

## As habilidades profissionais essenciais do discente e o mercado de trabalho: a opinião do docente atuante na Educação Profissional

*The essential professional skills of the student and the labor market: the opinion of the teacher working in Professional Education*

*Las habilidades profesionales esenciales del estudiante y el mercado laboral: la opinión del profesor que trabaja en Educación Profesional*

Carlos Vital Giordano

Centro Paula Souza

giordanopaulasouza@yahoo.com.br

<http://orcid.org/0000-0002-5557-9529>

Senira Annie Ferraz Fernandez

Centro Paula Souza

sferrazfernandez@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0001-5353-651X>

Humberto Emílio Massareto

Centro Paula Souza

humberto@k01.com.br

<http://orcid.org/0000-0002-1911-9330>

### RESUMO

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 daqueles, de duas diferentes áreas do conhecimento: exatas e humanas; do contraste dos níveis de opinião dos docentes de duas diferentes unidades da Fatec; e, da 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 maneira intencionada. A tabulação das respostas obedeceu a critérios baseados nas dimensões cursos e área de conhecimento. Constatou-se que as hipóteses lançadas se confirmaram.

**Palavras-chave:** Mão de obra. Competência. Criatividade.

### ABSTRACT

*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: natural sciences and humanities; the contrast of the opinion levels of the teachers of two different units of Fatec; and the verification of whether the professional performance of the teacher, besides the teaching in the area of the discipline that he/she gives 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. It has been found that the hypotheses made were confirmed.*

**Keywords:** *Manpower. Competence. Criativity.*

## RESUMEN

*El presente trabajo tiene como objetivo aclarar las opiniones de los maestros sobre las habilidades profesionales esenciales de los estudiantes en el presente y el futuro, comparando sus niveles de opinión, desde dos áreas diferentes de conocimiento: ciencias naturales y sociales; el contraste de los niveles de opinión de los docentes de dos unidades Fatec diferentes; y la verificación de si el desempeño profesional del maestro, además de enseñar en la disciplina que enseña, refleja diferentes niveles de opinión en comparación con el maestro que no trabaja profesionalmente en la disciplina enseñada. La metodología adoptada incluye revisión bibliográfica, base teórica y entrevista basada en un cuestionario respondido por maestros de Fatecs seleccionados intencionalmente. La tabulación de las respuestas obedeció a criterios basados en las dimensiones cursos y área de conocimiento. Los hallazgos encontrados confirman las suposiciones hechas previamente.*

**Palabras clave:** *Mano de obra. Competencia. Creatividad.*

## 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 o 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 carecem 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, ampliaram os 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 nesta investigação, 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 artigo.

Para esta investigação, estabeleceram-se dois momentos em termos de habilidades profissionais: momento um, nível de desenvolvimento atual; e, momento dois, nível de desenvolvimento desejado pelo mercado de trabalho. Para cada um dos dois momentos se

listou dez habilidades profissionais, resultantes de um levantamento a partir dos estudos e dos relatórios consultados, 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 os dois momentos.

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, resultam 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 (J), SP e Zona Sul (ZS), cidade de São Paulo.

O 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 desta investigação 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?

Complementando a pergunta direcionadora, o objetivo geral 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); e, c) Analisar as opiniões sobre o nível atual e futuro destacando pontos de interesse para as necessárias adaptações e alterações.

Para remate, adotaram-se as seguintes hipóteses: existem divergências de opiniões entre os docentes referentes à situação geral atual e futura; e, 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 respondidas pelos docentes das Fatecs selecionadas de modo intencionado. A tabulação das respostas obedecerá a critérios baseados nas dimensões unidade Fatec, curso, áreas de conhecimento e atuação profissional externa na área.

## 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 reconhecia preparado 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, 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 da forma de 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. (PETEROSI, 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; Lima (2016) como uma maneira de desenvolver programas de modo estratégico para forjar habilidades supostamente requeridas.

As sete fontes consultadas no Brasil e em 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 informam Lima; Lima (2016, p.17).

### **Mercado de trabalho**

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; a flexibilidade se torna o diferencial.

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. Essa produção 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.

Assim, 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; as novas especializações profissionais e postos de trabalho; a transformação, substituição ou eliminação de formas tradicionais de trabalho; o aumento da disparidade de remuneração entre qualificados e não qualificados; e, a diminuição dos níveis hierárquicos intermediários (gerências e supervisões médias).

### **O mercado de trabalho da próxima década**

A OIT com frequência se dirige às 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 em termos de construção do futuro, com base no emprego produtivo e sólido, como empregabilidade, desenvolvimento constante de novas habilidades, empoderamento, saúde, inclusão e liderança. A organização ainda argumenta que existem 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.

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.

### **Competência: conhecimento, 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”.

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. Enquanto habilidade é um saber fazer, um conhecimento operacional, procedimental, uma sequência de modos operatórios, de analogias, de intuições, induções, deduções, aplicações, transposições.

Ainda de acordo com Azevedo; Rowell (2009) listam-se as cinco grandes competências a serem desenvolvidas pelo sujeito conhecedor: utilizar adequadamente diversas linguagens humanas, sejam verbais (em nível oral e/ou escrito), sejam não-verbais; resolver problemas de forma viável e eficaz e eficaz; usar adequadamente a informação acumulada; avaliar criticamente dados, situações e fenômenos; e, atuar em grupo.

### **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 1. Todas com os mesmos cuidados no que se refere ao desenvolvimento das habilidades profissionais de jovens ingressantes no mercado de trabalho, atenta-se para as duas diretamente vinculadas ao Brasil, Afferro-Lab e Banco Mundial.



| RELATÓRIO, FONTE E DATA DE CONSULTA   | PAÍS      | AUTOR                         |
|---|-----------|-------------------------------|
| A world-class curriculum for the 21st century<br>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<br>AFFERO-LAB (2016)  | Brasil    | Affero-Lab, 2013              |
| Understanding essential skills<br>GOVERNMENT OF CANADA (2016)   | Canadá    | Governo do Canadá, 2015       |
| Skills for Scotland: accelerating the recovery and increasing sustainable economic growth<br>TSG - THE SCOTISH GOVERNMENT (2016)  | Escócia   | Governo da Escócia, 2010      |
| 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<br>THE CONFERENCE BOARD, CORPORATE VOICES FOR WORKING FAMILIES (2016) | EUA       | TCBCVWF, 2016                 |
| Future work skills 2020<br>IFTF - INSTITUTE FOR THE FUTURE (2016)   | EUA       | IFTF, 2011                    |
| What are 21st century skills?<br>THE THOUGHTFUL LEARNING (2016)   | EUA       | The Thoughtful Learning, 2010 |
| Competências e empregos: uma agenda para a juventude (Brasil)   | Brasil    | Banco Mundial                 |

**Quadro 1** - Fontes consultadas, fontes, país, autor e ano de realização

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Elaborou-se uma matriz com as 68 habilidades do inventário, cruzadas com as 20 habilidades após o agrupamento para anotação das ocorrências, redundando, ao final, nas ocorrências das habilidades profissionais essenciais, HPEs (ver Tabela 1).

| Habilidade                             | Ocorrências |
|--|-------------|
| Comunicação                            | 13          |
| Pensamento crítico                     | 12          |
| Trabalho em equipe                     | 12          |
| Escrita (concisão e estilo)            | 11          |
| Criatividade e Resolução de Problemas  | 10          |
| Tecnologia digital                     | 9           |
| Numerácia (números, lógica e cálculos) | 9           |
| Aprendizagem contínua                  | 7           |
| Leitura e compreensão de textos        | 7           |
| Uso de documentos                      | 6           |

### **Tabela 1** - Habilidades profissionais essenciais

**Fonte:** Elaborada pelos autores

## **Método**

Entrevistou-se pessoalmente 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. 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.

## **Percepção e Opinião**

Por se tratarem de fatores de importância para a pesquisa, os entendimentos sobre percepção e opinião merecem explicações sobre a utilização do segundo como base de análises.

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

Beck; 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 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).

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 de

suas percepções pessoais de cada docente, mas ainda assim é o ator mais próximo do discente para manifestar uma opinião relevante.

### 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 Afferro-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.

A amostragem foi intencional, seguindo critérios dos pesquisadores 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.

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, ao nível de significância de 5%, permitidos pelo aplicativo por realizar cálculos complexos e visualizações dos resultados de forma simples.

### 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 pelos pesquisadores, devidamente explicadas ao lado de cada item, formando, ao final, uma escala tipo Likert.

Para cada item e nível de habilidade os respondentes assinalaram nos questionários aplicados um valor entre zero e cinco, segundo as suas opiniões<sup>1</sup>. Na Tabela 2 se mostram as pontuações estabelecidas para os níveis de habilidades (atuais e importância para o mercado de trabalho).

---

<sup>1</sup> Antes de responderem, os entrevistados leram o documento Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinando-o logo abaixo do texto: “Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar”.

| 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                           |

**Tabela 2** - Pontuação dos níveis de habilidades profissionais essenciais

**Fonte:** Elaborada pelos autores

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 peculiares) e dos valores do teste de Wilcoxon (W) e WS (signed rank test). Estes, empregados 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 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 3.

| Coeficiente de correlação (rho) | 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   |

**Tabela 3** - Níveis de intensidade do coeficiente de correlação (Rho)

**Fonte:** Elaborada pelos autores

## Análises e discussões

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

### 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 4.

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.

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

**Tabela 4** – Nível Atual de desenvolvimento das HPEs - Consolidado - Geral

**Fonte:** Elaborada pelos autores

Na opinião dos docentes entrevistados, o nível de importância das dez HPEs foi pontuado como indispensável (ver Tabela 5).

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

**Tabela 5** – Nível de Importância das HPEs - Consolidado - Geral

**Fonte:** Elaborada pelos autores

Ambas as tabelas 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, no nível atual e 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 (ver Tabela 6).

| 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  |

**Tabela 61** – Posicionamento das HPEs – Atual e Importância - Geral

**Fonte:** Elaborada pelos autores

Como observado na Tabela 6, 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 7 mostra os mesmos valores da Tabela 6, expostos por ordem de Importância (respeitando o nível Atual como referência).

| 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        |

**Tabela 7** – Posicionamento das HPEs – Importância e Atual - Geral

**Fonte:** Elaborada pelos autores

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

### Panorama das HPEs

A Tabela 8 mostra o resumo do posicionamento das HPEs, atual, para os recortes planejados, ordenados alfabeticamente.

| HPEs - Atual                        | Geral | Humanas | Exatas | Jundiaí | ZS | Atua | Não atua |
|-------------------------------------|-------|---------|--------|---------|----|------|----------|
| Aprendizagem contínua               | 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                           | 7     | 5       | 8      | 4       | 8  | 7    | 7        |
| Numerácia                           | 7     | 9       | 6      | 7       | 6  | 9    | 3        |
| Pensamento crítico                  | 6     | 5       | 6      | 1       | 10 | 4    | 8        |
| Tecnologia digital                  | 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        |

**Tabela 8** – Posicionamento das HPEs - Atual – Recortes

**Fonte:** Elaborada pelos autores

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

A Tabela 9 exhibe o resumo do posicionamento das HPEs, importância, para os recortes planejados.

| HPEs - Importância                  | Geral | Humanas | Exatas | Jundiaí | 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        |

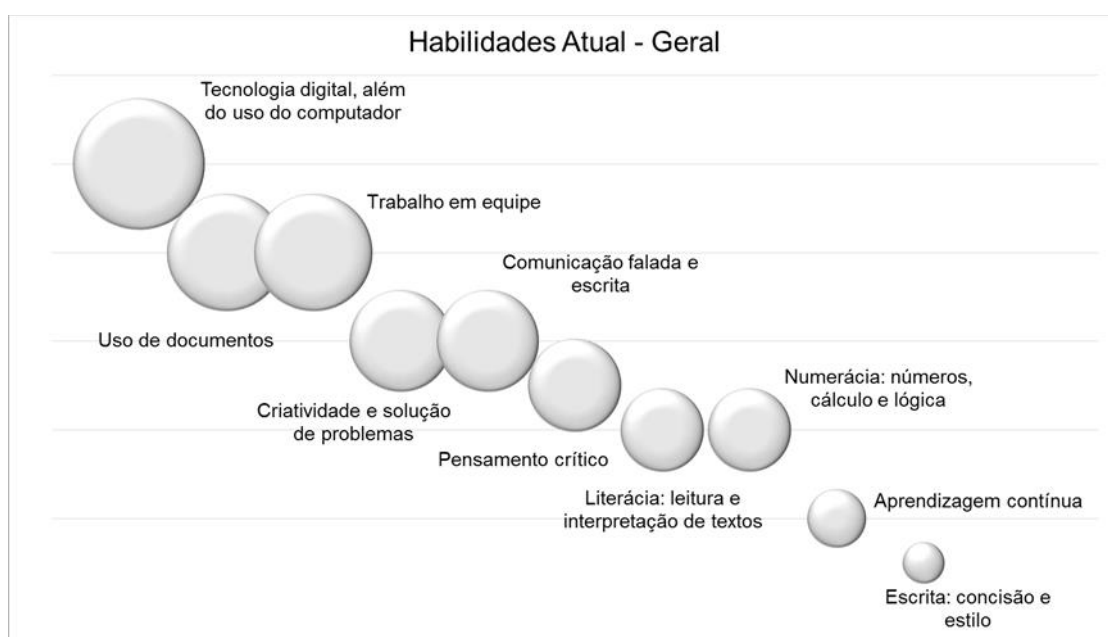
|                            |    |    |   |    |    |    |    |
|----------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
| Escrita: concisão e estilo | 7  | 5  | 8 | 8  | 7  | 9  | 3  |
| Literácia                  | 2  | 5  | 2 | 2  | 2  | 4  | 1  |
| Numerácia                  | 2  | 7  | 1 | 2  | 2  | 2  | 6  |
| Pensamento crítico         | 6  | 7  | 5 | 2  | 8  | 3  | 8  |
| Tecnologia                 | 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 |

**Tabela 9** – Posicionamento das HPEs - Importância – Recortes

**Fonte:** Elaborada pelos autores

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

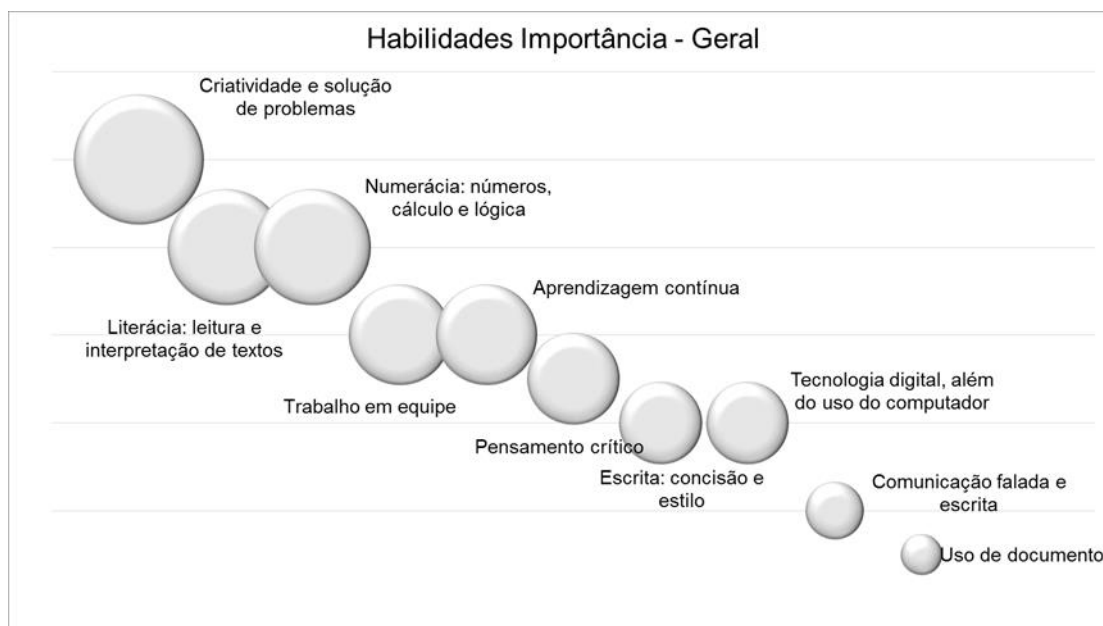
A Figura 1 exibe a representação de cada uma das 10 habilidades, atribuindo diâmetros proporcionais ao posicionamento, nível atual, recorte Geral de desenvolvimento, segundo a opinião dos docentes. Diâmetros maiores representam maior nível de desenvolvimento atual.



**Figura 1** – Nível atual geral de desenvolvimento das HPEs pelos discentes

**Fonte:** Elaborada pelos autores

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:** elaborada pelos autores

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.

## Considerações finais

A análise dos resultados da pesquisa realizada envolvendo 37 docentes das Fatecs, 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, comprovando 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, conforme destacado por SAMANS e SCHWAB (2016).

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, alerta feito por Azevedo e Rowell (2009).

Ressalta-se ainda que apesar de as Fatecs investigadas se encontrarem 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 sítios das duas unidades.

Além disso, as opiniões divergentes dos docentes das Fatecs investigadas reforçam a consideração final 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, destaque feito por Menino (2014).

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).

Sobressai-se fortemente 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).

## 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.

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.

BANCO MUNDIAL. Competências e emprego: uma agenda para a juventude. São Paulo: Banco Mundial, 2018.

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

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

GOVERNMENT OF CANADA. Essential skills profiles. Disponível em: <[http://www.esdc.gc.ca/en/essential\\_skills/profiles/index.page?](http://www.esdc.gc.ca/en/essential_skills/profiles/index.page?)>. Acesso em: 6 set 2016.

IFTF - INSTITUTE FOR THE FUTURE. Future work skills 2020. Disponível em: <[http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A\\_UPRI\\_future\\_work\\_skills\\_sm.pdf](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.

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

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

LIMA, F. C. S.; LIMA, L. M. 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.

MASCARENHAS, A. O. Gestão Estratégica de Pessoas. São Paulo: Cengage Learning, 2008

MBNC, MOVIMENTO PELA BASE COMUM; CCR, Center For Curriculum Redesign. Dimensões e desenvolvimento das competências gerais da BNCC. São Paulo: MBNC, 2018. 73 p.

MENINO, S. E. 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)

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de educação profissional e tecnológica. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/rcne\\_ceb04\\_99.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/rcne_ceb04_99.pdf)>. Acesso em: 26 maio 2017.

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](http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/skills-matter_9789264258051-en#page1)>. Acesso em: 8 set 2016.

OECD. 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.

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



PETEROSSO, H. G. 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)

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

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.

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](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](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, T. Gestão empresarial: o fator humano. São Paulo: Atlas, 2002.

**Revisores de línguas e ABNT/APA:** *Rodrigo Avella Ramirez*

**Submetido em 26/09/2019**

**Aprovado em 11/11/2020**

Licença *Creative Commons* – Atribuição NãoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)