

Sistematização da elaboração da matriz curricular de um curso de Sistemas de Informação: a metodologia dos perfis

Rogério Cardoso¹

¹Centro Universitário Hermínio Ometto (UNIARARAS)
Araras – SP – Brazil

prof.rogeriocardoso@gmail.com

***Abstract.** An undergraduate course begins and is working through a pedagogical project (PPP). Several variables are considered during its design and development. It is necessary to adapt the National Curriculum Guidelines (DCN), institutional guidelines, regionality, flexibility, technological aspects and others. Among its components, the curriculum is a prominent part. However, it should not be considered only as a simple set of disciplines. The development of the curriculum of a degree course requires background and process. This paper presents a systematic methodology used for drawing up the curriculum of a course of Bachelor of Information Systems. Besides the profiles methodology, the text also presents developments, reflections and interdisciplinary actions arising from this.*

***Resumo.** Um curso de graduação nasce e é conduzido por meio de um Projeto Pedagógico de Curso (PPC). Inúmeras variáveis são consideradas durante a sua concepção e elaboração. Pode-se citar a adequação às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), diretrizes institucionais, regionalidade, flexibilidade, aspectos tecnológicos e vários outros. Dentre seus componentes, a matriz curricular ou simplesmente currículo do curso desempenha um papel de destaque. Entretanto, ela não deve ser considerada apenas como um simples conjunto de disciplinas. A elaboração da matriz de um curso de graduação necessita de embasamento e processo. Este artigo apresenta a sistematização metodológica usada para a elaboração da matriz curricular de um curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI). Denominada metodologia dos perfis, o artigo também apresenta desdobramentos, reflexões e ações interdisciplinares decorrentes deste processo.*

1. Introdução

As Instituições de Educação Superior (IES) que são reguladas pelo Ministério da Educação (MEC) devem atender o disposto no decreto 5773/06 (Brasil, 2006). Ele relaciona a necessidade de um Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e um Projeto Político Pedagógico Institucional.

Além disso, cada curso de qualquer instituição deve possuir o Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Ristoff e Giolo (2006) citam que o PPC é, pois, a alma do curso, a ponte que une as Diretrizes Curriculares do Curso (DCN) às práticas pedagógicas propostas pelo currículo.

Este artigo descreve o processo metodológico para a elaboração da matriz curricular de um curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI). Além da

própria matriz resultante do processo, o texto apresenta considerações acerca dos desdobramentos possíveis dentro do contexto do PPC deste curso.

Brito (2008) relata que o PPC deve contemplar o conjunto de diretrizes organizacionais e operacionais que expressam e orientam a prática pedagógica do curso, sua estrutura curricular, as ementas, a bibliografia, o perfil profissional dos concluintes e tudo quanto se refira ao desenvolvimento do curso, obedecidas as diretrizes curriculares nacionais, estabelecidas pelo Ministério da Educação. Este autor cita ainda que a principal característica do PPC é a construção coletiva, buscando adequar os elementos presentes nas DCN ao contexto no qual se insere.

A elaboração de um PPC, portanto, é considerado um ato estratégico para a instituição. Para Porter (2004) o pensamento estratégico é um processo organizado para olhar as informações sistemática e analiticamente, visando o desenvolvimento da estratégia de uma organização. Deste modo, antes de iniciar o desenvolvimento de uma PPC é necessário compreender e ponderar algumas variáveis. Evasão, altos índices de reprovação em certas disciplinas, análise de currículos de outras instituições, empreendedorismo e inovação, e até fechamento de cursos por inviabilidade financeira (Risse e Marcondes, 2013; Piva Jr. e Freitas, 2011; Murrugarra-Llerena et al, 2011; Álvaro, 2012; Rapkiewicz et al, 2006) são exemplos.

O curso de BSI representa a sucessão do antigo curso de Análise de Sistemas, que teve sua nomenclatura alterada por determinação do MEC. É um curso da área da Computação que evolui muito rapidamente, de acordo com as mudanças tecnológicas, e que, portanto, necessita de um projeto pedagógico e uma matriz curricular flexível para acompanhar esta evolução. SBC (2003) destaca que a forma como o conteúdo é trabalhado nos cursos, estabelecida pelo projeto didático-pedagógico, é tão ou mais importante do que a simples distribuição de matérias em disciplinas.

A seção 2 deste texto descreve as etapas do método proposto e apresenta exemplos para elucidar algumas etapas do processo. A seção 3 apresenta desdobramentos possíveis, decorrentes da aplicação da metodologia. Na seção 4 são apresentadas as considerações finais seguidas das referências.

2. Metodologia dos Perfis

O Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática (SBC, 2003) descreve *perfil profissional* como um conjunto de características dos egressos que podem ser divididas em três componentes, englobando aspectos gerais, técnicos e éticos-sociais.

Embora o parecer CNE/CES nº 136/2012 tenha sido aprovado em 8 de março de 2012, estabelecendo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação, ele aguarda homologação do MEC (Brasil, 2012). Este documento e o currículo de referência da SBC (2003), amplamente utilizado e referenciado, descrevem o perfil do egresso do curso de BSI.

Naturalmente, o estudante não consegue atingir este perfil por meio de salto quântico do ingressante ao concluinte. Espera-se, portanto, que o estudante evolua gradativamente buscando em cada ciclo anual do curso respectivos perfis de formação. Deste modo, esta metodologia inicia com a segmentação do perfil do egresso em etapas a serem almeçadas.

O curso do presente relato teve o perfil do egresso desmembrado em quatro etapas, com a seguinte classificação: (1) perfil inicial, atingido ao término do primeiro ano; (2) perfil intermediário I, atingido no final do segundo ano; (3) perfil intermediário II, no terceiro ano, e (4) perfil do egresso, alcançado no término do curso.

2.1. A implementação da Metodologia dos Perfis

Esta metodologia é composta por oito passos sequenciais. Eles são enumerados abaixo e detalhados na sequência.

1. estabelecer o perfil do egresso;
2. segmentar o perfil do egresso em perfis intermediários;
3. estabelecer as competências necessárias para cada perfil;
4. estabelecer os objetivos que devem ser perseguidos em cada perfil;
5. estabelecer os (macros) conteúdos para cada objetivo;
6. relacionar os (macros) conteúdos do passo anterior com matérias;
7. ponderar os conteúdos relacionados;
8. ajustar e estabelecer as disciplinas da matriz para cada período (ou semestre).

O **primeiro** passo da metodologia é o estabelecimento do perfil do egresso. Esta etapa deve considerar as DCN, diretrizes institucionais, questões de regionalidade e aspectos do mercado de trabalho.

Uma vez definido o perfil do egresso faz-se necessário estabelecer os demais perfis, compreendendo o **segundo** passo da metodologia. Nesta etapa é possível prever tantas subdivisões de perfis quantas as necessárias segundo o ponto de vista da equipe de professores e coordenadores que implementarem a metodologia. Por questões de conveniência, o curso relatado optou por segmentar em quatro perfis. Um para cada ano letivo do BSI.

Perrenoud (2000) descreve competência como a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações etc) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações. Para que seja possível demonstrar cada um desses perfis estabelecidos, o estudante deve desenvolver um rol de competências.

Cidral et al (2001) descrevem que o desempenho das atividades inerentes às áreas de atuação em Sistemas de Informação exige uma ação profissional fundamentada no conhecimento teórico-prático da aplicação das soluções oferecidas pela tecnologia da informação a problemas existentes nas unidades organizacionais. Portanto, os cursos devem dar conta de incluir o desenvolvimento de habilidades de relacionamento interpessoal, comunicação e trabalho em equipe.

Assim, no **terceiro** passo é necessário estabelecer quais são as competências desejadas em cada perfil. O Quadro 1 apresenta as competências estabelecidas para o perfil inicial do curso objeto deste relato. Ou seja, aquelas desejadas ao concluinte do primeiro ano do curso.

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1) Capacidade lógica de abstração, interpretação e organização de ideias2) Habilidade de empregar diferentes tipos de linguagens3) Conhecimento dos princípios tecnológicos e de sua integração4) Aplicação de métodos e técnicas de estudos |
|---|

- 5) Capacidade de utilizar os conhecimentos adquiridos na solução de problemas
- 6) Conhecimentos básicos da área de sistemas de informação
- 7) Reconhecimento das diversas áreas de atuação profissional
- 8) Capacidade de trabalhar em equipe
- 9) Capacidade de reconhecer a necessidade do desenvolvimento do seu potencial humano embasado em pressupostos éticos, teóricos e práticos encontrados nas diretrizes educacionais da instituição
- 10) Habilidade de trabalhar com ferramentas computacionais

Quadro 1. Exemplo de Competências estabelecidas para o Perfil Inicial.

Brito (2008) destaca que esse delineamento é de extrema importância, pois é a partir do perfil do profissional que se deseja formar que se estabelecem as competências profissionais de uma área e esse perfil ideal deve estar claramente descrito no projeto pedagógico do curso.

O **quarto** passo refere-se à etapa de enumerar os objetivos que, se uma vez conseguidos, sejam capazes de desenvolver as competências relacionadas no passo três. O Quadro 2 ilustra os objetivos estabelecidos para o perfil inicial do curso deste relato.

- 1) Aprender a iniciação à pesquisa e aos trabalhos científicos
- 2) Fazer investigação de caráter básico
- 3) Desenvolver atitude de ajuda e colaboração com o outro
- 4) Manifestar o raciocínio lógico, analítico e abstrato
- 5) Reconstruir o conhecimento
- 6) Relacionar novas informações com os conhecimentos adquiridos
- 7) Saber ler e investigar
- 8) Saber estudar e organizar a vida acadêmica
- 9) Aplicar o conhecimento de forma adequada e crítica
- 10) Conhecer as diversas áreas de atuação profissional
- 11) Respeitar regras
- 12) Ser cordial e educado
- 13) Ser estudante participante e ativo
- 14) Demonstrar domínio do conteúdo trabalhado
- 15) Trabalhar com ferramentas computacionais
- 16) Reconhecer a postura ética dos profissionais da área

Quadro 2. Exemplo de Objetivos estabelecidos para o Perfil Inicial.

A partir da elaboração dos perfis, competências e objetivos, é necessário selecionar os conteúdos que deverão contribuir para a formação indicada em cada perfil. Estes conteúdos são elaborados na forma de temas-núcleo, conceitos-chave ou ideias-chave, necessários à formação deste perfil. Isso é realizado no **quinto** passo, ou seja, estabelecer conteúdos, sob um aspecto macro, que possam ser trabalhados e promover o alcance dos objetivos estabelecidos.

Como esta metodologia está inserida na etapa de elaboração do currículo ou matriz curricular do PPC, neste momento esses conteúdos são chamados de *macros conteúdos*. Ou seja, palavras-chave de conteúdo. Assim, raciocínio lógico, matemática, pensamento sistêmico, iniciação à pesquisa, teoria dos conjuntos, funções, álgebra dos conjuntos, álgebra booleana, algoritmos, técnicas de programação e linguagem de programação são alguns exemplos de macro conteúdos para o perfil inicial. Esses tiveram

sua base e foram adaptados do Currículo de Referência para Cursos de Graduação em Computação (SBC, 2003).

A SBC (2003) estrutura as matérias em seis núcleos dos quais três núcleos (Fundamentos da Computação, Tecnologia da Computação, Sistemas de Informação) contemplam as matérias da área de computação e os demais (Matemática, Ciências da Natureza, Contexto Social e Profissional) contemplam matérias de outras áreas.

Cada matéria, dentro dos respectivos núcleos, abrange um campo específico de conhecimento. Os tópicos indicados em cada matéria desta referência fornecem subsídios para a criação de uma ou mais disciplinas; por outro lado, tópicos de mais de uma matéria podem ser agrupados na forma de uma única disciplina.

Portanto, a escolha, de forma coerente e bem estruturada, dos subconjuntos destas matérias gera as disciplinas que compõem o currículo do curso. Este elenco, a abrangência e a profundidade em relação às matérias abordadas nas disciplinas é ditado pelo perfil de profissional que o curso deseja formar.

No **sexto** passo do processo, esses macros conteúdos de cada objetivo são relacionados às matérias. Para este processo é indicado usar como base a lista de matérias apresentadas no currículo de referência (SBC, 2003). Durante esta etapa o grupo de professores que realiza esta tarefa já pode destacar e sugerir *meios e modos* para se trabalhar os respectivos conteúdos. A Figura 1 apresenta um breve extrato, em razão de limitações de espaço deste texto, de competências, conteúdos, meio e modos para se trabalhar o conteúdo, e matéria.

| Competências | Conteúdos | Meios e modos de trabalhar os conteúdos | Matérias |
|---|---|---|--|
| 4. Aplicação de métodos e técnicas de estudos | <ul style="list-style-type: none"> - Língua Portuguesa. - Língua estrangeira. - Iniciação à pesquisa. - Técnicas de estudo. - Trabalho cooperativo apoiado por computador. | <ul style="list-style-type: none"> - Orientar trabalhos de investigação - Trabalhar na biblioteca, - Fazer acompanhamento e avaliações contínuas - Dar retorno das atividades avaliativas - Criar condições para aprendizagem - Orientar de trabalhos coletivos e individuais - Orientar elaboração de esquemas e resumos - Selecionar textos para leituras | Línguas Metodologia Científica |
| 5. Capacidade de utilizar os conhecimentos adquiridos na solução de problemas | <ul style="list-style-type: none"> - Raciocínio lógico. - Algoritmos (computabilidade). - Matemática. - Metodologia científica. - Técnicas de programação. - Linguagem de programação | <ul style="list-style-type: none"> - Solucionar dúvidas - Orientar trabalhos de investigação - Interagir teoria com prática - Inter-relacionar com outras disciplinas - Incentivar a formulação de perguntas - Trabalhar estudos de casos - Fazer acompanhamento e avaliações contínuas - Dar retorno das atividades avaliativas - Motivar os alunos para o estudo da disciplina - Criar condições para aprendizagem - Fazer trocas de experiências | Matemática Computação e Algoritmos Programação Metodologia científica |
| 6. Conhecimento básicos na área de sistemas de informação | <ul style="list-style-type: none"> - Raciocínio lógico. - Algoritmos (computabilidade). - Matemática - Fundamentos dos Sistemas de Informação | <ul style="list-style-type: none"> - Orientar trabalhos de investigação - Trabalhar na biblioteca, - Trabalhar em laboratórios - Trabalhar em Centros de informação - Explorar a internet - Incentivar a formulação de perguntas - Visitar campos de atividades profissionais - Fazer acompanhamento e avaliações contínuas - Dar retorno das atividades avaliativas - Motivar os alunos para o estudo da disciplina - Criar condições para aprendizagem | Matemática Computação e Algoritmos Programação Sistemas de Informação |
| 7. Reconhecimento das diversas áreas de atuação profissional | <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos dos Sistemas de Informação | <ul style="list-style-type: none"> - Solucionar dúvidas - Visitar campos de trabalho com orientação de um roteiro. - Discutir resultados - Inter-relacionar com outras disciplinas - Fazer acompanhamento e avaliações contínuas - Dar retorno das atividades avaliativas - Motivar os alunos para o estudo da disciplina - Criar condições para aprendizagem | Sistemas de Informação |

Figura 1. Relação entre Competências, Conteúdos, Meios e Modos, e Matérias

O termo matéria é entendido como uma área temática que compreende um conjunto de conteúdos. A depender do foco ou de certas características do PPC e de questões como abrangência x profundidade, determinada matéria pode ser fundida à outra para gerar uma disciplina ou uma matéria pode gerar mais de uma disciplina na composição da matriz curricular.

No **sétimo** passo os conteúdos são agrupados, independente das competências, a fim de se apurar a representatividade daquele conteúdo dentro do perfil. O agrupamento e a posterior contagem do número de ocorrências de um conteúdo representa seu grau de importância naquele perfil. Conteúdos que são muito citados representam maior importância e, por conseguinte, maior carga horária de uma futura disciplina. Nesta etapa, também, os conteúdos agrupados são novamente confrontados com as matérias. Isso determina o peso de cada conteúdo e matéria dentro do perfil correspondente.

O **oitavo** passo é aquele para se medir a ponderação de cada conteúdo/matéria e estabelecer as disciplinas que farão parte deste perfil. Ainda neste passo, avalia-se a simultaneidade ou sequência das disciplinas, ou seja, quais ficam no primeiro e quais no segundo semestre daquele perfil.

Em razão do método proposto tratar da elaboração da matriz, a elaboração das ementas não figurou como um dos passos. Todavia, após a conclusão do oitavo passo é necessário a elaboração da ementa para cada uma das disciplinas.

2.2. Matriz Resultante

A Figura 2 apresenta a versão atual da matriz resultante do processo da Metodologia dos Perfis. Esta é a última versão e está sendo aplicada aos ingressantes desde 2013.

Embora esta matriz apresente a carga de Atividades Complementares e Estágio distribuídas, trata-se apenas de uma sugestão ao estudante. É possível cumprir isso de modo diluído ou concentrado, como, por exemplo, realizar o estágio apenas no quarto ano do curso.

Anastasiou (1997) cita que o conjunto de disciplinas [da matriz] não deve constituir-se em mero aglomerado ou ajuntamento de dados do conteúdo, mas em grade curricular, portanto, curso em curso, no sentido das relações de conteúdo necessárias à formação profissional.

Foi realizada uma análise da carga horária de disciplinas da matriz resultante, agrupadas por área de formação, diante da proposta do CR99.01 (SBC, 2003). Incluiu-se também, a componente Atividades Curriculares. O trabalho de conclusão de curso (TCC) não consta da matriz, pois ele não implica em carga horária. Uma síntese é apresentada no Quadro 3.

| Área de Formação | % da Matriz |
|---------------------------|-------------|
| Formação Básica | 38% |
| Formação Tecnológica | 34% |
| Formação Complementar | 10% |
| Formação Humanística | 3% |
| Formação Suplementar | 10% |
| Atividades Complementares | 5% |

Quadro 3. Análise da Matriz mediante as propostas do CR99.01.

| 1º Semestre | | CH | 2º Semestre | | CH |
|---|--|------------|---|--|------------|
| 1. Algoritmos | | 80 | 1. Cálculo Aplicado | | 80 |
| 2. Fundam. dos Sistemas de Inform. | | 80 | 2. Teoria da Computação | | 80 |
| 3. Metodologia da Pesquisa Científica (semi presencial) | | 40 | 3. Linguagem de Programação I | | 80 |
| 4. Lógica Computacional | | 80 | 4. Programação para Web I | | 40 |
| 5. Matemática Discreta | | 80 | 5. Arquitetura e Organ. de Computador | | 80 |
| 6. Oficina de Criatividade | | 80 | 6. Língua Portuguesa | | 40 |
| | | | | | |
| Subtotal | | 440 | Subtotal | | 400 |
| Atividade Complementar | | 25 | Atividade Complementar | | 25 |
| 3º Semestre | | CH | 4º Semestre | | CH |
| 1. Estrutura de Dados I | | 80 | 1. Estrutura de Dados II | | 80 |
| 2. Fundamentos da Administração | | 80 | 2. Banco de Dados I | | 80 |
| 3. Pesquisa Operacional | | 80 | 3. Linguagem de Programação II | | 80 |
| 4. Introdução a Orientação a Objetos | | 40 | 4. Sistemas Operacionais I | | 80 |
| 5. Paradigmas de Programação | | 40 | 5. Modelagem de Negócios | | 80 |
| 6. Programação para Web II | | 80 | | | |
| | | | | | |
| Subtotal | | 400 | Subtotal | | 400 |
| Atividade Complementar | | 25 | Atividade Complementar | | 25 |
| 5º Semestre | | CH | 6º Semestre | | CH |
| 1. Banco de Dados II | | 80 | 1. Interface Humano Computador | | 40 |
| 2. Engenharia de Software I | | 80 | 2. Fund. de Probabilidade e Estatística | | 40 |
| 3. Linguagem de Programação III | | 80 | 3. Elaboração de Projeto de SI | | 40 |
| 4. Programação para Web III | | 80 | 4. Engenharia de Software II | | 80 |
| 5. Sistemas Operacionais II | | 40 | 5. Linguagem de Programação IV | | 80 |
| 6. Computador e Sociedade | | 40 | 6. Redes de Computadores I | | 80 |
| | | | 7. Gerência de Projetos | | 40 |
| | | | | | |
| Subtotal | | 400 | Subtotal | | 400 |
| Atividade Complementar | | 25 | Atividade Complem. (Anteprojeto TCC) | | 25 |
| Estágio Supervisionado | | 100 | Estágio Supervisionado | | 100 |
| 7º Semestre | | CH | 8º Semestre | | CH |
| 1. Engenharia de Software III | | 80 | 1. Empreendedorismo | | 80 |
| 2. Tópicos em Linguagem de Programação | | 80 | 2. Gestão Financeira de Negócios | | 80 |
| 3. Redes de Computadores II | | 80 | 3. Segurança e Auditoria de Sistemas | | 40 |
| 4. Projeto de Sistemas I | | 80 | 4. Projeto de Sistemas II | | 80 |
| 5. Atualidades (semi presencial) | | 40 | 5. Sistemas de Gestão de Negócios e Apoio a Decisão | | 80 |
| 6. Ética e Cidadania (semi presencial) | | 40 | 6. Tópicos Especiais em Sistemas de Informação (optativa) | | 40 |
| | | | 6. Libras (optativa) | | 40 |
| | | | | | |
| Subtotal | | 400 | Subtotal | | 400 |
| Atividade Complementar | | 25 | Atividade Complementar | | 25 |
| Estágio Supervisionado | | 50 | Estágio Supervisionado | | 50 |

Figura 2. Matriz atual – Ingressantes de 2015; 2014 e 2013.

3. Desdobramentos e Discussão

Em razão da aplicação da metodologia dos perfis, naturalmente várias disciplinas do mesmo semestre “conversam” entre si. Isso permite e motiva o desenvolvimento de ações articuladas entre os respectivos docentes e possibilita ações interdisciplinares.

Nas disciplinas do terceiro semestre do curso, por exemplo, é muito comum os professores fazerem referências a conteúdos vistos nas demais disciplinas. O professor de Programação para Web II, cujo conteúdo refere-se a PHP, Javascript e Ajax, constantemente apresenta “provocações” aos estudantes, por meio de questões com conceitos oriundos das disciplinas de Introdução à Orientação a Objeto, Paradigmas da Programação, Fundamentos da Administração e até de Estrutura de Dados I.

Segundo Fazenda (2008), interdisciplinaridade é a interação existente entre duas ou mais disciplinas. Ela relata que tal definição pode ir da simples comunicação das ideias

até a integração mútua dos conceitos-chave da epistemologia, da terminologia, do procedimento, dos dados e da organização da pesquisa e do ensino, relacionando-os.

Em uma das revisões do PPC foi implementado o Projeto Interdisciplinar (PI) do primeiro ao quinto semestre do curso. Neste projeto de caráter interdisciplinar os estudantes, em grupos de quatro ou cinco, desenvolvem um trabalho que necessita integrar todas as disciplinas do semestre, nos moldes de uma iniciação científica e realizar a defesa em banca ao final do semestre. Claro que isso pode ser feito em qualquer curso, entretanto, a matriz originada deste processo permite uma melhor integração entre as disciplinas.

Além da evidente interdisciplinaridade resultante desta iniciativa, ressalta-se que ela acarretará, entre outras coisas, o desenvolvimento de habilidades de trabalho em grupo, disciplina, liderança, gestão de tempo, respeito e cidadania, corroborando com Cidral et al (2001).

Durante o sétimo e oitavo semestre as disciplinas de Projeto de Sistemas I e II, respectivamente, foram destinadas como apoio ao trabalho de conclusão de curso. Esta ação também denota preocupação com a interdisciplinaridade, pois este TCC deve conter aspectos que integram conteúdos vistos ao longo do curso em um trabalho com um cliente real. Fato este que corrobora com os pensamentos de Álvaro (2012) sobre o empreendedorismo. Esta disciplina do oitavo semestre, junto com a disciplina Gestão Financeira de Negócios, contribuem para uma articulação de conceitos da área empresarial e preparação para atuações do futuro egresso como consultor ou empreendedor; que é mais uma das possibilidades profissionais do BSI.

4. Considerações Finais

Braga e Monteiro (2005) citam que para planejar é preciso conhecer e compreender o contexto, ou seja, quais as metas e objetivos da organização. Estratégia tem relação com o que será feito para atingir essas metas e objetivos e é uma combinação dos meios aos fins que se pretende atingir.

O planejamento e a elaboração de uma matriz curricular exigem considerações sobre a regionalidade, por meio de especificidades do mercado em que a IES se encontra; evasão, por meio de preocupações com serialização e paralelismo de disciplinas e conteúdos; além de um planejamento pedagógico considerando a melhor formação ao estudante.

Dado o papel estratégico que a tecnologia da informação desempenha nas organizações contemporâneas, extraem-se dos objetivos deste curso, de forma macro, as seguintes preocupações: *melhoria da qualidade e produtividade; aumento da competitividade e da eficiência das organizações*. Estes objetivos são alcançados por meio do percurso do discente por intermédio de um conjunto de disciplinas que atendem as diversas áreas de formação, distribuídas ao longo dos oito semestres do curso, bem como, pelas atividades complementares e a realização dos Projetos Interdisciplinares. O caminho metodológico usado para conceber o currículo do curso demonstra a coerência entre este currículo e os objetivos definidos pelo curso.

Dada a apresentação do itinerário de elaboração da matriz, em que a gênese do processo está no perfil do egresso a ser formado, passando posteriormente pelo rol de competências que este deverá desenvolver no decorrer do curso, alcança-se os objetivos

e os conteúdos que devem ser impressos para desenvolver tais competências. Este caminho metodológico demonstra a coerência entre o currículo e o perfil do egresso que o curso deseja formar.

A análise da matriz resultante desta metodologia, bem como os desdobramentos citados, permite afirmar que este processo sistemático conduz a um resultado que busca atender as preocupações levantadas inicialmente.

Embora não tenha sido destacado no trabalho, é pertinente realizar uma análise sobre as características destacadas nas propostas de currículo da ACM (*Association for Computing Machinery*), IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) e/ou IFIP (*International Federation for Information processing*) no ICF-2000 - *Informatics Curriculum Framework 2000 for Higher Education*). Entretanto, isso não invalida o método, pois eventuais efeitos devem ocorrer na etapa de criação dos perfis, não modificando necessariamente os demais passos.

Referências

- Álvaro, Alexandre. (2012). Empreendedorismo e Inovação em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação. In XX Workshop de Educação em Computação (WEI 2012), Anais do XXXII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação - CSBC 2012.
- Anastasiou, Léa das Graças Camargos. (1997). Metodologia de ensino: primeiras aproximações.... *Educar em Revista*, (13), 93-100. Retrieved January 6, 2015, from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40601997000100007&lng=en&tlng=pt. 10.1590/0104-4060.174.
- Braga, Ryon; Monteiro, Carlos A. (2005). Planejamento estratégico sistêmico para instituições de ensino. São Paulo, SP: Hoper.
- Brasil (2006). Decreto n.º 5.773/06. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Brasília, DF.
- Brasil (2012). Parecer nº 136/12. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação. CNE/CES. Brasília, DF.
- Brito, Márcia Regina F. de. (2008). O SINAES e o ENADE: da concepção à implantação. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), 13(3), 841-850. Retrieved April 10, 2015, from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772008000300014&lng=en&tlng=pt. 10.1590/S1414-40772008000300014.
- Cidral, Alexandre et al. (2001). A abordagem por competências na especificação do perfil do egresso do Bacharelado em Sistemas de Informação. In IX Workshop de Educação em Computação (WEI 2001), Anais do XXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação - CSBC 2001.
- Fazenda, Ivani. (2008). O que é interdisciplinaridade? São Paulo: Cortez.

- Murrugarra-Llerena, Nils; Alva-Manchego, Fernando; Rezende, Solange Oliveira. (2011). Comparação de Grades Curriculares de Cursos de Computação Baseada em Agrupamento Hierárquico de Textos. In XIX Workshop de Educação em Computação (WEI 2011), Anais do XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação - CSBC 2011.
- Perrenoud, Philippe (2000). Dez novas competências para ensinar: convite à viagem. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Piva Jr., Dilermando; Freitas, R. L. (2011). Estratégias para melhorar os processos de abstração na disciplina de Algoritmos. In XIX Workshop de Educação em Computação (WEI 2011), Anais do XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação - CSBC 2011.
- Porter, Michael E. (2004). Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus.
- Rapkiewicz, C. et al. (2006). Estratégias pedagógicas no ensino de Algoritmos e programação associadas ao uso de jogos educacionais. RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação, vol 7, n. 3, Porto Alegre, 2006.
- Rissi, Marinalva C.; Marcondes, Martha Ap. S.. (2013). Reflexão sobre a reprovação, retenção e evasão na UEL: retenção em 2010, reprovação 2010 a 2012 e evasão 2003 a 2012 nos cursos de graduação. Londrina: Universidade Estadual de Londrina.
- Ristoff, D.; Giolo, J. (2006, dez). O SINAES como sistema. Revista Brasileira de Pós-Graduação, Brasília, DF, v. 3, n. 6, p. 193-213.
- Sociedade Brasileira de Computação (2003). Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática - CR99.01. SBC.