

O ENSINO TÉCNICO PROFISSIONALIZANTE DE 3º GRAU UM EXERCÍCIO DE ELABORAÇÃO CURRICULAR

Jamir Mendes Monteiro – CEETEPS/FATECRL
Leide Patrício Monteiro - UNISANTOS

Resumo

Um dos maiores desafios do mundo contemporâneo é alinhar o processo de transmissão do conhecimento às necessidades requeridas pela Economia Global. À medida que a Internet vem rapidamente substituindo as fontes tradicionais do conhecimento, a Escola perde o lugar privilegiado de principal ator do processo, cedendo espaço para ambientes não formais, onde o acesso às fontes de informações resgata o senso de liberdade e o livre arbítrio das decisões individuais, promovendo a ampliação de conceitos epistemológicos que, por sua vez, demonstram que a compreensão do todo é muito mais importante que o entendimento de cada uma das suas partes. Este trabalho, conduzido com alunos do Ensino Tecnológico de 3º grau, do Ensino Público, pretende, através de abordagem qualitativa, apresentar uma proposta de elaboração curricular, estudada através da visão reversa das competências requeridas pelo profissional prático, composta pela relação entre as habilidades profissionais e os parâmetros curriculares, demonstrando ser possível dar uma melhor focalização do ensino profissionalizante de 3º grau e dotá-lo dos recursos necessários ao aperfeiçoamento da profissionalidade.

Palavras-chave: Currículo Profissionalizante, Currículo Tecnológico, Educação Tecnológica

Abstract

One of the great challenges facing the contemporary world is the alignment of knowledge transmission processes with the Global Economy needs. As the internet quickly substitutes traditional knowledge sources and formal schools lose the privileged positions they used to hold in this realm we see the substitution of “formal learning environments” by increasingly “informal” ones. Such process also rescues a sense of freedom and free choice and empowers the individual promoting an increase in epistemological concepts that demonstrate that understanding the “whole” is more important than understanding its individual components. This study brings a proposal of curricular elaboration using a qualitative query applied to high school students from public technologic schools based on a reverse point of view of the competences required by the teaching professional. We demonstrate that it is possible to bring better focus to such teaching processes and determine the necessary resources to the formation of better professionals.

Keywords: Professional Curriculum, Technological Curriculum, Technological Education

INTRODUÇÃO

Parte-se do princípio de que tudo o que se seleciona para ensinar deve fazer sentido ao universo do aluno. A inteligência manifesta-se por meio de uma grande variedade de estilos e habilidades. A prática de cursos longos, organizados em disciplinas, com conteúdos que separam a teoria da prática, conflitam com a condição de um trabalhador que, para se tornar polivalente (versátil), deveria ter acesso contínuo à educação (DEFFUNE & DEPRESBITERIS, 2002).

Esses mesmos autores asseguram que a polivalência prepara o profissional nas capacidades mais gerais: resolver problemas, analisar, sintetizar, levantar hipóteses, comunicar-se, tomar decisões com autonomia e outras que o qualificam não apenas para um emprego, mas para o trabalho em uma concepção mais ampla. A faculdade deveria oferecer às pessoas múltiplas possibilidades de construir sua polivalência, por meio de recursos personalizados nos quais o tempo, as estratégias de formação e os currículos fossem mais flexíveis.

Em educação, o termo “habilidades” esteve, durante muito tempo, vinculado à ideia de destreza manual, de agilidade. Os conhecimentos, as habilidades e as atitudes estavam estreitamente vinculadas a um “saber técnico”, este relacionado ao fato de que “quando as coisas faltam ou falham, o homem fabrica meios para suprir a falta local e imediata das coisas ou sua forma inadequada para conduzir sua vida através de projetos sempre novos de melhoria em busca do bem estar” (ZILLES, 2006, p. 23), consubstanciando a figura do “homo-faber”. O saber técnico ainda existe. Mas acontece que ele está se transformando em decorrência das inovações tecnológicas e das novas formas de organização do trabalho. Antes, o saber técnico estava relacionado apenas à confecção de partes, num trabalho individual. Hoje, ele agrega novas habilidades. Teve-se de deixar a especialização em uma parte, e tornar-se multiquificado em várias partes e em vários produtos, o que requer, conseqüentemente, ter habilidades para operar diferentes operações e lidar com diferentes tipos de situação. Até bem pouco tempo a formação profissional buscava qualificar um profissional, atestando seus conhecimentos, habilidades e atitudes como mecânicos, marceneiros, contadores, técnicos agrícolas, por exemplo, sendo que, nos dias de hoje, a qualificação passa a dar lugar a uma nova ideia, a da competência. Dentro dessa ótica, o escopo dessas duas designações, habilidade e competência, passam a ter uma conotação mais bem direcionada às suas finalidades.

Habilidade, como assegurado, está relacionada com o “como fazer”: quando se declara que uma pessoa é um hábil desenhista, o que se quer dizer é que ele domina a habilidade do desenho. Por outro lado, competência, segundo o conceito mais amplo, é o domínio das habilidades necessárias ao exercício de qualquer ação: em outro exemplo, quando se diz que um indivíduo é um nadador competente, o que se quer dizer é que ele tem o domínio das habilidades necessárias ao exercício desse esporte. Ao nível de competição, o que faz com que dois nadadores equivalentes apresentem resultados diferentes numa prova esportiva, é que um deles, o vencedor, domina melhor uma habilidade crítica, que fez a diferença na prova.

Portanto, são as habilidades desenvolvidas que ajudarão o profissional, formado na instituição de ensino, a sobreviver no mercado de trabalho, a inserir-se de maneira mais ampla no mundo, a viver em sociedade ou tudo isso integradamente, de forma competente não significando necessariamente habilitar-se para competir, mas habilitar-se para participar, colaborar, construir, conviver. Competência não se reproduz, não se imita, não se copia educação (DEFFUNE & DEPRESBITERIS, 2002).

A escolha das habilidades que formarão um trabalhador competente, portanto, está vinculada à própria concepção de homem e educação, havendo uma qualificação contextualizada em um espaço de tempo delimitado, que envolve um conteúdo mais específico de formação. Já a competência é um conceito mais elástico; ela deverá ser formada ao longo da vida do aluno, quer seja em cursos formais, ou em atividades não formais, na escola e no

próprio mundo do trabalho, no qual se formam os chamados conhecimentos tácitos. Tácitos porque são gerados a partir da prática dos profissionais no coletivo de seu trabalho.

Portanto, um currículo construído, utilizando-se como parâmetros habilidades e competências integrantes da formação profissional, parece ser válido no mundo atual, onde “a relação de determinação sociedade-cultura-curriculo-prática explica que a atualidade do currículo se veja estimulada nos momentos de mudanças nos sistemas educativos, como reflexo da pressão que a instituição escolar sofre desde diversas frentes, para que adapte seus conteúdos à própria evolução cultural e econômica da sociedade” (SACRISTÁN, 2000, p. 20).

MÉTODO DO ESTUDO

O método empregado neste estudo é de cunho puramente qualitativo, aplicado numa classe do 1º ciclo, composta por 40 alunos, do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – ADS, da Faculdade de Tecnologia Rubens Lara, do Município de Santos, integrante do complexo de educação do Centro de Educação Tecnológica Paula Souza, do Governo do Estado de São Paulo. O objetivo perseguido foi o de avaliar se a estrutura curricular do curso adere às três competências profissionais integrantes do Objetivo Geral do Curso: “formar profissionais que *projetem, implementem e coordenem* infraestruturas de tecnologia da informação, atendendo à necessidade de mudanças provocadas pelas inovações tecnológicas nas empresas”.

Para tanto, o trabalho foi organizado em quatro etapas, a saber:

1ª etapa (duração de 1 dia): nesta primeira etapa foi realizado um *brainstorm*, uma técnica utilizada para explorar o potencial criativo do grupo e que consistia em fazer individualmente anotações/sugestões em papel autocolável e colocá-los em um quadro, no caso, com as habilidades que as pessoas achassem necessárias a um analista de sistemas. Nessa primeira fase, cada indivíduo tinha inteira liberdade de propor o que quisesse, não sendo permitidas críticas ou interferências no trabalho individual de cada um. O passo seguinte, após todas as sugestões estarem coladas no quadro, foi a retirada das redundâncias, ou seja, todas aquelas habilidades semelhantes ou com o mesmo fundamento, compondo uma lista final de habilidades necessárias ao exercício profissional do formando. A última etapa do *brainstorm*, e que é considerada a mais importante, é realizada em conjunto. Todos debateram sobre a importância daquelas habilidades para o curso, sendo, nesse momento, excluídas as habilidades que não atendiam à competência profissional do formando, resultando em onze habilidades julgadas importantes ao curso, descritas no Quadro 1, a seguir. Nesse mesmo dia, do objetivo geral do curso, foram definidas pelo grupo as competências profissionais a serem trabalhadas: **desenvolvimento, implementação e gerenciamento de sistemas.**

Legenda	
Habilidade	Sigla
Raciocínio Lógico	H1
Comunicação	H2
Espírito de Equipe	H3
Habilidade de se adaptar a situações diversas	H4
Disciplina	H5
Perseverança	H6
Raciocínio Abstrato	H7
Senso Crítico	H8
Poder de Concentração	H9
Criatividade	H10

Quadro 1: Habilidades Necessárias

2ª etapa (duração 7 dias): na segunda etapa, o grupo foi dividido em seis subgrupos no qual cada um ficou encarregado de analisar um ciclo do curso. A partir da divisão, verificou-se, baseados nas ementas das disciplinas, se as habilidades definidas na 1ª etapa faziam parte do contexto das disciplinas do ciclo sob sua responsabilidade. Caso as disciplinas dos ciclos desenvolvessem as habilidades definidas, um “X” era marcado no campo referente à habilidade em uma tabela previamente criada com o intuito de facilitar o controle do trabalho.

3ª etapa (duração 3 dias): após a conclusão da segunda etapa, onde todos os subgrupos analisaram seus respectivos ciclos e fizeram suas tabelas de controle, deu-se início a terceira etapa do trabalho que consistia em juntar todos os subgrupos e consequentemente todos os ciclos do curso para que, através de um debate aberto, em todos os ciclos fossem verificadas disciplina por disciplina, retirando e colocando os “x” nas habilitações trabalhadas para cada uma delas, permitindo que, num debate amplo e aberto, todos dessem a sua contribuição. Quando alguma divergência surgia, o resultado final era conseguido através do processo de votação por maioria simples. No último dia, dentro do mesmo esquema, foram debatidas as habilidades trabalhadas pelas disciplinas eletivas, finalizando esta etapa do trabalho.

4ª etapa (duração 7 dias): nesta etapa final, cada uma das habilidades registradas foi relacionada com a competência ou as competências que integram, registrando-se, na tabela, a soma das habilidades trabalhadas pelas disciplinas para cada uma das competências, ciclo a ciclo, representando um indicador do peso de cada ciclo na formação da competência profissional apontada. A partir dessa tabela iniciou-se o trabalho de análise dos dados, no sentido de verificar a adequação ou não da estrutura curricular do curso às competências profissionais constantes do seu objetivo geral.

RESULTADOS ANALÍTICOS DA PESQUISA

De acordo com Aurélio Buarque de Holanda, específico significa “(...) Que é destinado a um propósito, a um indivíduo, a uma situação particular (...)”, ou seja, tudo aquilo que é diretamente relacionado ao propósito do assunto. Neste caso falamos do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, ministrado na Faculdade de Tecnologia Rubens Lara, localizada no Município de Santos, Estado de São Paulo, onde o resultado final da pesquisa foi desdobrado em alguns tópicos de forma a tornar mais clara a análise:

- **PARÂMETROS CURRICULARES:** os parâmetros curriculares foram organizados por ciclos semestrais, conforme a estrutura curricular da FatecRL, sendo registrados nas tabelas por siglas, conforme Quadro 2, a seguir.

Disciplina		Sigla
Ciclo I	Cálculo I	CALC. I
	Português Instrumental I	PORT. I
	Inglês Instrumental I	ING. I
	Administração	ADM

	Arquitetura e Organização de Computadores	ARQOC
	Programação em Microinformática	PROGM
	Algoritmo e Lógica de Programação	ALGLOG
	Montagem e Configuração de Hardware	MCD
	Disciplina	Sigla
Ciclo 2	Cálculo II	CALC. II
	Português Instrumental II	PORT. II
	Inglês Instrumental II	ING. II
	Fundamentos de Rede	FUNRE
	Linguagem de Programação	LP
	Metodologia de Pesquisa Aplicada e Tecnológica	MPAT
	Contabilidade	CONTA
	Sistemas de Informação	SI
Ciclo 3	Matemática Discreta	MATD
	Programação Orientada a Objeto	PROGO
	Estatística Aplicada	ESTA
	Sistemas Operacionais I	SO. I
	Ambiente Operacional	AO. I
	Engenharia de Software I	ES. I
Ciclo 4	Programação Linear e Aplicações	PROGLA
	Eletiva I	ELE. I
	Sistemas Operacionais II	SO. II
	Engenharia de Software II	ES. II
	Banco de Dados	BD
	Estrutura de Dados	ESTD
Ciclo 5	Ética e Responsabilidade Profissional	ERP
	Relações Humanas	RH
	Eletiva II	ELE. II
	Segurança da Informação	SEGI
	Gestão de Tecnologia da Informação	GTI
	Laboratório de Banco de Dados	LBD
	Laboratório de Engenharia de Software	LES
	Interação Humano Computador	IHC
Ciclo 6	Humanidades para Sistemas de Informação	HIS
	Eletiva III	ELE. III
	Auditoria de Sistemas	AS
	Sistemas Distribuídos	SISD
	Tópicos Especiais em Informática	TEI
	Economia e Finanças	ECOFIN
	Gestão de Projetos	GESPRO
	Empreendedorismo	EMPRE

	Trabalho de Conclusão de Curso	TCC
	Estágio Supervisionado	ESTSUP

Quadro 2: Parâmetros Curriculares por Ciclos Semestrais

- **RELAÇÃO DISCIPLINAS VS HABILIDADE:** as disciplinas, constantes da grade curricular por ciclos semestrais de estudos, foram estudadas relacionando-as com as habilidades que exercitam, dentro do pressuposto teórico deste artigo, que coloca “a habilidade” como o saber-fazer e a “competência” como o domínio das habilidades.

	Disciplinas	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
Ciclo 1	CALC I	X				X	X	X		X		X
	PORT I		X	X					X	X	X	X
	ING I		X									X
	ADM		X	X	X	X			X	X	X	X
	ARQOC				X			X				X
	PROGM	X	X	X				X		X	X	X
	ALGLOG	X			X	X	X	X	X	X	X	X
	MCH				X					X		X
Ciclo 2	CALC II	X			X	X	X	X		X		X
	PORT II		X				X	X	X		X	
	ING II		X				X	X	X		X	
	FUNRE	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
	LP	X			X	X	X	X		X	X	X
	MPAT		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CONTA	X			X	X	X	X	X	X		X
	SI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ciclo 3	MATD	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
	PROGO	X	X		X		X	X	X	X	X	X
	ESTA	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
	SO I	X										X
	AO I					X			X	X		
	ES I											X
Ciclo 4	PROGLA	X				X	X	X	X	X		X
	SO II	X				X	X	X	X	X	X	X
	ES II	X	X		X		X	X	X	X	X	X
	BD	X	X		X		X	X	X	X	X	X
	ESTD											
	Disciplinas	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
C	ERP		X	X		X			X			

	RH		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	SEGI	X			X		X	X	X	X	X	X
	GTI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	LBD	X			X		X	X	X	X	X	X
	LES	X			X		X	X	X	X	X	X
	IHC	X	X		X			X	X	X	X	X
	Disciplinas	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
Ciclo 6	HIS		X		X		X	X	X	X	X	X
	AS	X	X		X				X	X		X
	SISD	X			X		X	X	X	X	X	X
	TEI		X	X		X	X	X	X	X		X
	ECOFIN	X			X	X	X	X	X	X	X	X
	GESPRO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	EMPRE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	TCC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	ESTSUP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Quadro 3: Relação Disciplinas VS Habilidades

▪ **CONSIDERAÇÕES:**

- a análise do quadro acima demonstra a convergência das disciplinas sobre as habilidades que trabalham, permitindo a possibilidade de reestruturação do currículo, em função dos objetivos finais de cada ciclo, neste estudo não considerado.

- **RELAÇÃO HABILIDADES VS COMPETÊNCIAS:** finalmente, no Quadro 4, a seguir, foram registrados os pontos de concentração das Habilidades sobre as Competências consideradas, demonstrando no denominador o número de disciplinas trabalhadas em cada ciclo e, no numerador, o grau de concentração da habilidade na competência considerada em cada ciclo.

Competências	Gerenciamento	3/8	4/8	3/8	4/8	3/8	1/8	4/8	3/8	5/8	4/8	8/8	1º
		5/8	5/8	2/8	6/8	6/8	8/8	8/8	6/8	6/8	6/8	6/8	2º
		4/6	3/6	0/6	3/6	3/6	3/6	3/6	4/6	4/6	3/6	5/6	3º
		4/5	2/5	0/5	2/5	2/5	4/5	4/5	4/5	4/5	3/5	4/5	4º
		5/7	4/7	3/7	6/7	3/7	5/7	6/7	7/7	6/7	6/7	6/7	5º
		5/7	5/7	3/7	6/7	4/7	6/7	6/7	7/7	7/7	5/7	7/7	6º
		26/41	26/41	11/41	27/41	21/41	21/41	31/41	31/41	32/41	27/41	36/41	T
	Implementação	3/8	4/8	3/8	4/8	3/8	1/8	4/8	3/8	5/8	4/8	8/8	1º
		5/8	5/8	2/8	6/8	6/8	8/8	8/8	6/8	6/8	6/8	6/8	2º
		4/6	3/6	0/6	3/6	3/6	3/6	3/6	4/6	4/6	3/6	5/6	3º
		4/5	2/5	0/5	2/5	2/5	4/5	4/5	4/5	4/5	3/5	4/5	4º
		5/7	4/7	3/7	6/7	3/7	5/7	6/7	7/7	6/7	6/7	6/7	5º
		5/7	5/7	3/7	6/7	4/7	6/7	6/7	7/7	7/7	5/7	7/7	6º
		26/41	26/41	11/41	27/41	21/41	21/41	31/41	31/41	32/41	27/41	36/41	T
	Desenvolvimento	3/8	4/8	3/8	4/8	3/8	1/8	4/8	3/8	5/8	4/8	8/8	1º
		5/8	5/8	2/8	6/8	6/8	8/8	8/8	6/8	6/8	6/8	6/8	2º
		4/6	3/6	0/6	3/6	3/6	3/6	3/6	4/6	4/6	3/6	5/6	3º
		4/5	2/5	0/5	2/5	2/5	4/5	4/5	4/5	4/5	3/5	4/5	4º
		5/7	4/7	3/7	6/7	3/7	5/7	6/7	7/7	6/7	6/7	6/7	5º
		5/7	5/7	3/7	6/7	4/7	6/7	6/7	7/7	7/7	5/7	7/7	6º

		26/41	26/41	11/41	27/41	21/41	21/41	31/41	31/41	32/41	27/41	36/41	T
	Habilidades	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	

Quadro 4: Habilidades VS Competências

▪ CONSIDERAÇÕES:

- Observa-se, no quadro, acima que as competências **Implementação** e **Desenvolvimento** mantêm a mesma relação de concentração, tendo em vista que neste trabalho considerou-se **Desenvolvimento** a elaboração de um sistema por completo, enquanto que **Implementação** foi considerada como o desenvolvimento de uma parte ou módulo de um sistema, o que faz com que as habilidades trabalhadas e as suas relações sejam as mesmas para as duas competências;
- Nota-se, ainda, que a competência **Gerenciamento** é mais trabalhada no 2º e no 6º ciclos, sendo menos trabalhada no 1º e no 3º, ocorrendo um certo distanciamento de tempo entre um e outro;
- e que as habilidades “**Poder de Concentração**” e “**Visão Sistêmica**” são as habilidades mais trabalhadas durante o curso, envolvendo 32 e 36 matérias, respectivamente, relacionadas de um total de 41 matérias. As demais habilidades são trabalhadas dentro de um mesmo nível, observando-se, pelo menos, 21 matérias trabalhando cada habilidade, exceto por ‘**Espírito de Equipe**’, que poderia ser mais bem trabalhada;
- Finalmente, verifica-se uma distribuição equitativa entre as habilidades que trabalham a competência **Gerenciamento** e as habilidades que trabalham as competências **Implementação** e **Desenvolvimento**, o que denota que o curso mantém uma estrutura curricular que trabalha por igual as habilidades que exercitam as competências identificadas.

Abordagem Específica I

Presume-se que, em uma grade de curso de tecnologia, excetuando-se as matérias de conhecimento obrigatório, como Português ou Cálculo, sua maioria de disciplinas deve ser de matérias específicas, pois, estas têm a função de trabalhar o conhecimento técnico e teórico do profissional em formação.

Através de nossa análise, é claramente visível que a maioria das matérias da grade curricular são específicas, aproximadamente 61%. Isso demonstra que o curso realmente é voltado para o exercício da tecnologia. Porém, uma análise mais acurada, nos mostra que nem todas essas matérias trabalham uma quantidade satisfatória das habilidades necessárias a um analista de sistemas.

Abordagem Específica II

A ilustração estatística, logo abaixo, extraída dos quadros acima nos oferece a visão das frequências das disciplinas sobre as habilidades trabalhadas, reforçando o ponto de vista de que as habilidades mais trabalhadas são a “**Visão Sistêmica**” e o “**Poder de Concentração**” (12,03% e 11,08%, respectivamente), aparecendo a habilidade “**Espírito de Equipe**”, como a habilidade menos trabalhada ao longo de todo o curso (4,11%).

Percentual das Habilidades

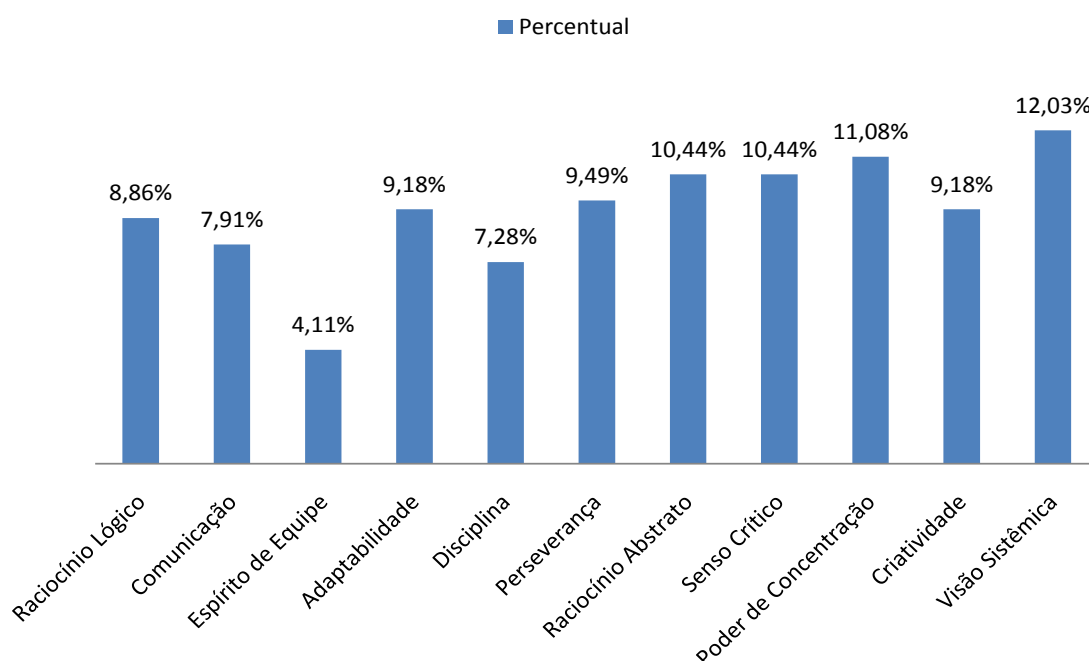


Ilustração 1: distribuição percentual das habilidades trabalhadas

CONCLUSÕES

O desafio de analisar a grade curricular do curso superior de tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas trouxe a cada um dos participantes a responsabilidade de pesquisar e entender as relações entre as habilidades, trabalhadas pelas disciplinas, e as competências profissionais, propostas pelo objetivo geral do curso.

Ainda que o currículo do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FatecRL tenha sido elaborado por competentes profissionais da área da educação, “o que se tem como consenso é que, para enfrentar os desafios do contexto socioeconômico atual e futuro, o profissional deverá contar com uma sólida bagagem de formação geral e um domínio das tecnologias e avanços específicos da sua área de atuação” (RAMOS, 2007, p. 21), sendo certo que um trabalho como este pode revelar muito o que deve ser modificado, principalmente nos percentuais da carga horária dispensada a cada disciplina, a qual pode ser reduzida ou aumentada, segundo o grau de relevância, em função da habilidade que trabalha. Da mesma

forma, um trabalho desta natureza pode sinalizar a necessidade de remoção e/ou substituição de disciplinas na estrutura curricular.

Os resultados da análise demonstraram cabalmente que a concentração maior do curso em disciplinas de caráter técnico revela a importância da tecnologia num curso desta natureza, porém, demonstra que nem todas as habilidades que compõem a competência profissional de um Analista de Sistemas são trabalhadas por elas. Outro fator ressaltado é que a habilidade “**Espírito de Equipe**”, tão necessária ao trabalho profissional no mundo globalizante de hoje, poderia ser mais bem trabalhada no currículo, inserindo-se disciplinas que melhor se relacionassem com ela. Por outro lado, o quadro de frequências das habilidades, trabalhadas ao longo de todo o curso, demonstra equilíbrio entre a raiz tecnológica do curso e as habilidades humanas necessárias à formação da competência profissional.

Finalmente, a discussão em torno do assunto por parte do grupo de alunos, além de desenvolver nos participantes o exercício da habilidade de analisar problemas de forma objetiva, buscando soluções, ainda, certamente, lhes deu uma visão geral do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, bem como a relevância de cada habilidade na composição da(s) competência(s), e a relação de trabalho entre cada disciplina e as suas habilidades.

QUESTIONAMENTOS RESULTANTES

A conclusão do presente trabalho levantou uma série de questionamentos que poderiam ser mais bem explorados em estudos futuros, a saber:

- **Visão sistêmica é mesmo essencial?**

Sim. O foco do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas é justamente o Sistema, e para isso os estudantes desse curso devem necessariamente possuir e aprimorar sua Visão Sistêmica.

- **Raciocínio Lógico Vs. Raciocínio Abstrato**

Como pôde ser observado o raciocínio abstrato superou o raciocínio lógico, porém não significa que um é mais importante que o outro. Significa que os dois raciocínios se completam, sendo que o analista precisa tanto de raciocínio lógico para desenvolver um programa, quanto de raciocínio abstrato para criar algo novo.

- **Analistas Individualistas?**

A habilidade “**espírito de equipe**” foi a menos utilizada nas disciplinas aplicadas no curso de ADS. Isso mostra que o foco do curso é desenvolver técnicas individuais, como manuseamento de hardware, gerenciamento de banco de dados e programação. O espírito de equipe só é desenvolvido, de fato, em disciplinas que fogem do foco, mas que também são importantes e complementam o profissional do curso de ADS, como, por exemplo, o TCC e a Administração. A identificação, entre os parâmetros curriculares e as habilidades, sugere medidas para a elaboração de trabalhos multidisciplinares onde “o que se pretenda desenvolver com os Projetos de Trabalho seja a busca da estrutura cognoscitiva, o problema eixo, que vincula as diferentes informações, as quais confluem

num tema para facilitar seu estudo e compreensão por parte dos alunos” (HERNÁNDEZ, 1998, p. 62).

BIBLIOGRAFIA

- DEFFUNE, D.; DEPRESBITERIS, L. **Competências, Habilidades e Currículos de Educação Profissional: crônicas e reflexões**. SP: SENAC, 2002.
- HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A Organização do Currículo por Projetos de Trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- RAMOS, I. M. L. Currículos da Educação Profissional. In: RAMOS, I. M. L. et al. **Formação Pedagógica para Docentes da Educação Profissional**. SP: Centro Paula Souza, 2007. p. 17-45.
- SACRISTÁN, J. G. **O Currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2000.
- UNESCO. **Educação um Tesouro a Descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. SP: CORTEZ, 1998.
- ZILLES, U. **Teoria do Conhecimento**. 5. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.

Jamir Mendes Monteiro email: jamir.monteiro@fatec.sp.org.br
Leide Patrício Monteiro. email: leidearte@hotmail.com

