

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
UNIDADE DE PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E PESQUISA
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

HUMBERTO EMÍLIO MASSARETO

AS HABILIDADES PROFISSIONAIS ESSENCIAIS DO DISCENTE
E O MERCADO DE TRABALHO: A OPINIÃO DO DOCENTE ATUANTE
NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

São Paulo
Maio/2018

HUMBERTO EMÍLIO MASSARETO

AS HABILIDADES PROFISSIONAIS ESSENCIAIS DO DISCENTE
E O MERCADO DE TRABALHO: A OPINIÃO DO DOCENTE ATUANTE
NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Dissertação apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional, sob a orientação do Prof. Dr. Carlos Vital Giordano

São Paulo

Maior/2018

FICHA ELABORADA PELA BIBLIOTECA NELSON ALVES VIANA
FATEC-SP / CPS

M414h Massareto, Humberto Emilio
 As habilidades profissionais essenciais do discente e o mercado
 de trabalho: a opinião do docente atuante na educação profissional.
 – São Paulo: CPS, 2018.
 97 f.

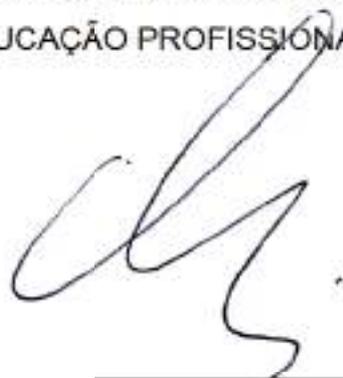
 Orientador: Prof. Dr. Carlos Vital Giordano
 Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e
 Desenvolvimento da Educação Profissional) – Centro Estadual de
 Educação Tecnológica Paula Souza, 2018.

 1. Mercado de trabalho. 2. Empregabilidade. 3. Opinião do
 docente. 4. Habilidades profissionais essenciais. 5. Educação
 profissional. I. Giordano, Carlos Vital. II. Centro Estadual de
 Educação Tecnológica Paula Souza. III. Título.

CRB8-8390

HUMBERTO EMÍLIO MASSARETO

AS HABILIDADES PROFISSIONAIS ESSENCIAIS DO DISCENTE
E O MERCADO DE TRABALHO: A OPINIÃO DO DOCENTE ATUANTE
NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL



Prof. Dr. Carlos Vital Giordano
Orientador



Prof. Dr. Luiz Antonio Ferreira
Membro



Prof. Dr. Roberto Kanaane
Membro

São Paulo, 22 de Maio de 2018

À minha família, minha eterna inspiração
para aprender sempre e mais.

AGRADECIMENTOS

Aos professores do curso, pela generosidade em compartilhar conhecimentos e experiências.

Aos colegas de curso, as melhores criaturas que eu poderia conhecer nessa etapa de minha vida.

À estrutura acadêmica e secretaria da pós-graduação do CEETEPS, por todo apoio, suporte e orientações.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Carlos Vital Giordano, pela distinção entre amizade e orientação, sem que uma se sobrepujasse à outra.

Ao meu tio, Pedro Amodio, por me provocar a partir da leitura a curiosidade para aprender pela vida toda.

À minha mãe, Rosa, por me ensinar a falar.

Ao meu pai, José Antonio, por me ensinar quando falar.

Aos meus filhos, Domênico e Carla, por me ensinarem a escutar.

À minha neta, Clara, por educar meu olhar e iluminar cada um de meus dias, ao me mostrar o quanto cada um deles é único e tão especial.

À minha esposa, Ana Paula, a Morr, pela parceria, paciência e cumplicidade durante o curso, em especial no período de minha reaprendizagem para andar. Prometo, a partir de agora, caminhar na praia mais vezes com você.

"Há uma coisa pior do que voltar
do laboratório para casa
e encontrar a pia cheia de louça suja:
simplesmente não ir ao laboratório."
(Chieng Shiung Wu - Madame Wu)

RESUMO

MASSARETO, H. E. **Habilidades profissionais essenciais do discente e mercado de trabalho: a opinião do docente atuante na Educação Profissional**. 96f. Dissertação apresentada ao programa de Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2018.

O presente trabalho objetiva apurar as opiniões dos docentes sobre as habilidades profissionais essenciais dos discentes no tempo atual e futuro, por meio da comparação dos níveis de opinião dos docentes de duas diferentes áreas do conhecimento: exatas e humanas; o contraste dos níveis de opinião dos docentes de duas diferentes unidades da Fatec, Jundiaí e Zona Sul, São Paulo; e a verificação sobre se a atuação profissional do docente, além da docência na área da disciplina que ministra, reflete diferentes níveis de opinião quando comparados com o docente que não atua profissionalmente na área da disciplina ministrada. A metodologia adotada abrange revisão bibliográfica, fundamentação teórica e entrevista baseada em questionário respondido por docentes de Fatecs selecionadas de modo intencionado. A tabulação das respostas obedeceu a critérios baseados nas dimensões cursos e área de conhecimento. Consideram-se as duas seguintes hipóteses: a) existem divergências de opiniões entre os docentes das duas áreas de conhecimento, no tocante a situação atual e futura; e b) na opinião dos docentes há diferenças entre os níveis de habilidades atuais e de importância para o mercado de trabalho. Constatou-se que as hipóteses lançadas se confirmaram.

Palavras-chave: Mercado de trabalho. Empregabilidade. Opinião do Docente. Habilidades Profissionais Essenciais. Educação Profissional.

ABSTRACT

MASSARETO, H. E. **Habilidades profissionais essenciais do discente e mercado de trabalho: a opinião do docente atuante na Educação Profissional**. 96f. Dissertation presented to the Professional Master in Management and Development of Professional Education program. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2018.

The present study aims at assessing teachers' opinions about the essential professional skills of students in the present and future time, by comparing teachers' levels of opinion in two different areas of knowledge: exact and human; the contrast of the opinion levels of the teachers of two different units of Fatec, Jundiai and Zona Sul, São Paulo; and the verification of whether the professional performance of the teacher, besides the teaching in the area of the discipline that he/she give classes, reflects different levels of opinion when compared with the teacher who does not act professionally in the area of the discipline taught. The methodology adopted includes bibliographic review, theoretical basis and interview based on a questionnaire answered by Fatecs' selected teachers intentionally. The tabulation of the answers obeyed criteria based on the courses dimensions and area of knowledge. The following two hypotheses are considered: a) there are divergences of opinions between teachers of the two areas of knowledge, regarding the current and future situation; and b) in the opinion of the teachers there are differences between the current skill levels and importance for the labor market. It was found that the hypotheses made were confirmed.

Keywords: Professional workplace. Employability. Teacher's opinion. Essential professional skills. Professional Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Nível atual geral de desenvolvimento das HPES pelos discentes	75
Figura 2 - Nível de importância geral das HPES para o mercado de trabalho	76
Figura 3 - Posicionamento – Criatividade – Por recorte	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Diferentes capacidades exigidas no modelo taylorista-fordista e no modelo toyotista	22
Quadro 2 - Os sete princípios do futuro empregado	25
Quadro 3 - Significados atribuídos ao termo Competência	27
Quadro 4 - Fontes consultadas, fontes, país, autor e ano de realização*	32
Quadro 5 - Inventário de habilidades das sete fontes consultadas	32
Quadro 6 - Habilidades relevantes no cenário brasileiro, em ordem de importância	34
Quadro 7 - Habilidades mais difíceis de encontrar em profissionais brasileiros, em ordem de importância	34
Quadro 8 - Habilidades, segundo ACARA (2016) - Austrália	49
Quadro 9 - Habilidades, IFTF <i>Institute for the Future</i> (2016).....	50
Quadro 10 - Habilidades, TSG <i>The Scottish Government</i>	50
Quadro 11 - Habilidades, <i>The Conference Board, Corporate Voices for Working Families</i> (EUA)	50
Quadro 12 - Habilidades, <i>The Thoughtful Learning</i> (EUA).....	51
Quadro 13 - Habilidades, Departamento de emprego e desenvolvimento social do governo (Canadá)	51
Quadro 14 - Habilidades, Affero-Lab (Brasil).....	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Agrupamento por afinidade de 20 Habilidades das sete fontes consultadas e suas ordenações por ocorrências	33
Tabela 2 - Perfil profissional dos entrevistados	34
Tabela 3 - Modelo de formação de habilidades profissionais.....	35
Tabela 4 - Habilidades profissionais essenciais.....	35
Tabela 5 - Distribuição dos respondentes ao questionário.....	43
Tabela 6 - Habilidades profissionais essenciais pesquisadas.....	47
Tabela 7 - Pontuação dos níveis de habilidades profissionais essenciais	47
Tabela 8 - Níveis de intensidade do coeficiente de correlação (Rho)	48
Tabela 9 - Habilidades profissionais, inventário e mapeamento	52
Tabela 10 - Nível Atual de desenvolvimento das HPES - Consolidado - Geral.....	54
Tabela 11 - Nível de Importância das HPES - Consolidado - Geral	55
Tabela 12 - Posicionamento das HPES – Atual e Importância - Geral.....	56
Tabela 13 - Posicionamento das HPES – Importância e Atual - Geral.....	56
Tabela 14 - Validação dos valores das medianas - Atual - Geral.....	57
Tabela 15 - Validação dos valores das medianas - Importância - Geral	58
Tabela 16 - Nível atual de desenvolvimento das HPES - Humanas.....	58
Tabela 17 - Nível de importância das HPES - Humanas.....	59
Tabela 18 - Validação dos valores das medianas - Atual - Humanas	59
Tabela 19 - Validação dos valores das medianas - Importância - Humanas.....	59
Tabela 20 - Posicionamento das HPES - Humanas.....	60
Tabela 21 - Nível atual de desenvolvimento das HPES - Exatas.....	60
Tabela 22 - Nível de importância das HPES - Exatas	61
Tabela 23 - Validação dos valores das medianas - Atual - Exatas.....	61
Tabela 24 - Validação dos valores das medianas - Importância - Exatas	62
Tabela 25 - Posicionamento das HPES - Exatas	62
Tabela 26 - Posicionamento das HPES - Humanas e Exatas	63
Tabela 27 - Três melhores posições – Humanas e Exatas	64
Tabela 28 - Rhos e <i>p-values</i> calculados	64
Tabela 29 - Nível atual de desenvolvimento das HPES - Jundiaí	64
Tabela 30 - Nível de importância das HPES - Jundiaí	65
Tabela 31 - Posicionamento das HPES - Jundiaí.....	65
Tabela 32 - Nível atual de desenvolvimento das HPES - Zona Sul.....	66
Tabela 33 - Nível de importância das HPES - Zona Sul.....	67
Tabela 34 - Posicionamento das HPES - Atual - Zona Sul	67
Tabela 35 - Posicionamento das HPES – Jundiaí x Zona Sul.....	68
Tabela 36 - Três melhores posições – Jundiaí e Zona Sul	68
Tabela 37 - Rhos e <i>p-values</i> calculados	69
Tabela 38 - Nível atual de desenvolvimento das HPES - Atua no Mercado.....	69
Tabela 39 - Nível de importância das HPES - Atua no Mercado.....	70
Tabela 40 - Posicionamento das HPES - Atua no Mercado.....	70
Tabela 41 - Nível atual de desenvolvimento das HPES - Não Atua no Mercado	71
Tabela 42 - Nível de importância das HPES - Não Atua no Mercado	72
Tabela 43 - Posicionamento das HPES - Não Atua no Mercado	72
Tabela 44 - Posicionamento das HPES – Atuantes x Não atuantes	73
Tabela 45 - Três melhores posições – Atuantes e não atuantes.....	73
Tabela 46 - Rhos e <i>p-values</i> calculados	74

Tabela 47 - Posicionamento das HPES - Atual – Recortes.....	74
Tabela 48 - Posicionamento das HPES - Importância – Recortes	75
Tabela 49 - Cinco primeiras posições – Geral.....	76
Tabela 50 - Médias das posições dos recortes	77

LISTA DE SIGLAS

ACARA	Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority
ADS	Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Fatec
AITSL	Australian Institute for Teaching and School Leadership
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CHA	Conhecimentos, Habilidades e Atitudes
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
GATS	General Agreement on Trade In Services
HPES	Habilidades Profissionais Essenciais
IFTF	Institute for the Future - University of Phoenix Research Institute
KSA	Knowledge, Skills and Attitudes
LOG	Curso de Logística - FATEC
MDIC	Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
MEC	Ministério da Educação
MOC	Organização Mundial do Comércio
OCDE	Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PIAAC	Programme for the International Assessment of Adult Competencies
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCBCVWF	The Conference Board, Corporate Voices for Working Families
TSG	The Scottish Government

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO 1 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
1.1 Mercado de trabalho	21
1.2 O mercado de trabalho da próxima década	24
1.3 Competência: conhecimentos, habilidades e atitudes	26
1.4 Diferentes mapas de habilidades profissionais	31
1.5 Habilidades profissionais essenciais	35
1.5.1 Aprendizagem contínua.....	36
1.5.2 Comunicação	36
1.5.3 Criatividade e resolução de problemas	36
1.5.4 Escrita (concisão e estilo).....	37
1.5.5 Leitura e compreensão de textos	37
1.5.6 Numerácia (números, lógica e cálculos).....	37
1.5.7 Pensamento crítico.....	38
1.5.8 Tecnologia digital	38
1.5.9 Trabalho em equipe.....	38
1.5.10 Uso de documentos.....	38
1.6 Opinião e percepção	39
1.6.1 Percepção do docente.....	39
1.6.2 Opinião, a doxa	40
CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA	43
2.1 Unidades Fatec, cursos e perfis dos docentes entrevistados.....	43
2.1.1 Descrições dos cursos na unidade Jundiaí, SP	43
2.1.2 Descrições dos cursos na unidade Zona Sul (ZS), cidade de São Paulo	45
2.2 Investigação	46
2.3 Questionário	47
2.4 Piloto do questionário da pesquisa.....	48
2.5 Procedimento para a seleção das 10 HPES	49
CAPÍTULO 3 - PESQUISA	54
3.1 Nível de desenvolvimento das HPES - Geral	54
3.2 Nível desenvolvimento das HPES - Humanas	58
3.3 Nível de desenvolvimento das HPES - Exatas.....	60
3.4 Nível de desenvolvimento das HPES – Humanas x Exatas	63
3.5 Nível de desenvolvimento das HPES - Jundiaí	64
3.6 Nível atual de desenvolvimento das HPES - Zona Sul.....	66
3.7 Nível de desenvolvimento das HPES – Jundiaí x Zona Sul	68
3.8 Nível de desenvolvimento das HPES - Docente atuante no mercado de trabalho	69
3.9 Nível de desenvolvimento das HPES - Docente não atuante no mercado de trabalho	71
3.10 Nível de desenvolvimento das HPES – Atua x não atua	73
3.11 Panorama das HPES	74
3.11 Posicionamentos médios - Importância para o mercado.....	77
CONSIDERAÇÕES FINAIS	79

REFERÊNCIAS.....	81
Apêndice A - Matriz de cruzamento das habilidades profissionais	88
Apêndice B - QUESTIONÁRIO “habilidades profissionais ESSENCIAIS”	90

INTRODUÇÃO

O relatório *Skills outlook 2015: youth, skills and employability* (OECD, 2015) da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico – OCDE, apresenta estatísticas que comparam os números do mercado de trabalho entre os países e regiões participantes da entidade. Segundo o relatório, 39 milhões de jovens entre 16 e 29 anos estavam desempregados em 2013, um número 5 milhões superior ao de 2008, ano da crise econômica mundial, com uma leve tendência de aumento do desemprego para o ano de 2014.

Além de outros fatores, o relatório destaca que ao mesmo tempo em que os números representam uma adversidade pessoal para os indivíduos, refletem um desperdício de investimentos em educação, uma vez que não se utilizam de forma produtiva as habilidades adquiridas e desenvolvidas durante o processo de educação, e afirma ainda que quando parte da população está fora do mercado de trabalho e desmoralizada, o reflexo pode ser a instabilidade social.

O *Programme for the International Assessment of Adult Competencies – PIAAC*, (Programa para Avaliação Internacional de Competências de Adultos), desenvolvido pela OECD (2016), aponta que 10% dos estudantes formados em nível de graduação apresentam baixas habilidades de alfabetização e 14% baixas habilidades com a matemática, e que mais de 40% daqueles que abandonaram a escola antes de completar o ensino médio, possuem baixa capacidade em matemática e em alfabetização.

A dificuldade de inserção no mercado de trabalho se acentua, quando empresas consideram como alto investimento a contratação jovens que, mesmo demonstrando o desenvolvimento das habilidades requeridas, ainda carece de experiência profissional.

A OCDE chama de habilidades relevantes, aquelas que os jovens devem desenvolver durante seu processo de educação para atender à demanda do mercado de trabalho. Austrália, Canadá, Escócia e Estados Unidos, entre outros países, desenvolveram programas com foco no desenvolvimento de habilidades essenciais de jovens para o mercado de trabalho atual e futuro.

Não foi identificado algum tipo de programa oficial com foco em habilidades no Brasil; mas julga-se relevante mencionar a publicação do Movimento Pela Base Nacional Comum – MBNC (2018), “Dimensões e Desenvolvimento das Competências

Gerais da BNCC (Base Nacional Comum Curricular)”, documento proposto como “um material orientador, que detalha as dimensões e subdimensões que compõem cada uma das 10 Competências Gerais da BNCC, indicando como as competências devem evoluir da Educação Infantil até o Ensino Médio”. Neste documento, além das três dimensões CHA (Conhecimentos, Habilidades e Atitudes) incluiu-se a dimensão Valores.

Sete estudos e relatórios realizados por ministérios de educação e por entidades que atuam nos âmbitos da educação e da economia dos quatro países mencionados mais o Brasil, consultados como parte da pesquisa para esta dissertação, indicam a carência na oferta de mão-de-obra dotada das habilidades profissionais compatíveis com aquelas que as empresas buscam para completar seus quadros, assim como significativas diferenças entre o nível de desenvolvimento atual de habilidades e o nível desejado pelo mercado profissional para os novos entrantes, o que inspirou a realização deste trabalho.

Estabeleceram-se dois momentos em termos de habilidades profissionais: momento um, nível de desenvolvimento atual; e, momento dois, nível desejado pelo mercado de trabalho. Para cada um dos dois momentos foram listadas dez habilidades profissionais, resultantes de um levantamento a partir dos estudos e dos relatórios consultados, como mencionado no parágrafo anterior, que tratam do desenvolvimento de habilidades profissionais nos cinco diferentes países.

Para cada uma das dez habilidades, nos dois momentos, seis diferentes classificações de níveis foram associadas, de tal forma que o docente selecionasse uma alternativa de nível para cada habilidade profissional, em cada um dos dois momentos, atual e desejado. Para efeito de classificação as escalas de níveis são graduais e distintas entre si.

Optou-se por levantar as opiniões de docentes de dois cursos de duas unidades Fatec de Ensino Profissional e Tecnológico (EPT), acerca dos níveis de desenvolvimento das habilidades dos discentes, em termos atual e de importância para o mercado, uma vez que a experiência dos docentes em sala de aula, sua eventual atuação profissional nas áreas das disciplinas que ministram, assim como a sua convivência com os discentes, podem resultar em opiniões que indiquem diferenças e (ou) semelhanças entre esses níveis. Os docentes entrevistados ministram aulas nos cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) e Logística (LOG), nas unidades Jundiaí, SP e Zona Sul, cidade de São Paulo.

SENAI (2009) destaca o papel do docente no processo de formação do discente, pois do primeiro são requeridas competências para além dos domínios técnico e tecnológicos. À sua formação inicial compatível soma-se a necessidade de formação continuada, de atualização constante, indicativos da multidimensionalidade dessa formação, complementada pelos aspectos da pedagogia e da cultura geral.

Em vista disso, é relevante pesquisar sobre as principais habilidades profissionais essenciais e sua importância para o mercado de trabalho, tendo como base uma instituição de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e seus docentes e discentes. Os docentes, no sentido de opinarem sobre os níveis atuais dos discentes em relação ao desenvolvimento dessas habilidades, como também as suas opiniões sobre a importância das habilidades para o mercado de trabalho.

Assim, a pergunta direcionadora deste trabalho é: segundo as opiniões dos docentes sobre as habilidades profissionais essenciais dos discentes, há divergências e (ou) convergências entre os níveis de desenvolvimento atual e o de importância para o mercado de trabalho?

O objetivo geral deste trabalho é o de apurar as diferenças e (ou) semelhanças nas opiniões dos docentes sobre as habilidades profissionais essenciais dos discentes no tempo atual e futuro (importância para o mercado de trabalho).

Tendo ainda, como objetivos específicos:

a) Comparar os níveis de opinião dos docentes entre duas áreas de conhecimento: exatas e humanas; e, de duas diferentes unidades Fatec: Jundiaí e Zona Sul, São Paulo (entendidos como recortes);

b) Verificar se as atuações profissionais do docente, além da docência na área da disciplina que ministra, refletem diferentes níveis de opinião quando comparados com o docente que não atua na área da disciplina ministrada (outro recorte).

c) Analisar as opiniões sobre o nível atual e futuro destacando pontos de interesse para as necessárias adaptações e alterações.

Adotaram-se ainda as seguintes hipóteses:

a) Existem divergências de opiniões entre os docentes no tocante a situação geral atual e futura;

b) Na opinião dos docentes, analisados em função dos recortes estabelecidos, há divergências entre o nível de habilidade atual e o nível de importância para o mercado de trabalho.

A metodologia adotada abrange revisão bibliográfica, fundamentação teórica e entrevistas baseadas em questionário (Apêndice A) respondidas pelos docentes de Fatecs selecionadas propositalmente e de modo intencionado. A tabulação das respostas obedecerá a critérios baseados nas dimensões unidade Fatec, curso e áreas de conhecimento.

O tipo da investigação aplicada é descritivo, correlacional e exploratório, devendo apoiar as considerações finais no tocante aos objetivos, à pergunta e às hipóteses.

Os cálculos tiveram como suporte matemático-estatístico o software IBM *Statistical Package for Social Science* (SPSS®), software de análises estatísticas de dados, apoiados principalmente nas estatísticas não paramétricas, permitidos pelo aplicativo por realizar cálculos complexos e visualizações dos resultados de forma simples.

No capítulo 1 se redige a fundamentação teórica; no capítulo 2, a metodologia da pesquisa; no capítulo 3 se expõem os resultados da pesquisa e discussão; em seguida, se expressam as considerações finais.

CAPÍTULO 1 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em relatório, a Organização Internacional do Trabalho - OIT, (IOL, 2015) apurou a existência 73,3 milhões de jovens desempregados no mundo e que mais da metade não se reconheciam preparados para assumir uma posição de trabalho. No mesmo relatório, menos de 45% das empresas julgava que os jovens profissionais estivessem preparados para o mercado de trabalho.

Destes 73,3 milhões de jovens desempregados havia 39 milhões entre 16 e 29 anos, contra 34 milhões em 2008, ano da crise mundial, e apontava para uma leve tendência do aumento do desemprego para os anos seguintes.

Simultaneamente as novas ferramentas tecnológicas vêm provocando mudanças estruturais no mercado, exigindo dos profissionais atuantes ou entrantes, um novo conjunto de competências e habilidades para se adaptarem à nova situação.

O relatório do *World Economic Forum* (SAMANS; SCHWAB, 2016), afirma que essas novas ferramentas farão com que mais de um terço das competências hoje consideradas importantes na força de trabalho, mudem em cinco anos, exigindo o desenvolvimento de novas competências para garantir a inserção, manutenção ou ascensão de posição no mercado de trabalho.

Essas estatísticas refletem-se no mercado brasileiro. Em sondagem divulgada pela Confederação Nacional da Indústria – CNI (2017), mais de 50% dos empregadores brasileiros afirmam que muitas vagas não são preenchidas devido à escassez de mão-de-obra com as habilidades e competências necessárias. Observa-se uma lacuna com eventual tendência a alargamento com o tempo. Esta lacuna de vagas não preenchidas deve ser considerada uma oportunidade, ou um sinal de alerta: de que forma o jovem entrante no mercado de trabalho poderá desenvolver as habilidades profissionais que o mercado exigirá para a década de 2020.

A efetividade das ações educacionais na Educação Profissional e Tecnológica levanta questões subjacentes aos efeitos do processo de globalização e da capacidade de aprendizagem dos estudantes para que possam atuar com competência em um mundo de rápidas transformações econômicas, sociais e culturais. (PETEROSSO, 2014)

A percepção da lacuna ou oportunidade motivada pela escassez da mão-de-obra qualificada no mercado de trabalho no Brasil, é abordada por Lima e Lima (2016)

como uma maneira de desenvolver programas de modo estratégico para forjar “habilidades supostamente requeridas”.

Especificamente, no Brasil, dissemina-se a ideia da existência de defasagem ou mesmo escassez de mão-de-obra preparada para atender às ofertas de emprego no contexto do novo mundo do trabalho. Em face de tal realidade, a educação passou a ser então considerada (inclusive ao nível dos programas de governo) como um campo de interesse estratégico - seja para forjar as habilidades supostamente requeridas pelo novo mundo do trabalho, seja para difundir o ideário da nova ordem mundial, seja ainda para escamotear as causas objetivas do desemprego estrutural, marcante na sociedade contemporânea - justificado como sendo a expressão da falta de qualificação do trabalhador para os novos processos produtivos. (LIMA; LIMA, 2016, p. 17).

As sete fontes consultadas no Brasil e mais quatro países, que inclui relatórios e programas desenvolvidos por ministérios ou organismos de educação e (ou) trabalho, bem como aqueles desenvolvidos por organizações da iniciativa privada, não indicam haver movimentos no sentido de “forjar as habilidades supostamente requeridas pelo novo mundo do trabalho”, como sugere a perspectiva de Lima e Lima (2016, p.17), e nem mesmo que estas restrinjam-se especificamente ao Brasil.

No entanto, é importante considerar que em um ambiente de negócios mediado pela lei da oferta e da procura, e conforme MDIC (2017), sustentado pelo fato de a educação superior ser tratada como uma modalidade de comércio de serviços no contexto da Organização Mundial do Comércio - OMC, dessa forma inserida como um dos setores de serviços negociáveis dentro do *General Agreement on Trade in Services* (GATS), ou Acordo Geral sobre Comércio de Serviços, um dos pilares jurídicos da OMC, uma estratégia comercial com base nesse tipo de apelo, se potencializa o suficiente para promover a procura do discente por cursos e formações específicas.

1.1 Mercado de trabalho

Segundo SENAI (2009), nos anos 1950 e 1960, prevaleceu na forma de organização do trabalho o modelo taylorista-fordista de produção que se caracterizava por uma visão de administração que legitimava a separação entre concepção e execução. Nesse modelo, uma enorme parcela dos trabalhadores, dedicados à execução, não necessitava, para o eficiente desempenho de suas respectivas tarefas,

qualquer conhecimento que extrapolasse a rotina dos atos para os quais estavam sendo treinados (ver Quadro 1).

Quadro 1 – Diferentes capacidades exigidas no modelo taylorista-fordista e no modelo toyotista

Modelo Taylorista-Fordista	Modelo Toyotista
Capacidade de cumprir tarefas	Capacidade de iniciativa, de tomada de decisões e de assumir responsabilidades
Capacidade de realizar tarefas simples e repetitivas	Capacidade de realizar tarefas variadas e complexas
Disciplina e obediência às instruções	Capacidade de identificar e resolver problemas com base em uma compreensão global
Trabalho individual e isolado	Capacidade de adaptação às mudanças e ao trabalho em equipe
Conhecimentos técnicos especializados e limitados	Nível elevado de conhecimentos técnicos transferíveis

Fonte: Senai (2009)

A partir da década de 1970 a tecnologia e as transformações nos processos de trabalho promoveram reorganizações na dinâmica social, com base em novas normas de consumo, competitividade global, exigência por qualidade, foco nas necessidades do cliente, produtividade e resultados (Quadro 1).

Segundo Meghnagi (apud SENAI, 2009), a produção flexível varia no tempo e no espaço e a competência profissional demandada não pode mais ser explicada a partir de uma simples série de atuações constantes, sobre problemas relativamente homogêneos e constantemente idênticos entre si. Ela se caracteriza, sobretudo, pela variedade teoricamente ilimitada de questões e de imprevistos a serem enfrentados, adequando e reelaborando o saber adquirido. Esta variedade, neste sentido flexível, passou a exigir um conjunto complexo de conhecimentos e habilidades, muito além do tradicional repertório descritivo das qualificações.

De acordo com Mertens (apud SENAI, 2009) as estratégias de produção flexível chegaram ao seu limite natural e o problema para as empresas passou a ser como as empresas poderiam se diferenciar em um mercado tendente a globalizar-se e que facilita a difusão rápida e massiva de melhores práticas organizativas e das inovações tecnológicas?

Na visão de Rifkin (1995), a perspectiva para o trabalhador é muito pessimista.

Estamos entrando numa nova era de mercados globais e de produção automatizada. A estrada para uma economia quase sem trabalhadores está à vista. Se esta estrada leva a um porto seguro ou a um terrível abismo, dependerá de como a civilização irá preparar-se

para a era pós-mercado que virá logo após a Terceira Revolução Industrial. O fim do trabalho poderia significar a sentença de morte para a civilização como a conhecemos. O fim do trabalho poderia também sinalizar uma grande transformação social, um crescimento do espírito humano. O Futuro está em nossas mãos. (RIFKIN, 1995, p.315)

Constitui-se como uma das alternativas a competência do fator humano, o grau de contribuição dos indivíduos nas organizações, como protagonistas e impulsionadores das mudanças. Ao mesmo tempo a educação profissional e tecnológica destaca-se na formação dos novos profissionais, ajustando-se ao novo cenário para atender à demanda dinâmica do mercado de trabalho.

Menino (2014, p.64) lista as "mudanças nas relações trabalhistas e empregatícias", resultantes do "contexto econômico, gerado pela consolidação de novos paradigmas", como:

- a) Terceirização: acesso a um fornecedor especializado, portanto mais eficiente, menor necessidade de investimento em ativos fixos, flexibilidade e mobilidade;
- b) Novas especializações profissionais e postos de trabalho;
- c) Transformação, substituição ou eliminação de formas tradicionais de trabalho;
- d) aumento da disparidade de remuneração entre qualificados e não qualificados;
- e) Diminuição dos níveis hierárquicos intermediários (gerências e supervisões médias).

Já o Decreto 2208 de 17/4/97 regulamenta a educação profissional prevista nos artigos 39 a 42 da Lei 9394/96, e fixa dessa forma os objetivos da educação profissional:

- promover a transição entre a escola e o mundo do trabalho, capacitando jovens e adultos com conhecimentos e habilidades gerais e específicas para o exercício das atividades produtivas;
- proporcionar a formação de profissionais aptos a exercerem atividades específicas no trabalho, com escolaridade correspondente aos níveis médio, superior e de pós-graduação;
- especializar, aperfeiçoar e atualizar o trabalhador em seus conhecimentos tecnológicos;
- qualificar, reprofissionalizar e atualizar jovens e adultos trabalhadores, com qualquer nível de escolaridade, visando a sua

inserção e melhor desempenho no exercício do trabalho. (MEC, 2008 p. 227)

Novos paradigmas associados a novas tecnologias ou tecnologias emergentes, sob os objetivos fixados pelo MEC (Ministério da Educação), exigirão do profissional um aperfeiçoamento constante de suas habilidades profissionais, assim como dos docentes para que se ajustem com agilidade para a promoção do desenvolvimento destas habilidades no ambiente da sala de aula.

1.2 O mercado de trabalho da próxima década

A OIT com frequência se dirige as empresas, aos estudiosos da área da educação e especialmente aos futuros profissionais que acessarão o mercado de trabalho a partir da década de 2020, para tratar das habilidades profissionais que o mercado deverá exigir, como parte de sua agenda para promoção do pleno emprego produtivo e do trabalho digno para todos.

A entidade destaca ainda os ganhos associados que as sociedades podem alcançar em termos de desenvolvimento econômico e social, ao maximizar o potencial dos jovens para a construção do futuro, com base no emprego produtivo e sólido, empregabilidade, desenvolvimento constante de novas habilidades, empoderamento, saúde, inclusão e liderança. A organização ainda argumenta haver evidências de que investir no desenvolvimento dessas habilidades entre os jovens é uma forma de também obter níveis significativos de satisfação pessoal, satisfação com a vida e felicidade, como benefícios associados à conquista de uma vaga no mercado de trabalho.

Siegrist *et al.* (2011) e Robone *et al.* (2008) analisam os efeitos do desemprego ou de condições não satisfatórias de um contrato de trabalho, e seus impactos diretos positivos na saúde e no bem-estar dos jovens. A OIT (2015b) associa uma conexão entre o desemprego juvenil e os distúrbios sociais, também colocados em questão no relatório anual da Mercy Corps (2017), ao concluir que não é apenas o desemprego que atrai os jovens para a violência política. Fatores como sentimento de desesperança, frustração e raiva que vem com as percepções de injustiça social, geralmente como resultado de um mal governo, contribuem para esse tipo de comportamento.

Ao lado de iniciativas como as da OIT, outras também destacam a importância do desenvolvimento das habilidades essenciais, como a OECD; *Institute for The Future* - IFTF, em parceria com o *Apolo Research Institute*; governo do Canadá, por meio do Ministério da Educação; ACARA; AITSL; Governo da Escócia.

O professor estadunidense Jacob Morgan da Universidade da Califórnia dedicou o capítulo três de seu livro *The Future of Work* (O futuro do trabalho) aos sete princípios do futuro empregado, para destacar a importância das habilidades que os novos profissionais deverão desenvolver, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 - Os sete princípios do futuro empregado

1) Atuar em um ambiente de trabalho flexível, para trabalhar a qualquer hora e de qualquer lugar.
2) Ser capaz de moldar e definir suas próprias rotas de carreira em vez de as ter predefinidas.
3) Compartilhar informações internamente de forma aberta, transparente e em tempo real.
4) Desenvolver o perfil de líder, mesmo não sendo um gestor.
5) Colaborar e comunicar-se de novas maneiras.
6) Mudar o perfil de profissional do conhecimento para profissional da aprendizagem.
7) Aprender e ensinar em tempo integral.

Fonte: Traduzido pelo autor com base no livro *The Future of Work*

Consideradas a evolução da organização do trabalho profissional, avanços técnicos e tecnológicos e a importância da formação profissional e tecnológica, o docente dos cursos da modalidade EPT destacam-se pelo alto nível de relevância na formação do discente para o mercado de trabalho.

No Brasil, tanto as instituições públicas quanto as privadas oferecem cursos de formação inicial ou qualificação profissional, educação profissional técnica de ensino médio e educação profissional tecnológica de graduação (lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996), entre essas o Centro Paula Souza, no estado de São Paulo.

Desde a promulgação da lei ocorreram várias alterações, em especial o aumento da oferta de cursos que atendessem às demandas por novos conhecimentos, tecnologias e processos, em face das inovações tecnológicas implementadas nos ambientes de trabalho.

Ciavatta e Ramos (2012); Freire (2012); Machado (2008) e Manfredi (2003) afirmam sempre ter havido um embate entre a formação para o mercado de trabalho, que se vale mais de conhecimentos específicos, que se opõe à formação para o mundo do trabalho, abrangente e integral.

Machado (2008, p. 26) afirma que “uma das principais características do tecnólogo deve ser a de tornar-se um profissional com potencial criativo e necessidade de uma visão geral dos processos”, o que aponta no sentido das discussões do pensamento complexo (MORIN, 2003) e da constituição de saberes transversais que tentam superar a disciplinaridade (GALLO, 2000).

Considerados a evolução da organização do trabalho profissional, avanços técnicos e tecnológicos e a importância da formação profissional e tecnológica, o docente dos cursos EPT, destaca-se pelo alto nível de relevância na formação do discente para o mercado de trabalho.

A formação do docente, sua experiência profissional, seu tempo de docência e sua atualização sobre o mercado de trabalho compõem um filtro para a sua percepção tanto da importância do estágio atual das habilidades profissionais dos discentes, como também atuar no desenvolvimento dessas habilidades, com vistas à empregabilidade.

1.3 Competência: conhecimentos, habilidades e atitudes

Durand (apud WOOD JR., 2002), propõe um conceito de competência com base em três dimensões: conhecimentos, habilidades e atitudes, que alguns autores tratam pelo acrônimo CHA no Brasil, ou KSA em inglês (*knowledge, skills and attitudes*). Segundo o autor, essas dimensões extrapolam as questões técnicas, abrangendo cognição e atitudes relacionadas à realização de um trabalho.

É tido como aceito nos ambientes empresarial e acadêmico a abordagem de que para expor suas habilidades o indivíduo desenvolva e conheça princípios e técnicas relacionadas e específicas, bem como adote comportamentos no ambiente profissional, que lhe exigem conhecimentos, habilidades e atitudes apropriadas, considerando, de acordo com Mascarenhas (2008, p. 184) “a singularidade característica de cada evento para o exercício das competências”.

Considerou-se relevante distinguir habilidade de competência, uma vez que muitos profissionais responsáveis pela contratação de trabalhadores, e (ou) por definir os modelos e critérios para recrutamento e seleção nas organizações, ainda não distinguem claramente cada um dos termos.

Para Marshall (2017), da Universidade de Cambridge, no Reino Unido, habilidade e competência se configuram termos frequentemente trocados. Habilidade é o que o indivíduo conhece e aprende, e permite que ele realize uma tarefa ou trabalho. Competência é a aplicação efetiva das habilidades, ou como a tarefa é executada com sucesso, com a implementação de traços de personalidade, comportamentos e atitudes apropriados.

Beckett (2017), professora da Universidade de Carleton e diretora da consultoria canadense HRSG, especializada em gestão de talentos, afirma que as habilidades definem atividades específicas aprendidas, que variam amplamente em termos de complexidade. Por exemplo: varrer o chão e realizar uma cirurgia no cérebro são ambas classificadas como habilidades. Conhecer as habilidades que uma pessoa possui nos ajuda a determinar se sua educação, treinamento e experiência a prepararam para a prática de atividades profissionais em postos específicos de trabalho, constituem o "quê", ou as habilidades que uma pessoa necessita desenvolver para realizar uma atividade ou trabalho. Competência, é o "como", isto é, como a pessoa reúne seu conjunto de habilidades e o traduz em comportamento para demonstrar a capacidade de realizar uma atividade de modo eficiente.

Apresenta-se no Quadro 3 uma síntese dos significados atribuídos ao termo competência, resultado de um trabalho de Brigido, Steffen e Vargas (2002), sobre referenciais metodológicos para a análise qualitativa do trabalho, avaliação e certificação de competências, em oito diferentes países. Constata-se que em cinco deles o termo habilidades é citado com destaque.

Quadro 3 - Significados atribuídos ao termo Competência

PAIS	COMPETÊNCIA
Alemanha	Capacidade de dispor dos conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para exercer uma profissão, solucionando os problemas profissionais de forma autônoma e flexível; e de para colaborar em sua área profissional e na organização do trabalho.
Austrália	Atributos (conhecimento, habilidades , atitudes e valores) necessários para o desempenho do trabalho de acordo com a norma apropriada. Habilidade de desempenhar as atividades próprias de uma ocupação ou função a partir do padrão requerido ou esperado pelo emprego, incluindo a capacidade de transferir e aplicar habilidades e conhecimentos a novas situações e condições de trabalho.
Brasil	Capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades , necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho.

	O conhecimento é considerado como o saber, a habilidade , como a capacidade de o indivíduo fazer algo relacionado com o trabalho; e o valor se expressa através da atitude: julgamento da pertinência da ação, ética do comportamento, convivência participativa, qualidade do trabalho, iniciativa e criatividade (Conselho Nacional de Educação).
Canadá	Habilidades para comunicar-se efetivamente, resolver problemas de maneira analítica; e aprender de forma contínua. Atitudes e comportamentos positivos, como auto-estima, confiança e disposição para aceitar desafios. Habilidades para trabalhar como membro de uma equipe, entender a importância do trabalho em um contexto amplo da organização, fazer planos e tomar decisões de forma conjunta.
Espanha	Conjunto de capacidades para desempenhar papéis em situações de trabalho, segundo os níveis requeridos pelo emprego, incluindo a antecipação aos problemas, a avaliação das consequências do trabalho e a faculdade de participar ativamente na melhora da produção.
Estados Unidos	Atributos que o empresário de alto rendimento de hoje busca nos empregados amanhã, sendo as principais características da produção de alto rendimento: participação pessoal, trabalho em equipe, aperfeiçoamento contínuo, gestão da qualidade total, atenção às necessidades específicas da produção, delegação de responsabilidade, menor importância dos supervisores, rotação nos postos de trabalho e maiores responsabilidades dos trabalhadores.
México	Atitude de um indivíduo para desempenhar uma mesma função produtiva em diferentes contextos e com base nos requisitos de qualidade esperados pelo setor
Reino Unido	Conjunto de habilidades e conhecimentos que se aplicam no desempenho de uma função ocupacional, a partir das exigências impostas pelo emprego.

Fonte: Brígido; Steffen; Vargas (2002)

Sob essa perspectiva se considera a competência como dependente da habilidade.

De acordo com Perrenoud (2001), a competência se situa para além do conhecimento. Assim, a formação profissional com base em competências requer a adoção de uma prática que desloque o foco do ensinar para o aprender, do que vai ser ensinado para o que é preciso aprender no mundo contemporâneo e futuro e,

- a) Privilegie Situações de Aprendizagem ativas centradas no sujeito que aprende, desencadeadas por estratégias desafiadoras planejadas para o desenvolvimento das competências definidas no Perfil Profissional;
- b) Valorize o papel do docente como mediador da aprendizagem;
- c) Vise formar alunos com autonomia, iniciativa, proatividade, capazes de solucionar problemas, recorrer à metacognição, realizar autoavaliação e, conseqüentemente, conduzir sua autoformação e aperfeiçoamento;

- d) Possibilite reformulações durante os processos de ensino e aprendizagem, sem comprometimento do planejamento como um todo, conferindo, assim, flexibilidade à ação docente;
- e) Propicie a oportunidade de acompanhamento constante das atividades do aluno por meio de avaliações formativas que permitam ao docente intervir, ainda durante o processo, com ações para melhoria da aprendizagem; e permita ao aluno a visão de conjunto do que deve ser desenvolvido no Módulo como um todo e nas Unidades Curriculares, propiciando a interdisciplinaridade entre elas.

A prática docente eficaz objetiva a formação de pessoas autônomas, capazes de mobilizar conhecimentos (saber), habilidades (saber fazer) e atitudes (saber ser) diante de situações de vida pessoal e profissional. Ou seja, dentro dessa perspectiva de formação profissional, os conhecimentos não subsistem isoladamente, pois compõem, com os demais saberes, um todo harmônico.

Na sociedade contemporânea o indivíduo passa um período significativo de sua vida no espaço escolar, onde constrói parte relevante de sua identidade, com reflexos na sua vida futura, especialmente profissional. E nesse espaço, sob a supervisão de profissionais da educação responsáveis por sua formação, moldam-se habilidades e competências com as quais este indivíduo vai atuar em sociedade. No entanto, a distinção entre habilidade e competência nem sempre é suficientemente clara, daí a importância de delimitar cada conceito.

Para Azevedo; Rowell (2009), competência é a capacidade, desenvolvida pelo sujeito conhecedor, de mobilizar, articular e aplicar intencionalmente conhecimentos (sensoriais, conceituais), habilidades, atitudes e valores na solução pertinente, viável e eficaz de situações que se configurem problemas para ele. Enquanto habilidade é um saber fazer, um conhecimento operacional, procedimental, uma sequência de modos operatórios, de analogias, de intuições, induções, deduções, aplicações, transposições.

Assim explicado, a habilidade é um componente da competência. Ambas não se separam da ação, e exigem domínio de conhecimentos.

Ainda de acordo com Azevedo; Rowell (2009), listam-se as cinco grandes competências a serem desenvolvidas pelo sujeito conhecedor:

- a) Utilizar adequadamente diversas linguagens humanas, sejam verbais (em nível oral e/ou escrito), sejam não-verbais;
- b) Resolver problemas de forma viável e eficaz e eficaz;
- c) Usar adequadamente a informação acumulada;
- d) Avaliar criticamente dados, situações e fenômenos;
- e) Atuar em grupo.

E, cada uma dessas cinco grandes competências dependem do desenvolvimento de habilidades que se ligam a atributos relacionados não apenas ao saber-conhecer, mas ao saber-fazer, saber-conviver e ao saber-ser, na perspectiva proposta por Dellors (2001).

Para Zarifian a competência profissional é vista como

[...] uma combinação de conhecimentos, **de saber-fazer**, de experiências e comportamentos que se exerce em um contexto preciso. Ela é constatada quando de sua utilização em situação profissional, a partir da qual é passível de validação. Compete então à empresa identificá-la, avaliá-la, validá-la e fazê-la evoluir. (MEDEF apud ZARIFIAN, 2001, p. 66)

Enquanto Hamel e Prahalad definem competência essencial como

[...] um conjunto de habilidades e tecnologias, e não uma única habilidade e tecnologia isolada [...]. A integração é a marca de autenticidade das competências essenciais. Competências essenciais são o aprendizado coletivo na organização, especialmente como coordenar as diversas habilidades de produção e integrar diversas correntes de tecnologia [...] Competências essenciais são a comunicação, o envolvimento e um profundo comprometimento para trabalhar pelas fronteiras organizacionais. (HAMEL; PRAHALAD, 1995, p. 233-234).

As definições de Zarifian (2001) e Hamel e Prahalad (1995) reforçam que as habilidades essenciais se caracterizam como componentes das competências profissional e essencial respectivamente, e a relação é diretamente proporcional, ou seja, um conjunto de habilidades essenciais bem desenvolvido resultará em competências essenciais igualmente bem desenvolvidas, requisito diferencial para ingresso no mercado de trabalho.

De acordo com Perrenoud (2001), as competências estão ancoradas em duas constatações:

1) É preciso trabalhar e treinar a transferência e a mobilização das capacidades e dos conhecimentos. Esse trabalho exige tempo, etapas didáticas e situações apropriadas;

2) Na escola não se dá tanta importância à prática de transferência e a mobilização, é necessário trabalhar mais essas questões. O treinamento, portanto, é insuficiente. Os alunos acumulam saberes, passam nos exames, mas não conseguem mobilizar o que aprenderam em situações reais, no trabalho e fora dele, fato este que muitas vezes ocorre devido à falta de oportunidades e momentos para que a aprendizagem realmente se efetive e se torne significativa.

Segundo Aquino (2007), ao acessar o ensino superior o discente passou por um hiato de meses, às vezes anos, preparando-se; passou por alguns obstáculos e chega com muitos sonhos.

É muito comum os educadores acharem que esses alunos já chegam prontos, com todos os pré-requisitos para demonstrar interesse, enfrentar tarefas, pesquisas, provas etc, e ter sucesso - a cobrança é ainda maior quando em sala de aula estão profissionais conceituados que voltam aos bancos escolares para enfrentar uma pós-graduação. Mas nem sempre isso é verdade. Do outro lado, temos pessoas comuns, com grandes expectativas e também muitas deficiências de formação, algumas vezes distantes dos estudos por longos anos, que perderam ou nunca ganharam a capacidade de gerenciar atividades múltiplas e de naturezas bem diferentes, como a família, o trabalho e os estudos. Eles podem ter a quase-certeza de não serem bons na arte de aprender. Se a disciplina ou curso que você ministra envolver a preparação para enfrentarem novos desafios profissionais e galgarem posições mais altas nas empresas em que trabalham, a ansiedade pode ser ainda maior...

[...] É importante que você, educador, facilitador, esteja preparado para reconhecer essa situação e não deixar que os aprendizes entrem em pânico, pois tais sentimentos são muito naturais e podem ser sobrepujados com o tempo, com a prática e com a motivação para vencer e ter sucesso." (AQUINO, 2007, p. 63)

1.4 Diferentes mapas de habilidades profissionais

Com a finalidade de identificar o conjunto de habilidades profissionais a exigir nos próximos anos, realizou-se consulta a sete diferentes fontes, como relatórios, sondagens e pesquisas produzidas em cinco países: Austrália, Brasil, Canadá, Escócia e Estados Unidos, consolidadas no Quadro 4, todas com os mesmos

cuidados no que se refere ao desenvolvimento das habilidades profissionais de jovens ingressantes no mercado de trabalho.

Quadro 4 - Fontes consultadas, fontes, país, autor e ano de realização*

RELATÓRIO, FONTE E DATA DE CONSULTA	PAÍS	AUTOR
<i>A world-class curriculum for the 21st century</i> ACARA - THE AUSTRALIAN CURRICULUM (2016)	Austrália	ACARA, 2012
Habilidades de impacto: As competências mais desejadas pelas empresas e os desafios para encontrar e desenvolver profissionais preparados AFFERO-LAB (2016)	Brasil	Affero-Lab, 2013
<i>Understanding essential skills</i> GOVERNMENT OF CANADA (2016)	Canadá	Governo do Canadá, 2015
<i>Skills for Scotland: accelerating the recovery and increasing sustainable economic growth</i> TSG - THE SCOTISH GOVERNMENT (2016)	Escócia	Governo da Escócia, 2010
<i>Are they really ready to work? Employers' perspectives on the basic knowledge and applied skills of new entrants to the 21st century U.U. workforce</i> THE CONFERENCE BOARD, CORPORATE VOICES FOR WORKING FAMILIES (2016)	EUA	TCBCVWF, 2016
<i>Future work skills 2020</i> IFTF - INSTITUTE FOR THE FUTURE (2016)	EUA	IFTF, 2011
<i>What are 21st century skills?</i> THE THOUGHTFUL LEARNING (2016)	EUA	The Thoughtful Learning, 2010

Fonte: Elaborado pelo autor.

A consulta às fontes resultou em inventário dotado de 68 habilidades profissionais (Quadro 5), posteriormente reduzidas a um total de 20 habilidades profissionais, quando consideradas as similaridades ou concordâncias entre si (Quadro 6). A descrição do procedimento para a seleção das 10 Habilidades Profissionais Essenciais (HPES) consta no Capítulo 2 (metodologia, item 2.1, procedimento para inventário e seleção das HPES).

Quadro 5 - Inventário de habilidades das sete fontes consultadas

Habilidade	Habilidade
Alfabetização	Habilidades sociais
Alfabetização em novas mídias	Iniciativa
Alfabetização midiática	Inteligência social
Alfabetização Tecnológica	Leitura
Aplicação de tecnologia da informação	Liderança
Aprendizagem ao longo da vida / auto-orientação	Liderança
Aprendizagem continuada	Liderança
Atitude empreendedora	Literacia
Capacidade de uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC)	Literacia da informação
Colaboração	Matemática

Colaboração virtual	Numerácia
Competência cultural cruzada	Numerácia
Compreensão ética	Pensamento
Compreensão intercultural	Pensamento computacional
Comunicação	Pensamento criativo
Comunicação escritas	Pensamento crítico
Comunicação oral	Pensamento crítico
Comunicação oral	Pensamento Crítico e Resolução de Problemas
Coordenação física e movimento	Pensamento crítico e criativo
Criatividade	Pensamento inovador e adaptativo
Criatividade / inovação	Planejamento de aprendizagem pessoal e gerenciamento de carreira
Design da mentalidade	Produtividade
Diversidade	Profissionalismo / ética de trabalho
Empresa e empregabilidade	Raciocínio lógico
Escrita	Relacionamento pessoal e social
Ética / responsabilidade social	Resolução de problemas complexos
Facilidade de aprender	Saúde e bem-estar
Facilidade para se relacionar	Sentido de fazer
Flexibilidade	Trabalho em equipe
Gestão da carga cognitiva	Trabalho em equipe
Habilidade para comunicação oral e escrita	Trabalho em equipe / colaboração
Habilidade para trabalhar com diferentes culturas	Transdisciplinaridade
Habilidades de pensamento	Uso de Computadores
Habilidades matemáticas e numéricas	Uso de documentos

Fonte: Elaborado pelo autor

Elaborou-se uma matriz com as 68 habilidades do inventário (Quadro 5), cruzadas com as 20 habilidades após o agrupamento (Tabela 1) para anotação das ocorrências (Apêndice A, Matriz de cruzamento das habilidades profissionais).

Tabela 1 - Agrupamento por afinidade de 20 Habilidades das sete fontes consultadas e suas ordenações por ocorrências

Ordem	Habilidade	Ocorrências
1	Comunicação	12
2	Pensamento crítico	11
3	Trabalho em equipe	11
4	Escrita (concisão e estilo)	10
5	Criatividade e Resolução de Problemas	10
6	Tecnologia digital	9
7	Numerácia (números, lógica e cálculos)	8
8	Aprendizagem contínua	7
9	Leitura e compreensão de textos	6
10	Uso de documentos	6
11	Compreensão ética	3
12	Liderança	3
13	Sentido de fazer	3

14	Compreensão Intercultural	2
15	Inteligência social	2
16	Saúde e bem-estar	1
17	Empresa e empregabilidade	1
18	Resolução de problemas complexos	1
19	Atitude empreendedora	1
20	Coordenação física e movimento	1
TOTAL		108

Fonte: Elaborado pelo autor

Entre as fontes consultadas, destacou-se a pesquisa "Habilidades mais relevantes no cenário brasileiro" realizada pela consultoria AFFERO-LAB (2016), junto a 312 profissionais de diferentes organizações, conforme o perfil apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Perfil profissional dos entrevistados

Recursos Humanos	52,4%
Gestão	13,1%
Vendas/Marketing	10,7%
Outras áreas	23,8%

Fonte: Elaborado pelo autor com base no relatório AFFERO-LAB (2016)

Os 312 profissionais entrevistados na pesquisa apontaram as habilidades como as mais relevantes para o cenário brasileiro (Quadro 6).

Quadro 6 - Habilidades relevantes no cenário brasileiro, em ordem de importância

1) Facilidade para se relacionar
2) Facilidade em aprender
3) Habilidade para comunicação oral e escrita
4) Pensamento crítico
5) Criatividade
6) Resolução de problemas complexos
7) Habilidade para trabalhar com diferentes culturas
8) Atitude empreendedora
9) Raciocínio lógico
10) Habilidades matemáticas e numéricas

Fonte: Elaborado pelo autor com base no relatório AFFERO-LAB (2016)

Os entrevistados também responderam quais são, nos processos de seleção, as habilidades mais difíceis de ser encontradas hoje nos profissionais brasileiros, Quadro 7.

Quadro 7 - Habilidades mais difíceis de encontrar em profissionais brasileiros, em ordem de importância

1) Resolução de problemas complexos
2) Pensamento crítico

3) Atitude empreendedora
4) Criatividade
5) Habilidade para trabalhar com diferentes culturas
6) Habilidade para comunicação oral e escrita
7) Raciocínio lógico
8) Facilidade para se relacionar
9) Facilidade de aprender
10) Habilidades matemáticas e numéricas

Fonte: Elaborado pelo autor com base no relatório AFFERO-LAB (2016)

Ressalte-se que a pesquisa considerou as habilidades relevantes atualmente, bem como as mais carentes para o mercado de trabalho brasileiro. Um dado interessante da pesquisa é o modelo de formação que as empresas dos entrevistados utilizam para o desenvolvimento de habilidades profissionais, ver na Tabela 3.

Tabela 3 - Modelo de formação de habilidades profissionais

Formações internas:	74,4%
Treinamento <i>on-the-job</i> (aprender trabalhando)	57,4%
Cursos externos	53,7%

Fonte: Elaborado pelo autor com base no relatório AFFERO-LAB (2016)

O total excede a 100% devido as empresas investirem em mais de uma modalidade de formação ao mesmo tempo.

1.5 Habilidades profissionais essenciais

Da lista das 20 habilidades listadas na Tabela 1, selecionaram-se as 10 com maior número de ocorrências, considerados os diferentes relatórios, pesquisas, livros e sites consultados, conforme a Tabela 4.

Tabela 4 - Habilidades profissionais essenciais

Habilidade	Ocorrências
Comunicação	12
Pensamento crítico	11
Trabalho em equipe	11
Escrita (concisão e estilo)	10
Criatividade e Resolução de Problemas	10
Tecnologia digital	9
Numerácia (números, lógica e cálculos)	8
Aprendizagem contínua	7
Leitura e compreensão de textos	6
Uso de documentos	6

Fonte: Elaborada pelo autor.

A partir dos conceitos mencionados nas fontes consultadas para o inventário, classificação, seleção e posicionamento das habilidades, elaborou-se uma lista em ordem alfabética, que reuniu o que envolve cada uma das dez habilidades, isto é, o que a constitui, e o que cada uma inclui ou abrange como forma de ser expressa e avaliada. Estas definições foram utilizadas com a intenção de esclarecer ao docente no momento do registro de sua resposta à pesquisa, quando e se necessário. Este critério foi uma opção do pesquisador, com base na adaptação de critério idêntico adaptado de *Government Of Canada* (2016), que define Habilidades Essenciais.

1.5.1 Aprendizagem contínua

Envolve a disposição para participar do processo contínuo de aquisição de novas habilidades e conhecimentos, em modo formal ou informal.

A aprendizagem contínua em especial comprova a hipótese da necessidade contínua de atualização dos trabalhadores, para que se adaptem rapidamente aos avanços tecnológicos e possam manter seus empregos ou ascender na hierarquia das organizações. Inclui disposição e disponibilidade para aprender a aprender, identificar o estilo pessoal de aprendizagem e as formas de acesso à variedade de materiais, recursos e oportunidades.

1.5.2 Comunicação

Envolve o uso do pensamento, da fala, da expressão corporal, da entonação da voz, das regras básicas da língua, como código, num sistema maior que é o processo de comunicação. Inclui falar em público, expressar-se com desenvoltura, capacidade de síntese, articulação, flexibilidade e adaptação.

1.5.3 Criatividade e resolução de problemas

Envolve a gestão pessoal para o uso das seis diferentes funções cognitivas, - memória, percepção, linguagem, funções executivas (raciocínio, planejamento, monitoramento), atenção e *praxia* (habilidade de realizar movimentos complexos), Fonseca (2014) - e interligadas do pensamento crítico, para geração de ideias em

quantidade e seleção das ideias geradas com qualidade, com o objetivo de transformá-las em inovações incrementais ou radicais. Inclui compreender as etapas do pensamento divergente e convergente no processo criativo, o uso integrado do potencial do cérebro, ferramentas e técnicas para potencializar resultados em termos de geração e de seleção de ideias.

1.5.4 Escrita (concisão e estilo)

Envolve a redação de textos de forma correta, respeitando as regras básicas da língua, compreensíveis e adequados ao público a que se destina, adaptados ao canal e ao meio em que serão entregues. Inclui documentos como cartas, e-mails, memorandos, comunicados em geral, geração de relatórios, elaboração de formulários, preenchimento de formulários, digitação em computadores e dispositivos.

1.5.5 Leitura e compreensão de textos

Envolve a leitura de todo o tipo de material, na forma de sentenças, parágrafos, gráficos e tabelas, com sua plena interpretação. Inclui os meios físico e digital, como anotações, memorandos, cartas, e-mails, normas técnicas, manuais, avisos, especificações técnicas, livros, relatórios, revistas, jornais e sites.

1.5.6 Numerácia (números, lógica e cálculos)

Envolve o uso de números, da lógica e de cálculos, e a capacidade de pensar em termos quantitativos, bem como o conhecimento sobre o uso e funcionamento de dispositivos para a realização de tarefas que envolvam esta habilidade, como calculadoras, aplicativos, computadores, balanças, medidores em geral, réguas, escalas entre outros. Inclui documentos, tabelas, gráficos e planilhas.

1.5.7 Pensamento crítico

Envolve o uso combinado dos seis tipos diferentes de funções cognitivas interligadas: memória, percepção, linguagem, funções executivas (raciocínio, planejamento, monitoramento), atenção e praxia (habilidade de realizar movimentos complexos). Inclui visão sistêmica, sistemas de controle e de monitoramento, sistemas de indexação e de busca.

1.5.8 Tecnologia digital

Envolve a complexidade do uso combinado de computadores, sistemas operacionais, programas, celulares, dispositivos tecnológicos e aplicativos variados. Destacam-se as tecnologias desenvolvidas para a realização de tarefas específicas dentro do grupo ocupacional do profissional. Inclui máquinas e programas, celulares, dispositivos e aplicativos.

1.5.9 Trabalho em equipe

Envolve os níveis de interação com outras pessoas de uma empresa, área ou departamento, na realização de atividades com objetivos e metas claramente definidos. Inclui colaboração, conexão, cooperação, comprometimento e autodisciplina.

1.5.10 Uso de documentos

Envolve a interpretação e o manuseio adequado das várias formas como informações podem ser apresentadas em diferentes meios, como palavras, imagens, gráficos, tabelas, listas, esquemas, desenhos, ilustrações, sinais, rótulos, etiquetas, números, ícones e suas variações características visuais, por exemplo, linha, cor, forma, dimensão, ou disposição espacial. Inclui mídia impressa e não impressa, por exemplo, tela de computador, documentos de microficha, medidores de equipamentos, relógios e bandeiras; leitura e interpretação, e escrita, conclusão e produção de documentos.

É comum a ocorrência simultânea e combinada do uso de documentos físicos e digitais como parte de uma mesma tarefa, por exemplo, preenchendo um formulário, marcando itens em uma lista de atividades, lendo ou planejando informações de um gráfico e lançando informações em um cronograma de atividades.

1.6 Opinião e percepção

Para a Psicologia, a Neurociência e as ciências cognitivas, percepção é a função cerebral que atribui significado às impressões e estímulos sensoriais, capturados pelos 5 sentidos, que em seguida são interpretados, selecionados e organizados por meio de processos mentais, memórias e experiência pessoal.

Beck e Alford (2000) afirmam que a percepção se refere ao significado que uma pessoa atribui a um evento de qualquer tipo, e o significado por ela atribuído determina como a pessoa se sente e se comporta em relação ao mesmo.

No processo de ensino-aprendizagem, o docente naturalmente percebe o discente no espaço da escola, mas para planejar as práticas pedagógicas, e dessa forma desenvolver suas capacidades e habilidades, promove discussões e interações, com vistas à inserção social, passando assim a influenciar o aprendizado, e simultaneamente conhecer e compreender melhor o discente:

A interação social seja diretamente com outros membros da cultura, seja através dos diversos elementos do ambiente culturalmente estruturada, fornece a matéria-prima para o desenvolvimento psicológico do indivíduo. (VYGOTSKY apud OLIVEIRA, 1997, p. 38).

A percepção é considerada fundamental para a prática e a pesquisa em educação (JOHNSON, 1994), pesquisadores e docentes muitas vezes sentem dificuldade em entender como uma pessoa pensa, age ou se comporta de uma forma específica (LEWIS, 1999).

1.6.1 Percepção do docente

A percepção é subjetiva, uma vez que é formada pelos estímulos que se recebe via canais sensoriais, os 5 sentidos, passando pelo filtro das experiências e vivências de cada indivíduo. Isso pode implicar em diferentes percepções de pessoa para

pessoa sobre um mesmo assunto ou fato. Não é diferente no caso dos docentes, no caso específico desse trabalho, a percepção destes sobre as habilidades profissionais dos discentes.

A percepção dos professores sobre as habilidades acadêmicas de um estudante determina o tipo de desafio que é lançado na sala de aula. Por exemplo, em uma escola com muitos estudantes desfavorecidos, os professores assumiram que a maioria dos alunos tinha poucas habilidades desenvolvidas e, portanto, o currículo da sala de aula era mais fácil do que o que os estudantes podiam alcançar. Do outro lado, em uma escola rica, os professores normalmente assumiram que os alunos eram universitários mais capazes e seguiam um currículo criativo e desafiador (RUBIN ET AL, 2008, p 122).

Em geral, os currículos dos cursos de alto nível, para discentes provenientes de famílias com maior renda, são muito mais intensivos e aprofundados do que os cursos de baixa via, oferecidos para discentes provenientes de famílias de baixa renda, como seria de esperar (Spade). Os professores relataram que passaram menos tempo abordando questões disciplinares em salas de aula de alto nível do que em aulas de baixa faixa (Hallam). A conexão entre estudantes de baixa via e preocupações comportamentais percebidas tem sido relatada com frequência (Oakes). E com base nessa percepção muitas vezes os professores sugerem que seja necessário mais tempo para promover o comportamento adequado dos alunos sobre o desenvolvimento do pensamento crítico e da aprendizagem independente.

1.6.2 Opinião, a doxa

Segundo Silva (2016) Platão divide o conhecimento em duas partes: a doxa, ou primeiro conhecimento, superficial e aparente, ofício dos sofistas, e episteme, baseada no conhecimento de ideias perfeitas, a essência de tudo o que existe, ofício dos filósofos.

Os embates entre opiniões (doxai), como parte de duelos discursivos e argumentativos, eram comuns em assembleias e tribunais, entre os gregos na antiguidade. Em Atenas o gosto pelos debates públicos favoreceu o desenvolvimento das artes da argumentação como a dialética e a retórica.

Em Aristóteles a opinião teve papel central nas esferas da dialética e da retórica, servindo ainda às ciências particulares e às filosóficas. Ele atribuiu outro

papel à dialética e não a identifica com a ciência (episteme), embora a dialética esteja a ela associada por possibilitar a análise dos princípios, algo que a ciência não faz.

No Teeteto, Platão trata da "opinião verdadeira" como uma possibilidade, devido ser impossível saber se a possuímos, segundo ele toda opinião deve ser recusada como expressando algo verdadeiro, por falta de garantias.

Em oposição a Platão, para Aristóteles as opiniões expressas nas discussões dialéticas e retóricas constituem uma classe especial de opiniões, conhecidas como endoxa, adjetivo grego que expressa não uma opinião qualquer, mas aquela ou aquelas opiniões que têm "fama", "reputação", "glória" (BERTI, 2002, p. 25), isto é, as opiniões dos mais sábios ou eminentes, ou opiniões comuns à maioria.

Os endoxa, ainda segundo Aristóteles, expressam um fundo real de sabedoria em linguagem já construída e reconhecida pela maioria, ou pelos especialistas. Eles são as próprias premissas ou proposições dialéticas, como ele define nos Tópicos:

[...] uma proposição dialética consiste em perguntar alguma coisa que é admitida por todos os homens, pela maioria deles ou pelos sábios [sophoi], isto é, ou por todos, ou pela maioria, ou pelos mais eminentes, contanto que não seja contrária à opinião geral; pois um homem assentirá provavelmente ao ponto de vista dos sábios se este não contrariar as opiniões da maioria das pessoas. (Tópicos 10, 104 a 9-12)

As opiniões dos peritos ou especialistas (teknites) podem ser endoxa, e as proposições formadas a partir delas se harmonizam para Aristóteles com as artes (technai):

[...] todas as proposições que se harmonizam com as artes [kata technas] são proposições dialéticas; pois os homens estão predispostos a dar seu assentimento aos pontos de vista daqueles que estudaram essas coisas: por exemplo, numa questão de medicina concordarão com o médico, numa questão de geometria, com o geômetra; e da mesma forma nos outros casos. (Tópicos 10, 104 a 33-37)

As opiniões de uma pessoa são influenciadas por sua experiência, vivência, conhecimento, religião, cultura, antecedentes familiares, educação e percepção.

Pode-se afirmar, então, que a opinião é formada depois da percepção. Percepção é a maneira como você olha para algo. Opinião é o que você pensa sobre algo, e pode se refletir em suas ações.

Considerado esse reflexo o docente pode a partir de suas percepções e opiniões formadas sobre o discente, ajustar o conteúdo de suas aulas para atender a determinadas necessidades.

Todas as pessoas possuem capacidades que, usadas de forma construtiva, expressam seus interesses e sua maneira de ser; ignoradas, usadas de forma destrutiva ou obstruídas em ambientes que não as valorizam, acabam por aniquilar-se enquanto expressão e até mesmo em si mesmas. É fundamental, então, que a escolha por uma ocupação leve em conta não apenas os conhecimentos sobre a profissão escolhida, mas também sobre a própria pessoa, suas motivações, habilidades e traços de personalidade, para que possam representar uma maneira de viver e não apenas um amontoado de coisas a fazer (CORDAS, 2014, p.44).

Admite-se dessa forma que em vista do convívio e da proximidade dos docentes com os discentes para os quais ministram suas aulas, estes docentes podem formar uma opinião (endoxa) acerca de vários aspectos dos discentes, entre eles as habilidades profissionais. Estas opiniões podem ser substancialmente impactadas por aspectos das percepções pessoais de cada docente, o ator mais próximo do discente para manifestar uma opinião relevante.

CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA

Antes das descrições metodológicas aplicadas, apresentam-se as escolhas dos docentes, as unidades escolares pesquisadas e outros detalhamentos.

2.1 Unidades Fatec, cursos e perfis dos docentes entrevistados

Entrevistou-se 37 docentes de ambos os sexos, sendo 20 da unidade Jundiaí, SP e 17 da Unidade Zona Sul, cidade de São Paulo, com formações nas áreas de conhecimento de exatas e de humanas (Tabela 5). Esses docentes ministram aulas em pelo menos uma disciplina, em pelo menos um dos cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) ou Logística (LOG), nas unidades selecionadas.

Tabela 5 - Distribuição dos respondentes ao questionário

Unidade Fatec	Área do Conhecimento		Curso		Gênero		Formação			Atua na área	
	Exatas	Humanas	ADS	LOG	Feminino	Masculino	Especialista	Mestre	Doutor	Sim	Não
Jundiaí - 20	12	8	11	9	9	11	3	10	7	16	4
Zona Sul - 17	10	7	10	7	5	12	4	6	7	10	7
Totais	22	15	21	16	14	23	7	16	14	26	11
Percentual	59%	41%	57%	43%	38%	62%	19%	43%	38%	71%	29%

Fonte: Elaborada pelo autor

Apesar de localizadas em municípios pouco distantes entre si, cerca de 60 quilômetros, chama a atenção o fato de as descrições de cursos idênticos não serem totalmente similares, bem como também não o são os programas, os nomes das disciplinas, e o ementário, assim como também não o são os demais aspectos gerais dos sites das duas unidades.

2.1.1 Descrições dos cursos na unidade Jundiaí, SP

As descrições dos cursos que listam as atribuições do egresso, pontuam aspectos que requerem o desenvolvimento de habilidades profissionais essenciais

para a prática profissional, como exibido no site da unidade Jundiaí, SP, para o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Esse profissional trabalha, também, com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação desse profissional. Duração: 3 anos. (FATEC JUNDIAÍ, 2017)

No mesmo site, a descrição para o Curso Superior de Tecnologia em Logística:

O Curso Superior de Tecnologia em Logística propõe capacitar o aluno para aplicar métodos, técnicas e conceitos para planejar, coordenar e gerenciar redes de distribuição e unidades logísticas, movimentação física e de informações sobre as operações de multimodalidade e intermodalidade de transporte, identificar fornecedores, negociar e determinar padrões de recebimento, armazenamento, movimentação e embalagem de materiais incluindo o gerenciamento de pessoas para proporcionar fluxo otimizado ao longo da cadeia de suprimentos. Dentro de uma política global de negócios a logística é relevante nas estratégias das empresas.

O curso procura formar profissionais em Logística por meio das disciplinas que transmitem um conjunto de conhecimentos e ferramentas que favorecem o desenvolvimento das seguintes competências: liderança, adaptação, negociação, planejamento e organização, trabalho em equipe, comunicação e raciocínio lógico.

- Carreira e valorização

O mercado de trabalho para o profissional de logística é promissor, uma vez que a necessidade de planejar adequadamente o setor de transportes é uma prioridade. Valorização de nossos educandos perante o mercado de trabalho está no conhecimento adquirido durante o curso, em sua formação integral e interdisciplinar que garantirá as condições necessárias para o exercício da profissão de forma competente, ética e responsável socialmente:

- O Profissional de Logística e os novos desafios

O profissional de logística participa na elaboração, implantação e acompanhamento de estratégias visando cumprir ou superar as expectativas dos clientes quanto ao processo logístico, o qual está inserido em um ambiente que envolve custo, qualidade, velocidade e confiabilidade entre outros critérios competitivos exigidos em um mercado extremamente concorrido. Os novos desafios estão em lidar com restrições de distribuição nos grandes centros urbanos brasileiros, gerenciar a base crescente de fornecedores, conhecer questões tributárias e de comércio internacional, participar de processos de planejamento integrado, gerenciar estoques de muitos

produtos em múltiplas instalações, garantir a sustentabilidade socioambiental da operação.

A formação completa é, portanto, multidisciplinar e exige atualização constante para acompanhar a velocidade de transformação do mercado. Novos desafios e responsabilidades exigem novos conhecimentos, novas práticas e inovação. É neste tipo de cenário que o curso de Logística se enquadra. (FATEC JUNDIAÍ, 2017a)

2.1.2 Descrições dos cursos na unidade Zona Sul (ZS), cidade de São Paulo

Em comparação com as descrições dos mesmos cursos, no site da Fatec unidade Zona Sul, SP, a seguir a descrição do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Esse profissional trabalha, também, com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação desse profissional.

O profissional de Análise e Desenvolvimento de Sistemas de Informação pode atuar em empresas de assessoria e consultoria tecnológica e de desenvolvimento de sistemas, assim como nos diversos setores da economia: indústria, comércio, prestação de serviços, instituições financeiras, órgãos públicos ou como empreendedor em informática. Este profissional estará apto a:

- Projetar e implementar sistemas de acordo com as necessidades institucionais;
- Coordenar infraestruturas de tecnologia da informação, elaborando políticas e diretrizes a partir da análise de necessidades;
- Realizar consultoria em Sistemas de Informação, avaliando e selecionando recursos de software e hardware;
- Atuar em Centros de Pesquisa, de Ensino ou de desenvolvimento de software;
- Empreender seu próprio negócio em informática. (FATEC ZONA SUL, 2017).

E para o Curso Superior de Tecnologia em Logística:

O Tecnólogo em Logística é o profissional especializado em armazenagem, distribuição e transporte. Atuando na área logística de

uma organização, planeja e coordena a movimentação física e de informações sobre as operações multimodais e intermodais de transporte, incluindo o gerenciamento de pessoas para proporcionar fluxo otimizado ao longo da cadeia de suprimentos. Ele projeta e gerencia redes de distribuição e unidades logísticas, estabelecendo processos de compras, identificando fornecedores, negociando e estabelecendo padrões de recebimento, armazenamento, movimentação e embalagem de materiais. Ocupa-se ainda do inventário e gerenciamento estratégico de estoques, sistemas de abastecimento, programação, monitoramento do fluxo de pedidos, cálculo de custos de fretes e transbordos, sistemas de tráfego e gerenciamento de transportes urbano de carga e passageiros, que envolvam os modais rodoviário, ferroviário, aeroviário, dutoviário e aquaviário.

Este profissional pode atuar como gestor nas áreas de distribuição, armazenagem e transporte de bens, serviços e mercadorias, com possibilidade de ocupar cargos de gerência e direção ou montar negócio próprio. Pode, ainda, atuar no ensino, pesquisa ou como consultor independente na sua área. (FATEC ZONA SUL, 2017a)

2.2 Investigação

Optou-se por uma investigação descritiva, correlacional e exploratória, tendo como intenção uma primeira aproximação com os temas, para torná-los mais relacionados com os fatos e fenômenos ligados ao problema. A pesquisa ainda se apoia, em bases prioritárias, na fundamentação teórica (autores, relatórios da OCDE, dos ministérios da educação de cinco países selecionados e na pesquisa Affero-Lab), bem como, na coleta de dados em campo, feita por meio de entrevistas presenciais com os docentes das áreas de exatas e de humanas de dois cursos de educação profissional e tecnológica.

Entrevistaram-se 37 docentes no total, 20 na Fatec Jundiaí, SP, de um total de 68 (29,4%), de acordo com o sítio da unidade; e, 17 da Fatec ZS, cidade SP, de um total de 45 (37,8%), também de acordo com o sítio da unidade.

Classificou-se, também, os docentes de acordo com gênero, faixa etária, formação principal, formações complementares, tempo de docência e atuação no mercado de trabalho além da docência.

A amostragem foi proposital e intencional, seguindo critérios do pesquisador e os interesses científicos, conforme características deliberadamente eleitas, e por se tratar de um estudo exploratório. Estabelecem-se assim, esses fatores como

limitações manifestas dos marcos restritivos das análises, discussões e considerações finais.

2.3 Questionário

Empregaram-se no questionário dez itens tipo Likert, ancorados por textos diretamente ligados ao desenvolvimento das habilidades profissionais essenciais sondadas, selecionadas pela fundamentação teórica e pelo pesquisador, e devidamente explicadas ao lado de cada item, formando, ao final, uma escala tipo Likert.

Para cada item e nível de habilidade os respondentes assinalaram no questionário apresentado (ver o Apêndice B) um valor entre zero e cinco, segundo as suas opiniões. Na Tabela 6 se mostram as habilidades profissionais essenciais (fundeadas nas ocorrências das fontes pesquisadas) e, na Tabela 7, as pontuações estabelecidas para os níveis de habilidades.

Tabela 6 - Habilidades profissionais essenciais pesquisadas

Habilidade	Ocorrências conforme mapeamento das diferentes fontes
Comunicação	12
Pensamento crítico	11
Trabalho em equipe	11
Escrita (concisão e estilo)	10
Criatividade e Resolução de Problemas	10
Tecnologia digital	9
Numerácia (números, lógica e cálculos)	8
Aprendizagem contínua	7
Leitura e compreensão de textos	6
Uso de documentos	6

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 7 - Pontuação dos níveis de habilidades profissionais essenciais

Pontuação	Nível atual das habilidades	Nível de importância para o mercado de trabalho
0	Não desenvolvida	Nada importante
1	Pouco desenvolvida	Pouco importante
2	Medianamente desenvolvido	Medianamente importante
3	Bom nível de desenvolvimento	Muito importante
4	Ótimo nível de desenvolvimento	Indispensável
5	Nível de excelência	Destaque na profissão

Fonte: Elaborado pelo autor

Por se tratar de aquisição de dados ordinais (tipo Likert), priorizaram-se os cálculos com bases em estatísticas não paramétricas. Desta forma, coletados os dados, seguiu-se a tabulação, tendo como cálculos centrais a apuração das medianas, das médias (somente exploradas em análises particulares) e dos valores do teste de Wilcoxon, W e WS (*signed rank test*). Este, empregado para verificar o grau de convergência das respostas (um inteiro acima e um inteiro abaixo da média), confirmando estatisticamente se a mediana calculada das respostas diverge expressivamente ou não dos valores correspondentes aos diferenciais semânticos (âncoras numéricas) dos itens.

O procedimento investigou, utilizando o já comentado teste de postos e sinais de Wilcoxon (Teste W), as significâncias, estabelecidas pelo valor p , entre os dados coletados e o cálculo estatístico das medianas ($p > 5\%$, hipótese H_0 aceita, mediana e valor em teste, iguais).

Complementando as análises se utilizou a correlação de postos de Spearman, calculando-se o valor Rho e tendo como referência nas análises as intensidades mostradas na Tabela 8.

Tabela 8 - Níveis de intensidade do coeficiente de correlação (Rho)

Coeficiente de correlação (ρ)	Correlação
0,00	Nula
$0,00 < \rho < 0,30$	Fraca
$0,30 < \rho < 0,70$	Média
$0,70 < \rho < 0,90$	Forte
$0,90 < \rho < 0,99$	Fortíssima
1,00	Perfeita

Fonte: Elaborado pelo autor

2.4 Piloto do questionário da pesquisa

O instrumento de pesquisa foi aplicado como piloto por meio de entrevistas realizadas junto a 21 docentes da Fatec Zona Sul. Na etapa, piloto do questionário, a abordagem também contemplava as HPES dos discentes no tempo atual e futuro (aquele desejado pelo mercado de trabalho).

Durante as entrevistas se solicitou aos docentes que anotassem no questionário suas percepções (usadas no piloto) acerca dos níveis de nove habilidades profissionais, nos momentos atual e futuro. Classificaram-se os docentes

quanto à área de conhecimento das disciplinas que ministram entre humanas e exatas.

A análise dos resultados da aplicação do questionário piloto serviu de base para os ajustes da versão apresentada na pesquisa (Apêndice B), quando se decidiu investigar o docente quanto à sua opinião sobre as HPES e não quanto à sua percepção, uma vez que a opinião é formada depois da percepção; percepção é a maneira como se olha para algo, enquanto a opinião é o juízo sobre algo, e pode refletir-se em ações.

Além disso, a partir dos comentários dos docentes entrevistados considerou-se relevante a inclusão de uma décima habilidade: a criatividade, o que ocorreu após uma segunda revisão da matriz de habilidades (Apêndice A).

Finalmente, decidiu-se também por expandir a investigação do perfil dos docentes entrevistados, para além da classificação por área de conhecimento, com a inclusão de gênero, curso no qual ministra suas aulas, disciplina que ministra, grau de formação e se atua ou não no mercado de trabalho, desempenhando função idêntica, similar ou próxima da disciplina ministrada, com a intenção ampliar as possibilidades de análises e de cruzamentos de dados.

Entende-se ser relevante o registro de que a análise da pesquisa na etapa piloto confirmou as hipóteses naquela situação, sendo aquelas similares às que constam na parte desta investigação.

2.5 Procedimento para a seleção das 10 HPES

Para a realização do inventário das habilidades profissionais relevantes extraiu-se os dados de sete diferentes fontes, sendo seis internacionais e uma brasileira.

A ACARA (2016) lista as sete habilidades que, segundo a entidade, permitirão que todos os jovens da Austrália se tornem alunos bem-sucedidos, indivíduos confiantes e criativos, e cidadãos ativos e bem informados (Quadro 8).

Quadro 8 - Habilidades, segundo ACARA (2016) - Austrália

Literácia
Numerácia
Capacidade de uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC)
Pensamento crítico e criativo
Relacionamento pessoal e social
Compreensão ética

Compreensão intercultural

Fonte: Elaborado pelo autor

O IFTF, *Institute For The Future* (2016) uma iniciativa do Instituto de Pesquisa da Universidade de Phoenix (EUA), propõe uma lista de 10 habilidades (Quadro 9).

Quadro 9 - Habilidades, IFTF *Institute for the Future* (2016)

1) Sentido de fazer
2) Inteligência social
3) Pensamento inovador e adaptativo
4) Competência cultural cruzada
5) Pensamento computacional
6) Alfabetização em novas mídias
7) Transdisciplinaridade
8) Design da mentalidade
9) Gestão da carga cognitiva
10) Colaboração virtual

Fonte: Elaborado pelo autor.

The Scottish Government (2016) elenca nove habilidades anunciadas como habilidades sustentáveis, isto é, as habilidades que permitirão a autossuficiência do trabalhador ao longo de sua vida (Quadro 10).

Quadro 10 - Habilidades, TSG *The Scottish Government*

Alfabetização
Matemática
Habilidades de pensamento
Saúde e bem-estar
Planejamento de aprendizagem pessoal e gerenciamento de carreira
Trabalho em equipe
Liderança
Coordenação física e movimento
Empresa e empregabilidade

Fonte: Elaborado pelo autor.

The Conference Board, Corporate Voices for Working Families (Conferência do Conselho das Vozes Corporativas para Famílias Trabalhadoras) (2016) chamou de habilidades aplicadas aquelas que sua pesquisa indicou como a ideal para o mercado dos Estados Unidos (Quadro 11).

Quadro 11 - Habilidades, *The Conference Board, Corporate Voices for Working Families* (EUA)

Pensamento Crítico / Resolução de Problemas
Comunicação oral
Comunicação escritas
Trabalho em equipe / colaboração
Diversidade

Aplicação de tecnologia da informação
Liderança
Criatividade / inovação
Aprendizagem ao longo da vida / auto-orientação
Profissionalismo / ética de trabalho
Ética / responsabilidade social

Fonte: Elaborado pelo autor

A entidade *The Thoughtful Learning* (2016) propõe uma divisão maior das habilidades essenciais em três categorias, e em cada uma delas as elenca as habilidades associadas (Quadro 12).

Quadro 12 - Habilidades, *The Thoughtful Learning* (EUA)

1. Habilidades de aprendizagem
Pensamento crítico
Pensamento criativo
Colaboração
Comunicação
2. Habilidades literárias
Literacia da informação
Alfabetização midiática
Alfabetização Tecnológica
3. Habilidades de vida
Flexibilidade
Iniciativa
Habilidades sociais
Produtividade
Liderança

Fonte: Elaborado pelo autor.

Um conjunto de habilidades essenciais é proposto por *Government of Canada* (2016), ver Quadro 13. São nove habilidades e todas elas aparecem, não na totalidade, porém com relevância, nos outros cinco trabalhos consultados de outros países, assim como no relatório da Affero-Lab (2016), ver Quadro 14.

Quadro 13 - Habilidades, Departamento de emprego e desenvolvimento social do governo (Canadá)

Leitura
Escrita
Uso de documentos
Numeracia
Uso de Computadores
Pensamento
Comunicação oral
Trabalho em equipe
Aprendizagem continuada

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 14 - Habilidades, Affero-Lab (Brasil)

Facilidade para se relacionar
Facilidade de aprender
Habilidade para comunicação oral e escrita
Pensamento crítico
Criatividade
Resolução de problemas complexos
Habilidade para trabalhar com diferentes culturas
Atitude empreendedora
Raciocínio lógico
Habilidades matemáticas e numéricas

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a elaboração do inventário das 68 habilidades listadas nos quadros de 8 a 14, procedeu-se ao agrupamento por identidade ou similaridade, resultando em 20 diferentes habilidades, conforme a Tabela 9. Na tabela 9, na coluna ao lado de cada habilidade se computou o número de ocorrências em todas as fontes consultadas.

Tabela 9 - Habilidades profissionais, inventário e mapeamento

	Habilidade	Item(ns), conforme Quadro 5	Ocorrências
1	Comunicação	9, 15, 16, 17, 18, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 37	12
2	Pensamento crítico	14, 29, 30, 32, 33, 47, 50, 51, 52, 53, 54	11
3	Trabalho em equipe	10, 11, 23, 28, 32, 39, 40, 41, 63, 64, 65	11
4	Escrita (concisão e estilo)	1, 5, 11, 15, 16, 25, 31, 38, 42, 43	10
5	Criatividade e Resolução de Problemas	4, 20, 21, 22, 29, 30, 49, 52, 53, 60	10
6	Tecnologia digital	2, 3, 4, 5, 11, 43, 48, 67, 68	9
7	Numerácia (números, lógica e cálculos)	4, 9, 34, 44, 45, 46, 48, 58	8
8	Aprendizagem contínua	6, 7, 9, 27, 30, 55, 66	7
9	Leitura e compreensão de textos	1, 16, 31, 38, 42, 68	6
10	Uso de documentos	9, 31, 43, 48, 67, 68	6
11	Compreensão ética	13, 26, 57	3
12	Liderança	39, 40, 41	3
13	Sentido de fazer	36, 56, 62	3
14	Compreensão Intercultural	12, 14	2
15	Inteligência social	37, 59	2
16	Saúde e bem-estar	61	1
17	Empresa e empregabilidade	24	1
18	Resolução de problemas complexos	60	1
19	Atitude empreendedora	8	1
20	Coordenação física e movimento	19	1
TOTAL			108

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir da Tabela 9, optou-se pela escolha das 10 habilidades que denotaram as maiores ocorrências, com o objetivo de apresentar aos docentes, para que expressassem as suas opiniões. Esse conjunto de 10 habilidades será tratado por habilidades profissionais essenciais (HPES), por definição desta investigação.

CAPÍTULO 3 - PESQUISA

Neste capítulo apresenta-se a análise dos dados dos questionários de pesquisa aplicados aos 37 docentes entrevistados. Os dados referem-se à opinião dos docentes sobre o nível de desenvolvimento atual das HPES e o nível desejado pelo mercado de trabalho (importância), classificados para efeito de comparação quanto a área de conhecimento, unidade e atuação profissional do docente além da docência.

Analísaram-se as tabelas tendo como base principal a mediana, exceto as que se referem aos postos das HPES (uso da correlação de postos de Spearman).

3.1 Nível de desenvolvimento das HPES - Geral

De acordo com a opinião dos 37 docentes entrevistados, o nível atual de desenvolvimento de nove das dez HPES dos discentes para os quais ministram aulas foi pontuado como medianamente desenvolvido (mediana 2,0), e apenas no item 8, a pontuação foi bom nível de desenvolvimento (mediana 3,0), ver a Tabela 10.

Nas entrevistas, os docentes citaram espontaneamente que o destaque para o item 8, com maior pontuação atribuída em relação aos nove demais, deve-se ao fato de a tecnologia se inserir tão intensamente na vida das pessoas, o que faz com que se aprenda ou desenvolva a habilidade para o seu uso, em alguns momentos, até de maneira não consciente.

Tabela 10 - Nível Atual de desenvolvimento das HPES - Consolidado - Geral

Atual	Geral		
	Mediana	Moda	Média
1. Aprendizagem contínua	2,0	2,0	2,0
2. Comunicação falada e escrita	2,0	2,0	2,2
3. Criatividade e resolução de problemas	2,0	1,0	2,2
4. Escrita: concisão e estilo	2,0	2,0	1,8
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	2,0	2,0	2,1
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	2,0	2,0	2,1
7. Pensamento crítico	2,0	3,0	2,1
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	3,0	2,0	2,6
9. Trabalho em equipe	2,0	2,0	2,3
10. Uso de documentos	2,0	2,0	2,3

Fonte: Elaborado pelo autor

Na opinião dos docentes entrevistados, o nível de importância das dez HPES foi pontuado como indispensável (ver Tabela 11).

Tabela 11 - Nível de Importância das HPES - Consolidado - Geral

Importância	Geral		
	Mediana	Moda	Média
1. Aprendizagem contínua	4,0	4,0	4,1
2. Comunicação falada e escrita	4,0	4,0	3,9
3. Criatividade e resolução de problemas	4,0	4,0	4,2
4. Escrita: concisão e estilo	4,0	4,0	3,9
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	4,0	4,0	4,1
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	4,0	4,0	4,1
7. Pensamento crítico	4,0	4,0	4,0
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	4,0	4,0	3,9
9. Trabalho em equipe	4,0	4,0	4,1
10. Uso de documentos	4,0	4,0	3,7

Fonte: Elaborado pelo autor

Ambas as tabelas, bem como as demais similares ao longo desta análise, apresentam, além do cálculo da mediana, a moda e a média das pontuações assinaladas pelos docentes. Utilizou-se, quando preciso, a moda e a média para a validação das medianas, com base no teste de postos sinalizados de Wilcoxon, e também, para o cálculo da intensidade do coeficiente de correlação de Spearman, para efeito das correlações entre postos das HPES, nível atual e nível importância.

Observa-se na comparação entre as opiniões dos 37 docentes, sobre os níveis atual e o de importância de HPES dos discentes, uma distância significativa, sendo a situação atual abaixo daquela que o mercado de trabalho espera ou deseja (2,0 para 4,0). Os docentes ao identificarem como indispensáveis as dez HPES, sinalizam no sentido da necessidade prioritária dos seus desenvolvimentos ou de melhorias expressivas.

Após a análise das opiniões dos docentes sobre as 10 HPES, em termos Atual e Importância, procedeu-se ao posicionamento das HPES, sendo: primeira (1) e a décima (10), aplicando ordem decrescente baseada nas médias calculadas (Tabela 12).

Tabela 12 - Posicionamento das HPES – Atual e Importância - Geral

Posicionamento	Geral		
	Rho -0,354		
	p-value 0,316		
	Atual	Importância	Diferença
Tecnologia digital, além do uso do computador	1	7	-6
Trabalho em equipe	2	4	-2
Uso de documentos	2	10	-8
Comunicação falada e escrita	4	9	-5
Criatividade e resolução de problemas	5	1	4
Pensamento crítico	6	6	0
Literácia: leitura e interpretação de textos	7	2	5
Numerácia: números, cálculo e lógica	7	2	5
Aprendizagem contínua	9	4	5
Escrita: concisão e estilo	10	7	3

Fonte: Elaborado pelo autor

Como observado na Tabela 12, em que a referência é o nível Atual, adotou-se para os valores obtidos de posicionamento a ordem de 1 a 10; o mesmo sendo empregado para o nível de Importância. A coluna diferença exibe relevante valor: se negativo, a HPES, segundo os docentes, teve a valia diminuída; se positivo, a valia aumentada, segundo a força do próprio valor posicional calculado (o valor 0 indica não mudança de posicionamento).

Destaques positivos para Literácia, Numerácia e Aprendizagem contínua em termos de aumento (+5), e Uso de documentos em termos de diminuição (-8). Observa-se somente uma coincidência, Pensamento Crítico (6 e 6, diferença de posicionamento igual a 0).

A Tabela 13 mostra os mesmos valores da Tabela 12, expostos por ordem de Importância (respeitando o nível Atual como referência).

Tabela 13 - Posicionamento das HPES – Importância e Atual - Geral

Posicionamento	Geral		
	Rho -0,354		
	p-value 0,316		
	Atual	Importância	Diferença
Criatividade e resolução de problemas	5	1	4
Literácia: leitura e interpretação de textos	7	2	5
Numerácia: números, cálculo e lógica	7	2	5
Trabalho em equipe	2	4	-2
Aprendizagem contínua	9	4	5
Pensamento crítico	6	6	0

Tecnologia digital, além do uso do computador	1	7	-6
Escrita: concisão e estilo	10	7	3
Comunicação falada e escrita	4	9	-5
Uso de documentos	2	10	-8

Fonte: Elaborado pelo autor

Identifica-se o coeficiente de correlação Rho como médio, porém como o *p-value* não é menor que 5%, avalia-se que não há correlação significativa.

3.1.1 Critérios usados para a aferição das validades numéricas

Os docentes pontuaram as 10 HPES com valores que variavam de 0 a 5, tanto para o nível Atual de desenvolvimento quanto para o nível de Importância. Ao assinalar entre uma ou outra opção de pontuação, segundo a sua opinião, não há como afirmar que a distância entre 1 e 2 é a mesma que entre 2 e 3, por se tratar de valoração ordinal.

Com o propósito de maior aproximação dessa medida, adotou-se o teste de validação dos valores das medianas (por meio de Wilcoxon), ver na Tabela 14.

Com relação à Tabela 14, observa-se que o teste validou os valores para nove das dez HPES, pelos *p-values*, exceto Trabalho em equipe, em que se utilizou a moda. No teste, o valor de *p-value* W(2) indica a validação para sete das 10 HPES. Nas colunas WS(2) e WS(3), o *p-value* validou Escrita, Tecnologia e Uso de documentos.

Tabela 14 - Validação dos valores das medianas - Atual - Geral

Habilidades - Atual	Mediana	W (2)	WS (2)	WS (3)	Moda
1. Aprendizagem contínua	2,0	0,840			
2. Comunicação falada e escrita	2,0	0,127			
3. Criatividade e resolução de problemas	2,0	0,303			
4. Escrita: concisão e estilo	2,0		0,049		
5. Literacia: leitura e interpretação de textos	2,0	0,655			
6. Numeracia: números, cálculo e lógica	2,0	0,670			
7. Pensamento crítico	2,0	0,482			
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	3,0			0,064	
9. Trabalho em equipe	2,0				2,0
10. Uso de documentos	2,0		0,064		

Fonte: Elaborado pelo autor

Na Tabela 15, validou-se todos os valores (Importância) pelo *p-value*, confirmando assim os valores das medianas, por W(4).

Tabela 15 - Validação dos valores das medianas - Importância - Geral

Habilidades Importância	Mediana	W (4)
1. Aprendizagem contínua	4,0	0,617
2. Comunicação falada e escrita	4,0	0,381
3. Criatividade e resolução de problemas	4,0	0,187
4. Escrita: concisão e estilo	4,0	0,655
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	4,0	0,346
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	4,0	0,371
7. Pensamento crítico	4,0	0,984
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	4,0	0,170
9. Trabalho em equipe	4,0	0,670
10. Uso de documentos	4,0	0,074

Fonte: Elaborado pelo autor

Assumem-se os mesmos critérios, quando necessários, para os outros cálculos na sequência.

3.2 Nível desenvolvimento das HPES - Humanas

Dos 37 docentes entrevistados, 15 têm sua principal formação na área de conhecimento de humanas, sendo 8 da Fatec Jundiaí e 7 da Fatec ZS. As medianas das respostas tanto para o nível atual de desenvolvimento das HPES como para o nível de importância, Tabelas 16 e 17, apontaram apenas uma divergência em relação à opinião geral, exceto para o item 8. Tecnologia digital, além do uso do computador, na avaliação do nível atual. A pontuação da mediana Geral foi de 3,0 (ver Tabela 14), bom nível de desenvolvimento, enquanto a pontuação dos docentes da área de humanas foi de 2,0, medianamente desenvolvido.

Tabela 16 - Nível atual de desenvolvimento das HPES - Humanas

Atual	Humanas		
	Mediana	Moda	Média
1. Aprendizagem contínua	2,0	2,0	2,3
2. Comunicação falada e escrita	2,0	2,0	2,1
3. Criatividade e resolução de problemas	2,0	2,0	2,2
4. Escrita: concisão e estilo	2,0	2,0	1,9
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	2,0	2,0	2,1
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	2,0	2,0	2,0
7. Pensamento crítico	2,0	1,0	2,1
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	2,0	2,0	2,5
9. Trabalho em equipe	2,0	2,0	2,3
10. Uso de documentos	2,0	2,0	2,1

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 17 - Nível de importância das HPES - Humanas

Importância	Humanas		
	Mediana	Moda	Média
1. Aprendizagem contínua	4,0	4,0	4,3
2. Comunicação falada e escrita	4,0	4,0	4,2
3. Criatividade e resolução de problemas	4,0	4,0	4,4
4. Escrita: concisão e estilo	4,0	4,0	4,1
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	4,0	4,0	4,1
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	4,0	4,0	4,1
7. Pensamento crítico	4,0	4,0	4,1
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	4,0	4,0	4,0
9. Trabalho em equipe	4,0	4,0	4,2
10. Uso de documentos	4,0	4,0	3,7

Fonte: Elaborado pelo autor

Os valores das medianas foram validados no teste de postos sinalizados de Wilcoxon, pelo p -value, ver Tabela 18 e Tabela 19.

Tabela 18 - Validação dos valores das medianas - Atual - Humanas

Habilidades - Atual	Mediana	W (2)
1. Aprendizagem contínua	2,0	0,096
2. Comunicação falada e escrita	2,0	0,414
3. Criatividade e resolução de problemas	2,0	0,417
4. Escrita: concisão e estilo	2,0	0,705
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	2,0	0,414
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	2,0	1,000
7. Pensamento crítico	2,0	0,593
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	2,0	0,053
9. Trabalho em equipe	2,0	0,096
10. Uso de documentos	2,0	0,480

Fonte: Elaborado pelo autor

A validação do posto para o item 3. Criatividade e resolução de problemas foi realizado pela Moda.

Tabela 19 - Validação dos valores das medianas - Importância - Humanas

Habilidades - Importância	Mediana	W (4)
1. Aprendizagem contínua	4,0	0,059
2. Comunicação falada e escrita	4,0	0,257
3. Criatividade e resolução de problemas	4,0	0,034
4. Escrita: concisão e estilo	4,0	0,414
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	4,0	0,317
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	4,0	0,655
7. Pensamento crítico	4,0	0,739
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	4,0	1,000
9. Trabalho em equipe	4,0	0,317

10. Uso de documentos

4,0 0,132

Fonte: Elaborado pelo autor

A Tabela 20 mostra o posicionamento das HPES após a sua classificação considerada a opinião dos docentes, ordenadas sobre o nível atual de desenvolvimento das HPES.

Destaques positivos para Escrita e Criatividade em termos de aumento (+5 e +3), e Tecnologia digital em termos de diminuição (-8). Observam-se duas coincidências, Aprendizagem contínua e Literácia.

Tabela 20 - Posicionamento das HPES - Humanas

Posicionamento	Humanas		
	Rho 0,241		
	p-value 0,503		
	Atual	Importância	Diferença
Tecnologia digital, além do uso do computador	1	9	-8
Aprendizagem contínua	2	2	0
Trabalho em equipe	2	3	-1
Criatividade e resolução de problemas	4	1	3
Comunicação falada e escrita	5	3	2
Literácia: leitura e interpretação de textos	5	5	0
Pensamento crítico	5	7	-2
Uso de documentos	5	10	-5
Numerácia: números, cálculo e lógica	9	7	2
Escrita: concisão e estilo	10	5	5

Fonte: Elaborado pelo autor

Identifica-se o coeficiente de correlação Rho como médio, porém como o *p-value* não é menor que 5%, avalia-se que não há correlação significativa.

As quatro HPES sinalizadas positivamente, de acordo com as opiniões dos docentes devem merecer maior atenção em termos de desenvolvimento e de melhorias.

3.3 Nível de desenvolvimento das HPES - Exatas

Destacam-se nas Tabelas 21 e 22, os dados das respostas dos 22 docentes da área de conhecimento Exatas, sendo 12 da unidade Jundiaí e 10 da Unidade Zona Sul.

Tabela 21 - Nível atual de desenvolvimento das HPES - Exatas

Atual	Exatas		
	Mediana	Moda	Média

1. Aprendizagem contínua	2,0	1,0	1,8
2. Comunicação falada e escrita	2,0	3,0	2,2
3. Criatividade e resolução de problemas	2,0	1,0	2,1
4. Escrita: concisão e estilo	2,0	2,0	1,6
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	2,0	2,0	2,0
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	2,0	2,0	2,1
7. Pensamento crítico	2,0	3,0	2,1
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	3,0	3,0	2,7
9. Trabalho em equipe	2,0	2,0	2,3
10. Uso de documentos	2,5	3,0	2,5

Fonte: Elaborado pelo autor

As medianas apuradas das opiniões se assemelham em nove das dez HPES, sendo a única divergência o item 10. Uso de documentos, cuja mediana foi de 2,0 no Geral (Tabela 14) e de 2,5 em Exatas.

Na comparação com as respostas dos docentes de Humanas, há dois pontos de divergência, os itens 8, Tecnologia digital, além do uso do computador, e o item 10, Uso de documentos, ambas com mediana 2,0 em Humanas.

Tabela 22 - Nível de importância das HPES - Exatas

Importância	Exatas		
	Mediana	Moda	Média
1. Aprendizagem contínua	4,0	4,0	3,9
2. Comunicação falada e escrita	4,0	4,0	3,7
3. Criatividade e resolução de problemas	4,0	4,0	4,0
4. Escrita: concisão e estilo	4,0	4,0	3,8
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	4,0	4,0	4,1
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	4,0	5,0	4,1
7. Pensamento crítico	4,0	4,0	3,9
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	4,0	4,0	3,9
9. Trabalho em equipe	4,0	4,0	4,0
10. Uso de documentos	4,0	4,0	3,8

Fonte: Elaborado pelo autor

As medianas conforme a Tabela 22, se assemelham às dos docentes de Humanas para as dez HPES.

Tabela 23 - Validação dos valores das medianas - Atual - Exatas

Habilidades - Atual	Mediana	W (2)	W (3)	WS (2)
1. Aprendizagem contínua	2,0	0,378		
2. Comunicação falada e escrita	2,0	0,197		
3. Criatividade e resolução de problemas	2,0	0,519		
4. Escrita: concisão e estilo	2,0	0,011		0,021
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	2,0	1,000		
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	2,0	0,527		
7. Pensamento crítico	2,0	0,637		
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	3,0		0,581	

9. Trabalho em equipe	2,0	0,138		
10. Uso de documentos	2,5	0,025	0,011	0,057

Fonte: Elaborado pelo autor

A validação dos valores das medianas (pelo *p-value*) são apresentados na Tabela 23 e na Tabela 24.

Tabela 24 - Validação dos valores das medianas - Importância - Exatas

Habilidades - Importância	Mediana	W (4)
1. Aprendizagem contínua	4,0	0,317
2. Comunicação falada e escrita	4,0	0,083
3. Criatividade e resolução de problemas	4,0	0,851
4. Escrita: concisão e estilo	4,0	0,285
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	4,0	0,593
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	4,0	0,439
7. Pensamento crítico	4,0	0,776
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	4,0	0,527
9. Trabalho em equipe	4,0	0,782
10. Uso de documentos	4,0	0,268

Fonte: Elaborado pelo autor

A Tabela 25 mostra o posicionamento das HPES após a sua classificação considerada a opinião dos docentes ordenados pelo nível atual de desenvolvimento das HPES.

Destaques positivos para Literácia e Numerácia (+6 e +5), e Uso de documentos em termos de diminuição (-7). Não se observam coincidências.

Tabela 25 - Posicionamento das HPES - Exatas

Posicionamento	Exatas		
	Rho -0,131		
	p-value 0,718		
	Atual	Importância	Diferença
Tecnologia digital, além do uso do computador	1	5	-4
Uso de documentos	2	9	-7
Trabalho em equipe	3	4	-1
Comunicação falada e escrita	4	10	-6
Criatividade e resolução de problemas	5	3	2
Pensamento crítico	6	5	1
Numerácia: números, cálculo e lógica	6	1	5
Literácia: leitura e interpretação de textos	8	2	6
Aprendizagem contínua	9	7	2
Escrita: concisão e estilo	10	8	2

Fonte: Elaborado pelo autor

Identifica-se o coeficiente de correlação Rho como médio, porém como o *p-value* não é menor que 5%, avalia-se que não há correlação significativa.

As seis HPES sinalizadas positivamente, de acordo com as opiniões dos docentes devem merecer maior atenção em termos de desenvolvimento e de melhorias.

3.4 Nível de desenvolvimento das HPES – Humanas x Exatas

Na Tabela 26, mostram-se os posicionamentos do nível atual e nível de importância das opiniões dos docentes de humanas (H) e exatas (E), e as diferenças (Dif) das opiniões em termos de posicionamento, tendo como referência humanas.

Tabela 26 - Posicionamento das HPES - Humanas e Exatas

HSES (posicionamento)	Atual			Importância		
	H	E	Dif	H	E	Dif
Aprendizagem contínua	2	9	-7	2	7	-5
Comunicação falada e escrita	5	4	1	3	10	-7
Criatividade e solução de problemas	4	5	-1	1	3	-2
Escrita: concisão e estilo	10	10	0	5	8	-3
Literacia: leitura e interpretação de textos	5	8	-3	5	2	3
Numeracia: números, cálculo e lógica	9	6	3	7	1	6
Pensamento crítico	5	6	-1	7	5	2
Tecnologia digital, além do uso do computador	1	1	0	9	5	4
Trabalho em equipe	2	3	-1	3	4	-1
Uso de documentos	5	2	3	10	9	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Destaque-se que nas comparações entre humanas e exatas, atual e importância, a significativa distinção nas posições das HPES, indicando desacordo de opiniões entre os docentes de diferentes formações em termos de área de conhecimento. Em especial as diferenças em Aprendizagem contínua em atual e Comunicação e Numeracia em importância.

Tecnologia digital é a habilidade onde se observaram as maiores diferenças entre atual e importância, indicando valores de 1 e 1 em atual para 9 e 5 em importância; o que também ocorre, em menores dimensões com Uso de documentos.

Na Tabela 27, apresentam-se as melhores três posições em atual e importância apontadas pelas opiniões dos docentes de humanas e exatas.

Tabela 27 - Três melhores posições – Humanas e Exatas

Humanas Atual	Exatas Atual
Tecnologia digital, além do uso do computador	Tecnologia digital, além do uso do computador
Trabalho em equipe	Uso de documentos
Aprendizagem contínua	Trabalho em equipe
Humanas Importância	Exatas Importância
Criatividade e solução de problemas	Numerácia: números, cálculo e lógica
Aprendizagem contínua	Literácia: leitura e interpretação de textos
Comunicação falada e escrita	Criatividade e solução de problemas

Fonte: Elaborado pelo autor

Para comprovação da não correlação entre os posicionamentos, os níveis e as áreas de formação, a Tabela 28 mostra os Rhos e os *p-values* calculados.

Tabela 28 - Rhos e *p-values* calculados

Correlação	Rho	p-value
Humanas x Exatas Atual	0,507	0,135
Humanas x Exatas Importância	0,083	0,820

Fonte: Elaborado pelo autor

Como os valores dos *p-values* se encontram acima de 5%, não há evidências de correlações entre as variáveis em exame.

3.5 Nível de desenvolvimento das HPES - Jundiaí

O segundo recorte da análise dos dados da pesquisa refere-se às unidades em que os docentes atuam, sendo 20 da unidade Jundiaí e 17 da unidade Zona Sul.

Tabela 29 - Nível atual de desenvolvimento das HPES - Jundiaí

Atual	Jundiaí		
	Mediana	Moda	Média
1. Aprendizagem contínua	2,0	2,0	2,0
2. Comunicação falada e escrita	2,0	2,0	2,4
3. Criatividade e resolução de problemas	2,0	2,0	1,9
4. Escrita: concisão e estilo	2,0	2,0	1,9
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	2,0	3,0	2,3
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	2,0	2,0	2,1
7. Pensamento crítico	3,0	3,0	2,6
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	2,0	2,0	2,4
9. Trabalho em equipe	2,0	2,0	2,2
10. Uso de documentos	2,0	2,0	2,2

Fonte: Elaborado pelo autor

Como visto na Tabela 29, as medianas das opiniões dos docentes, com relação ao nível atual de desenvolvimento das HPES foi igual a 2,0 para nove delas, exceto Pensamento crítico, com mediana 3,0. Validaram-se as medianas pelo teste de validação de sinais de Wilcoxon, por meio do *p-value*.

As medianas dos mesmos docentes referentes à importância das HPES pesquisadas, foi igual a 4,0, Indispensável, isso para todas as habilidades (Tabela 30), sendo os valores validados pelo teste postos de sinais de Wilcoxon, por meio do *p-value*. Note-se que a moda foi idêntica e a média mostra pequena variação, indicando opiniões próximas entre os docentes da unidade.

Tabela 30 - Nível de importância das HPES - Jundiá

Importância	Jundiá		
	Mediana	Moda	Média
1. Aprendizagem contínua	4,0	4,0	4,1
2. Comunicação falada e escrita	4,0	4,0	4,0
3. Criatividade e resolução de problemas	4,0	4,0	4,2
4. Escrita: concisão e estilo	4,0	4,0	3,9
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	4,0	4,0	4,1
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	4,0	4,0	4,1
7. Pensamento crítico	4,0	4,0	4,1
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	4,0	4,0	3,9
9. Trabalho em equipe	4,0	4,0	4,0
10. Uso de documentos	4,0	4,0	3,9

Fonte: Elaborado pelo autor

A Tabela 31 exibe as diferenças entre o nível atual e o nível importância opinados pelos docentes da unidade Jundiá.

Tabela 31 - Posicionamento das HPES - Jundiá

Posicionamento	Jundiá		
	Rho -0,205		
	<i>p-value</i> 0,570		
	Atual	Importância	Diferença
Pensamento crítico	1	2	-1
Comunicação falada e escrita	2	6	-4
Tecnologia digital, além do uso do computador	2	10	-8
Literácia: leitura e interpretação de textos	4	2	2
Trabalho em equipe	5	7	-2
Uso de documentos	6	8	-2
Numerácia: números, cálculo e lógica	7	2	5
Aprendizagem contínua	8	2	6
Criatividade e resolução de problemas	9	1	8
Escrita: concisão e estilo	9	8	1

Fonte: Elaborado pelo autor

A Tabela 31 mostra o posicionamento das HPES após a sua classificação considerada a opinião dos docentes ordenados pelo nível atual de desenvolvimento das HPES.

Destaques positivos para Criatividade, Aprendizagem contínua e Numerácia (+8, +6 e +5), e Tecnologia digital (-8). Não se observam coincidências.

Identifica-se o coeficiente de correlação Rho como médio, porém como o *p-value* não é menor que 5%, avalia-se que não há correlação significativa.

As cinco HPES sinalizadas positivamente, de acordo com as opiniões dos docentes devem merecer maior atenção em termos de desenvolvimento e de melhorias.

3.6 Nível atual de desenvolvimento das HPES - Zona Sul

A análise das opiniões dos 17 docentes da Fatec Zona Sul com relação ao nível atual das HPES (Tabela 32), apresenta três medianas divergentes quando comparadas com as dos docentes da unidade Jundiaí (Tabela 29). Duas habilidades pontuadas acima, Criatividade e resolução de problemas e Tecnologia digital, além do uso do computador, com mediana 3,0; e uma habilidade pontuada abaixo, Pensamento crítico, com mediana 1,0.

Tabela 32 - Nível atual de desenvolvimento das HPES - Zona Sul

Atual	Zona Sul		
	Mediana	Moda	Média
1. Aprendizagem contínua	2,0	3,0	2,1
2. Comunicação falada e escrita	2,0	2,0	2,0
3. Criatividade e resolução de problemas	3,0	3,0	2,5
4. Escrita: concisão e estilo	2,0	1,0	1,6
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	2,0	2,0	1,8
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	2,0	2,0	2,1
7. Pensamento crítico	1,0	1,0	1,5
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	3,0	3,0	2,9
9. Trabalho em equipe	2,0	2,0	2,5
10. Uso de documentos	2,0	2,0	2,5

Fonte: Elaborado pelo autor

Na comparação no nível de importância entre os docentes das duas unidades, duas HPES divergiram em pontuação das medianas (Tabela 33), Criatividade e resolução de problemas pontuada como 5,0, um destaque na profissão, contra 4,0

indispensável (Tabela 30); e, Uso de documentos com pontuação 3,0, Muito Importante; contra 4,0 Indispensável, ainda na Tabela 30.

Tabela 33 - Nível de importância das HPES - Zona Sul

Importância	Zona Sul		
	Mediana	Moda	Média
1. Aprendizagem contínua	4,0	4,0	4,1
2. Comunicação falada e escrita	4,0	4,0	3,8
3. Criatividade e resolução de problemas	5,0	5,0	4,2
4. Escrita: concisão e estilo	4,0	4,0	4,0
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	4,0	4,0	4,2
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	4,0	4,0	4,2
7. Pensamento crítico	4,0	5,0	3,9
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	4,0	4,0	4,1
9. Trabalho em equipe	4,0	4,0	4,2
10. Uso de documentos	3,0	3,0	3,5

Fonte: Elaborado pelo autor

Validaram-se as medianas pelo teste de validação de sinais de Wilcoxon, por meio do *p-value*.

A Tabela 34 exhibe o posicionamento das HPES após a sua classificação considerada a opinião dos docentes ordenados pelo nível atual de desenvolvimento das HPES.

Tabela 34 - Posicionamento das HPES - Atual - Zona Sul

Posicionamento	Zona Sul		
	Rho 0,142		
	<i>p-value</i> 0,696		
	Atual	Importância	Diferença
Tecnologia digital, além do uso do computador	1	5	-4
Uso de documentos	2	10	-8
Criatividade e resolução de problemas	3	1	2
Trabalho em equipe	4	2	2
Aprendizagem contínua	5	5	0
Numerácia: números, cálculo e lógica	6	2	4
Comunicação falada e escrita	7	9	-2
Literácia: leitura e interpretação de textos	8	2	6
Escrita: concisão e estilo	8	7	1
Pensamento crítico	10	8	2

Fonte: Elaborado pelo autor

Destaques positivos para Literácia e Numerácia (+8 e +4), e Uso de documentos (-8). Se verifica uma coincidência, Aprendizagem contínua.

Identifica-se o coeficiente de correlação Rho como médio, porém como o *p-value* não é menor que 5%, avalia-se que não há correlação significativa.

As seis HPES sinalizadas positivamente, de acordo com as opiniões dos docentes devem merecer maior atenção em termos de desenvolvimento e de melhorias.

3.7 Nível de desenvolvimento das HPES – Jundiaí x Zona Sul

Na Tabela 35, exibem-se os posicionamentos do nível atual e nível de importância das opiniões dos docentes de Jundiaí (J) e Zona Sul (S), e as diferenças (Dif) das opiniões em termos de posicionamento, tendo como referência Jundiaí.

Tabela 35 - Posicionamento das HPES – Jundiaí x Zona Sul

HSES (posicionamento)	Atual			Importância		
	J	S	Dif	J	S	Dif
Aprendizagem contínua	8	5	3	2	5	-3
Comunicação falada e escrita	2	7	-5	6	9	-3
Criatividade e solução de problemas	9	2	7	1	1	0
Escrita: concisão e estilo	9	9	0	8	7	1
Literácia: leitura e interpretação de textos	4	8	-4	2	2	0
Numerácia: números, cálculo e lógica	7	6	1	2	2	0
Pensamento crítico	1	10	-9	2	8	-6
Tecnologia digital, além do uso do computador	2	1	1	10	5	5
Trabalho em equipe	5	4	1	7	2	5
Uso de documentos	6	2	4	8	10	-2

Fonte: Elaborado pelo autor

Nas comparações entre Jundiaí e Zona Sul, atual, notam-se as acentuadas divergências nas posições das HPES, exceto pela Escrita, indicando discordância de opiniões entre os docentes das diferentes unidades. Em especial as diferenças em Pensamento crítico, Criatividade e Comunicação. Nas comparações baseadas na importância, verificam-se convergências em Criatividade, Literácio e Numerácia e divergências em Pensamento crítico, Tecnologia e Trabalho em equipe.

Pensamento crítico é o item de maior dissonância.

Na Tabela 36, apresentam-se as melhores três posições em atual e importância apontadas pelas opiniões dos docentes das unidades.

Tabela 36 - Três melhores posições – Jundiaí e Zona Sul

Jundiaí Atual	Zona Sul Atual
Pensamento crítico	Tecnologia digital, além do uso do computador

Tecnologia digital, além do uso do computador	Uso de documentos
Comunicação falada e escrita	Criatividade e solução de problemas
Jundiaí Importância	Zona Sul Importância
Criatividade e solução de problemas	Criatividade e solução de problemas
Literácia: leitura e interpretação de textos	Literácia: leitura e interpretação de textos
Pensamento crítico	Numerácia: números, cálculo e lógica

Fonte: Elaborado pelo autor

Para comprovação da não correlação entre os posicionamentos, os níveis e as áreas de formação, a Tabela 37 mostra os Rhos e os *p-values* calculados.

Tabela 37 - Rhos e *p-values* calculados

Correlação	Rho	<i>p-value</i>
Jundiaí x Zona Sul Atual	-0,174	0,63
Jundiaí x Zona Sul Importância	0,529	0,119

Fonte: Elaborado pelo autor

Como os valores dos *p-values* se encontram acima de 5%, não há evidências de correlações entre as variáveis em exame.

3.8 Nível de desenvolvimento das HPES - Docente atuante no mercado de trabalho

O terceiro recorte da pesquisa realizada junto aos 37 docentes Fatec refere-se à atuação ou não no mercado de trabalho além da docência na área da disciplina das aulas ministradas. 26 docentes declararam atuar no mercado, contra 11 que declararam não atuar.

Na Tabela 38, apresentam-se as medianas, moda e média relativas aos 26 docentes atuantes.

Tabela 38 - Nível atual de desenvolvimento das HPES - Atua no Mercado

Atual	Atua		
	Mediana	Moda	Média
1. Aprendizagem contínua	2,0	2,0	2,0
2. Comunicação falada e escrita	2,0	3,0	2,3
3. Criatividade e resolução de problemas	2,0	1,0	2,1
4. Escrita: concisão e estilo	2,0	2,0	1,8
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	2,0	2,0	2,0
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	2,0	2,0	2,0
7. Pensamento crítico	2,0	3,0	2,2

8. Tecnologia digital, além do uso do computador	3,0	2,0	2,7
9. Trabalho em equipe	2,0	2,0	2,2
10. Uso de documentos	2,0	2,0	2,3

Fonte: Elaborado pelo autor

Nove das dez HPES foram pontuadas como 2,0, nível medianamente desenvolvido das habilidades; a remanescente, Tecnologia digital, além do uso do computador, foi pontuada como 3,0, Bom nível de desenvolvimento.

Tabela 39 - Nível de importância das HPES - Atua no Mercado

Importância	Atua		
	Mediana	Moda	Média
1. Aprendizagem contínua	4,0	4,0	4,0
2. Comunicação falada e escrita	4,0	4,0	4,0
3. Criatividade e resolução de problemas	4,0	4,0	4,3
4. Escrita: concisão e estilo	4,0	4,0	3,9
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	4,0	4,0	4,0
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	4,0	5,0	4,2
7. Pensamento crítico	4,0	4,0	4,1
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	4,0	4,0	4,0
9. Trabalho em equipe	4,0	4,0	4,0
10. Uso de documentos	4,0	3,0	3,8

Fonte: Elaborado pelo autor

As medianas relativas às pontuações para a importância das HPES segundo a opinião dos docentes atuantes, Tabela 39, apresentaram os mesmos valores para as 10 habilidades: 4,0, Indispensável.

Validaram-se as medianas pelo teste de validação de sinais de Wilcoxon, por meio do *p-value*.

A Tabela 40 mostra o posicionamento das HPES após a sua classificação considerada a opinião dos docentes ordenados pelo nível atual de desenvolvimento das HPES.

Tabela 40 - Posicionamento das HPES - Atua no Mercado

Posicionamento	Atua		
	Rho -0,346		
	<i>p-value</i> 0,328		
	Atual	Importância	Diferença
Tecnologia digital, além do uso do computador	1	6	-5
Uso de documentos	2	10	-8
Comunicação falada e escrita	3	6	-3
Trabalho em equipe	4	6	-2
Pensamento crítico	4	3	1
Criatividade e resolução de problemas	6	1	5

Literácia: leitura e interpretação de textos	7	4	3
Aprendizagem contínua	8	4	4
Numerácia: números, cálculo e lógica	9	2	7
Escrita: concisão e estilo	10	9	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Destaques positivos para Numerácia e Criatividade (+7 e +5), e Uso de documentos (-8). Não se verificam coincidências.

Identifica-se o coeficiente de correlação Rho como médio, porém como o *p-value* não é menor que 5%, avalia-se que não há correlação significativa.

As seis HPES sinalizadas positivamente, de acordo com as opiniões dos docentes devem merecer maior atenção em termos de desenvolvimento e de melhorias.

3.9 Nível de desenvolvimento das HPES - Docente não atuante no mercado de trabalho

Dos docentes, 11 declararam não atuar profissionalmente além da docência em outras funções. As medianas das opiniões são apresentadas na Tabela 41.

Tabela 41 - Nível atual de desenvolvimento das HPES - Não Atua no Mercado

Atual	Não atua		
	Mediana	Moda	Média
1. Aprendizagem contínua	2,0	1,0	2,2
2. Comunicação falada e escrita	2,0	2,0	2,0
3. Criatividade e resolução de problemas	2,0	2,0	2,3
4. Escrita: concisão e estilo	2,0	1,0	1,6
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	2,0	3,0	2,1
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	2,0	2,0	2,3
7. Pensamento crítico	2,0	3,0	2,0
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	3,0	3,0	2,5
9. Trabalho em equipe	3,0	2,0	2,7
10. Uso de documentos	2,0	3,0	2,3

Fonte: Elaborado pelo autor

Pontuaram-se oito HPES com 2,0, medianamente desenvolvido, em termos de nível atual de desenvolvimento das habilidades; e, duas com 3,0, bom nível de desenvolvimento, Tecnologia digital, além do uso do computador e Trabalho em equipe.

Tabela 42 - Nível de importância das HPES - Não Atua no Mercado

Importância	Não atua		
	Mediana	Moda	Média
1. Aprendizagem contínua	4,0	4,0	4,1
2. Comunicação falada e escrita	4,0	4,0	3,7
3. Criatividade e resolução de problemas	4,0	4,0	3,8
4. Escrita: concisão e estilo	4,0	4,0	4,1
5. Literácia: leitura e interpretação de textos	4,0	4,0	4,3
6. Numerácia: números, cálculo e lógica	4,0	4,0	3,8
7. Pensamento crítico	4,0	5,0	3,7
8. Tecnologia digital, além do uso do computador	4,0	4,0	3,9
9. Trabalho em equipe	4,0	5,0	4,3
10. Uso de documentos	4,0	4,0	3,5

Fonte: Elaborado pelo autor

O valor 4,0 se repetiu para as 10 medianas, consideradas habilidades indispensáveis, quanto sua importância para o mercado de trabalho (Tabela 42).

Validaram-se as medianas pelo teste de validação de sinais de Wilcoxon, por meio do *p-value*.

A Tabela 43 mostra o posicionamento das HPES após a sua classificação considerada a opinião dos docentes ordenados pelo nível atual de desenvolvimento das HPES.

Tabela 43 - Posicionamento das HPES - Não Atua no Mercado

Posicionamento	Não atua		
	Rho 0,680		
	<i>p-value</i>		
	Atual	Importância	Diferença
Trabalho em equipe	1	1	0
Tecnologia digital, além do uso do computador	2	5	-3
Numerácia: números, cálculo e lógica	3	6	-3
Criatividade e resolução de problemas	3	6	-3
Uso de documentos	3	10	-7
Aprendizagem contínua de textos	6	3	3
Literácia: leitura e interpretação	7	1	6
Pensamento crítico	8	8	0
Comunicação falada e escrita	9	8	1
Escrita: concisão e estilo	10	3	7

Fonte: Elaborado pelo autor

Destaques positivos para Escrita e Literácia (+7 e +6), e Uso de documentos (-7). Não se verificam coincidências.

Identifica-se o coeficiente de correlação Rho como médio, porém como o *p-value* não é menor que 5%, avalia-se que não há correlação significativa.

3.10 Nível de desenvolvimento das HPES – Atua x não atua

Na Tabela 44, apresentam-se os posicionamentos do nível atual e nível de importância das opiniões dos docentes atuantes (A) e não atuantes (N) no mercado, e as diferenças (Dif) das opiniões em termos de posicionamento, tendo como referência atua.

Tabela 44 - Posicionamento das HPES – Atuantes x Não atuantes

HSES (posicionamento)	Atual			Importância		
	A	N	Dif	A	N	Dif
Aprendizagem contínua	8	6	2	4	3	1
Comunicação falada e escrita	3	8	-5	6	8	-2
Criatividade e solução de problemas	6	3	3	1	6	-5
Escrita: concisão e estilo	10	10	0	9	3	6
Literacia: leitura e interpretação de textos	7	7	0	4	1	3
Numeracia: números, cálculo e lógica	9	3	6	2	6	-4
Pensamento crítico	4	8	-4	3	8	-5
Tecnologia digital, além do uso do computador	1	2	-1	6	5	1
Trabalho em equipe	4	1	3	6	1	5
Uso de documentos	2	3	-1	10	10	0

Fonte: Elaborado pelo autor

Nas comparações entre Atuantes e não Atuantes, atual, notam-se convergências em Escrita e Literacia nas posições das HPES. Em especial as diferenças em Numeracia e Comunicação. Nas comparações baseadas na importância, verifica-se convergência em Uso de documentos e divergências significativas em Pensamento crítico, Criatividade, Escrita e Trabalho em equipe.

Escrita é o item de maior discordância.

Na Tabela 45, apresentam-se as melhores três posições em atual e importância apontadas pelas opiniões dos docentes das unidades.

Tabela 45 - Três melhores posições – Atuantes e não atuantes

Atuantes Atual	Não atuantes Atual
Trabalho em equipe	Trabalho em equipe
Uso de documentos	Tecnologia digital, além do uso do computador
Comunicação falada e escrita	Uso de documentos
Atuantes Importância	Não atuantes Importância
Criatividade e solução de problemas	Trabalho em equipe
Numeracia: números, cálculo e lógica	Aprendizagem contínua
Pensamento crítico	Criatividade e solução de problemas

Fonte: Elaborado pelo autor

Para comprovação da não correlação entre os posicionamentos, os níveis e as áreas de formação, a Tabela 46 mostra os Rhos e os *p-values* calculados.

Tabela 46 - Rhos e *p-values* calculados

Correlação	Rho	p-value
Atuantes x Não atuantes Atual	-0,214	0,539
Atuantes x Não atuantes Importância	0,486	0,241

Fonte: Elaborado pelo autor

Como os valores dos *p-values* se encontram acima de 5%, não há evidências de correlações entre as variáveis em exame.

3.11 Panorama das HPES

A Tabela 47 mostra o resumo do posicionamento das HPES, atual, para os recortes planejados, ordenados alfabeticamente.

Tabela 47 - Posicionamento das HPES - Atual – Recortes

HPES (posicionamento) Resumo Atual	Geral	Humanas	Exatas	Jundiaí	ZS	Atua	Não atua
Aprendizagem contnua	9	2	9	8	5	8	6
Comunicação falada e escrita	4	5	4	2	7	3	8
Criatividade e solução de problemas	5	4	5	9	2	6	3
Escrita: concisão e estilo	10	10	10	9	9	10	10
Literácia: leitura e interpretação de textos	7	5	8	4	8	7	7
Numerácia: números, cálculo e lógica	7	9	6	7	6	9	3
Pensamento crítico	6	5	6	1	10	4	8
Tecnologia digital, além do uso do computador	1	1	1	2	1	1	2
Trabalho em equipe	2	2	3	5	4	4	1
Uso de documentos	2	5	2	6	2	2	3

Fonte: Elaborado pelo autor

Notam-se as repetições de posicionamentos em Escrita, Uso de documentos e Tecnologia.

A Tabela 48 exhibe o resumo do posicionamento das HPES, importância, para os recortes planejados.

Tabela 48 - Posicionamento das HPES - Importância – Recortes

HPES (posicionamento) Resumo Importância	Geral	Humanas	Exatas	Jundiá	ZS	Atua	Não atua
Aprendizagem contínua	4	2	7	2	5	4	3
Comunicação falada e escrita	9	3	10	6	9	6	8
Criatividade e solução de problemas	1	1	3	1	1	1	6
Escrita: concisão e estilo	7	5	8	8	7	9	3
Literácia: leitura e interpretação de textos	2	5	2	2	2	4	1
Numerácia: números, cálculo e lógica	2	7	1	2	2	2	6
Pensamento crítico	6	7	5	2	8	3	8
Tecnologia digital, além do uso do computador	7	9	5	10	5	6	5
Trabalho em equipe	4	3	4	7	2	6	1
Uso de documentos	10	10	9	8	10	10	10

Fonte: Elaborado pelo autor

Notam-se as repetições de posicionamentos em Criatividade, Literácia, Numerácia e Uso de documentos.

A Figura 1 exibe a representação de cada uma das 10 habilidades, atribuindo diâmetros proporcionais ao posicionamento, nível atual, recorte Geral de desenvolvimento, segundo a opinião dos docentes. Diâmetros maiores representam maior nível de desenvolvimento atual.

Figura 1 - Nível atual geral de desenvolvimento das HPES pelos discentes



Fonte: o autor

A Figura 2 exibe a representação de cada uma das 10 habilidades, atribuindo diâmetros proporcionais ao posicionamento, nível importância, recorte Geral de

desenvolvimento, segundo a opinião dos docentes. Diâmetros maiores representam maior nível de importância para o mercado de trabalho.

Figura 2 - Nível de importância geral das HPES para o mercado de trabalho



Fonte: o autor

A comparação entre as Figuras 1 e 2 evidencia que as HPES com melhores posicionamentos em termos de nível atual de desenvolvimento, não ocupam as mesmas posições quanto ao nível de importância de habilidades para o mercado de trabalho.

Tabela 49 - Cinco primeiras posições – Geral

Geral Atual	Geral Importância
Tecnologia digital, além do uso do computador	Criatividade e solução de problemas
Trabalho em equipe	Literacia: leitura e interpretação de textos
Uso de documentos	Numeracia: números, cálculo e lógica
Comunicação falada e escrita	Trabalho em equipe
Criatividade e solução de problemas	Aprendizagem contínua

Fonte: Elaborado pelo autor

Nenhuma das HPES presentes nas três primeiras posições no nível atual está presente entre as três primeiras posições no nível de importância (Tabela 49). Quando se estende o exame até a quinta posição, apenas duas HPES estão representadas: Criatividade e resolução de problemas e Trabalho em equipe.

3.11 Posicionamentos médios - Importância para o mercado

Tendo como referência a Tabela 50, que apresenta o recorte Importância, em cada habilidade pesquisada, se calculou a média dos recortes objetivando estabelecer uma ordem de importância mais apurada. A Tabela 48 e a Figura 3 (somente para a Criatividade) apresentam a representação e os resultados obtidos.

Tabela 50 - Médias das posições dos recortes

HPES (posicionamento) Resumo Importância	Geral	Humanas	Exatas	Jurídica	ZS	Atua	Não atua	Posicionamento Médio
Aprendizagem contínua	4	2	7	2	5	4	3	3,9
Comunicação falada e escrita	9	3	10	6	9	6	8	7,3
Criatividade e solução de problemas	1	1	3	1	1	1	6	2,0
Escrita: concisão e estilo	7	5	8	8	7	9	3	6,7
Literacia: leitura e interpretação de textos	2	5	2	2	2	4	1	2,6
Numeracia: números, cálculo e lógica	2	7	1	2	2	2	6	3,1
Pensamento crítico	6	7	5	2	8	3	8	5,6
Tecnologia digital, além do uso do computador	7	9	5	10	5	6	5	6,7
Trabalho em equipe	4	3	4	7	2	6	1	3,9
Uso de documentos	10	10	9	8	10	10	10	9,6

Fonte: Elaborado pelo autor

Observa-se que as menores médias, mais representativas posições, vinculam-se respectivamente às habilidades Criatividade, Literacia e Numeracia.

Figura 3 - Posicionamento – Criatividade – Por recorte



Fonte: Elaborado pelo autor

A Figura 3 apresenta as opiniões por recorte da HPE Criatividade e resolução de problemas, tendo como média 2,0. Considerados os posicionamentos desta HPE

nos 7 diferentes recortes, verificou-se haver convergência quanto ao posicionamento em primeiro lugar em cinco deles, excetuados os docentes de exatas, terceira posição e docentes não atuantes, sexta posição.

Infere-se que tanto docentes, quanto discentes e profissionais com formação e (ou) atuação na área de conhecimento de exatas, atribuem a si mesmos um menor potencial criativo, o que deve ter influenciado para menor a opinião sobre a importância desta habilidade.

A HPES Literácia na segunda posição na Tabela 50, também teve 4 recortes convergentes; divergiram os docentes de Humanas e os atuantes e não atuantes no mercado de trabalho. As opiniões podem ter sido influenciadas pelo fato de os docentes considerarem que ler e interpretar textos são pré-requisitos para suas atuações nos ambientes escolar e de trabalho e deveriam ser desenvolvidas e praticadas pelos discentes ao longo de sua formação.

Especificamente os docentes não atuantes no mercado de trabalho classificaram esta habilidade no primeiro posto, um acima do posicionamento médio.

A HPES Numerácia, na terceira posição, também teve três divergências, neste caso nos recortes Humanas, Exatas e não atuantes no mercado de trabalho. As opiniões dos docentes de Humanas podem ter sido influenciadas por seu afastamento desta habilidade, que se refletiu na classificação 4 posições abaixo da média, a maior distância consideradas as três primeiras HPES.

Docentes de Exatas podem ter classificado a habilidade no primeiro posto, por a considerarem a mais importante para suas atuações profissionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos resultados da pesquisa realizada envolvendo 37 docentes de Fatecs, das unidades Jundiaí e Zona Sul, São Paulo, comprovou haver mais divergências do que convergências nas opiniões do nível atual de desenvolvimento e do nível de importância para o mercado de trabalho sobre as HPES dos discentes. Tal resultado se estende também aos três recortes estabelecidos e investigados: área de conhecimento, unidade e atuação no mercado, e comprova a primeira hipótese desse trabalho.

Os docentes ao identificarem como indispensáveis as dez HPES (mediana 4,0), sinalizam no sentido da necessidade prioritária dos seus desenvolvimentos ou de melhorias expressivas no estágio atual dos discentes (medianamente importante, mediana 2,0), visando alcançar os níveis esperados.

Pelos resultados atuais, os discentes não apresentam níveis satisfatórios e, portanto, não utilizarão adequadamente, de forma produtiva e esperada pelo mercado, as habilidades adquiridas e desenvolvidas durante o processo de educação, comprovando a segunda hipótese, uma distância relevante entre o nível de desenvolvimento atual das dez HPES e sua importância para o mercado de trabalho.

Ressalta-se ainda que apesar de as Fatecs investigadas encontrarem-se em municípios distantes apenas 60 quilômetros entre si, a descrição de cursos idênticos não é totalmente similar, bem como também não o são os programas, os nomes das disciplinas, e o ementário, assim como os demais aspectos gerais dos sites das duas unidades.

Além disso, as opiniões divergentes dos docentes das Fatecs investigadas reforçam a percepção de que discentes egressos das duas unidades chegarão ao mercado com habilidades diferenciadas, hoje medianas, e mesmo no futuro, se realizadas as devidas correções necessárias, as indispensáveis.

Sobressai-se como habilidade de menor importância e de maior alteração posicional, o uso de documentos, diametralmente oposta ao seu posicionamento atual (de segundo posto para décimo posto).

Os resultados da pesquisa também destacaram a conexão entre as HPEs comunicação falada e escrita, e literacia: leitura e interpretação de textos. Entendendo-se que são interdependentes, isto é, para falar e escrever com eficiência é também preciso saber ler e interpretar, e vice-versa, a opinião dos docentes

posicionou estas duas HPEs relativamente distantes entre si, nas classificações tanto em níveis atuais quanto no que se refere à sua importância para o mercado de trabalho.

Em níveis atuais a comunicação falada e escrita ocupou a 4ª posição, enquanto a literacia: leitura e interpretação de textos posicionou-se na 7ª, com três posições de distância. Supõe-se que na opinião dos docentes os discentes, no momento atual, falam e escrevem mais eficientemente do que leem ou interpretam textos, ainda que para ambas as HPEs os níveis tenham sido classificados como medianamente desenvolvidos na opinião dos docentes.

Na classificação em termos de importância para o mercado de trabalho a ordenação destas mesmas HPEs apareceu invertida, isto é, literacia: leitura e interpretação de textos ocupou a 2ª posição, e antes de comunicação falada e escrita, que, nesta classificação, ocupou a 9ª posição, ficando desta forma distantes sete posições entre si, com destaque para a importância da literacia para uma atuação do futuro profissional com destaque no mercado de trabalho.

Em termos gerais, criatividade, literacia e numeracia se configuram (não se excluindo por completo as outras habilidades pesquisadas) como as três habilidades de maior importância para o futuro e devem ser o alvo prioritário das novas estruturas, em todos os sentidos e formas, que se planejarem.

Destaca-se, no entanto, que, dependendo do recorte da inserção, como mostra esta investigação, essas inserções sofrerão os naturais desvios escorados pelas áreas de conhecimento, unidade e atuação ou não no mercado (nas correlações possíveis calculadas, não se encontraram indícios de associações entre as variáveis estudadas, não há concordâncias entre os recortes).

REFERÊNCIAS

ACARA. Australian Curriculum Assessment and Reporting Authority. **General capabilities in the Australian curriculum**. Sydney: Acara, 2014.

AFFERO-LAB. Habilidades de impacto: As competências mais desejadas pelas empresas e os desafios para encontrar e desenvolver profissionais preparados. São Paulo: Affero-Lab, 2016.

ANTUNES, Celso. **Trabalhando habilidades**: construindo ideias. São Paulo: Scipione, 2001.

AQUINO, Carlos Tasso Eira de. **Como aprender**: andragogia e as habilidades de aprendizagem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Tópicos. Dos Argumentos Sofísticos. Metafísica (Livros I e II). Poética. Tradução AAVV. São Paulo: Abril Cultural, 1973. (Os Pensadores IV)

AZEVEDO, T. M.; ROWELL, Vania Morales. **Competências e habilidades no processo de aprendizagem**. Caxias do Sul, 2009. 67 slides, color, 25,4 cm x 19,05 cm.

BACICH, Lilian; TANZI, Adoldo Neto. TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido, Personalização e tecnologia na educação**. São Paulo: Penso, 2015.

BALDWIN, Timothy T.; BOMMER, William H.; RUBIN, Robert S. **Desenvolvimento de habilidades gerenciais**. Arlete Simille Marques (Trad.). Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BECK, A.; ALFORD, B. **O poder integrador da terapia cognitiva**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

BECKETT, SARAH. **HRSRG. What's the difference between skills and competencies?** Disponível em: <<https://resources.hrsg.ca/blog/what-s-the-difference-between-skills-and-competencies>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

BERSIN & ASSOCIATES. **High impact learning culture: the best 40 practices for creating an empowered enterprise**. 2016. Disponível em: <http://marketing.berstin.com/rs/berstin/images/Forty_Best_Practices.pdf>. Acesso em: 12 set 2016.

BERTI, Enrico. **As razões de Aristóteles**. Tradução de Dion Davi Macedo. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2002. (Leituras Filosóficas)

BRÍGIDO, Raimundo; STEFFEN, Ivó; VARGAS, Fernando. **Certificação de competências profissionais: Análise qualitativa do trabalho, avaliação e certificação de competências - referenciais metodológicos**. Brasília: OIT, 2002.

ClAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. A "era das diretrizes": a disputa pelo projeto de educação dos mais pobres. **Revista Brasileira de Educação**, v. 17, n. 49, jan-abr, 2012.

CORDAS, Vilma Fernandes Capela. **Maturidade vocacional e formação tecnológica**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2014. 136 p. (Coleção Fundamentos e Práticas em Educação Profissional e Tecnológica, v.4).

COURSERA. **Assessment and teaching of 21st century skills**. Disponível em: <<https://www.coursera.org/learn/atc21s/home/info>>. Acesso em: 03 mai. 2017.

CPS, Centro Paula Souza. **Perfil dos cursos 2016**: Etec Fatec, mercado de trabalho, onde estudar. São Paulo: Centro Paula Souza, 2016. 200 p.

DELLORS, Jacques (Org.) **Educação: um tesouro a descobrir**. 6. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2001.

ÉPOCA NEGÓCIOS. **Criatividade e visão crítica são habilidades que fazem diferença para profissionais em tempos de crise**. Disponível em: <<http://epocanegocios.globo.com/Carreira/noticia/2016/10/criatividade-e-visao-critica-sao-habilidades-que-fazem-diferenca-para-profissionais-em-tempos-de-crise.html>>. Acesso em: 20 out 2016.

FATEC Jundiaí. **Curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas**. Disponível em: <<http://www.fatecjd.edu.br/portal/graduacao/ads/>>. Acesso em: 3 dez. 2017a.

_____. **Curso superior de tecnologia em logística**. Disponível em: <<http://www.fatecjd.edu.br/portal/graduacao/logistica/>>. Acesso em: 3 dez. 2017b.

FATEC Zona Sul. **Curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas**. Disponível em: <http://fateczonasuledubr.revistaref.dominio temporario.com/?page_id=51>. Acesso em: 3 dez. 2017a.

_____. **Curso superior de tecnologia em logística**. Disponível em: <http://fateczonasuledubr.revistaref.dominio temporario.com/?page_id=54>. Acesso em: 3 dez. 2017b.

FLEURY, Maria Tereza Leme; FLEURY, Afonso. Construindo o conceito de competência. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 5, p. 183-196, 2001. Scielo.

FONSECA, Vitor. Papel das funções cognitivas, conativas e executivas na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. **Rev. Psicopedagogia** 2014;31(96):236-253

FREIRE, Emerson. Tecnólogo e Mercado: uma relação a ser revisitada. In: ALMEIDA, Ivanete Bellucci Pires; BATISTA, Sueli Soares dos Santos (org.). **Educação Tecnológica: reflexões, teorias e práticas**. São Paulo: Paco Editorial, 2012.

GALLO, Silvio. Transversalidade e educação: pensando uma educação não-disciplinar. In: ALVES, N. (org.). **O sentido da escola**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

GENTILE, Paola; BENCINI, Roberta. **Construindo competências**. Entrevista com Philippe Perrenoud, Universidade de Genebra. Disponível em: <http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_31.htm> Acesso em: 12 jun. 2016.

GITSHAM, Matthew. **Developing the global leader of tomorrow**. Hertfordshire: Ashridge Business School, 2015.

GOVERNMENT OF CANADA. **Essential skills profiles**. Disponível em: <http://www.esdc.gc.ca/en/essential_skills/profiles/index.page?>. Acesso em: 6 set 2016.

_____. **Understanding essential skills**. Disponível em: <<https://www.canada.ca/en/employment-social-development/programs/essential-skills/definitions.html>>. Acesso em: 14 abr. 2016.

HALLAM, Susan; IRESON, Judith. **Secondary school teachers' pedagogic practices when teaching mixed and structured ability classes**. Research Papers in Education, London, v. 20, n. 1, p. 2-24, fev. 2007.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã**. 10. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

ITF - INSTITUTE FOR THE FUTURE. **Future work skills 2020**. Disponível em: <http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2016.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. **Global employment trends for youth 2015: Scaling up investments in decent jobs for youth**. Geneva: ILO, 2015.

JAIN, A.; KAUR, M.; KHANDELWAL, E.; KOLHE, R.; VIJAY, S. **Global human capital trends 2016: The new organization different by design**. Tóquio: Deloitte Touche Tohmatsu, 2016.

JOHNSON, N. A. The pervasive, persuasive power of perceptions. Alberta: The Alberta. **Journal of Educational Research**, 1994.

KAMEHAMEHA SCHOOLS RESEARCH & EVALUATION DI VISION. **21st century skills for students and teachers**. Disponível em: <http://www.ksbe.edu/_assets/spi/pdfs/21_century_skills_full.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2017.

LACOMBE, Francisco. **Recursos Humanos: princípios e tendências**. São Paulo: Saraiva, 2011.

LEWIS, A. **Past and present perceptions surrounding mission education: A historical-metabtical overview**. Stellenbosch: University of Stellenbosch, 1999.

LIMA, Francisca Das Chagas Silva; LIMA, Lucinete Marques. Educação Profissional No Brasil Pós LDB 1996: contradições e sentidos. **Revista Cadernos de Pesquisa**, São Luiz, v. 23, n. 3, p. 16-30, set./dez. 2016.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. O profissional tecnólogo e sua formação. **Revista da RET - Rede de Estudos do Trabalho**, v.2, n. 3, p. 1-28, nov 2008.

MANFREDI, Silvia Maria. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2003.

MARSHALL, Simon. **Competence Hub**. What is the difference between skill and competency? Disponível em: <<http://www.competencehub.com/what-is-the-difference-between-skills-and-competencies/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

MASCARENHAS, André Ofenhejm. **Gestão Estratégica de Pessoas**. São Paulo: Cengage Learning, 2008

MBNC, Movimento Pela Base Nacional Comum; CCR, Center For Curriculum Redesign. **Dimensões e desenvolvimento das competências gerais da BNCC**. São Paulo: MBNC, 2018. 73 p.

MDIC - MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS. **Classificação dos setores de serviços**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/negociacoes-internacionais/217-negociacoes-internacionais-de-servicos/1942-ni-classificacao-dos-setores-de-servicos>>. Acesso em: 30 nov. 2017.

MEC, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Educação profissional e tecnológica: Legislação Básica - Nível Superior**. 7 ed. Brasília: MEC, 2008. 373 p.

MENINO, Sérgio Eugenio, PETEROSSO, Helena Gemignani. **A formação do formador**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2017. 136 p. (Coleção Fundamentos e Práticas em Educação Profissional e Tecnológica, v.10)

MENINO, Sergio Eugenio. **Educação profissional e tecnológica na sociedade do conhecimento**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2014. 136 p. (Coleção Fundamentos e Práticas em Educação Profissional e Tecnológica, v.2)

MERCY CORPS. **Annual report 2015**. Disponível em: <https://www.mercycorps.org/sites/default/files/Mercy_Corps_2015_Annual_Report.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2017.

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Secretaria de educação profissional e tecnológica**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/rcne_ceb04_99.pdf>. Acesso em: 26 maio 2017.

MORGAN, J. **The future of work: Attract new talent, build better leaders, and create a competitive organization**. New Jersey: Willey, 2014.

MORIN, Edgar. Articular os saberes. In: ALVES, N. (org.). **O sentido da escola**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

_____. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MOURSHED, M, FARREL, D., BARTON, D. **Education to employment: Designing a system that works**. New Jersey: McKinsey Center for Government (MCG), 2013.

OAKES, J., STUART, A. **Change Agency and the Quest for Equity: Lessons from Detracking Schools**. In: BASCIA, N., HARGREAVES, A. Editores. **The sharp edge of educational change: teaching, leading, and the realities of reform**. London: Routledge, 2000

OECD. Skills matter: **Further results from the survey of adult skills**. Disponível em: <http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/skills-matter_9789264258051-en#page1>. Acesso em: 8 set 2016.

_____. **Skills outlook 2015: youth, skills and employability**. Paris: OECD Publishing, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264234178-en>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

_____. **The survey of adult skills: Reader's Companion**. 2 ed. Paris: OECD Publishing, 2016.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1997.

PERRENOUD, Philippe. Dez novas competências para uma nova profissão. In: Pátio. **Revista pedagógica**. Porto Alegre, n. 17, Maio-Julho, pp. 8-12. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação Universidade de Genebra, Suíça, 2001.

PETEROSI, Helena Gemignani. **Subsídios ao estudo da educação profissional e tecnológica**. 2.ed. São Paulo: Centro Paula Souza, 2014. 92 p. (Coleção Fundamentos e Práticas em Educação Profissional e Tecnológica, v. 1)

RIFKIN, Jeremy. **O fim dos empregos: o declínio inevitável dos níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho**. São Paulo: Makron Books, 1995. 352 p.

ROBONE, S.; Jones, A.; RICE, N. Contractual conditions, working conditions, health and wellbeing in the British Household Panel Survey. **Health, Econometrics and Data Group Working Paper 08/19**. York: The University of York, 2008.

ROSAS JR., José Roberto. **As demandas sociais para a educação continuada nas organizações**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2017.

Rubin, K. H., Bukowski, W. M., Parker, J. G. & Bowker, J. (2008). **Peer interactions, relationships and groups**. em Damon, W. & Lerner, R. M. (Ed.). *Child and adolescent development: An advanced course*. (Capítulo. 4, 1 ed., 141-180). Hoboken: John Wiley & Sons.

SAMANS, R, SCHWAB, K. **The Future of jobs: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution**. Genebra: World Economic Forum, 2016.

SCACHETTI, Rodolfo Eduardo. Saber-fazer: da necessidade contemporânea de reunificação das práticas e dos conhecimentos técnicos, sociais, estéticos e políticos. In: ALMEIDA, Ivanete Bellucci Pires; BATISTA, Sueli Soares dos Santos (org.). **Educação Tecnológica: reflexões, teorias e práticas**. São Paulo: Paco Editorial, 2012.

SCHWAB, K. **The Global Competitiveness Report 2014-2015**. Geneva: World Economic Forum, 2015.

SEELIG, Tina. **Se eu soubesse aos 20...: um livro rápido e eficaz para você potencializar seus talentos e definir o seu lugar no mundo**. 2 ed. São Paulo: Da Boa Prosa, 2011.

SENAI - SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. DEPARTAMENTO NACIONAL. **Metodologias SENAI para formação profissional com base em competências: norteador da prática pedagógica - vol. 3**, 3 ed. Brasília: SENAI/DN, 2009.

SIEGRIST, J.; Benach, J.; MCKNIGHT, A.; GOLDBLATT, P.; MUNTANER, C. 2011. Employment arrangements, work conditions and health inequalities. **Report on new evidence on health inequality reduction, produced by Task group 2 for the Strategic review of health inequalities post**. London: UCL Institute of Health Equity, London, University College, 2010.

SILVA, Christiani M. M. O CONCEITO DE DOXA (OPINIÃO) EM ARISTÓTELES. **Linha D'Água**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 43-67, dez. 2016. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/linhadagua/article/view/119999/120193>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

SPADE, J. Z.; COLUMBA, L.; VANFOSSSEN, B. E. **Tracking in Mathematics and Science: Courses and Course-Selection Procedures**. *Sociology of Education*, New York, v. 70, n. 2, p. 108-127, abr. 2007.

STERLING. Bruce. **Shaping Things**. MIT Press, 2005.

THE AUSTRALIAN CURRICULUM: **A world-class curriculum for the 21st century**. Disponível em: <http://docs.acara.edu.au/resources/Information_Sheet_A_world-class_curriculum_for_the_21st_century.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2016.

THE CONFERENCE BOARD, CORPORATE VOICES FOR WORKING FAMILIES. **Are they really ready to work?** Employers' perspectives on the basic knowledge and applied skills of new entrants to the 21st century u.s. workforce. Disponível em: <http://www.p21.org/storage/documents/final_report_pdf09-29-06.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2016.

THE SCOTTISH GOVERNMENT. **Curriculum for excellence: Building the curriculum 4 skills for learning, skills for life and skills for work**. Edinburgh: St Andrew's House, 2009.

THE THOUGHTFUL LEARNING. **What are 21st century skills?** Disponível em: <<https://k12.thoughtfullearning.com/faq/what-are-21st-century-skills>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

TSG - THE SCOTISH GOVERNMENT. **Skills for Scotland: accelerating the recovery and increasing sustainable economic growth**. Disponível em: <<http://www.gov.scot/publications/2010/10/04125111/0>>. Acesso em: 13 ago. 2016.

WOOD JÚNIOR, Thomaz. **Gestão empresarial: o fator humano**. São Paulo: Atlas, 2002.

ZARIFIAN, Philippe. **Objetivo Competência: Por uma nova lógica**. São Paulo: Atlas, 2001.

Habilidades	1 Comunicação	2 Pensamento crítico	3 Trabalho em equipe	4 Escrita (concisão e estilo)	5 Criatividade e Resolução de Problemas	6 Tecnologia digital	7 Numerária (números, lógica e cálculos)	8 Aprendizagem contínua	9 Leitura e compreensão de textos	10 Uso de documentos	11 Compreensão ética	12 Liderança	13 Sentido de fazer	14 Compreensão Intercultural	15 Inteligência social	16 Saúde e bem-estar	17 Empresa e empregabilidade	18 Resolução de problemas complexos	19 Atitude empreendedora	20 Coordenação física e movimentos	TOTAIS	
37. Inteligência social	1														1							2
38. Leitura				1					1													2
39. Liderança			1									1										2
40. Liderança			1									1										2
41. Liderança			1									1										2
42. Literacia				1					1													2
43. Literacia da informação				1		1				1												3
44. Matemática							1															1
45. Numerária							1															1
46. Numerária							1															1
47. Pensamento		1																				1
48. Pensamento computacional						1	1			1												3
49. Pensamento criativo					1																	1
50. Pensamento crítico		1																				1
51. Pensamento crítico		1																				1
52. Pensamento Crítico / Resolução de Problemas		1			1																	2
53. Pensamento crítico e criativo		1			1																	2
54. Pensamento inovador e criativo		1																				1
55. Planejamento de aprendizagem pessoal e gerenciamento de carreira								1														1
56. Produtividade													1									1
57. Profissionalismo / ética de trabalho											1		1									1
58. Raciocínio lógico							1															1
59. Relacionamento pessoal e social															1							1
60. Resolução de problemas complexos					1													1				2
61. Saúde e bem-estar																1						1
62. Sentido de fazer													1									1
63. Trabalho em equipe			1																			1
64. Trabalho em equipe			1																			1
65. Trabalho em equipe / colaboração			1																			1
66. Transdisciplinaridade								1														1
67. Uso de Computadores						1				1												2
68. Uso de documentos						1			1	1												3
TOTAL	12	11	11	10	10	9	8	7	6	6	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	108

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO “HABILIDADES PROFISSIONAIS ESSENCIAIS”

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa A OPINIÃO DE DOCENTES SOBRE AS HABILIDADES PROFISSIONAIS ESSENCIAIS DO DISCENTE E A RELEVÂNCIA PARA O MERCADO DE TRABALHO e sua seleção foi por conveniência.

Sua contribuição muito engrandecerá nosso trabalho, pois participando desta pesquisa você nos trará uma visão específica pautada na sua experiência sobre o assunto.

Esclarecemos, contudo, que sua participação não é obrigatória. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição proponente.

O(s) objetivo(s) deste estudo é(são) apurar se há diferenças nas opiniões dos docentes sobre as habilidades profissionais essenciais dos discentes nos tempos atual e futuro.

As informações obtidas por meio desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar sua identificação, protegendo e assegurando sua privacidade.

A qualquer momento você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação. Ao final desta pesquisa, o trabalho completo será disponibilizado no site do Programa de Mestrado.

Carlos Vital Giordano
giordanopaulasouza@yahoo.com.br

Humberto Emilio Massareto
massareto@gmail.com

Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Sujeito da Pesquisa (Nome e Assinatura)

Prezado docente, muito obrigado por sua disponibilidade para participar desta pesquisa sobre **Habilidades Profissionais Essenciais do discente**. O objetivo é coletar sua opinião sobre o quadro atual de desenvolvimento de um conjunto proposto de habilidades dos alunos para os quais você ministra aulas, bem como a sua opinião sobre a importância dessas habilidades no mercado de trabalho onde deverão atuar, para que construam uma carreira profissional bem-sucedida.

Foram listadas as seguintes dez habilidades profissionais essenciais:

Leitura (leitura e compreensão de textos)	Numerácia (uso de números e cálculos)	Criatividade
Uso de documentos	Comunicação oral	Trabalho em equipe
Escrita (concisão e estilo)	Pensamento crítico	
Tecnologia digital	Aprendizagem contínua	

As dez habilidades foram classificadas como essenciais por serem consideradas as bases para o desenvolvimento de todas as outras. Constituem o conjunto de habilidades necessárias para o trabalho, o aprendizado e a vida, e permitem que as pessoas evoluam em suas carreiras profissionais, e se adaptem às mudanças nos ambientes de trabalho.

Nas perguntas a seguir você deverá, por favor, indicar a sua opinião inicialmente quanto à situação atual, e em seguida quanto à importância das habilidades, assinalando uma das seis opções em cada caso, sendo:

Situação atual	Importância para o mercado de trabalho
Nada desenvolvida	Nada importante
Pouco desenvolvida	Pouco importante
Medianamente desenvolvida	Medianamente importante
Bom nível de desenvolvimento	Muito importante
Ótimo nível de desenvolvimento	Indispensável
Nível de excelência	Destaque na profissão

QUESTÕES:

I. Dados Sociais:

1. Nome: _____	
2. Idade: _____	3. Gênero () Feminino () Masculino () Prefiro não declarar
4. Formação graduação Instituição: _____ Curso: _____ Ano de conclusão: _____	
5. Formação especialização (se aplicável) Instituição: _____ Curso: _____ Ano de conclusão: _____	
6. Formação mestrado (se aplicável) Instituição: _____ Curso: _____ Ano de conclusão: _____	
7. Formação doutorado (se aplicável) Instituição: _____ Curso: _____ Ano de conclusão: _____	
8. Unidade(s) Fatec onde ministra aulas (até 3 unidades) I. _____ II. _____ III. _____	

9. Curso(s) em que ministra aulas (até 3 cursos)	
I. _____	
II. _____	
III. _____	
10. Disciplinas ministradas (até 3 disciplinas) e área de conhecimento	
I. _____	() Exatas () Humanas
II. _____	() Exatas () Humanas
III. _____	() Exatas () Humanas
11. Tempo de docência total (em anos):	12. Tempo de docência exclusivamente na Fatec (em anos):
13. Atua profissionalmente, além da docência, na área da disciplina que ministra aulas () SIM () NÃO	
14. Se SIM, há quanto tempo (em anos):	

