos para cada qualidade:

- Para as qualidades de comunicação foi verificado se na disciplina existem discussões em sala de aula, apresentações obrigatórias de trabalho e indução ao debate;
- Para as qualidades de trabalho em equipe será verificado se na disciplina existem trabalhos em grupos obrigatórios, avaliação em grupo e construção coletiva;
- Para as qualidades de organização será verificado se na disciplina existem preocupações com a documentação, com a apresentação dos trabalhos e com o cumprimento de prazos.

Sendo assim a metodologia de análise consistiu em dividir as disciplinas nesses grupos e entender em quais delas os alunos tem a oportunidade de desenvolver as qualidades escolhidas e de que forma tais qualidades estão sendo desenvolvidas.

5. ANÁLISE E RESULTADOS

5.1 Grupo 1 – Disciplinas que possuem descritas na ementa o ensino das qualidades interpessoais.

È formado pelas ementas que possuem os ensinamentos das qualidades interpessoais descritas, ou seja que expressam diretamente a importância dessa qualidade para os alunos, e que demonstra que estas serão desenvolvidas durante a disciplina. Para identificar a descrição ou não das qualidades no plano de ensino da disciplina iremos utilizar as seguintes definições:

5.1.1 Qualidades de Comunicação:

Para as qualidades de comunicação, procuramos observar nos planos de ensino a presença de atividades como seminários, discussões em grupo, apresentação de ponto de vista, pois, segundo de Araújo Rodrigues (2015) tais atividades podem ser consideradas estratégias eficazes, estimulando a relação interpessoal e dinamizando a aquisição de novos conhecimentos, além de auxiliar no desenvolvimento da qualidade de comunicação.

(...) Neste contexto pode-se abordar o uso da técnica de seminário como procedimento avaliativo que possibilita ao aluno desenvolver competências e habilidades no que se refere à pesquisa, à autonomia na busca de conhecimento, ao trabalho em grupo, à comunicação e o posicionamento crítico/reflexivo verbalizado do educando no decorrer do processo de organização e resultado do trabalho proposto. (Carbonesi, M. A. R. M. Disponível em: < http://www.anpae.org.br/IBERO_AMERICANO_IV/G2 (2016).)

A figura 1 apresenta o total de disciplinas analisadas do curso de SI (31 disciplinas), a quantidade de disciplinas que possuem práticas relacionadas a qualidade de comunicação explicitada em seus planos de ensino (13 disciplinas).

Figura 1: Qualidades de Comunicação



Fonte: Próprio autor

È apresentada a lista das treze disciplinas (41,93%) contempladas pela qualidade comunicação, com o período em que ela é oferecida.

- Fundamentos de Sistemas de Informação (COM040) - (1º Período) - Seminários;
- Teoria Geral dos Sistemas (COM003) –(2º Período) - Discussões em sala de aula, apresentação de ponto de vista, tópicos da disciplina sobre comunicação com o cliente;
- Administração 1 (COM007) – (3º Período) –Discussões em sala de aula, apresentação de ponto de vista, seminários, projeto da disciplina que envolve comunicação com público externo, tópicos da disciplina sobre comunicação organizacional;
- Administração 2 (COM011) – (4º Período) - Discussões em sala de aula, apresentação de ponto de vista, seminários;
- Fundamentos de Contabilidade (COM012) - (4º Período,) – Seminários;
- Gestão em Sistemas de Informação (COM018) – (5º Período) –Tópicos dentro da disciplina sobre comunicação e análise de relacionamento com o cliente;
- Engenharia Web (COM020) – (6º Período) – Seminários;
- Comportamento Organizacional (COM030) – (7º Período) – Determinado no objetivo da disciplina contribuir para a formação de competências como comunicação;
- Engenharia de Software II (COM027) – (7º Período) – Seminários;
- Trabalho Cooperativo Apoiado por Computador (COM029) – (7º Período) – Seminários;
- Empreendedorismo (COM035) – (8º Período) – Projeto de negócios envolvendo comunicação com clientes reais;
- Gerência de Projetos de Software (COM033) – (8º Período) – Seminários;
- Segurança e Auditoria de Sistemas (COM034) – (8º Período) – Seminários;

Segue a lista de disciplinas que foram contempladas com determinadas atividades relacionadas a qualidade de comunicação:

- Seminários: 8 Disciplinas (COM040, COM007, COM011, COM012, COM020, COM027, COM029, COM033, COM034);
- Discussões em sala de aula: 3 Disciplinas (COM003,COM007,COM011);
- Tópicos na disciplina que ensinam diretamente sobre o desenvolvimento dessa qualidade: 5 Disciplinas (COM003,COM007,COM018,COM030,COM035)

O primeiro apontamento realizamos é que a maioria (53,84%) pertencem a área de formação complementar. A prática de seminários é a que mais aparece nas descrições dos planos de ensino. Poucas disciplinas no curso explicitam diretamente no plano de ensino as outras práticas de discussões em sala de aula e tópicos na disciplina que ensinam diretaemte sobre o desenvolvimento dessa qualidade (COM003, COM007, COM011, COM018, COM030, COM035). Vimos que é indicado que outras práticas também sejam utilizadas no desenvolvimento da qualidade de comunicação.

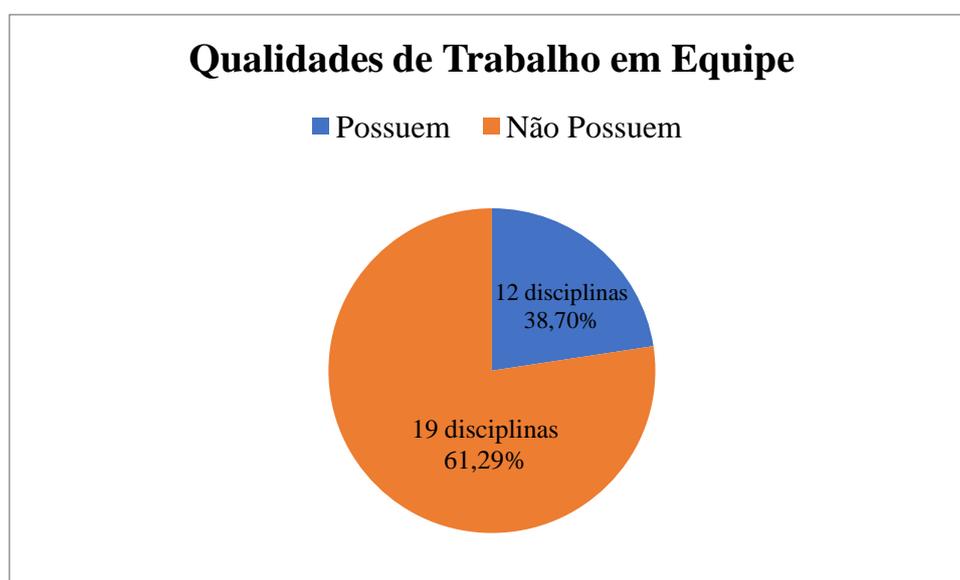
5.1.2 Qualidades de Trabalho em Equipe

Para as Qualidades de trabalho em equipe foram verificados nos planos de ensino se constam trabalhos ou projetos em grupo, para que os alunos possam desenvolver esta qualidade, “o trabalho em grupo é uma metodologia que consegue privilegiar e incorporar as habilidades do aluno, o qual necessita comunicar-se, interagir e dialogar com outras saberes para desenvolver-se plenamente” (RIESS, 2010).

Além do desenvolvimento da qualidade interpessoal de trabalho em equipe, o trabalho em grupo auxilia os alunos ao desenvolvimento de outras características importantes como comunicação, liderança, empatia entre outras.

A Figura 2 apresenta o total de disciplinas analisadas do curso de SI (31 disciplinas), a quantidade de disciplinas que possuem práticas relacionadas a qualidade de trabalho em equipe explicitada em seus planos de ensino (12 disciplinas).

Figura 2: Habilidades de Trabalho em Equipe



Fonte: Próprio autor

Sendo às seguintes disciplinas que possuem esta qualidade descrita diretamente:

- Teoria Geral dos Sistemas (COM003) – (2º Período) -Discussões em sala de aula, exercícios em grupo;
- Administração 1 (COM007) – (3º Período) - Discussões em sala de aula, trabalho em grupo, projeto da disciplina que inclui criar uma equipe e promover um evento;
- Administração 2 (COM011) (4º Período) – Trabalhos em grupo;
- Fundamentos de Contabilidade (COM012) - (4º Período) – Trabalho em grupo;
- Gestão em Sistemas de Informação (COM018) – (5º Período) – Trabalho em grupo;
- Engenharia Web (COM020) – (6º Período) –Trabalho de Web (Desenvolvimento em equipe de um software web);

Comportamento Organizacional (COM030) – (7º Período) –Tópico da disciplina sobre relacionamento interpessoal, ênfase no processo de interação analista-usuário. Trabalho em grupo;

- Engenharia de Software II (COM027) – (7º Período) – Trabalho final em grupo;
- Trabalho Cooperativo Apoiado por Computador (COM029) – (7º Período) – Projeto de trabalho em equipe para entrega de software para entidade social;
- Empreendedorismo (COM035) – (8º Período) – Projeto de negócios envolvendo trabalho em grupos.
- Gerência de Projetos de Software (COM033) – (8º Período) – Trabalho em Grupo;
- Segurança e Auditoria de Sistemas (COM034) – (8º Período) – Trabalho em Grupo ;

Das disciplinas analisadas utilizam das seguintes metodologias para desenvolvimento desta qualidade interpessoal pelos alunos:

- Trabalho em Grupo: 7 Disciplinas (COM034,COM033,COM027,COM011,COM012,COM018,COM030);
- Tópicos da disciplina voltados para o ensino desta qualidade: 1 Disciplina (COM030);
- Projetos da disciplina que incluem o trabalho em equipe: 4 Disciplinas (COM035, COM029, COM007, COM020);
- Exercícios em grupo: 1 Disciplina (COM003) .

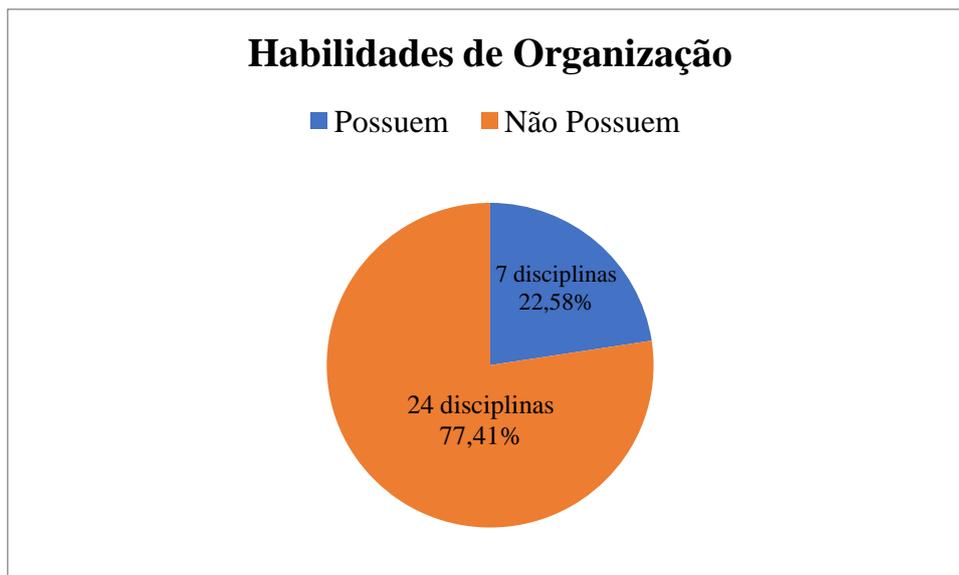
Podemos realizar o apontamento de que em relação a qualidade interpessoal de trabalho em equipe, a metodologia mais utilizada é a de trabalhos em grupo. Que ocorre em sete disciplinas.

5.1.3 Qualidades de Organização

Para as qualidades de organização foram avaliadas as disciplinas que continham no plano de ensino tópicos que eram diretamente relacionados a organização e controle de organizações. Também foram avaliadas disciplinas onde no plano de ensino conseguíamos inferir que era necessário o aluno realizar tarefas dentro de tempo proposto e recurso proposto, com sequência de execução definida, pois para esta qualidade está sendo seguida a definição de Segundo AHMED (2013).

A figura 3 apresenta o total de disciplinas analisadas do curso de SI (31 disciplinas), a quantidade de disciplinas que possuem práticas relacionadas a qualidade de organização explicitada em seus planos de ensino (7 disciplinas).

Figura 3: Habilidades de Organização



Fonte: Próprio autor

Sendo as seguintes disciplinas que possuem esta qualidade descrita diretamente:

- Teoria Geral dos Sistemas (COM003) – (2º Período) - Tópicos da disciplina que ensinam planejamento, estruturação, construção e análise
- Administração 1 (COM007) – (3º Período) – Tópicos da disciplina que ensinam gestão de organizações, planejamento estratégia. Estudo de caso na área;
- Administração 2 (COM011) (4º Período) – Tópicos da disciplina que ensinam gestão de organizações, análise organizacional. Estudo de caso na área;
- Fundamentos de Contabilidade (COM012) – (4º Período) – Tópicos da disciplina que ensinam sobre organização financeira dentro das empresas;
- Gestão em Sistemas de Informação (COM018) – (5º Período) –Tópico da disciplina que ensina sobre estrutura Plan, Check, Do, Act (PDCA), que é uma estrutura feita para assuntos de organização pessoal e organizacional, além de tratamento com o cliente;
- Empreendedorismo (COM035) – (8º Período) – Projeto de negócios envolvendo realizar atividades específicas, em prazos bem definidos e com recursos bem definidos;
- Gerência de Projetos de Software (COM033) – (8º Período) – Tópicos da disciplina que ensinam conceitos de gerência de projetos, planejamento de escopo, estimativa de recursos, prazos e custos, controle e execução de um projeto;

Das disciplinas analisadas utilizam das seguintes metodologias para desenvolvimento desta qualidade interpessoal pelos alunos:

- Tópicos na disciplina voltados para o ensino desta qualidade: 6 Disciplinas (COM033, COM018, COM012, COM003, COM007, COM011)
- Estudos de caso: 2 Disciplinas (COM007, COM011);
- Projetos de negócios envolvendo organização: 1 Disciplina (COM035).

Tem-se a percepção relação a esta qualidade que a metodologia mais utilizada para o desenvolvimento da mesma são tópicos de ensino a áreas relacionadas com a mesma. Percebemos também que esta qualidade é tratada diretamente nos planos de

ensino em sua maioria nas disciplinas da área de formação complementar do curso (71,42%).

Fazendo uma análise geral das três qualidades, podemos perceber que a mais citada nos diretamente nos planos de ensino das disciplinas é a de comunicação, em segundo lugar a de trabalho em equipe e depois a de organização. Podemos perceber também que a recorrência de mesmas disciplinas que explicitam as qualidades, o que pode nos levar a perceber que as disciplinas do eixo de formação complementar se importam mais com o desenvolvimento das qualidades interpessoal, e a maioria das disciplinas do nosso curso não explicita diretamente nenhuma das qualidades interpessoais.

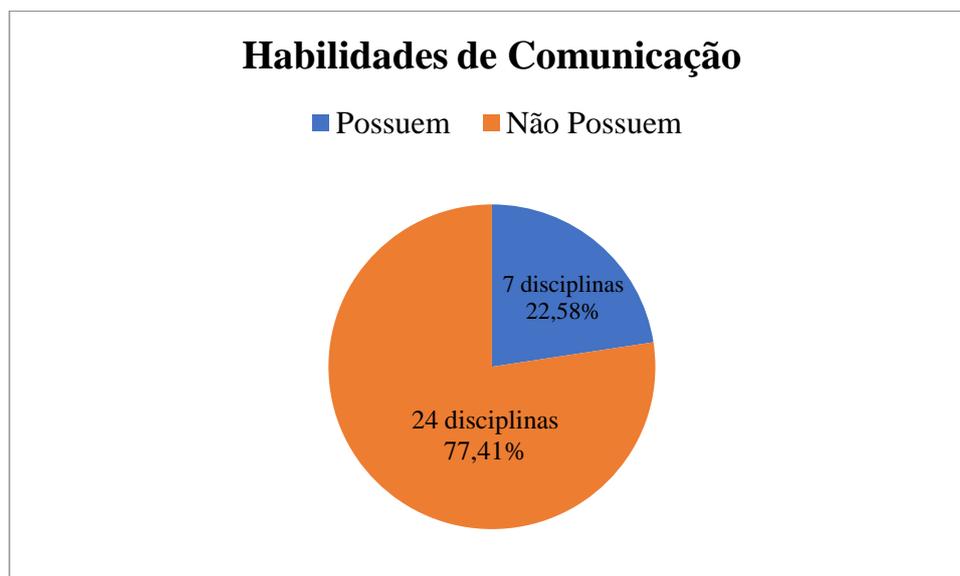
5.2 Grupo 2 - Disciplinas que não possuem descritas na ementa o ensino das qualidades interpessoais.

O Grupo 2 é composto pelas disciplinas que não explicitam diretamente as qualidades interpessoais de comunicação, trabalho em equipe e organização nos planos de ensino. Porém, como o autor vivenciou como discente tais disciplinas, foi possível perceber a preocupação com as qualidades na sua prática.

5.2.1 Habilidades de comunicação

A figura apresenta o total de disciplinas analisadas do curso de SI (31 disciplinas), a quantidade de disciplinas que segundo a vivência do autor, possuem metodologias que possibilitam o aluno desenvolver essa qualidade (7 disciplinas).

Figura 4: Habilidades de Comunicação



Fonte: Próprio autor

Sendo que pela prática do autor as seguintes disciplinas possuem metodologias de desenvolvimento desta qualidade:

- Teoria da Computação (COM006) – (3º Período) – Discussões em sala de aula, apresentação de ponto de vista e seminários;

- Direito e Legislação em Informática (COM013) – (4º Período) – Discussões em sala de aula, seminários;
- Banco de Dados 2 (COM021) – (6º Período) – Discussões em sala de aula, apresentação de ponto de vista, seminários;
- Engenharia de Software 1 (COM023) – (6º Período, cursado em 2015/02) – Seminários;
- Informática e Sociedade (COM025) – (6º Período) – Discussões em sala de aula, apresentação de ponto de vista, seminários;
- Inteligência Artificial (COM024) – (6º Período) – Discussões em sala de aula, apresentação de ponto de vista, seminários.
- Interface Homen – Máquina (COM028) – (6º Período) – Apresentação de seminários para a turma.

Das disciplinas analisadas, as metodologias escolhidas para desenvolvimento dessas qualidades são:

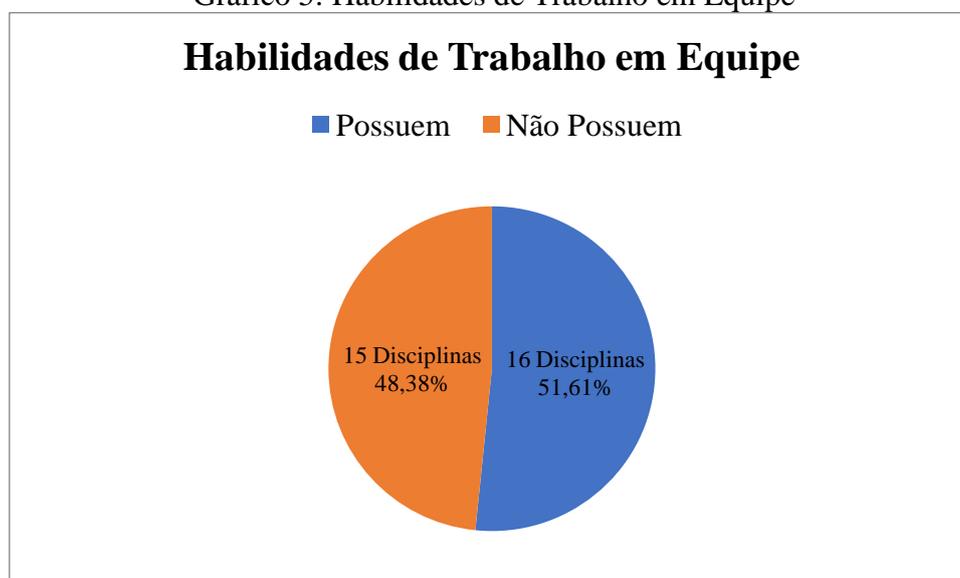
- Seminários: 7 Disciplinas (COM013, COM021, COM023, COM025, COM024, COM028, COM006)
- Discussões em sala de aula: 5 Disciplinas (COM006, COM013, COM021, COM025, COM024);
- Apresentação de ponto de vista: 4 Disciplinas (COM024, COM025, COM021, COM006)

Assim como no Grupo 1 a metodologia mais recorrente é a de seminários em sala de aula, já ocorre uma diferença deste grupo em relação ao anterior, pois as matérias da área de formação em ciências da computação e tecnológicas do curso começam a aparecer com mais frequência (71,42%).

5.2.2 Qualidade de Trabalho em Equipe

O gráfico 5 apresenta o total de disciplinas analisadas do curso de SI (31 disciplinas), a quantidade de disciplinas que segundo a vivência do autor, possuem metodologias que possibilitam o aluno desenvolver essa qualidade (16 disciplinas).

Gráfico 5: Habilidades de Trabalho em Equipe



Fonte: Próprio autor

Sendo que pela vivência do autor as seguintes disciplinas possuem metodologias de desenvolvimento desta qualidade:

- Sistemas de Computação (COM002) – (2º Período) – Trabalho em grupo;
- Algoritmo e Estrutura de Dados 1 (COM001) – (2º Período) – Trabalho em grupo;
- Fundamentos de Economia (COM008) – (3º Período) – Trabalho em grupo, estudo de caso;
- Organização e Arquitetura de Computadores (COM005) – (3º Período) – Exercício em grupo, trabalhos de laboratório em grupo;
- Teoria da Computação (COM006) – (3º Período) – Trabalho em grupo;
- Direito e Legislação em Informática (COM013) – (4º Período) – Trabalho em grupo, estudos de caso;
- Banco de Dados 1 (COM015) – (5º Período) – Trabalho em grupo, exercícios em grupo;
- Programação Orientada a Objetos (COM016) – (5º Período) – Trabalho em grupo, exercícios em grupo;
- Banco de Dados 2 (COM021) – (6º Período) – Trabalho em Grupo;
- Engenharia de Software 1 (COM023) – (6º Período) – Trabalho em Grupo, estudo de caso;
- Informática e Sociedade (COM025) – (6º Período) - Exercícios em grupo;
- Inteligência Artificial (COM024) – (6º Período) – Trabalho em grupo, exercícios em grupo;
- Redes de Computadores 1 (COM022) – (6º Período) – Exercício de desenvolvimento de software em grupo;
- Interface Homem – Máquina (COM028) – (6º Período) – Trabalho em grupo;
- Redes de Computadores 2 (COM026) – (7º Período) – Exercício de desenvolvimento de software em grupo;
- Sistemas Distribuídos (COM032) – (8º Período) – Exercício de desenvolvimento de software em grupo.

Das disciplinas analisadas, as metodologias escolhidas para desenvolvimento dessas qualidades são:

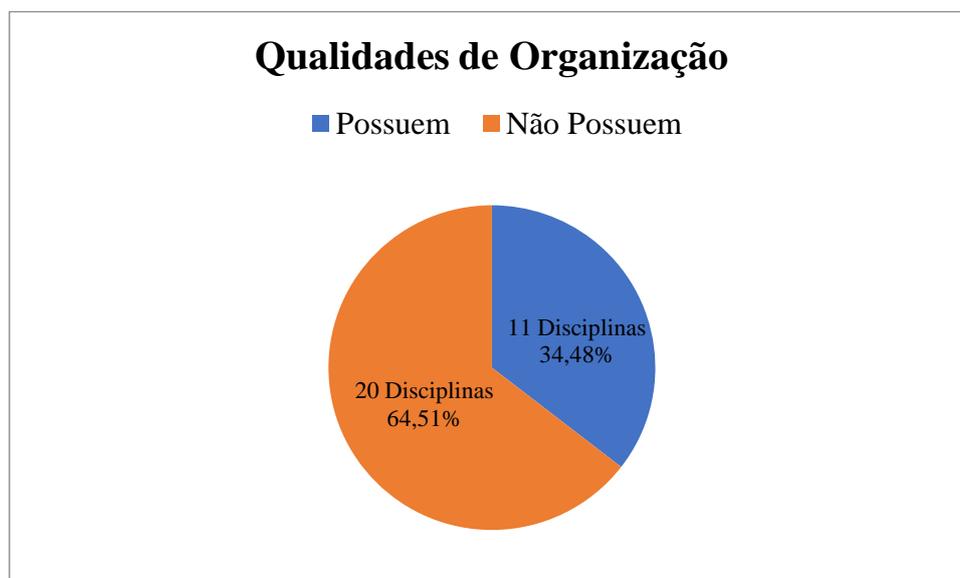
- Trabalho em Grupo: 12 Disciplinas (COM002, COM001, COM008, COM005, COM006, COM013, COM015, COM016, COM021, COM023, COM024, COM028);
- Exercícios em Grupo: 8 Disciplinas (COM005, COM015, COM016, COM025, COM024, COM022, COM026, COM032);
- Estudo de Caso: 3 Disciplinas (COM008, COM023, COM013)

Assim como se pode perceber no Grupo 1 a metodologia mais utilizada em sala de aula é a de trabalho em grupo para desenvolvimento desta qualidade, além do que temos matérias das mais diversas áreas do curso, onde o autor como aluno pode vivenciar o ensino desta qualidade na prática.

5.2.3 Qualidade de Organização

A figura 6 apresenta o total de disciplinas analisadas do curso de SI (31 disciplinas), a quantidade de disciplinas que segundo a vivência do autor, possuem metodologias que possibilitam o aluno desenvolver essa qualidade (11 disciplinas).

Figura 6:Qualidades de Organização



Fonte: Próprio autor

Sendo que pela prática do autor as seguintes disciplinas possuem metodologias de desenvolvimento desta qualidade:

- Introdução à Lógica Computacional (MAT007) – (1º Período) – É cobrado nesta disciplina que o aluno tenha que realizar atividades específicas em prazos bem definidos, com recursos bem definidos;
- Sistemas de Computação (COM002) – (2º Período) – É estritamente cobrado nesta disciplina que o aluno tenha que realizar atividades específicas em prazos bem definidos, com recursos bem definidos;
- Algoritmos e Estrutura de Dados 1 (COM001) – (2º Período) - É cobrado nesta disciplina que o aluno tenha que realizar atividades específicas em prazos bem definidos, com recursos bem definidos;
- Organização e Arquitetura de Computadores (COM005) – (3º Período) – É cobrado nesta disciplina que o aluno tenha que realizar atividades específicas em prazos bem definidos, com recursos bem definidos;
- Teoria da Computação (COM006) – (3º Período) – É cobrado nesta disciplina que o aluno tenha que realizar atividades específicas em prazos bem definidos, com recursos bem definidos;
- Banco de Dados 1 (COM015) – (5º Período) – É cobrado nesta disciplina que o aluno tenha que realizar atividades específicas em prazos bem definidos, com recursos bem definidos;
- Pesquisa Operacional (COM017) – (5º Período) – É cobrado nesta disciplina que o aluno tenha que realizar atividades específicas em prazos bem definidos, com recursos bem definidos;
- Programação Orientada a Objetos (COM016) – (5º Período) – É cobrado nesta disciplina que o aluno tenha que realizar atividades específicas em prazos bem definidos, com recursos bem definidos;
- Engenharia de Software 1 (COM023) – (6º Período) – É cobrado nesta disciplina que o aluno tenha que realizar atividades específicas em prazos bem definidos, com recursos bem definidos;

- Inteligência Artificial (COM024) – (6º Período) – È cobrado nesta disciplina que o aluno tenha que realizar atividades específicas em prazos bem definidos, com recursos bem definidos;
- Redes de Computadores 2 (COM026) – (7º Período) – È cobrado nesta disciplina que o aluno tenha que realizar atividades específicas em prazos bem definidos, com recursos bem definidos;

A metodologia utilizada pelos professores para desenvolvimento dos alunos nesta qualidade é cobrar que o mesmo tenha que realizar atividades específicas em prazos bem definidos e com recursos bem definidos como trabalhos, exercícios, provas entre outros. É importante analisar que nesta qualidade a maioria das disciplinas são das áreas de formação básica em ciências da computação e formação tecnológica (100%).

6. CONCLUSÕES

Pode-se perceber que as disciplinas do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UFVJM, em sua grande maioria, não explicitam diretamente em seus planos de ensino práticas para capacitação e desenvolvimento das qualidades interpessoais em seus discentes.

Após uma análise geral das qualidades de comunicação, trabalho em equipe e organização, foi percebido que a mais citada diretamente nos planos de ensino das disciplinas é a de comunicação, principalmente pela metodologia de seminários. Em segundo lugar a de trabalho em equipe, utilizando em sua maior parte da metodologia de trabalhos em grupo e, em terceiro lugar, a de organização. Podemos ressaltar a recorrência das mesmas disciplinas que explicitam as diferentes qualidades, sendo também em sua grande maioria da área de formação complementar do curso.

A recorrência é preocupante pois, segundo as diretrizes para o curso, tanto da SBC como do MEC, consideram estas qualidades de extrema importância para o egresso de Sistema de Informação. O arcabouço teórico também reforça a extrema importância de tais qualidades para o profissional de T.I.

Entretanto, podemos perceber que mesmo não descrevendo no plano de ensino da disciplina o ensino das qualidades, pode vivenciar as disciplinas na prática e perceber que indiretamente este ensino ocorre, mas ainda em pequena parte das mesmas.

Retomando a análise das três qualidades e levando em consideração o Grupo 2, percebemos que a maioria das disciplinas analisadas permitem os alunos desenvolver a qualidade de trabalho em equipe por meio de trabalhos e exercícios em grupo, em segundo lugar temos as qualidades de organização e por último a de comunicação. E também aparecem disciplinas de outras áreas de formação do curso como formação básica em ciências da computação, matemática e sistemas de informação e formação tecnológica.

Existe uma diferença explícita entre as áreas de formação do curso, sendo que a área de formação complementar que está mais relacionada as disciplinas de administração, são as que mais se preocupam em explicitar nos planos de ensino a capacitação dos alunos nas qualidades interpessoais, e as áreas de formação básica em ciências da computação e formação tecnológica, não explicitam, mas em sua minoria capacitam os alunos nessas qualidades.

Vale também ressaltar que as disciplinas que tem práticas para ensino destas qualidades são, na maioria, da área de formação complementar e, também na sua maioria, de períodos mais elevados do curso 5º Período +, o que também preocupa por dois fatores:

- Pela experiência do autor como aluno do curso, podemos afirmar que alunos com perfil da área de computação geralmente tem preferência e se dedicam mais às disciplinas de computação. Se estas disciplinas não permitem ao aluno desenvolver as qualidades interpessoais, este aluno pode concluir o curso e mesmo assim não ter sido capacitado suficientemente nestas qualidades;
- Os índices de evasão no curso são maiores que a média estabelecida pelo MEC DE 20 %, tendo a como média de 2010-2014 38,6% Amorim (2016) . O que pode ocorrer por conflitância de perfis, como estas qualidades são mais abordadas em disciplinas de quinto período ou mais, alunos que ingressam no curso e tem como perfil desenvolver estas qualidades, podem se sentir desmotivados, levando a evasão

Com o crescimento da tecnologia e transformações em modelo de mercado, o bacharel em Sistemas de Informação vêm se tornando cada vez mais o recurso importante para desenvolvimento das organizações.

Neste trabalho, percebe-se que na graduação (curso de Sistemas de Informação na UFVJM), os alunos não possuem muitas oportunidades de desenvolver qualidades interpessoais, as quais, como vimos, tem sido cada vez mais exigidas no mercado de trabalho.

Com essa contribuição, fica como sugestão para os professores do Curso de SI da UFVJM, que, nas próximas revisões das ementas e planos de ensino de suas disciplinas, possam atentar para a importância das qualidades interpessoais apresentadas, não somente para o futuro do egresso, mas para o próprio engajamento dos alunos durante o desenvolvimento do curso.

REFERÊNCIAS

- Ahmed Faheem et al, *Soft Skills and Software Development: A Reflection from Software Industry*. 2015. 21f. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Ocidental, Ontario, 2015
- Amorim, Evandro das Mercês, Evasão escolar no ensino superior: um estudo de caso na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Tese de mestrado - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2016.
- BERND SCHULZ, The importance of Soft Skills: Education beyond academic knowledge – Journal of Language and Communication – Singapura – 06/2008 – Educação - p.146-154
- Cabonesi, Maria Anastácia Ribeiro, *O uso do seminário como procedimento avaliativo no ensino superior privado*. 2016. 14f. Trabalho de conclusão de curso – Centro Universitário UDF, Brasília, 2016.
- Da Silva, Fátima Soares et al, *É em grupo ou individual, professor?.* 2005. 24f. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005
- Kaipa Prasad et al, *Soft Skills are Smart Skills*. 2005. 18f. Trabalho de dissertação – Vale do Silício, Califórnia, 2005
- KATHRYN M. BARTOL and DAVID C. MARTIN, Managing information systems personnel: A review of the literature and managerial implications – Mis Quarterly - Minnesota – 06/12/1982 – p.49-70
- Monika Zulauf. Ensino superior e desenvolvimento de habilidades para a empregabilidade: explorando a visão dos estudantes. Sociologias, Porto Alegre, ano 8, nº 16, p. 122-155, jul/dez 2006
- PIMENTA, Maria Alzira. Comunicação Empresarial. 5.ed. Campinas: Alínea, 2006,174p.
- RIES, Erick. The Lean Startup. Boston: Crowd Publishing Group, 2011
- Schiavi, Giovana, Modelos de negócios disruptivos: um estudo bibliométrico da produção científica disponível em base de dados nacionais e internacionais. 2007. 14f. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007
- Riess, Maria Luíza Ramos, *Trabalho em grupo : instrumento mediador de socialização e aprendizagem*. 2010. 33f. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010
- Rodrigues, Francisco Rafael de Araújo, *Seminários temáticos como estratégia interdisciplinar de aprendizagem e desenvolvimento de competências em formação avançada*. 2015. 11f. Dissertação – Universidade de Porto, Porto, 2015.
- TOMAS CHAMORRO – PREMUZIC, Soft skills in higher education: importance and improvement ratings as a function of individual differences and academic performance. – Educational Psychology – Reino Unido – 22/02/2010 – 30 – Educação – p.221-241.

Valter Moreno et al. Novos desafios para o profissional de TI: Estudo de caso de uma empresa de prestação de serviços de tecnologia da informação. Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação, São Paulo, nº 6, p.437-462, setembro 2009

ANEXO A – PLANO DE ENSINO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DA UFVJM

1. Primeiro Período

1.1- Fundamentos de Sistemas de Informação

Objetivo: Abordar os conteúdos que fundamentam a área de Sistemas de Informação, envolvendo os conceitos de dado, informação, conhecimento, sistemas de informação e tecnologia da informação e contemplando o estudo dos diversos tipos de sistemas de informação em relação à estrutura organizacional e níveis decisórios.

Ementa: Sistemas de informação: conceitos, objetivos, componentes e as suas dimensões tecnológicas, organizacionais e humanas. Os tipos de sistemas de informação. Hardware e Software de Sistemas de Informação. Organizando as Informações: Arquivos e Bancos de Dados. Telecomunicações e Redes. A Internet.

Conteúdo: Conteúdo Programático (com respectiva carga horária):

1- Apresentação da Disciplina - 1 aula

2- Introdução à Sistemas de Informação - 9 aulas

Conceitos

Dimensões

3- Sistemas de Informação e Empresas - 12 aulas

Fundamentos de gestão

Sistemas de Informação Empresariais

4- Infra estrutura de TI - 10 aulas

Hardware

Software

Administração de Recursos

5- Gerenciamento da Informação e a Inteligência de Negócios - 12 aulas

Abordagem de Bancos de Dados

Bancos de Dados e tomada de decisão

6- Telecomunicações e Internet - 10 aulas

Telecomunicações

Redes de comunicação

Internet

7- Temas Atuais - 6 aulas

TI como diferencial competitivo

Negócios Digitais e Globais

Introdução a Algoritmos.

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: Prova I - 30%

Prova II - 30%

Seminários - 20%

Trabalhos/Exercícios - 20%

1.2 Introdução á lógica computacional

Objetivo: A disciplina tem como objetivo principal apresentar conceitos básicos de lógica proposicional e de predicados, de maneira a fornecer conceitos esses fundamentais tanto para o estudo teórico da computação quanto para o desenvolvimento de aplicações.

Ementa: Sentido lógico-matemático convencional dos conectivos. Lógica proposicional. Argumentos. sentencial. Regras de formação de fórmulas. Sistemas dedutivos. A lógica de predicados de primeira ordem. Valores – verdade. Funções de avaliação.

Conteúdo:

Apresentação da disciplina, metodologia e plano de aula. Introdução à lógica proposicional e de predicados - 2 aulas

A linguagem da lógica proposicional (LP) - 4 aulas

A semântica da lógica proposicional – Introdução, interpretação de Fórmulas e Exercícios - 6 aulas

Propriedades semânticas da LP – Propriedades e relações entre as propriedades semânticas. - 6 aulas

Métodos para determinação da validade de fórmulas da LP - 4 aulas

Relações semânticas entre os conectivos da lógica proposicional - 2 aulas

Implicação e equivalência - 2 aulas

Álgebra de proposições - 6 aulas

Método Dedutivo - 6 aulas

Argumentos e Regras de inferência - 6 aulas

Lógica de predicados - 10 aulas

Propriedades semânticas da lógica de predicados - 6 aulas

Avaliação 1 - 25 pontos

Avaliação 2 - 30 pontos

Avaliação 3 - 30 pontos

Avaliação 4 - 15 pontos

2.Segundo Período

2.1 Sistemas de Computação

Objetivo: A disciplina tem por objetivo apresentar os fundamentos da álgebra booleana, dos circuitos combinacionais e sequenciais. Apresentar técnicas de análise e síntese de circuitos digitais de baixa e média complexidade. Projetar e implementar sistemas digitais. Ao final da disciplina o aluno deverá estar apto a compreender um computador como um sistema digital complexo, bem como ter uma visão geral das técnicas e ferramentas de projeto para tais sistemas.

Ementa: . Sistemas Digitais e Analógicos. Sistemas de Numeração e Códigos. Portas Lógicas e Álgebra Booleana. Circuitos Combinacionais. Flip-flops e Circuitos Sequenciais. Aritmética Digital. Contadores e Registradores. Multiplex e Demultiplex. Famílias Lógicas de Circuitos

Integrados. Dispositivos de Memória. Dispositivos Lógico Programáveis. Introdução a Arquitetura de Microcomputadores.

Conteúdo:

- 1) Conceitos Básicos + História da Computação - 2 aulas
- 2) Sistemas Digitais e Analógicos - 2 aulas
- 3) Sistemas de Numeração e Códigos + Aritmética Digital - 8 aulas
- 4) Portas Lógicas e Álgebra Booleana - 8 aulas
- 5) Circuitos Combinacionais - 8 aulas
- 6) Flip-flops e Circuitos Sequenciais - 8 aulas
- 7) Contadores e Registradores - 8 aulas
- 8) Multiplex e Demultiplex - 4 aulas
- 9) Famílias Lógicas de Circuitos Integrados - 2 aulas
- 10) Dispositivos de Memória - 2 aulas
- 11) Dispositivos Lógico Programáveis - 2 aulas
- 12) Introdução a Arquitetura de Microcomputadores - 2 aulas

Provas - 4 aulas

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Prova1: 35 pontos

Prova2: 35 pontos

Atividades Avaliativas: 30 pontos

2.2 Algoritmos e Estrutura de Dados 1

Objetivo: Apresentar a lógica de programação e a linguagem C/C++ como arcabouço para produção de programas.

Ementa: Conceituação de algoritmo. Análise e resolução de problemas. Tipos Básicos e Estruturas de Dados. Estruturas de Seleção e Repetição. Modularização. Desenvolvimento de algoritmos em Linguagem de Programação de Alto Nível.

Conteúdo: 1. Introdução

- 1.1. Conceituação de Algoritmo
- 1.2. Conceituação de Lógica e Lógica de Programação
- 1.3. Exemplos de Algoritmos no Cotidiano
- 1.4. Exercícios
2. Tópicos Preliminares
 - 2.1. Tipos Primitivos
 - 2.2. Constantes
 - 2.3. Variáveis
 - 2.4. Expressões Aritméticas e Lógicas
 - 2.5. Comando de Atribuição
 - 2.6. Comandos de E/S em Console
 - 2.7. Bloco de Comandos
3. Estruturas de Controle
 - 3.1. Estruturas de Seleção

- 3.2. Estruturas de Repetição
- 3.3. Práticas de Laboratório
- 4. Vetores e Matrizes
 - 4.1. Variáveis compostas unidimensionais (vetores)
 - 4.2. Variáveis compostas n-dimensionais (matrizes, etc)
 - 4.3. Práticas de Laboratório
- 5. Registros
 - 5.1. Definição de registros
 - 5.2. Acesso aos registros
 - 5.3. Prática de Laboratório
- 6. Modularização
 - 6.1. Definição e uso de Bibliotecas
 - 6.3. Prática de Laboratório

Avaliações: Prova 1 - 30 pontos

Prova 2 - 30 pontos

Exercício Avaliativo 1 - 20 pontos

Exercício Avaliativo 2 - 20 pontos

2.3 Teoria Geral dos Sistemas

Objetivo: Estudar a origem e histórico da Teoria Geral dos Sistemas, bem como suas aplicações e tendências.

Capacitar o aluno a utilizar e aplicar o pensamento sistêmico, como ferramenta na resolução de problemas computacionais e gerenciais nas organizações.

Conhecer os modelos para desenvolvimento de sistemas de informação, ferramentas de especificação e modelagem estrutural.

Ementa: Teoria Geral de Sistemas: origem, histórico, aplicações e tendências. Pensamento Sistêmico. Aplicação do Pensamento Sistêmico na Computação, resolução de problemas e na organização. Sistemas: elementos, natureza, propriedades e classificação. Ciclo de Vida de um sistema. Ciclo de Vida de um Sistema de Informação. Ciclo de Vida de Software.

Modelagem de Sistemas de Informação. Fundamentos de análise e especificação.

Conteúdo: Apresentação do plano de ensino - 1 aula

1 Teoria Geral de Sistemas (09 aulas)

1.1 Origem /Premissas Básicas da TGS / Classificação de Sistemas

1.2 Exercícios: aplicação do pensamento sistêmico

1.3 Sistemas: Definição / Parâmetros Sistêmicos / Sistemas e modelos

1.4 Debate do artigo: Teoria Geral dos Sistemas - O esqueleto da ciência de Kenneth E. Boulding

2 Apresentação e discussão: Filme: O ponto de mutação - (03 aulas)

3. TGS e Organizações (06 aulas)

3.1 Visão sistêmica nas organizações

3.2 Componentes dos sistemas organizacionais

3.3 Evolução da informática nas organizações – CPD x TI

3.4 Organizações e Uso da informação como vantagem competitiva

Leitura e discussão artigo: Alguns aspectos do uso da informação na economia da informação - Max F. Cohen (2 aulas)

4. Sistemas de Informação (07 aulas)

Conceito / Elementos / Objetivos

Exercícios em sala de aula

Sistemas de Informação Empresariais: classificação e aplicação
 Problemas Estruturados, desestruturados e semi-estruturados
 Fluxo de informações dos SIGs

5. Criação de um SIG (06 aulas)

Modelo básico: etapas/ relevancia: Planejamento, Projeto, Implementação/implantação:
 Paralela / Modular / Periódica, Monitoramento,

6. Ciclo de vida de um Sistema (02 aulas)

Estágios do ciclo de vida de um SI (concepção, desenvolvimento e manutenção)

7. Modelos para Especificação de Sistemas (06 aulas)

-Modelo Clássico ou Cascata: Análise de Sistemas / Análise de requisitos de software /
 Projeto / Codificação / Testes / Manutenção

-Prototipação: Obtenção de Requisitos / Projeto Rápido /Construção do Protótipo / Avaliação
 do Protótipo/ Refinamento dos Requisitos /Construção do Produto

-Modelo Espiral: Comunicação com o Cliente / Planejamento / Análise de Risco / Engenharia
 / Construção / Análise e Release /

8. Princípios Fundamentais da Análise de Requisitos (07 aulas)

- Papel do desenvolvedor e do cliente.

- Conceitos, etapas, tipos de requisitos

- Ferramentas de análise e especificação

-Técnicas de Extração e Análise de Requisitos : Entrevista / Brainstorming / Prototipagem

9. Atividades: (04 aulas)

10. Avaliações - Provas e atividades: (08 aulas)

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância,
 por meio de atividades.

Avaliações: A avaliação da disciplina compreenderá em três provas, um seminário e
 exercícios em grupo e estudos de caso propostos em aula. A nota final da disciplina será
 obtida a partir da média aritmética dessas avaliações.

Avaliação - Valor (pontos)

1ª Prova -40%

2ª Prova - 40%

Exercícios / Seminários/ Estudos de Caso (durante o semestre) - 20%

3. Terceiro Período

3.1 Administração 1

Objetivo: Esclarecer ao aluno a importância e o papel do profissional de Sistemas de
 Informação para uma organização. Situar o aluno no universo das organizações não só como
 funcionário, mas também como gestor estudando desde as bases históricas da Administração
 de Empresas considerando suas teorias e contribuições para a gestão atual, passando pelos
 processos administrativos, relação de poder e autoridade, tomada de decisão, comunicação na
 organização até a administração frente a sistemas globalizados e a novos paradigmas.

Ementa: Conceitos básicos da Administração. A abordagem clássica da Administração. A
 abordagem Científica. A Escola de Relações Humanas e algumas de suas consequências. A
 abordagem Estruturalista. Gráficos representativos das organizações: fluxograma e
 organogramas. Instrumentos de levantamento de informações: questionários, entrevistas e
 observações.

Conteúdo:

APRESENTAÇÃO DO PLANO DE AULA

1. INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO E À ORGANIZAÇÕES

2. A EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO EM ADMINISTRAÇÃO
 3. O AMBIENTE ORGANIZACIONAL
 4. A TOMADA DE DECISÃO EM ADMINISTRAÇÃO
- SEMINÁRIOS
- 1ª AVALIAÇÃO
5. PLANEJAMENTO E ESTRATÉGIA
 6. DIREÇÃO
 7. ADMINISTRAÇÃO DE OPERAÇÕES
 8. ADMINISTRAÇÃO DE MARKETING
 9. ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS
- SEMINÁRIOS
- 2ª AVALIAÇÃO

OBS: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: A avaliação da disciplina compreenderá duas avaliações principais, podendo ser uma prova tradicional e outra por meio de projeto de ensino vinculado ao objetivo da disciplina com a consequente produção de relatório técnico. Além disso, haverá avaliações complementares por meio de seminários acompanhados de trabalho escrito conforme as regras da ABNT, exercícios em grupo e estudos de caso propostos em aula. A tabela 1 mostra a distribuição de pontos nas avaliações, sendo a nota final da disciplina obtida a partir da média aritmética das mesmas.

Avaliação	Valor (pontos)	
1ª Avaliação	30	
2ª Avaliação	30	
Exercícios / Seminários/Projetos em Grupo / Estudos de Caso (durante o semestre)		40
Total de Pontos	100	

3.2 Algoritmos e Estrutura de Dados 2

Objetivo: O objetivo da disciplina é apresentar os algoritmos e as estruturas de dados básicas para o desenvolvimento de programas de computador.

Concluindo a disciplina, os alunos deverão ser capazes de utilizar a programação modular, dominando as principais técnicas utilizadas na implementação de estruturas de dados básicas, de algoritmos de pesquisa e de algoritmos de ordenação em memória principal. Eles ainda deverão ser capazes de efetuar análises simples da complexidade de algoritmos.

Ementa: Recursividade. Conceituação de abstração de dados. Estruturas de Dados Estáticas e Dinâmicas. Caracterização, análise e implementação das estruturas básicas: matrizes, listas lineares. Listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. Aplicações de listas. Tipo Estruturado de Dados “arquivo”. Operações em Arquivos de Texto e Arquivos Binários.

Conteúdo:

1. Apresentação da disciplina (2 aulas)
2. Função (2 aulas)
3. Vetor (2 aulas)
4. Arquivos. (4 aulas)

- 4.1. Operações em Arquivos de Texto.
- 5. Análise de complexidade (4 aulas)
- 6. Métodos de ordenação (8 aulas)
- 7. Recursividade (2 aulas)

- 8. Pesquisa binária (4 aulas)
- 7. Abstração de dados (8 aulas)
- 8. Ponteiros (8 aulas)
- 9. Listas lineares (16 aulas)
 - 9.1. Caracterização, análise e implementação
 - 9.2. Aplicações de listas
 - 9.3. Listas encadeadas
 - 9.4. Pilhas
 - 9.5. Filas
 - 9.6. Listas ordenadas

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: Prova 1: 30 pontos
 Prova 2: 30 pontos
 Trabalhos: 40 pontos

3.3. Fundamentos de Economia

Objetivo: Possibilitar ao aluno entender os conceitos básicos da economia e visualizar a aplicação desses no dia a dia.

Específicos:

- Permitir ao aluno identificar variações e funcionamento dos mercados e comportamento dos agentes econômicos.
- Possibilitar o desenvolvimento de conhecimento para a interpretação das relações macroeconômicas e o impacto dessas relações no cotidiano.

Ementa:

Introdução à Economia. Evolução do Pensamento Econômico. Introdução à Microeconomia. Demanda, Oferta e Equilíbrio de Mercado. Estruturas de Mercado. Introdução à Macroeconomia. Inflação. Desenvolvimento e Crescimento Econômico

Conteúdo: Visão Geral do Curso – Apresentação da Disciplina – conceitos iniciais - 02

AULAS

- 1. INTRODUÇÃO A ECONOMIA - 03 AULAS
- 2. MICROECONOMIA - 20 AULAS

Introdução a Microeconomic: conceitos e teorias

Oferta e demanda

Equilíbrio geral do mercado

Elasticidade

Estruturas de Mercado

- 4. MACROECONOMIA - 25 AULAS

Introdução a Macroeconomia

Agregados econômicos e a contabilidade social

Mercado de bens e serviços

Mercado Monetário e o Sistema Financeiro Nacional

Setor Externo

Inflação

Desenvolvimento e crescimento econômico

Tópicos em Economia - 04 AULAS

PROVAS - 08 AULAS

3.4. Organização e Arquitetura de Computadores

Objetivo: Apresentar os conceitos básicos de arquitetura de computadores, bem como fornecer aos alunos o entendimento do hardware de um sistema computacional e proporcionar a compreensão dos vários módulos que o compõem.

Ementa: Organização de Computadores: memória, Unidade Central de Processamento, Unidades de Entrada e Unidades de Saída. Evolução e Desempenho de Computadores. Barramentos, comunicações. Organização de Memórias.

Entrada e Saída. Suporte ao Sistema Computacional. Aritmética de Ponto Flutuante.

Linguagens de Montagem. Modos de endereçamento, conjunto de instruções. Mecanismos de interrupção e de exceção. Caminho de Dados.

Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Paralelismo de baixa granularidade. Processadores superescalares e superpipeline. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas paralelas e não convencionais.

Conteúdo: Unidade 1: Introdução - 03 Aulas

1.1 - Arquitetura e Organização.

1.2 - Histórico: Evolução dos Computadores.

1.3 - Projeto que visa o Desempenho.

Unidade 2: Barramentos do Sistema - 08 Aulas

2.1 - Componentes do Sistema.

2.2 - Funções dos Computadores.

2.3 - Estrutura de Interconexão.

2.4 - Interconexão de Barramentos.

2.5 - PCI.

Unidade 3: A Memória Interna - 10 Aulas

3.1 - Visão Geral das Memórias de um Computador.

3.2 - Detecção e Correção de Erros.

3.3 - Memória Principal.

3.4 - Memória Cache.

3.5 - Organização das Memórias.

Unidade 4: Memória Externa - 04 Aulas

4.1 - Disco Magnético.

4.2 - RAID.

4.3 - Memória Óptica.

4.4 - Fita Magnética.

Unidade 5: Entrada e Saída - 04 Aulas

5.1 - Dispositivos Externos.

5.2 - Módulos de Entrada e Saída.

5.3 - E/S Programada.

5.4 - E/S Dirigida por Interrupção.

Unidade 6: Suporte ao Sistema Operacional - 06 Aulas

6.1 - Visão Geral.

6.2 Escalonamento.

6.3 - Gerenciamento de Memória.

Unidade 7: Aritmética Computacional - 03 Aulas

7.1 - A Unidade Lógica e Aritmética.

7.2 - Aritmética de Ponto Flutuante.

Unidade 8: Conjunto de Instruções - 06 Aulas

8.1 - Características de Instruções de Máquinas.

8.2 - Linguagem de Montagem.

8.3 - Conjunto de Instruções e Endereçamento.

Unidade 9: Estrutura e Funcionamento da CPU - 06 Aulas

9.1 - Organização do Processador.

9.2 - Organização dos Registradores.

9.3 - Pipeline.

9.4 - CISC x RISC.

Unidade 10: Paralelismo no Nível de Instruções e Processadores Superescalares - 02 Aulas

10.1 - Visão Geral.

10.2 - Questões de Projeto.

Unidade 11: Operação da Unidade de Controle - 03 Aulas

11.1 - Micro-operações.

11.2 - Controle do processador.

Unidade 12: Processamento Paralelo - 05 Aulas

12.1 - Organização de Múltiplos Processadores.

12.2 - Multiprocessadores Simétricos.

12.3 - Clusters.

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: Prova1: 35 pontos

Prova2: 35 pontos

Atividades Avaliativas: 30 pontos

3.5. Teoria da Computação

Objetivo: Fornecer aos alunos uma abordagem intuitiva sobre linguagens formais e autômatos, estudando conceitos com aplicações práticas, não só em ambientes complexos e sofisticados, mas também em ambientes relativamente simples. Mostrar como as máquinas de estados finitos podem ser utilizadas como ferramentas de modelagem em diversos problemas corriqueiros. Estudar os autômatos de pilha, dando ênfase a gramáticas e conceitos correlatos. Fornecer uma noção dos componentes fundamentais de uma máquina que faz computação. Fornecer uma noção dos limites do conceito de computação.

Ementa: Máquinas e estado finito. Máquinas universais. Funções recursivas.

Computabilidade. Decidibilidade. Linguagens, gramáticas e autômatos.

Conteúdo: Unidade 01: Conceitos Preliminares - 20 Aulas

1.1 - Representação.

1.2 - Prova de Teoremas.

1.3 - Conjuntos.

1.4 - Relações.

1.5 - Funções.

1.6 - Conjuntos Enumeráveis.

1.7 - Definições Recursivas.

1.8 - Indução Matemática.

1.9 - Linguagens Formais.

1.10 - Problemas de Decisão.

Unidade 02: Máquinas de Estados Finitos - 10 aulas

- 2.1 - Alguns Exemplos.
- 2.2 - Autômatos Finitos Determinísticos.
- 2.3 - Autômatos Finitos Não Determinísticos.
- 2.4 - Linguagens Regulares.
- 2.5 - Expressões Regulares.
- 2.6 - Gramáticas Regulares.
- 2.7 - Conclusão.

Unidade 03: Autômatos de Pilha - 10 aulas

- 3.1 - Introdução Informal.
- 3.2 - Autômatos de Pilha Determinísticos.
- 3.3 - Autômatos de Pilha Não Determinísticos.
- 3.4 - Gramáticas Livres de Contexto.
- 3.5 - Linguagens Livres de Contexto.

Unidade 04: Máquinas de Turing - 10 aulas

- 4.1 - Definição.
- 4.2 - Algumas Variações de Máquinas de Turing.
- 4.3 - Gramáticas e Máquinas de Turing.

Unidade 05: Decidibilidade - 10 aulas

- 5.1 - A Tese de Church-Turing.
- 5.2 - Máquinas de Turing e Problemas de Decisão.
- 5.3 - Uma Máquina de Turing Universal.
- 5.4 - O Problema de Parada.
- 5.5 - Exemplos.

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: Prova 1: 30 pontos

Prova 2: 30 pontos

Trabalho 1: 20 pontos

Trabalho 2: 20 pontos

4. Quarto Período

4.1 Administração 2

Objetivo: Possibilitar ao aluno conhecer as diversas possibilidades de estruturação organizacional bem como as diversas tecnologias que possibilitam a revisão e redesenho de processos e fluxos organizacionais, com fins a uma melhor adequação aos objetivos estabelecidos. Demonstrar a aplicação e relevância dos sistemas de informação neste contexto.

Ementa: Evolução dos modelos normativos. Documentos da Qualidade. Métodos Gerenciais. Programa 5S. Gerência do crescimento do ser humano na empresa. Análise de Negócios e da Informação. Organização e métodos.

Conteúdo: 1. CONFIGURAÇÕES ORGANIZACIONAIS

- 1.1. Evolução da teoria e da prática nas organizações
- 1.2. Entrevista, questionário e observação pessoal
- 1.3. Técnicas de Estruturação ou Departamentalização
- 1.4. Organograma : formulação e análise estrutural
- 1.5. Técnicas de Elaboração

14

2. ESTUDO DE LAYOUT E A GESTÃO DE PROCESSOS

- 2.1. Indicadores de problemas no layout

2.2.	Estratégia para o estudo de layout	
2.3.	Técnicas	10
3.	GESTÃO DE PROCESSOS: a Tecnologia do Século	
3.1.	Conceitos	
3.2.	Estudo convencional de processos ou fluxograma	
3.3.	Modelos de fluxograma	12
1ª PROVA		02
4.	FERRAMENTAS E MÉTODOS DE ORGANIZAÇÃO	
4.1.	Análise da distribuição do trabalho (ADT): conceito, finalidade	
4.2.	Manuais de organização: conceitos, aplicação e elaboração	06
5.	NOVOS ENFOQUES DA ANÁLISE ORGANIZACIONAL	
5.1.	Benchmarking	
5.2.	Empowerment	
5.3.	Reengenharia	
5.4.	Mudança organizacional	10
SEMINÁRIO		04
2ª PROVA		02
Total de aulas		60

OBS: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações

A avaliação da disciplina compreenderá duas avaliações principais, podendo ser uma prova tradicional e outra por meio de projeto de ensino vinculado ao objetivo da disciplina com a consequente produção de relatório técnico. Além disso, haverá avaliações complementares por meio de seminários acompanhados de trabalho escrito conforme as regras da ABNT, exercícios em grupo e estudos de caso propostos em aula. A tabela 1 mostra a distribuição de pontos nas avaliações, sendo a nota final da disciplina obtida a partir da média aritmética das mesmas.

Avaliação	Valor (pontos)	
1ª Avaliação	30	
2ª Avaliação	30	
Exercícios / Projetos em Grupo / Estudos de Caso (durante o semestre)		40
Total de Pontos	100	

4.2 Algoritmos e Estrutura de Dados 3

Objetivo: Conhecer diferentes tipos de estrutura de dados como árvores de pesquisa. Aplicar métodos de pesquisa em memória primária (árvore binária) e memória secundária, métodos para processamento de cadeia de caracteres. Conhecer uma nova estrutura de dados (Grafos) incluindo suas aplicações e algoritmos. Descrever técnicas de análise de algoritmos e a teoria NP-Completo de problemas.

Ementa: Apresentar diferentes estrutura de árvores de pesquisa, métodos de pesquisa em memória primária e memória secundária. Introduzir métodos de processamento de cadeia de

caracteres, diferentes paradigmas de algoritmos e conceitos básicos da teoria da NP-Completeness de problemas, de modo a que o aluno possa avaliar o processo de modelagem e solução computacional dos problemas algorítmicos, entendendo seus limites e possibilidades. Apresentar conceitos complementares à disciplina de grafos de modo a permitir a exemplificação e aplicação das técnicas na solução de problemas em grafos.

Conteúdo: 1. Apresentação da disciplina(2 aulas)

2. Árvore de Pesquisa (14 aulas)

3. Pesquisa em Memória Secundária (10 aulas)

3.1. Modelo de Computação para Memória Secundária

3.2. Acesso Sequencial Indexado

3.3. Árvores de Pesquisa

4. Processamento de Cadeia de Caracteres (8 aulas)

4.1. Casamento de Cadeias

4.2. Compressão

5. Algoritmos em Grafos (20 aulas)

5.1. Definições Básicas

5.2. Busca em Largura

5.3. Busca em Profundidade

6. Paradigma de Projeto de Algoritmos (02 aulas)

6.1. Algoritmos Tentativa e Erro

6.2. Divisão e Conquista

6.3. Balanceamento

6.4. Algoritmos Gulosos

6.5. Algoritmos Aproximados

7. Problemas NP-Completo (04 aulas)

Avaliações: 1a Prova: 15 pontos

2a Prova: 20 pontos

3a Prova: 15 pontos

4a Prova: 20 pontos

1o Trabalho: 15 pontos

2o Trabalho: 15 pontos

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

4.3 Direito e Legislação em Informática

Objetivo: Oferecer aos alunos conhecimentos elementares de Direito, a fim de propiciar-lhes a tomada de decisões técnicas, diante de problemas jurídicos interligados com a informática.

Objetiva, também, dotar o aluno com os conhecimentos pertinentes às normas jurídicas do setor de tecnologia da informação, habilitando-o neste segmento do mercado e da economia.

Ementa: Noções Gerais de Direito; Fontes do Direito; Direito Constitucional; Direito Civil; Direito Empresarial; Direito do Consumidor; Direito do Trabalho; Direito e Internet.

Conteúdo: 1. Noções Gerais de Direito - 10 aulas

1.1 Conceito;

- 1.2 Direito, Justiça, Ética e Moral;
 - 1.3 Direito Objetivo e Direito Subjetivo;
 - 1.4 Direito Internacional e Direito Nacional;
 - 1.5 Direito Público e Direito Privado;
 - 1.6 Ramos do Direito.
 - 2. Fontes do Direito - 10 aulas
 - 2.1 Conceito, Classificação, Hierarquia e Formação de Normas Jurídicas;
 - 2.2 Interpretação e Aplicação das Normas Jurídicas no tempo e no espaço.
 - 3. Direito Constitucional - 3 aulas
 - 3.1 Estado:
 - 3.1.1 Conceito e evolução do Estado Moderno;
 - 3.1.2 Formas de Estado e de Governo; Sistemas de Governo e Regimes Políticos;
 - 3.2 Constituição Federal de 1988:
 - 3.2.1 Cidadania;
 - 3.2.2 Direitos e Garantias Fundamentais Constitucionais;
 - 3.3 Noções Gerais da Organização do Poder Judiciário
 - 4. Direito Civil - 04 aulas
 - 4.1 Personalidade, Negócio e Capacidade Jurídica
 - 5. Propriedade Intelectual - 04 Aulas
 - 5.1. Propriedade Industrial
 - 5.2. Direito Autoral
 - 5.3. Licença de Software
 - 5.4. Proteção Sui Generis
 - 6. Comércio e contratos eletrônicos - 6 aulas
 - 6.1. E-commerce
 - 6.2. Direito Consumidor e Internet
 - 6.3. Marco Civil da Internet
 - 6.4. Crimes Virtuais/Eletrônicos
- Avaliações e trabalhos 06 aulas.

Avaliações: 1a Avaliação 20

2a Avaliação 20

3a Avaliação 30

Exercícios e trabalhos feito fora e dentro de sala (durante o semestre) 30

Preende-se utilizar 20% de aulas não presencial.

4.4 Fundamentos de Contabilidade

Objetivo: O objetivo da disciplina é habilitar o discente a articular os procedimentos técnicos com a estratégia organizacional, envolvendo a análise da situação patrimonial, de modo que a contabilidade orçamentária e financeira possa fornecer informações relevantes para orientar a tomada de decisão, colaborando decisivamente com a sustentabilidade do negócio.

-Objetivos específicos: Ao final da disciplina, deseja-se que os alunos sejam capazes de:

- Entender e aplicar as técnicas gerenciais relacionadas à contabilidade gerencial;
- Identificar a relação da contabilidade com as demais áreas da organização
- Compreender os fundamentos da gestão financeira e orçamentária;
- Identificar e analisar documentos contábeis e financeiros para subsidia o processo decisório, com base na compreensão da importância da função contábil-financeira e do seu relacionamento com as outras áreas de uma empresa.

Ementa: Origem da contabilidade; Conceitos sobre componentes patrimoniais (Ativo e Passivo e Patrimônio Líquido); Origens e Aplicações dos Recursos de uma organização (DOAR). Conceitos de apuração de resultados (Receitas, Custos e Despesas). Escrituração contábil, Fatos Contábeis; Impostos e contribuições sobre as operações de uma empresa (Compras, Vendas e Lucros); Custos de mercadorias Vendidas; Regime de caixa e de competência; Variações no Patrimônio de uma Organização; Distribuição dos Resultados Apurados; Impostos e contribuições sobre as operações de uma empresa (Compras, Vendas e Lucros); Custos de mercadorias Vendidas e Resultado com Mercadorias; Operações Diversas de uma Organização; Apuração do Lucro Bruto e Lucro Líquido; Demonstração do Resultado do Exercício (DRE); Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados; depreciação, Análise e interpretação de Demonstrações contábeis.

Conteúdo:

Unidade I - Introdução

Origem da contabilidade; 03 aulas

Princípios Contábeis; 01 aula

Conceitos sobre componentes patrimoniais (Ativo e Passivo e Patrimônio Líquido); 03 aulas

Origens e Aplicações dos Recursos de uma organização (DOAR). 02 aulas

Conceitos de apuração de resultados (Receitas, Custos e Despesas). 03 aulas

Unidade II - Lançamento Contábil

Escrituração contábil, Fatos Contábeis; 06 aulas

Impostos e contribuições sobre as operações de uma empresa (Compras, Vendas e Lucros); 01 aula

Regime de caixa e de competência; 01 aulas

Variações no Patrimônio de uma Organização; 02 aulas

Custos de mercadorias Vendidas; Regime de caixa e de competência; 03 aulas

Análise das Demonstrações Contábeis; 03 aulas

Distribuição dos Resultados Apurados; Impostos e contribuições sobre as operações de uma empresa (Compras, Vendas e Lucros); 03 aulas

Custos de mercadorias Vendidas e Resultado com Mercadorias; 02 aulas

Controle de Estoques - 02 aulas

Depreciação - 02 aulas

Análise econômica-financeira de demonstrações contábeis - 02 aulas

Provas/trabalhos; 06 aulas.

Avaliações: Provas/trabalhos 6 aulas

1a. Prova 20 pontos

2a. Prova 30 pontos

3a. Prova 30 pontos

Trabalhos em classe e extra classe 20 pontos

Pretende-se utilizar 20% de aulas não presenciais.

4.5 Sistemas Operacionais Estou aqui

Objetivo: Proporcionar ao aluno o conhecimento dos conceitos fundamentais relativos aos sistemas operacionais, demonstrando os componentes de um sistema operacional e suas funcionalidades. Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de: Definir um Sistema Operacional; Compreender o funcionamento de um Sistema Operacional; Identificar as principais funções de um Sistema Operacional; Compreender conceitos de

multiprogramação, paginação e memória virtual. Implementar os principais conceitos de Sistemas Operacionais.

Ementa: Introdução ao Conceito de Sistemas Operacionais. Estruturas de Sistemas de Computação. Introdução as estruturas de Sistemas Operacionais. Conceito de Processos. Aprendizado sobre Programação Concorrente. Arquiteturas de Hardware e Software. Gerencia de Memória. Sistemas de Arquivos. Estudo de Sistemas Operacionais modernos. Estudo de caso (instalação, configuração e convivência do sistema operacional Linux).
Conteúdo: 1. Visão Geral do Curso – Apresentação da Disciplina - 02 aulas

2. Conceitos básicos de Sistemas Operacionais - 08 aulas

- 2.1.Sistema Operacional: Conceitos
- 2.2.Componentes genéricos de um Sistema Operacional
- 2.3.Objetivos de um Sistema Operacional
- 2.4.Serviços Oferecidos pelos Sistemas Operacionais,
- 2.5.Conceito e gerações dos Sistemas Operacionais.
- 2.6.Tipos de Sistemas Operacionais
- 2.7.Arquitetura de um sistema Operacional
- 2.8.Shell

3.Estruturas de Sistema de Computação - 05 aulas

- 3.1.Operação dos Sistemas de Computação
- 3.2.Estrutura de I/O
- 3.3.Estrutura de Armazenamento
- 3.4.Hierarquia de Armazenamento
- 3.5.Proteção de hardware

Aulas de Laboratório dos conteúdos 1, 2 e 3 – 05 aulas

4.Estrutura de um Sistema Operacional – 05 aulas

- 4.1.Componentes comuns ao Sistema
- 4.2.Serviços do Sistema Operacional
- 4.3.Chamadas de Sistemas
- 4.4.Programas de Sistemas
- 4.5.Maquinas Virtuais
- 4.6.Metas do projeto de Sistemas
- 4.7.Mecanismos e Políticas
- 4.8.Implementação do Sistema

5.Conceito de processos – 05 aulas

- 5.1.Conceito de Processos
- 5.2.Modelo dos Processos
- 5.3.Hierarquias dos processos
- 5.4.Estados dos Processos
- 5.5.Implementação dos Processos
- 5.6.Cooperação dos processos
- 5.7.Escalonamento dos Processos

6.Conceitos de Programação concorrente – 05 aulas

- 6.1.Introdução à programação concorrente;

- 6.2.Processos da programação concorrente;
- 6.3.Paralelismo;
- 6.4.Operações Atômicas e não-Atômicas;
- 6.5.Sincronização;
- 6.6.Exclusão Mutua;
- 6.7.Deadlocks;
- 6.8.Threads.

Aulas de Laboratório dos conteúdos 4, 5 e 6 – 05 aulas

7.Gerência de Memória – 05 aulas

- 7.1.Introdução a gerência de memória;
- 7.2.Mapeamento de Endereços;
- 7.3.Unidade de gerenciamento de memória;
- 7.4.Swapping;
- 7.5.Alocação CONTÍGUA;
- 7.6.Armazenamento Dinâmico;
- 7.7.Tradução de Endereços;
- 7.8.Proteção de Memória;
- 7.9.Sistemas de Arquivos

8.Introdução ao sistema de arquivos – 05 aulas

- 8.1.Conceito de arquivos;
- 8.2.Métodos de acesso;
- 8.3.Estrutura de Diretório;
- 8.4.Proteção;

9.Estudo de Casos – 10 aulas

- 9.1.Sistema Operacional Linux
- 9.2.Sistema Operacional Windows
- 9.3.Sistema Operacional Unix

Aulas de Laboratório dos conteúdos 7 e 8 – 5 aulas

20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: Avaliação 01 - 40 Pontos

Avaliação 02 - 40 Pontos

Trabalho 01 - 10 pontos

Trabalho 02 - 10 pontos

20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância por meio de atividades.

5- Quinto período

5.1- Banco de Dados 1

Objetivo: Apresentar os conceitos de Banco de Dados, Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. Fornecer conhecimentos teórico e prático necessários para que o aluno possa projetar, implementar e manipular informações de bases de dados relacionais.

Ementa:

Conceitos básicos de banco de dados. Arquitetura de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). Modelagem conceitual de dados. Modelo relacional. Projeto lógico. Normalização. Linguagem de consulta SQL. Álgebra relacional.

Conteúdo: 1. Apresentação da disciplina (2 aulas)

2. Conceitos básicos de banco de dados. (6 aulas)

3. Arquitetura de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). (6 aulas)

4. Modelagem de dados. (10 aulas)

4. Linguagem de consulta SQL. (24 aulas)

5. Álgebra relacional. (6 aulas)

7. Normalização. (6 aulas)

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: Prova 1: 30 pontos

Prova 2: 30 pontos

Trabalhos: 40 pontos

5.2. Gestão de Sistemas de Informação

Objetivos: Demonstrar a partir de aulas teóricas e de casos reais a importância da integração entre as áreas de Tecnologia da Informação e Gestão de Negócios, formatando a ideia da impossibilidade de disparidades entre as áreas, visando uma proveitosa gestão estratégica nas organizações.

Ementa: Os conceitos de dado, informação e conhecimento. A Tecnologia da Informação como diferencial estratégico nas organizações. Planejamento, implementação e avaliação de estratégias na área de Sistemas de informação. O alinhamento estratégico entre Tecnologia da Informação e negócios. O planejamento estratégico de sistemas de informação.

Conteúdo1- Apresentação da Disciplina – 2 aulas

2- Tópicos em Sistemas de Informação – 12 aulas

Conceitos e Dimensões

Sistemas de Informações Empresariais

Negócios na Era de Internet

3- Conceitos de Dados, Informação, Conhecimento e Competência – 4 aulas

4- Sistemas de Informação como Vantagem Competitiva – 12 aulas

Tópicos Aplicados de Administração Estratégica

Vantagem Competitiva

Modelo das Cinco forças de Porter

Cadeia de Valor

Concorrência Global e Qualidade

5- Sistemas Integrados – 12 aulas

Sistemas de gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

Sistemas de gerenciamento do Relacionamento com o Cliente

Desafios e Oportunidades

6- Tópicos em Comércio Eletrônico – 8 aulas

7- Planejamento em Sistemas de Informação – 10 aulas

Análise de Problemas e Soluções

Abordagens em Desenvolvimento de Sistemas

Formatação e Projeto de Sistemas

20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: AV1 - peso 30

AV2 - peso 40

Trabalhos/Seminários - peso 30

5.3 Linguagens de Programação (Estou Aqui) 22/05

Objetivo: Apresentar os conceitos fundamentais relativos as linguagens de programação e seus principais paradigmas, bem como exemplificar o uso de cada uma delas.

Ementa: Definição e estrutura de linguagem. Paradigmas de linguagens de programação: imperativas, funcionais, lógicas e orientadas a objetos. Tipos e expressões. Armazenamento. Amarrações. Abstração. Encapsulamento. Sistemas de tipos. Seqüenciadores. Concorrência. Semântica formal de tipos. Gerência de memória.

Conteúdo: Conteúdo Programático (com respectiva carga horária) e Avaliações:

Unidade 1 Conceitos Preliminares: 05 aulas.

1.1 - Razões para se estudar Linguagens de Programação.

1.2 - Domínios de Programação.

1.3 - Critérios para Avaliação da Linguagem.

1.4 - Influências no Design de Linguagens.

1.5 - Categorias de Linguagens.

1.6 - Trade-offs de Design de Linguagens.

1.7 - Métodos de Implementação.

1.8 - Ambientes de Programação.

Unidade 2 Nomes, Associações, Checagem de Tipo e Escopos: 08 aulas.

2.1 - Introdução.

2.2 - Nomes.

2.3 - Variáveis.

2.4 - O conceito de Vinculação.

2.5 - Verificação de Tipos.

2.6 - Tipificação Forte.

2.7 - Compatibilidade de Tipos.

2.8 - Escopo.

2.9 - Escopo e Tempo de Vida.

2.10 - Ambientes de Referenciamento.

2.11 - Constantes Nomeadas.

Unidade 3 Tipos de Dados: 07 aulas.

3.1 - Introdução.

3.2 - Tipos Primitivos de Dados.

3.3 - Strings e Caracteres.

3.4 - Tipos Ordinais Definidos pelo Usuário.

3.5 - Arrays.

3.6 - Arrays Associativos.

3.7 - Tipo Registro.

3.8 - Tipo União.

3.9 - Tipos Ponteiro e Referência.

Unidade 4 Expressões e Comando de Atribuição: 05 aulas.

4.1 - Introdução.

4.2 - Expressões Aritméticas.

4.3 - Sobrecarga de Operadores.

4.4 - Conversão de Tipos.

4.5 - Expressões Relacionais e Lógicas.

4.6 - Avaliação Curto-Circuito.

4.7 - Instruções de Atribuição.

4.8 - Atribuição de Modo Misto.

Unidade 5 Estruturas de Controle: 05 aulas.

5.1 - Introdução.

5.2 - Instruções Compostas.

5.3 - Instruções de Seleção.

5.4 - Instruções Iterativas.

5.5 - Desvio Incondicional.

5.6 - Comandos Protegidos.

5.7 - Conclusões.

Unidade 6 Subprogramas: 05 aulas.

6.1 - Introdução.

6.2 - Fundamentos de Subprogramas.

6.3 - Ambientes de Referência local.

6.4 - Métodos de Passagem de Parâmetros.

6.5 - Subprogramas Sobrecarregados.

6.6 - Subprogramas Genéricos.

6.7 - Compilação Separada e Independente.

6.8 - Questões de projeto referentes a funções.

6.9 - Acesso a Ambientes não locais.

6.10 - Sobrecarga de operadores pelo utilizador.

6.11 - Co-rotinas.

Unidade 7 Implementando Subprogramas: 05 aulas.

7.1 - Introdução.

7.2 - A semântica geral das invocações e dos retornos.

7.3 - Implementação de escopo dinâmico.

7.4 - Implementação de parâmetros que são nomes de subprogramas.

Unidade 8 Tipos de dados Abstratos: 05 aulas.

8.1 - O Conceito de Abstração.

8.2 - Introdução à Abstração de Dados.

8.3 - Exemplos de Linguagens.

8.4 - Tipos de Dados Abstratos Parametrizados.

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: Prova 01: 20 pontos.

Prova 02: 20 pontos

Seminário:

Parte Escrita: 20 pontos.

Apresentação : 20 pontos.

Defesa: 20 pontos.

5.4. Pesquisa Operacional

Objetivo: Desenvolver a capacidade de reconhecer e formular modelos de programação linear, conhecer técnicas para resolver estes modelos, interpretar os resultados obtidos, fazer análise dual do problema e adquirir experiência com pacotes de programação linear.

Ementa: Origem, conceitos, objetivos e aplicações da pesquisa operacional. Programação linear. Fundamentação teórica do Simplex. Algoritmo Simplex. Algoritmo Simplex Duas Fases. Dualidade e Sensibilidade.

Conteúdo: 1. Introdução à Pesquisa Operacional (2 aulas)

2. Modelagem de Problemas (6 aulas)

2.1. Princípios do Processo de Modelagem

2.2. Processo de Modelagem

2.3. Modelagem Matemática

3. Modelos de Programação Linear (PL) (8 aulas)

3.1. Programação Linear

3.2. Modelagem de Problemas

3.3. Solução Gráfica

4. Ferramentas Computacionais PL (4 aulas)

5. Método Simplex (20 aulas)

5.1. Solução Exata para os Modelos de PL

5.2. Fundamentos Teóricos

5.3. Algoritmo Primal Simplex

5.4. Casos Especiais para o Simplex

6. Dualidade e Sensibilidade (8 aulas)

6.1. Conceito de Dualidade

6.2. Interpretação Econômica

7. Problemas de Conexão (06 aulas)

7.1. Caminho Mínimo

7.2. Árvore Geradora Mínima

8. Fluxos em Rede e Logística de Distribuição (06 aulas)

8.1. Transporte

8.2. Designação

8.3. Fluxo Máximo

Avaliações: 1a Prova: 10 pontos

2a Prova: 10 pontos

3a Prova: 20 pontos

4a Prova: 10 pontos

5a Prova: 20 pontos

1o Trabalho: 15 pontos

2o Trabalho: 15 pontos

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

5.5. Programação Orientada a Objetos

Objetivo: O aluno, ao final do semestre letivo, deve ser capaz de compreender os princípios da análise, projeto e programação orientados a objetos, de maneira que, dado um problema, ele seja capaz de modelar, projetar e implementar uma solução utilizando a tecnologia da orientação a objetos. A disciplina apresenta, em aulas teóricas, os conceitos fundamentais e estes são utilizados pelos alunos para a implementação prática de soluções de programação em seus trabalhos práticos

Ementa: Objetos e classes; métodos; mensagens, abstração de dados; herança simples e múltipla polimorfismo; interfaces. Programação orientada a eventos; princípios de linguagens orientadas a objetos; classes e tipos genéricos.

Conteúdo: Apresentação da Disciplina - 1 Aula

UNIDADE I - Gerenciamento da Complexidade - 4 Aulas

- Complexidade inerente dos sistemas de software
- Estrutura de Sistema Complexos
- Projeto de sistemas complexos

UNIDADE II - Modelagem Orientada a Objetos - 11 Aulas

- Evolução dos modelos Orientado a Objeto
- A abstração de objetos: encapsulamento, interface e implementação
- Reutilizando a implementação
- Reutilizando a interface através de herança
- Objetos intercambiáveis: polimorfismo
- Introdução à Análise e ao Projeto Orientado a Objetos utilizando a UML (Unified Modeling Language)

UNIDADE III - Classes e Objetos - 22 Aulas

- Implementando classes e objetos em Java
- Atributos e métodos: controle de acesso e encapsulamento
- Tipos primitivos e Referências
- Inicialização e destruição
- Sobrecarga de funções
- Métodos e campos static
- Controle de visibilidade
- Constantes
- Namespaces
- Herança
- Composição
- Polimorfismo
- Classes e métodos abstratos
- Métodos e classes final
- Interfaces

PROVA I - 2 Aulas

UNIDADE IV - Tratamento de Exceções e Classes, Coleções e Métodos Genéricos - 12 Aulas

- Tratamento de exceções
- Hierarquia de exceções em Java
- Bloco finally
- Exceções encadeadas
- Visão geral das coleções
- Métodos de coleções
- Tipos de Coleções
- Métodos genéricos
- Classes genéricas
- Classes autorreferenciais

UNIDADE V - Padrões de Projeto - 6 Aulas

- Introdução aos Padrões de Projeto
- Padrões de Criação
- Padrões Estruturais
- Padrões de Comportamento

PROVA II - 2 Aulas

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: Prova I - 30 Pontos

Prova II - 30 Pontos

Trabalho prático I - 10 Pontos

Trabalho prático II - 10 Pontos

Trabalho prático III - 10 Pontos

Exercícios - 10 Pontos

5.6 Sistemas de Apoio à Decisão

Objetivo: Capacitar os alunos na compreensão dos aspectos qualitativos dos processos de tomada de decisão, e de utilizar técnicas de estruturação de problemas através do conhecimento e da aplicação de ferramentas em sistemas de apoio a decisão.

Ementa: Sistemas de Apoio à Decisão: Introdução. Tipos de problemas. Subsistemas.

Estrutura. Papéis e funções. Suporte à Decisão em Grupos e Distribuído. Componentes.

Ferramentas e Tecnologias disponíveis em sistemas de apoio à decisão.

Conteúdo: 1- O processo decisório – 14 aulas

1.1- Classificação das decisões / tipos de problemas

1.2 – Racionalidade nas decisões

1.3 – Processo Decisório nas organizações

1.4 - Apoio à decisão

1,5 - Decisão em Grupos

Prova I

2. Sistemas de Apoio à decisão - 12 aulas

2.1 Conceitos e componentes

2.2- Acesso à Informação no ambiente organizacional

2.3 Acesso a informações externas à organização

2.3 Sistemas de processamento de dados x SAD

2.4 Business Intelligence

3. Sistemas Integrados de Informação e tomadas de decisão em relação às áreas funcionais – 14 aulas - 12 aulas

3.2 ERP

3.3 CRM

3.3 SCM

Prova 2

4- SAD de Apoio à decisão a equipes - 4 aulas

4.1 Conceitos e aplicações

4.2 Equipes em organizações

5- Sistemas Inteligentes de Apoio à Decisão – 10 aulas

5. Conhecimento em base de dados abertos – 8 aulas

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: Prova I - 25 pontos

Prova II - 30pts

Prova III - 25 pontos

Trabalhos -25 pontos

6. Sexto Período

6.1 Banco de Dados 2

Objetivo: Apresentar novas tecnologias emergentes na área de banco de dados, tais como: banco de dados orientado a objetos, banco de dados distribuídos, introdução à mineração de dados e Data Warehouse, etc. Aspectos de implementação de SGBDs: gerenciamento de transações, controle de concorrência, recuperação, otimização e segurança.

Ementa: Conceitos, modelagem e projeto de bancos de dados orientados a objetos.

Arquitetura e projeto de bancos de dados distribuídos e arquitetura cliente-servidor. Tópicos especiais: novas tecnologias e áreas de aplicação

Conteúdo: 1. Apresentação da disciplina (2 aulas)

2. SQL avançado (10 aulas)

3. Aspectos de implementação de SGBDs (14 aulas)

3.1 Gerenciamento de transações

3.2 Controle de concorrência

3.3 Recuperação

3.4 Otimização

3.5 Segurança

4. Conceitos, modelagem e projeto de bancos de dados orientados a objetos. (8 aulas)

5. Arquitetura e projeto de bancos de dados distribuídos e arquitetura cliente-servidor. (8 aulas)

7. Mineração de dados (8 aulas)

8. Tópicos avançados em banco de dados (10 aulas)

8.1. Bancos de Dados Multimídia

8.2. Bancos de Dados NoSql

8.3. Banco de Dados XML

8.4. Banco de Dados Geográficos

8.5. Bancos de Dados Biológicos

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações:

Seminário: 20 pontos

Trabalhos: 20 pontos

Prova 1: 30 pontos

Prova 2: 30 pontos

6.2. Engenharia de Software 1

Objetivo: Capacitar o aluno a desenvolver um projeto de software, seguindo um processo de desenvolvimento de software, dando ênfase nas etapas iniciais de desenvolvimento, que consistem no levantamento, análise de requisitos e projeto de arquitetura.

Ementa: Introdução à Engenharia de Software. Processos de Software. Desenvolvimento Ágil de Software. Capacitação em Processos de Software. Engenharia de Requisitos. Modelagem de Software (UML). Projeto de Arquitetura.

Conteúdo: Apresentação da disciplina - 02 aulas

1. Introdução à Engenharia de Software - 02 aulas

2. Processos de Software - 04 aulas

3. Desenvolvimento Ágil de Software - 04 aulas

4. Capacitação em Processos - 02 aulas

5. Engenharia de Requisitos - 18 aulas

6. Modelagem de Software (UML) - 12 aulas

7. Projeto de Arquitetura - 08 aulas

Apresentação de Seminários - 08 aulas

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: Duas provas - 25 pontos cada

Trabalho prático - 25 pontos

Seminário - 15 pontos

Exercícios - 10 pontos

6.3. Engenharia Web

Objetivo: Capacitar o aluno a desenvolver um projeto de software para o ambiente Web, dando ênfase às etapas de levantamento e análise de requisitos, projeto e testes de aplicações Web.

Ementa: Introdução. Sistemas hipertexto e hiperímia. Programação em linguagens de organização, manipulação e apresentação de informação na Internet. Desenvolvimento de Sistemas de Comércio Eletrônico. Estudo de Casos. Visão Geral da Engenharia Web. Planejamento e Desenvolvimento de Aplicações Web. Metodologias de Desenvolvimento de Aplicações Web. Linguagens de Modelagem e Frameworks para Web. Modelagem da Análise para Aplicações Web. Projeto de Aplicações Web.

Conteúdo: Apresentação da disciplina - 2 aulas

1. Uma Introdução à Engenharia Web - 2 aulas

Leitura e discussão do artigo: “Engenharia para Aplicações Web” - 2 aulas

2. Engenharia de Requisitos para Aplicações Web - 2 aulas

3. Modelagem de Aplicações Web - 6 aulas

4. Arquiteturas de Aplicações Web - 2 aulas

5. Tecnologia e Design de Aplicações Web - 4 aulas

6. Tecnologias para Aplicações Web - 4 aulas

7. Testando Aplicações Web - 4 aulas

8. Operação e Manutenção de Aplicações Web - 4 aulas

9. Gestão de Projetos Web - 4 aulas

10. O Processo de Desenvolvimento de Aplicação Web - 4 aulas

11. Usabilidade de Aplicações Web - 4 aulas

12. Desempenho de Aplicações Web - 4 aulas

13. Segurança de Aplicações Web - 4 aulas

14. A Web Semântica - 4 aulas

Avaliação final - 4 aulas

Avaliações: Prova - 20 pontos

Seminários- 30 pontos

Trabalho de Web - 50 pontos

6.4 Informática e Sociedade:

Objetivo: Fornecer ao aluno instrumentos teóricos para uma compreensão mais ampla das aplicações das novas tecnologias e suas apropriações pela sociedade, proporcionando ao aluno um conceitual básico para interpretar problemas sociais contemporâneos, além de fornecer instrumentos de reflexão sobre as problemáticas sociais das inovações tecnológicas, principalmente aquelas relacionadas aos sistemas de informação.

Ementa: Estabelecimento da relação entre informática e sociedade nos aspectos dos direcionamentos sociais, políticos e econômicos dados à tecnologia de informação; da interação homem/máquina; dos impactos da disseminação das tecnologias sobre a sociabilidade; da informática como instrumento educacional; do delineamento do papel social dos profissionais da área e dos impactos causados pela inserção da tecnologia na sociedade.

Ética em Sistemas de Informação.

Conteúdo: Conteúdo Programático (com respectiva carga horária) e Avaliações:

1. Introdução Informática e Sociedade (8 aulas)

1.1. Conceitos e Definições (4 aulas)

1.2. Desenvolvimento social de ferramentas para o computador e a internet (Patentes e Registro de Software) (4 aulas)

2. 5 Reflexões Teóricas sobre a relação da sociedade com o computador e a internet (10 aulas)

- 2.1. Do industrialismo para a sociedade da informação - parte 1 (2 aulas)
- 2.2. Do industrialismo para a sociedade da informação - parte 2 (2 aulas)
- 2.3. Cybercultura (2 aulas)
- 2.4. Redes sociais (2 aulas)
- 2.5. Wikinomics (2 aulas)
- 3.Revisão(2 aulas)
- 4. Avaliações(10 aulas)

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: 1a Avaliação 30

2a Avaliação 30

3a Avaliação 40

6.5 Inteligência Artificial :

Conteúdo: A disciplina visa apresentar conceitos básicos e métodos de Inteligência Artificial. Capacitar o aluno para o desenvolvimento e estudo de ferramentas da Inteligência Artificial.

Ementa: Histórico de IA. Resolução de problemas: mecanismos de busca em espaço de estados; planejamento; jogos. Representação de conhecimento: lógica clássica; lógicas não-clássicas; redes semânticas; frames; scripts; engenharia do conhecimento. Introdução a Sistemas Especialistas.

Conteúdo: 1. Introdução, Histórico (04 aulas)

2. Agentes Inteligentes (08 aulas)

3. Resolução de Problemas por Meio de Busca (12 aulas)

3.1. Agentes de Resolução de Problemas

3.2. Exemplos de Problemas

3.3. Em Busca de Soluções

3.4. Estratégias de Busca sem Informação

4. Busca com Informação e Exploração (08 aulas)

4.1. Estratégia de Busca com Informação

4.2. Funções Heurísticas

4.3. Algoritmos de Busca Local e Problemas de Otimização

10. Inteligência Computacional (06 aulas)

5. Busca Competitiva (06 aulas)

5.1. Jogos

5.2. Decisões Ótimas em Jogos

5.3. Poda Alfa-Beta

6. Agente Lógicos (10 aulas)

6.1. Agente Baseado em Conhecimento

6.2. O Mundo do Wumpus

6.3. Lógica

6.4. Lógica Proposicional

6.5. Padrões de Raciocínio em Lógica Proposicional

6.6. Inferência Proposicional Efetiva

6.7. Agentes Baseados em Lógica Proposicional

7. Incerteza (06 aulas)

7.1. Como agir em Meio à Incerteza

7.2. Representação do Conhecimento em um Domínio Incerto

7.3. Outras Abordagens para o Raciocínio Incerto

Avaliações : Prova 1: 30 pontos

Prova 2: 30 pontos

Trabalho 1: 20 pontos

Trabalho 2: 20 pontos

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

6.6 Redes de Computadores 1

Objetivos: Apresentar aos alunos os conceitos essenciais na área de redes de computadores, juntamente com a apresentação das camadas física e de enlace.

Ementa: Noções básicas de teleprocessamento. Conceitos básicos de redes de computadores. Comunicação de Dados. Protocolos de comunicação. Arquiteturas e padrões. Camada física: técnicas de transmissão analógica e digital, técnicas de multiplexação, transmissão sem fio, transmissão via satélite, rede pública de telefonia comutada, sistema de telefonia móvel, televisão a cabo). Tipos de enlaces, códigos, modos de transmissão, controle de erros, ligações ponto a ponto e multiponto e seu controle. Controle de Acesso ao meio de comunicação. ATM.

Conteúdo: UNIDADE I

Apresentação da Disciplina - 2 Aulas

Usos de Redes de Computadores - 2 Aulas

Hardware de Rede - 2 Aulas

Software de Rede - 2 Aulas

Modelos de Referência - Parte I - 2 Aulas

Modelos de Referência - Parte II - 2 Aulas

Exemplos de Redes - 2 Aulas

A Camada Física - Introdução - 2 Aulas

Meios de transmissão guiados - 2 Aulas

Transmissão sem fios - 2 Aulas

Satélites de Comunicação - 2 Aulas

A rede pública de telefonia comutada - 2 Aulas

Telefonia Móvel - 2 Aulas

Televisão a Cabo - 2 Aulas

Seminários I - 3 Aulas

Prova I - 2 Aulas

UNIDADEII

A Camada de Enlace de Dados - 2 Aulas

Deteção e Correção de Erros - 2 Aulas

Protocolos Elementares de Enlace de Dados - Parte I - 2 Aulas

Protocolos Elementares de Enlace de Dados - Parte II - 2 Aulas

Verificação de Protocolos - 2 Aulas

Exemplos de Protocolos - 2 Aulas

Sub-camada de Controle de Acesso ao Meio / Alocação de Canais - 2 Aulas
 Protocolos de Acesso Múltiplo - 2 Aulas
 Ethernet - 2 Aulas
 LANs sem Fio - 2 Aulas
 Redes sem Fio de Banda Larga - 2 Aulas
 Prova II - 2 Aulas
 Seminários II - 3 Aulas

Avaliações:

Prova1: 35 pontos

Prova2: 35 pontos

Atividades Avaliativas: 30 pontos

7- Sétimo Período

7.1. Comportamento Organizacional

Objetivo: - Possibilitar o desenvolvimento de conhecimentos sobre o comportamento das pessoas no ambiente organizacional

- Contribuir para a formação de competências de liderança, comunicação e gestão de equipe.
 - Compreender a inter-relação entre o comportamento organizacional e o desenvolvimento das organizações, inclusive no que se relaciona ao contexto das tecnologias de informação.
- Ementa: Fundamentos do comportamento organizacional. Motivação. Relações interpessoais, com ênfase no processo de interação analista-usuário. Trabalho em equipe. Liderança e comunicação. O papel do agente de mudanças. Cultura organizacional. Aprendizagem Organizacional. Teorias e técnicas para tratamento de conflito e negociação.
- Conteúdo: Unidade I- Fundamentos do Comportamento Organizacional
- Apresentação do Plano de Ensino - 2 aulas
- O indivíduo - 05 aulas
 - Motivação - 04 aulas
 - Relações Interpessoais 03 aulas
- Unidade II - O grupo nas Organizações
- Grupos Formais - 03 aulas
 - Grupos Informais - 03 aulas
 - Trabalho em Equipe - 03 aulas
 - Liderança e Comunicação - 03 aulas
- Unidade III - Comportamento Organizacional
- Cultura Organizacional - 03 aulas
 - Clima Organizacional - 02 aulas
 - Aprendizagem Organizacional - 05 aulas
 - Técnicas de Negociação e Resolução de Conflitos - 03 aulas
 - Provas e trabalhos 6 aulas
- Avaliações: Sistema de Avaliação
- 1a. Avaliação 20 pontos
- 2a. Avaliação 20 pontos
- 3a Avaliação - 30 pontos
- Trabalhos em sala/fora - 30 pontos
- Pretende-se utilizar 20% das aulas não presenciais para trabalhos.

7.2 Engenharia de Software 2

Objetivo Esta disciplina tem como objetivo desenvolver o conceito de engenharia de software e gestão de um projeto de software, discutir e analisar os processos de desenvolvimento de software, estudar os tipos e técnicas de testes, a gestão da qualidade de software e a melhoria dos processos de software.

Ementa: Verificação, Validação e Teste de Software. Manutenção de Software. Qualidade de Software: qualidade do produto x qualidade do processo; métricas de qualidade de software; normas. Modelos de melhoria do processo de software. Tópicos especiais em Engenharia de Software: times ágeis e times distribuídos.

Conteúdo: Apresentação da disciplina - 02 aulas

1. Projeto e Implementação de Software - 04 aulas

1.1. Princípios de projeto de software

1.2. Arquiteturas de Software

2. Testes - 10 aulas

2.1. Conceitos e terminologia de testes de software

2.2. Fundamentos de teste de software

2.3. Verificação e Validação

2.4. Estratégias de Teste

3. Gerenciamento da Configuração de Software - 06 aulas

1ª PROVA - 02 aulas

4. Manutenção de Software - 06 aulas

5. Qualidade de Software - 10 aulas

5.1. Conceitos

5.2. Gestão da Qualidade

5.3. Normas

5.4. Métricas

6. Melhoria de Processos - 08 aulas

6.1. Modelos de melhoria de processos de software

7. Tópicos especiais em Engenharia de Software: times ágeis e times distribuídos - 06 aulas

Apresentação de Seminários - 04 aulas

2ª PROVA - 02 aulas

Avaliações: Prova I - 25 pts

Prova II - 25 pts

Seminários - 10 pts

Trabalho Final - 30 pts

Artigo - 10 pts

7.3 Interface Homem Máquina

Objetivo: Apresentação dos conceitos básicos da área de Interação Humano-Computador (IHC), possibilitando que o aluno obtenha o conhecimento básico de tal área, dos aspectos práticos relacionados ao projeto e à avaliação de interfaces.

Ementa: Introdução e conceitos básicos de Interação Humano-Computador (IHC).

Abordagens teóricas em IHC. Introdução a processos de design de IHC. Coleta de dados de usuários. Organização do espaço do problema. Avaliação de IHC: Planejamento, Métodos: Inspeção e Observação.

Conteúdo: Apresentação da disciplina - 01 aula

1. Introdução à IHC - 02 aulas
2. Conceitos Básicos - 03 aulas
3. Qualidades de Uso - 03 aulas
4. O Processo de Design da Interação - 03 aulas
5. Coleta de Dados do Usuário - 03 aulas
6. Organização do espaço do problema: perfil de usuário, personas, cenários e análise hierárquica de tarefas - 03 aulas
7. Introdução à Avaliação - 01 aula
8. Avaliação Heurística - 02 aulas
9. Avaliação com Usuários - 03 aulas
10. Design como Comunicação - 03 aulas
11. Teoria da Engenharia Semiótica - 03 aulas
12. Classificação dos Signos - 01 aula
13. Método de Inspeção Semiótica - 05 aulas
14. Método de Avaliação de Comunicabilidade - 06 aulas
15. Engenharia Cognitiva - 03 aulas

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: Duas provas - 30 pontos cada

Trabalho prático - 30 pontos

Trabalhos e Exercícios -10 pontos

7.4 Redes de Computadores 2

Objetivo: Apresentar os conceitos de redes de computadores, meios de transmissão de dados e protocolos de comunicação. Apresentar aos discentes as novas tecnologias de redes. Ao final da disciplina o aluno será capaz de: entender os termos, siglas, conceitos e aspectos tecnológicos de redes de computadores, conseguir acompanhar o desenvolvimento futuro da área, desenvolver e analisar resultados de ensaios laboratoriais, implementar aplicações utilizando comunicação remota e projetar redes de computadores para ambientes com diferentes conjuntos de requisitos.

Ementa: Camada de Rede. Algoritmos de roteamento e controle de congestionamento.

Qualidade de Serviço. Interligação de redes. Internet. Camada de Transporte: protocolos TCP e UDP. Camada de aplicação: Domain Name System (DNS), correio eletrônico, World Wide Web, Multimídia. Multicast e MPLS. Administração e Gerenciamento de Redes de Computadores. Segurança em Redes de Computadores.

Conteúdo: 1. Camada de Rede - 16 aulas

- 1.1 Questões de Projeto da Camada de Rede
- 1.2 Algoritmos de Roteamento
- 1.3 Controle de Congestionamento
- 1.4 Qualidade de Serviço
- 1.5 Interligação de Redes
- 1.6 Camada de Rede na Internet

- 2. Camada de Transporte - 10 aulas
 - 2.1 Serviços Oferecidos às camadas superiores
 - 2.2 Serviços oferecidos às camadas superiores
 - 2.3 Primitivas de Serviços da Camada de transporte
 - 2.4 Sockets
 - 2.5 Protocolo UDP
 - 2.6 Protocolo TCP
 - 2.7 Introdução ao TCP
 - 2.8 Modelo de Serviço do TCP
 - 2.9 Protocolo TCP
 - 2.10 O cabeçalho do segmento TCP
 - 2.11 Estabelecimento de Conexões TCP
 - 2.12 Encerramento de Conexões TCP
 - 2.13 Gerenciamento de Conexões TCP
 - 2.14 Política de Transmissão do TCP
 - 2.15 Controle de Congestionamento TCP
 - 2.16 Gerenciamento dos Timers do TCP

- 3. Camada de Aplicação - 06 aulas
 - 3.1 DNS
 - 3.2 Correio Eletrônico
 - 3.3 World Wide Web
 - 3.4 FTP
 - 3.5 P2P

- 4. Segurança - 4 aulas
 - 4.1 Criptografia
 - 4.2 Algoritmos de Chave Simétrica
 - 4.3 Algoritmos de Chave Pública
 - 4.4 Assinaturas Digitais
 - 4.5 Gerenciamento de Chaves Públicas
 - 4.6 Segurança na Comunicação
 - 4.7 Protocolos de Autenticação
 - 4.8 Segurança no Correio Eletrônico

- 5. Multimídia - 10 aulas
 - 5.1 Aplicações Multimídia
 - 5.2 Fluxo Contínuo e Áudio Armazenado
 - 5.3 Técnicos de Voz sobre IP
 - 5.4 Protocolos Multimídia

- 6. Gerenciamento de Redes - 04 aulas
 - 6.1 Introdução
 - 6.2 Infra-estrutura de Gerenciamento de Rede,
 - 6.3 Estudo de Caso
- 7. Redes sem Fio e Redes Móveis - 06 aulas
 - 7.1 Introdução

7.2 Características de Enlace e Redes sem Fio

7.3 Wi-Fi

7.4 Gerenciamento de Mobilidade

7.5 IP Móvel

7.6 Redes Celulares

8. Estudo de Caso - 04 aulas

20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: Avaliação I - peso 40

Avaliação II - peso 40

Trabalho 01 - 10 pontos

Trabalho 02 - 10 pontos

7.5. Trabalho Cooperativo Apoiado Por Computador

Objetivo: Esta disciplina visa proporcionar uma introdução e visão geral do tema de Trabalho Cooperativo Suportado por Computador (CSCW), incluindo as principais questões, técnicas, princípios e ferramentas. Através da leitura e discussão de artigos científicos e desenvolvimento de trabalhos práticos, os alunos têm a oportunidade de se familiarizar com o assunto e estudar um tópico em maior detalhe.

Ementa: Conceitos e terminologia. Processo de cooperação. Características do trabalho cooperativo apoiado por computador (CSCW). Suporte à cooperação. Classificação de groupware. Arquitetura para sistemas de groupware. Interfaces para sistemas de groupware. Tipos de aplicações. Sistemas de apoio à decisão para grupos (GDSS). Correio Eletrônico e Sistemas de Mensagens. Fluxo de trabalho. Calendários e agendas. Gerenciamento de documentos cooperativos. Sistemas de reunião eletrônica. Alguns sistemas cooperativos em uso.

Conteúdo: 1 - Introdução a Trabalho Cooperativo Suportado por Computador, conceitos, definições, dificuldades e questões

básicas;

2 - Aspectos Sociais de Trabalho Cooperativo;

3 - Comunicação (formal, informal, dificuldades e common ground);

4 - Coordenação + Resolução de conflitos, Negociação;

5 - Awareness;

6 - Aprendizado Cooperativo (CSCL - Computer Supported Cooperative Learning);

7 - Sistemas de Suporte à Negociação;

8 - Cooperação Remota, Mobilidade, Confiança;

9 - Ambientes Cooperativos, MUDs (jogos);

10 - Workflow e Organização.

Avaliações: Prova: 30%

Projeto: 30%

Seminário: 20%

Trabalhos/Exercícios: 20%

8 Oitavo Período:

8.1 Empreendedorismo

Objetivo: Incentivar a criação de empreendedores a partir da discussão de variados conceitos relacionados ao tema e da elaboração e apresentação de um Plano de Negócios.

Ementa: Desenvolvimento da capacidade empreendedora com ênfase no estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição

e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio. Uso de metodologias que priorizam técnicas de criatividade e da aprendizagem pró-ativa.

Conteúdo: 1. FUNDAMENTOS

- 1.1. O espírito Empreendedor
- 1.2. Comportamentos e Perfil Empreendedor
- 1.3. Escolha do negócio
- 1.4. Fundamentos de Gestão de Negócios
- 1.5. Fundamentos de Estratégia de Negócios

2. O PLANO DE NEGÓCIO

- 2.1. Ciclo de vida do negócio
- 2.2. Roteiro

3. APRESENTAÇÕES

Avaliações: Provas Teórica - 30 pontos

Trabalhos - 20 pontos

Projetos de Negócios - 50 pontos

8.2 Gerência de Projeto De Software

Objetivo: Esta disciplina tem como objetivo capacitar o aluno para o planejamento, a implantação e a gestão de projetos de software, estudar e discutir técnicas de gerenciamento e acompanhamento de projetos, apresentar e analisar a função de gerente de projeto em equipes de desenvolvimento de software, discutir a gestão de projetos em times ágeis e em times distribuídos.

Ementa: O conceito e os objetivos da gerência de projetos. Abertura e definição de escopo de um projeto. Planejamento de um projeto: estimativas de recursos, prazo e custos.

Acompanhamento e controle da execução de um projeto.

Revisão e avaliação de um projeto. Fechamento de um projeto. Metodologias, técnicas e ferramentas da gerência de projetos. Guia de melhores práticas em gestão de projetos do Project Management Institute (PMI). Projetos em times ágeis e em times distribuídos.

Conteúdo: Apresentação da disciplina - 1 aula

Unidade 1 - Introdução a Gerência de Projetos - 15 aulas

Exemplos de Projeto

Visão integrada de projeto

Conceitos

Gerenciamento de Projetos

Sucesso e fracasso em um Projeto

Fatores críticos de sucesso

Ciclo de vida de projetos

O Gerente de Projetos e a Equipe

O papel do Gerente de Projetos

Stakeholders

Processos de um projeto

Áreas de conhecimento do Gerenciamento de Projetos

Processo de Iniciação do Projeto

Unidade 2 - Detalhamento das áreas de conhecimento - Gerência de Escopo - 04 aulas

Planejamento do Escopo

Detalhamento do Escopo

Estrutura Analítica do Projeto - EAP/ WBS

Unidade 3 - Detalhamento das áreas de conhecimento - Gerência do Tempo - 04 aulas

Definição das Atividades

Sequenciamento das Atividades

Dependências e precedências

Estimativa da duração das Atividades

Folgas, calendários e disponibilidades de recursos

Unidade 4 - Detalhamento das áreas de conhecimento - Gerência de Custos - 04 aulas

Planejamento, tipos e distribuição

Métricas

1ª Avaliação- 02 aulas

Unidade 5 - Detalhamento das áreas de conhecimento - Gerência de Riscos - 06 aulas

Tipos, ciclos e identificação

Categorização dos Riscos

Monitoramento e Mitigação

Unidade 6 - Detalhamento das áreas de conhecimento - Gerência da Qualidade - 06 aulas

Conceitos e enfoques

Planejamento, garantia e controle da qualidade

Ferramentas e Métodos

Unidade 7 - Detalhamento das áreas de conhecimento - Gerência de Comunicação - 02 aulas

Gerência da Comunicação

Fluxos, tipos, papel e estratégias da comunicação

Unidade 8 - Detalhamento das áreas de conhecimento - Gerência de RH - 02 aulas

Equipe, comunicação e Treinamentos

Unidade 9 - Detalhamento das áreas de conhecimento - Gerência de Aquisições - 04 aulas

Etapas do Processo de Aquisição

Planejamento, Preparação, seleção e obtenção

Administração de Contratos

Unidade 10 - Atualização em gerenciamento de projetos de software: projetos em times ágeis e em times distribuídos - 04 aulas

Apresentação de Seminários - 04 aulas

2ª Avaliação - 02 aulas

Avaliações: Avaliação I - 25 pontos

Avaliação II - 25 pontos

Trabalho Prático - 30 pontos

Seminários - 10 pontos

Artigo - 10 pontos

8.3 Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação

Objetivo: Os objetivos da disciplina são: apresentar os conceitos básicos de segurança da informação, capacitando o aluno à planejar, avaliar e implementar uma política de segurança da informação, apresentar os principais conceitos e técnicas de auditoria de sistemas de informação e governança de tecnologia da informação

Ementa: Os conceitos e os tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. O conceito e os objetivos da segurança de informações. O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações. O conceito e os objetivos da auditoria de sistemas de informação. Técnicas de auditoria em sistemas de informação. Software de auditoria. Estrutura da função de auditoria de sistemas de informação nas organizações. Técnicas de Avaliação de Sistemas. Gerenciamento de Serviços de TI. Governança de TI. Plano de Contingência.

Conteúdo: - Apresentação da Disciplina - 2 Aulas

- Os conceitos e os tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação I - 2 Aulas
- Os conceitos e os tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação II - 2 Aulas
- O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações I - 2 Aulas
- O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações II - 2 Aulas
- Classes de Ataques I - 2 Aulas
- Classes de Ataques II - 2 Aulas
- Firewall - 2 Aulas
- VPNs - 2 Aulas
- Criptografia, chaves de substituição e transposição I - 2 Aulas
- Criptografia, chaves de substituição e transposição II - 2 Aulas
- Criptografia de chave única - 2 Aulas
- Criptografia de chave simétrica - 2 Aulas
- Seminários - 2 Aulas
- Criptografia de chave assimétrica I - 2 Aulas
- Criptografia de chave assimétrica II - 2 Aulas
- Assinatura Digital - 2 Aulas
- Certificação Digital - 2 Aulas
- Infraestrutura de chave pública - 2 Aulas
- Prova - 2 Aulas
- O conceito e os objetivos da auditoria de sistemas de informação I - 2 Aulas
- O conceito e os objetivos da auditoria de sistemas de informação II - 2 Aulas
- Técnicas de auditoria em sistemas de informação I - 2 Aulas
- Técnicas de auditoria em sistemas de informação II - 2 Aulas
- Software de auditoria - 2 Aulas
- Estrutura da função de auditoria de sistemas de informação nas organizações - 2 Aulas
- Técnicas de Avaliação de Sistemas - 2 Aulas
- Gerenciamento de Serviços de TI - 2 Aulas
- Governança de TI - 2 Aulas
- Plano de Contingência - 2 Aulas

Obs.: 20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações: Prova - 40 pontos

Trabalho 1 - 10 pontos

Trabalho 2 - 10 pontos
 Trabalho 3 - 10 pontos
 Trabalho 4 - 10 pontos
 Seminário - 10 pontos
 Listas de exercícios - 10 pontos

8.4 Sistemas Distribuídos

Objetivos: Conceituar os diversos tipos de sistemas distribuídos; estudar os métodos de acesso remoto a um sistema de arquivo distribuído, avaliando as diversas formas de alocação destes no sistema; estudar os problemas existentes devido à distribuição e compartilhamento de recursos em sistemas distribuídos, avaliando os aspectos de proteção e segurança.

Ementa: Caracterização de Sistemas Distribuídos. Modelos e Arquitetura de Sistemas. Comunicação entre Processos. Chamada de Procedimentos Remotos (RPC). Objetos Distribuídos. RMI. Corba. Segurança em Sistemas Distribuídos. Sistemas Operacionais Distribuídos. Sistemas de Arquivos Distribuídos. Serviço de Nomes. Sincronização de Relógios: tempo lógico e clocks lógicos. Estado Global. Tolerância a Falhas. Exclusão Mútua Distribuída. Eleição. Controle de Concorrência e Transações Distribuídas. Replicação e Tolerância a Falhas. Sistemas de Multimídia Distribuídos. Memória Compartilhada Distribuída. P2P.

Conteúdo: 1. Caracterização de Sistemas Distribuídos - 02 aulas

- 1.1 Introdução
- 1.2 Exemplos
- 1.3 Compartilhamento de Recursos
- 1.4 Desafios

2. Modelos de Sistema - 02 aulas

- 2.1 Introdução
- 2.2 Modelos de arquitetura
- 2.3 Modelos fundamentais

3. Redes de Computadores - 01 aula

- 3.1 Introdução
- 3.2 Tipos de Rede
- 3.3 Conceitos Básicos
- 3.4 Protocolos de Comunicação

4. Comunicação entre Processos - 01 aula

- 4.1 Introdução
- 4.2 A API para protocolos da Internet
- 4.3 Representação externa de dados e empacotamento
- 4.4 Comunicação cliente-servidor
- 4.5 Comunicação em grupo
- 4.6 Estudo de Caso

5. Objetos distribuídos e invocação remota - 04 aulas

- 5.1 Introdução
- 5.2 Comunicação entre objetos distribuídos
- 5.3 Chamada de procedimentos remotos
- 5.4 Eventos e notificações
- 5.5 Estudo de Caso: RMI e RPC

6. Sistemas Operacionais - 01 aula

- 6.1 Introdução
- 6.2 A camada do sistema operacional
- 6.3 Proteção
- 6.4 Processos e Threads
- 6.5 Comunicação e Invocação
- 6.6 Arquitetura de sistemas Operacionais

7. Segurança - 01 aulas

- 7.1 Introdução
- 7.2 Visão Geral de Técnicas de Segurança
- 7.3 Algoritmos de Criptografia
- 7.4 Assinaturas Digitais
- 7.5 Estudo de Caso

8. Sistemas de Arquivos Distribuídos - 04 aulas

- 8.1 Introdução
- 8.2 Arquitetura do Serviço de arquivos
- 8.3 NFS
- 8.4 Andrew

9. Serviço de nomes - 04 aulas

- 9.1 Introdução
- 9.2 DNS
- 9.3 Serviços de Diretório
- 9.4 Estudo de Caso: Global Name Service e X.500

10 Sistemas peer-to-peer - 04 aulas

- 10.1 Introdução
- 10.2 Napster
- 10.3 Middleware para p2p
- 10.4 Sobreposição de roteamento
- 10.5 Pastry, Tapestry, Squirrel, Ivy e OceanStore

11. Tempo e estados globais - 04 aulas

- 11.1 Introdução
- 11.2 Relógios, eventos e estados de processo
- 11.3 Sincronizando relógios físicos
- 11.4 Tempo lógico e relógios lógicos
- 11.5 Estados globais
- 11.6 Depuração distribuída

12. Coordenação e acordo - 06 aulas

- 12.1 Introdução
- 12.2 Exclusão mútua distribuída
- 12.3 Eleições
- 12.4 Comunicações multicast
- 12.5 Consenso

- 13. Transações - 02 aulas
 - 13.1 Introdução
 - 13.2 Transações
 - 13.3 Transações aninhadas
 - 13.4 Travas e bloqueios
 - 13.5 Controle de concorrência otimista
 - 13.6 Ordenação da indicação de tempo
 - 13.7 Comparação dos métodos de controle de concorrência

- 14. Transações Distribuídas - 04 aulas
 - 14.1 Introdução
 - 14.2 Transações distribuídas planas e aninhadas
 - 14.3 Protocolos de efetivação atômica
 - 14.4 Controle de concorrência em transações distribuídas
 - 14.5 Impasses distribuídos
 - 14.6 Recuperação de transações

- 15. Replicação - 04 aulas
 - 15.1 Introdução
 - 15.2 Modelos de sistema e comunicação em grupo
 - 15.3 Serviços tolerantes a falhas
 - 15.4 Gossip, Bayou e Coda
 - 15.5 Transações com replicações de dados

- 16. Computação móvel e ubíqua - 04 aulas
 - 16.1 Introdução
 - 16.2 Associação
 - 16.3 Interoperabilidade
 - 16.4 Percepção e reconhecimento de contexto
 - 16.5 Segurança e privacidade
 - 16.6 Adaptabilidade
 - 16.7 Cooltown

- 17 Sistemas multimídia distribuídos - 02 aulas
 - 17.1 Introdução
 - 17.2 Características de dados multimídia
 - 17.3 Gerenciamento da qualidade de serviço
 - 17.4 Gerenciamento de recursos
 - 17.5 Adaptação de fluxo

- 18. Memória Compartilhada - 04 aulas
 - 18.1 Introdução
 - 18.2 Problemas de Projeto e de Implementação
 - 18.3 Consistência Sequencia e estudo de caso Ivy
 - 18.4 Consistência relaxada e estudo de caso Munin
 - 18.5 Outros modelos de consistência

- 19. Serviços Web - 04 aulas
 - 19.1 Introdução

19.2 Serviços Web

19.3 Descrições de serviço e IDL para serviços Web

19.4 Um serviço de diretório para uso com serviços web

19.5 Aspectos de segurança da XML

19.6 Coordenação de serviços Web

20 Estudo de Caso: Corba - 02 aulas

20.1 Introdução

20.2 Corba RMI

20.3 Serviços Corba

20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância, por meio de atividades.

Avaliações:

Avaliação I - Peso 40

Avaliação II - Peso 40

Trabalho 01 - 10 pontos

Trabalho 02 - 10 pontos

20% da carga horária dessa disciplina poderá ser ministrada na modalidade à distância por meio de atividades.

ANEXO B – DISCIPLINAS DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DA UFVJM DIVIDAS POR ÁREA DE FORMAÇÃO.

Figura 2: Disciplinas do curso de sistemas de informação da UFVJM divididas por área de formação

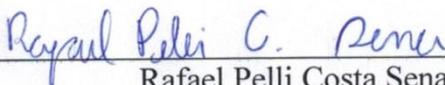
Disciplinas	Conteúdo coberto totalmente ou parcialmente*	Matéria*
Geometria Analítica e Álgebra Linear		
1.3. Formação Básica em Sistemas de Informação		
Teoria Geral dos Sistemas	Teoria Geral dos Sistemas	Sistemas de Informação
Fundamentos de Sistemas de Informação	Fundamentos de Sistemas de Informação	
1.4. Formação Básica Variada		
Leitura e Produção de Textos		
Inglês Instrumental		
Metodologia do Trabalho e da Pesquisa Científica		
2. FORMAÇÃO TECNOLÓGICA		
Sistemas Operacionais	Sistemas Operacionais	Sistemas de Operacionais, Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos
Redes de Computadores I	Redes de Computadores	
Redes de Computadores II		
Sistemas Distribuídos	Sistemas Distribuídos	
Banco de Dados I	Banco de Dados	Banco de Dados
Banco de Dados II		
Engenharia de Software II	Processo de Desenvolvimento de Software (Análise, Projeto, Construção, Testes, Conversão e Manutenção etc.)	Engenharia de Software
Engenharia de Software II		
Gerência de Projetos de Software	Gerência de Projetos de Software	
Interface Homem-Máquina	Interfaces Homem-Máquina	Sistemas Multimídia, Interface Homem-Máquina e Realidade Virtual
Inteligência Artificial	Inteligência Artificial	Inteligência Artificial
Gestão de Sistemas de Informação	Gestão da Informação e dos Sistemas de	Sistemas de Informação Aplicados

Disciplinas	Conteúdo totalmente coberto ou parcialmente*	Matéria*
	Informação	
Auditoria e Segurança de Sistemas de Informação	Auditoria e Segurança de Sistemas de Informação	
Sistemas de Apoio à Decisão	Sistemas de Apoio à Decisão	
Gestão da Informação e dos Sistemas de Informação	Avaliação de Sistemas	
Trabalho Cooperativo Apoiado por Computador	Trabalho Cooperativo Apoiado por Computador	
3. FORMAÇÃO COMPLEMENTAR		
Administração I	Teoria Geral da Administração	Administração
Administração II	Organização, Sistemas e Métodos	
Fundamentos de Contabilidade	Contabilidade e Custos	Contabilidade e Custos
Pesquisa Operacional	Métodos Quantitativos	Métodos Quantitativos
Direito e Legislação em Informática	Direito e Legislação	Direito e Legislação
Fundamentos de Economia	Economia	Economia
Comportamento Organizacional	Comportamento Organizacional	Comportamento Organizacional
4. FORMAÇÃO HUMANÍSTICA		
Informática e Sociedade		Sociologia
		Ética
5. FORMAÇÃO SUPLEMENTAR		
Projeto Orientado I		Trabalho de Conclusão
Projeto Orientado II		
Estágio Supervisionado		Estágio Profissional
Empreendedorismo		Empreendedorismo

* Currículo de referência da SBC (2003)

AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e/ou divulgação total ou parcial do presente trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, desde que citada a fonte.



Rafael Pelli Costa Sena
pellirafael@gmail.com

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – Campus JK
Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000, Alto da Jacuba. Diamantina- MG