

## Artigos Originais

### O CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL POR COMPETÊNCIAS: um estudo de caso em uma escola estadual técnica de Ensino Médio no estado de São Paulo

#### Original Articles

#### THE CURRICULUM OF PROFESSIONAL EDUCATION BY SKILLS: a case study in a state technical high school in the state of São Paulo

Silvia Cristina Soggio Del Monte\*

[silvia.soggio@gmail.com](mailto:silvia.soggio@gmail.com)

[coordenacaoletras@faculdademetropolitana.edu.br](mailto:coordenacaoletras@faculdademetropolitana.edu.br)

<http://lattes.cnpq.br/3819320247072020>

<https://orcid.org/0000-0003-4362-5679>

Roberto David Pereira Alves\*\*

[robertodavidpa@hotmail.com](mailto:robertodavidpa@hotmail.com)

[roberto.alves4@etec.sp.gov.br](mailto:roberto.alves4@etec.sp.gov.br)

<http://lattes.cnpq.br/3773927591114667>



CAMINE: Cam. Educ. = CAMINE: Ways Educ., Franca, SP, Brasil - eISSN 2175-4217 -  
está licenciada sob [Licença Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



#### RESUMO

Tendo em vista que o currículo da formação profissional por competências vem sendo implantado nas instituições de ensino que ofertam curso técnico de nível médio, que fazem parte da educação profissional, a pesquisa procurou analisar o currículo da educação profissional fundamentado no modelo de competências adotado por uma escola técnica estadual do Sudeste da Zona Leste do município de São Paulo, quanto a formação de profissionais qualificados para atuarem no mercado de trabalho. Para tanto, discutiu-se a estrutura dos conteúdos, habilidades e competência de um componente curricular específico, buscando verificar a eficiência desse modelo de currículo por competências, e buscando fazer uma relação dos conteúdos para desenvolver ou aprimorar as habilidades e competência relacionada a atuação do profissional em laboratório

\* Doutora em Estudos Linguísticos (2021) (UNESP-IBILCE), Mestre em Planejamento e Análise de Políticas Públicas (2016) - (UNESP-FCHS), Licenciada em Letras Português/Inglês, Bacharel em tradução Inglês. Atualmente, Coordenadora do curso de Letras da Faculdade Metropolitana do Estado de São Paulo (FAMEESP), em Ribeirão Preto.

\*\* Graduação em Tecnologia em Alimentos, Licenciatura em Química, Especialista em Confeitaria e Panificação, e Currículo, Didática e Metodologias Ativas.

de análise físico-química, verificando se de fato a competência desenvolvida por meio desse modelo de currículo, está coerente com as competências profissionais exigidas pelo mercado de trabalho. Aplicou-se uma pesquisa de campo fundamentada no método de amostragem probabilística, com exposição de questionário aos alunos do curso técnico em alimentos. Constatou-se que o modelo de currículo por competências adotado pela escola técnica estadual, no âmbito das competências profissionais, prepara o aluno para atuação em laboratório de análise físico-química, e de fato atende as exigências do mercado de trabalho.

**Palavras-chave:** educação profissional. competências. currículo. ensino médio técnico.

### **ABSTRACT**

Bearing in mind that the professional education curriculum based on competences has been implemented in educational institutions that offer high school technical courses, which are part of professional education, the present research sought to discuss the vocational education curriculum based on the model of competences adopted by a State technical school in the Southeast of the East Zone of the city of São Paulo, regarding the training of qualified professionals to work in the labor market. Therefore, the structure of the content, skills and competence of a specific curriculum component were analyzed, seeking to verify the efficiency of this model of curriculum by competences, and seeking to list the contents to develop or improve the skills and competence related to the performance of the professional in physical-chemical analysis laboratory, verifying if in fact the competence developed through this curriculum model is coherent with the professional competences required by the labor market. A field research based on the method of probabilistic sampling was applied, with a questionnaire exposed to the students of the technical course in food. It was concluded that the competency-based curriculum model adopted by the State technical school, within the scope of professional competencies, prepares the student to work in a physical-chemical analysis laboratory, and in fact meets the demands of the labor market.

**Keywords:** professional education. skills. resume. technical high school.

### **INTRODUÇÃO**

O currículo Estadual da educação profissional, de acordo com o Decreto n. 6.302 (BRASIL, 2007), expressa as características existentes na cultura, na ciência, na sociedade e nas artes com objetivo de preparar o aluno para os diversos desafios não só do mercado de trabalho, como da vida, a superação das dificuldades encontradas no mundo do trabalho, assim como nas relações interpessoais, no qual busca-se soluções, proporcionando melhorias para os

problemas enfrentados na vida como um todo. Nesse contexto, para completar essa lacuna descrita por Araújo e Demai (2019), sobre as competências profissionais, pessoais e de situações-problema do mercado de trabalho, surge a educação por competências na esfera dos currículos, vindo como forma de conduzir os componentes curriculares e o conhecimento apresentados em forma de conteúdo, dentro das bases tecnológicas, ao encontro do que de fato o aluno necessita saber, fazer e saber ser, para apresentar uma leitura crítica do mundo do trabalho, compartilhando ideias e sugerindo melhorias.

Segundo Perrenoud (2013) a competência é a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos, como capacidades, informações e saberes, com objetivo de encontrar soluções eficazes para situações da vida social, profissional e pessoal. As competências estão diretamente relacionadas a contextos culturais, profissionais e sociais, podendo envolver situações e espaços diferentes, e o desenvolvimento dessas competências adaptam os cidadãos as suas realidades, sendo que grande parte das competências são desenvolvidas no âmbito escolar.

O modelo de currículo por competências, adotado por instituições de ensino que ofertam cursos técnicos de nível médio, os cursos da formação profissional, promovem uma formação específica na área profissional, dentro de cada êxito tecnológico (ARAÚJO; DEMAI, 2019). A educação profissional destaca-se por apresentar importância fundamental na formação do cidadão, contribuindo para a construção da cidadania, preparando-o e capacitando-o para a vida profissional e possibilitando a inserção no mercado de trabalho. Nesse contexto, Rovai (2007) ressalta que a adoção da formação por competências estabelece um discurso expansivo para muitos, porém deve ter um olhar de preocupação com a complexidade da noção de competência e o modo como é abordada na educação, pois podem sugerir inúmeros questionamentos, com relação a eficiência desse modelo de formação.

O presente artigo vem apresentar uma revisão bibliográfica sobre o currículo da educação profissional por competências. Realizou-se uma pesquisa de campo, no qual um questionário direcionado a alunos atuantes no mercado de trabalho, sendo apresentado aos alunos e ex-alunos de uma

escola técnica estadual do Sudeste da Zona Leste do município de São Paulo, que adota o modelo de formação por competências, buscando analisar o impacto dos conteúdos curriculares no desenvolvimento e aprimoramento das habilidades necessárias para adquirir competências e para avaliar se a estrutura do componente curricular atende aos requisitos para atuar no mercado de trabalho.

## **EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

A educação profissional atende uma demanda cada vez mais acirrada por competitividade, onde as organizações, as empresas e instituições procuram por pessoas que possam atuar e que tenham a capacidade de suprir a necessidade do mercado. A procura de uma educação profissional que propicie conhecimento e habilidades que sejam inerentes aos desafios encontrados no mercado, surgem as formações que demandam capacitar para diversas áreas, como a dos profissionais liberais, dos executivos dentre outros segmentos da indústria, do comércio e serviços em geral. Neste panorama destaca-se a formação técnica, que faz parte da educação profissional e permite a atuação de profissionais em diversos setores (NANNI; NANNI, 2013).

A nova dinâmica do mercado de trabalho e nas decorrentes relações sociais, mostram os desafios que são impostos à educação profissional, que tem como consenso que, para enfrentar esses desafios do contexto socioeconômico atual e futuro, o profissional necessitará de uma formação sólida e deverá apresentar domínio das tecnologias e dos avanços específicos da área no qual atua. Neste contexto espera-se que um profissional com competência tenha domínio na área de atuação, apresente sensibilidade e prontidão para inovar e tenha uma proatividade, para construir permanentemente sua formação intelectual e aprendizado tecnológico, mostrando sempre disposição para aprender e rever seus conceitos (RAMOS, I. M. L., 2010).

De acordo com Pithan e Fensterseifer (2008), os estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade constituem um campo de trabalho que trata de entender

o fenômeno científico-tecnológico no contexto social e suas consequências sociais e ambientais. A ciência e tecnologia tecem novos entendimentos acerca das relações entre elas, o que configura como desafio, não só para a sociedade em geral, como para os agentes e instituições que foram profissionais especializados. A autonomia da ciência está atrelada com o desenvolvimento científico e tecnológico, o que resulta com o progresso social.

No Brasil, a educação profissional vem, ao longo da sua trajetória, passando por diferentes momentos, direcionamentos, objetivos e perspectivas, e se apresenta no cenário internacional com certa influência, devido ao potencial político e econômico. Nesse cenário, os programas voltados para a inclusão da população, como os programas *Minha Chance*, *Meu Emprego Trabalho Inclusivo*, *Via Rápida*, *Novotec* e *São Paulo Criativo*, aparecem como uma configuração de desenvolvimento, e se considerarmos que visam a inserção no mercado de trabalho, como consequência a inserção no mundo da produção e do consumo. Nesta vertente, Ferreira (2013) destaca o programa *Brasil Profissionalizado*, no qual financia a criação e adaptação de escolas de nível médio voltadas para a formação profissional, onde oferecem cursos técnicos em diversas áreas, integrando essa formação a educação básica, e visa suprir a demanda do mercado por profissionais qualificados. O autor afirma que o ensino profissionalizante passou por muitas mudanças de concepção, com repercussões teóricas, legais e práticas referentes ao currículo, e em relação à educação de forma geral, mais especificamente em relação à educação profissional o currículo deve possibilitar ao aluno a oportunidade de ter uma formação que permita o desenvolvimento de habilidades, como ter iniciativa e domínio das informações, no sentido da compreensão e utilização dessas informações, do contrário o projeto de ensino nesta modalidade de ensino estará fadado ao fracasso.

As diretrizes para a educação profissional oferecem ao cidadão uma formação mais abrangente com relação às suas necessidades formativas em diferentes aspectos, sendo de fundamental importância que o mercado de trabalho seja o ponto de partida para as diretrizes, que consideram os aspectos científicos e tecnológicos presentes neste contexto social. Atreladas às

revoluções científicas e tecnológicas da modernidade trouxeram ampla modificação da produção, dos serviços sociais e comerciais e dessas revoluções, surgiu a necessidade de uma revolução na formação do indivíduo para sua atuação no mercado (MEC, 2012; BARBOSA, 2010).

A formação da educação profissional é, segundo Ferreira (2013), dependente de elementos muito além dos conceitos básicos das disciplinas regulares e das práticas da formação profissional, e necessita de capacitar o aluno para atuar no mercado de trabalho que está em constante mudança, cheio de conflitos tanto de ordem social como econômica, somando a essa realidade a velocidade de mudança das informações. Nesse contexto social, do trabalho e da formação, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio indicam uma formação mais ampla e voltada para diversas dimensões técnicas.

## **CURRÍCULO**

O currículo Estadual da educação profissional, de acordo com o Decreto n. 6.302 (BRASIL, 2007), pode ser definido numa visão mais complexa, como uma práxis que provém de um modelo coerente de pensar na educação, ou aprendizagens que se julguem necessárias das crianças e jovens, e não se esgota na parte explícita do projeto de socialização cultural nas escolas. Partindo desta temática o currículo pode ser referido, de acordo com Gimeno Sacristán (2000, 2013), como uma expressão prática, relacionando a parte cultural e social que as instituições de ensino tendem a envolver numa sequência de práticas, se destacando aqui a prática pedagógica desenvolvida gerando o ensino.

Uma outra abordagem baseia-se na estrutura de currículo a elaboração dentro de uma variedade de áreas e níveis, sendo fundamental a distinção entre o currículo escrito e o currículo prático. O currículo, de acordo com Goodson (2013), dentro de uma nova perspectiva e concepção não traz apenas um parâmetro de atuação técnica, que aborde apenas procedimentos, técnicas e metodologias, mas sim as relações entre a sociologia, política e epistemologia deste aspecto.

Segundo Gimeno Sacristán (2000), conceber o currículo como uma práxis em outras palavras significa que ações intervêm em sua configuração, sendo que o processo ocorre dentro de condições concretas, e inclui-se num mundo de interações culturais e sociais, no qual está inserido dentro de um universo construído não-natural, onde essa construção não é independente de quem tem o poder de construir.

O currículo estadual, de acordo com Apple (2011), não é um elemento neutro de transmissão desinteressada do conhecimento social, pois está ligado as relações de poder, produzindo identidades individuais e sociais particulares. O currículo também não é um elemento transcendente e atemporal, dele faz parte uma história que está vinculada a formas específicas de organização da sociedade e da educação. Sobre o aspecto da teoria do currículo, Apple (2011) e Silva (2011) descrevem-na como a representação e descrição do real, do objeto de estudo, e a partir desta perspectiva, o currículo pode ser um objeto que precede a teoria, podendo ser descoberto, descrito e explicado.

Do ponto de vista epistemológico não seria a busca de uma definição absoluta do currículo, totalmente necessária, e sim uma indagação sobre as construções das teorias que o envolve, o que está oculto nos discursos ou o que eles buscam responder, afirma Silva (2011). Sendo assim, deste ponto de vista, as teorias do currículo não estão situadas somente no campo epistemológico, mas estão ativamente envolvidas na atividade de garantir um consenso, para adquirir hegemonia. Portanto, as teorias do currículo estão situadas dentro da epistemologia social, e estão no centro de um território contestado.

Analisando as teorias do currículo, Goodson (2013), podemos assegurar que o valor da teoria curricular necessita de julgamento em confronto com o currículo existente, sendo definido, discutido e efetuado dentro das escolas. As teorias do currículo atual podem não apresentar explicações sobre o que é concludente, pois não são curriculares, mas meros programas, uma utopia, que não retrata a realidade. Portanto, preocupa-se com o que poderia ser, ao invés de preocupar-se com a arte do possível e atuam exortar ou invés de atuar explicando.

As análises das teorias curriculares podem caracterizar o currículo estruturalmente e relacional, de uma forma mais contextualizada com as estruturas econômicas e sociais, deixando evidente a relação e importância dos conteúdos, a seleção destes, e os interesses e as relações de poder que estão envolvidas destes processos. Em uma análise crítica do currículo pode-se destacar o ponto central em torno das relações de poder, que não podem ser compreendidos e transformados sem indagações sobre suas conexões, o que pode trazer à tona uma politização sobre a teoria curricular (APPLE, 2011).

Segundo Adriana Verena Ramos (2020), classificando o currículo como processual e dinâmico, consegue-se compreendê-lo como resultado de diversas relações, no qual está submetido, nas ideias que são subsidiadas, política, pedagógica e administrativamente, o que pode ser entendido separadamente de diversas condições que conferem sua existência e caminhos para possíveis transformações. A partir de uma atualização, Adriana Verena Ramos (2020) considera as transformações do mundo atual, envolta do mercado de trabalho, envolvendo a formação profissional e discutindo o currículo integrado, partindo de suas bases epistemológicas. Neste aspecto, o autor afirma que se deve procurar entender e compreender que há um desenvolvimento que se faz necessário um novo momento, que exige redimensionar e ressignificar com base nas práticas educacionais e da formação humana, sendo necessário situar o currículo e rediscuti-lo.

## **CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

A educação profissional está pautada nas políticas públicas, onde é determinada pelo Decreto n. 5.154 (BRASIL, 2004), por meio do qual, tornou-se possível a integração entre o currículo da educação básica com o da educação profissional e pressupõe que deve fomentar a formação integral do cidadão, de trabalhadores, oferecendo novas oportunidades no mercado de trabalho. O documento afirma que a educação profissional deve ser a base para a inserção do cidadão no mercado de trabalho e está pautada na proposta pedagógica da política de educação profissional. O currículo deve ser bem

estruturado para possibilitar que o aluno consiga desenvolver conhecimentos, habilidades e valores a fim de adquirir as competências necessárias para a sua formação profissional e cidadã. Desta forma, o currículo deve promover a articulação da teoria e da prática, fomentando conhecimentos tecnológicos, sociais e conhecimentos acadêmicos. O currículo também pode, segundo Adriana Verena Ramos (2020), ser integrado ao ensino médio, onde esses conhecimentos podem ser articulados e complementados, devendo ter um elo entre os conhecimentos gerais e específicos.

A busca pelo conhecimento da temática complexa do currículo envolve aspectos não só culturais, mas também pedagógicos e primeiro devemos buscar saber como se dá essa formação, para entender as diferenças entre o currículo que é escrito e aquele que é praticado. A concepção e o desenvolvimento das teorias do currículo, de acordo com Adriana Verena Ramos (2020), permitem reconhecer as diferenças entre a teoria do currículo e uma teoria educacional, essas teorias se destacam devem ser levadas em consideração as diferenças entre as teorias tradicionais, as críticas e as pós-críticas.

As instituições que oferecem cursos da formação profissional devem apresentar um currículo que seja estruturado e adequado a realidade do mercado de trabalho, atendendo suas necessidades, propiciando saberes metodológico, técnico e científico de forma pedagógica e epistemológica. Portanto, na área profissional, os tipos de ensino e aprendizagem devem buscar a racionalização do trabalho, sendo que o profissional na execução do processo produtivo deve ter condições de saber decidir, planejar e agir, com independência no seu ofício. Segundo Nanni e Nanni (2013), deve-se investir na educação que favoreça a construção do conhecimento, englobando a vida pessoal e profissional, e que a educação, independente da modalidade, se a distância, remota ou presencial, fique submetido a construção da sua autonomia.

As matrizes do processo da integração curricular clássico sobre organização do conhecimento podem ser classificadas em (i) currículo por competências com organização em módulos e princípios voltados aos

interesses do mundo produtivo, (ii) em currículo centrado nas disciplinas de referência com formação na lógica dos saberes de referência e em currículo centrado nas disciplinas ou matérias escolares, da criança e da sociedade democrática, afirma Lopes e Macedo (2002).

De acordo com Adriana Verena Ramos (2020), as relações sociais, políticas e culturais são evidentes na sociedade e apresentam aspectos, que caracterizam a educação a educação básica e a profissional, que se adequa em função de atender as necessidades desencadeadas pela mudança na base econômica. Essa lógica traz uma premissa que os cursos não podem ser excessivamente acadêmicos, pois desta forma não preparariam os alunos para o mercado de trabalho. O autor afirma que se faz necessário novos redimensionamentos ou reestruturações com objetivo de aumentar a racionalidade, prezando o desenvolvimento individual nos cursos profissionalizantes.

A educação profissional é entendida pelos setores sociais, como sendo importante para o desenvolvimento do país e numa análise rápida do desenvolvimento histórico do ensino profissional no Brasil, tem-se a necessidade de compreender o caráter político da sua concepção, sendo determinada pelas características de desenvolvimento social e econômico do país, também se ressalta os limites e possibilidades de superação que devem estar atrelados e serem considerados na elaboração das diretrizes. Tomando como base essa perspectiva, o entendimento de que a formação profissional no Brasil, em sua maioria, esteve revestida de proposições demagógicas pautadas em torno da separação entre a formação intelectual e a formação instrumental, essa separação é uma representação clássica das relações das forças produtivas, o trabalho e o capital (KUENZER, 2009; RAMOS, A. V. S., 2020).

O currículo da educação profissional, de acordo com o Decreto n. 5.154, (BRASIL, 2004), pode ser dividido em duas vertentes, (i) a voltada para a educação geral e (ii) a voltada para a formação especial, de caráter profissionalizante. Buscando atender ao princípio de continuidade e integralidade entre essas formações, e objetivando o preparo do aluno para

ingressar no mercado de trabalho, em 2008 houve alterações na *Lei de Diretrizes e Bases (LDB)*, referentes a educação profissional o que passou a redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica (BRASIL, 2008; FERREIRA, 2013).

Com a aprovação das *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio*, pelo Parecer CNE/CEB n. 11, aprovado em 09 de maio de 2012, a Educação Profissional e Tecnológica foi considerada um direito social do cidadão e um direito do trabalhador ao conhecimento (MEC, 2012). As perspectivas para o currículo da educação profissional frente as novas legislações, com as mudanças decorrentes do processo de desenvolvimento tecnológico, da economia e das relações do trabalho, assim como as mudanças ocorridas no cenário social e das comunicações, fizeram necessário atualizar as diretrizes para a educação profissional abrangendo todo o contexto e as consequentes mudanças no perfil educacional.

## **CURRÍCULO CENTRADO EM COMPETÊNCIAS**

A competência de uma forma mais concreta se impõe como uma necessidade, de acordo com Dolz e Ollagnier (2004), por ser uma inovação indispensável, uma forma de transpor as carências de um sistema obsoleto, que é o da qualificação e se considerarmos o contexto histórico, não seria o resultado da transposição de um modelo da qualificação, mas sim um dispositivo para enfraquecer, por deixar de atender os interesses das relações de produção, que são originárias do progresso técnico e das novas formas de gestão.

Segundo Moraes (2006) o modelo de currículo centrado em competências envolve elementos como a relação entre teoria e prática, o período de duração da formação, a prática docente, a infraestrutura da instituição de ensino e o perfil profissional. Ainda para Moraes (2006), a tal discussão pode indicar se o perfil profissional está de acordo com as

exigências do mercado de trabalho, possibilitando sua aceitação, assim como a inserção do modelo de currículo profissional na instituição de ensino.

Canalizado em competências, é utilizado por algumas instituições de ensino que ofertam cursos técnicos profissionalizantes, no qual proporcionam uma formação mais específica na área profissional, mas, de acordo com Nanni e Nanni (2013), não é um sistema completo, ainda assim, existem lacunas na formação do desenvolvimento pessoal, fator que deve ser levado em consideração.

Apple (2011) afirma que o currículo não deve apresentar um conjunto neutro de conhecimentos, mas deve ser seletivo, elaborado e escolhido por profissionais da educação, devendo o currículo ser um produto proveniente das necessidades políticas, sociais, econômicas e culturais. Nesta concepção o esse modelo de currículo expede um entendimento da sua identidade e nos remete ao entendimento de que aquilo que fazemos de fato nos define. A partir desta vertente, o autor afirma que o currículo envolve não só o conteúdo, mas os processos e estratégias de ensino que tem por finalidade levar ao indivíduo a busca pelo aprendizado.

As competências essenciais para uma corporação, como dinamismo, iniciativa, trabalho em equipe, comunicação e criatividade representam interação e devem fazer parte da formação do cidadão, afirma Irigoien e Vargas Zúñiga (2002). Nesta vertente deve-se capacitar o cidadão não somente para saber executar funções específicas, mas sim para saber refletir e construir informações através de situações-problema e nesse universo do conhecimento e da faculdade de pensar surge a possibilidade de construir novas competências. As práticas pedagógicas do modelo de currículo por competências devem fomentar o desenvolvimento de competências através de aprendizagens significativas, no qual o foco de desenvolvimento do currículo deixa de basear-se no conteúdo para fundamentar-se nas competências que devem ser desenvolvidas de acordo com a classificação do desenvolvimento curricular (IRIGOIN; VARGAS ZÚÑIGA, 2002; RAMOS, I. M. L., 2010).

De acordo com o MEC (2007a), a classificação do desenvolvimento curricular centrado em competências divide-se em três classes: (i)

conhecimentos, (ii) habilidades e (iii) competências. Os conhecimentos estão relacionados ao saber, aprender a aprender, aprender continuamente e aumentar o conhecimento. Já as habilidades estão relacionadas ao saber fazer, aplicar o conhecimento, saber pensar e agregar valor, transformar o conhecimento em algo concreto. Por fim, as competências estão relacionadas ao saber fazer acontecer, aplicar a habilidade, alcançar metas e objetivos, e transformar a habilidade em resultados. O currículo com foco em competências consiste num conjunto integrado e articulado de situações que são organizadas e geradas de forma pedagógica a fim de fomentar aprendizagens profissionais significativas, de acordo com Ivone Ramos (2010). A partir deste aspecto, o currículo se desenvolve por meio de reflexão coletiva na área educacional envolvendo todos os colaboradores, e procura-se este modelo através do ambiente atual, social e econômico, com base na flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização, no qual propicia ao cidadão participar ativamente do seu processo de aprendizagem.

Dentro da avaliação das competências podemos destacar as competências profissionais que podem ser definidas como capacidades teórico-práticas e comportamentais do profissional que direcionam a solução de problemas no mercado de trabalho, que podem estar ligados aos processos produtivos ou gerenciais. Os conceitos relacionados às competências podem se dividir em algumas categorias, como analisar, pesquisar, projetar, executar e avaliar. Além das competências profissionais, como o trabalho em equipe, organização, liderança, proatividade e conhecimento técnico, temos as competências gerais que estão relacionadas a um eixo tecnológico ou área profissional, concernente ao desenvolvimento de atribuições e atividades de uma função ou conjunto de funções. Araújo e Demai (2019) descrevem competências pessoais que direcionam o cidadão ao convívio nos ambientes de trabalho, a trabalhar em equipe, a interagir e comunicar-se, a pesquisar, a melhorar seu desempenho e atualizar-se continuamente, a ter uma conduta e postura ética, e as boas práticas no ambiente organizacional.

## COMPONENTES CURRICULARES

Os componentes curriculares ou disciplinas podem ser definidos como um conjunto sistematizado de conhecimentos que são ministrados pelos docentes, divididos em aulas, contendo carga horária, podendo ser semanal ou semestral, dentro de um período letivo. Os componentes curriculares podem apresentar conteúdos apenas teóricos ou teóricos e práticos (INTEGRA, [2018]). De acordo com a organização curricular dos cursos técnicos de nível médio uma organização curricular flexível se dá por disciplinas ou componentes curriculares, projetos, dentre outras formas de organização, contudo que sejam compatíveis com um trabalho interdisciplinar, contextualizando e integrando teoria e prática, dentro do processo de ensino-aprendizagem (MEC, 2012; MEC, 2021).

As disciplinas em sua conceituação consistem na constituição de conhecimento, onde são respeitados os métodos de investigação que produzem o conhecimento. De modo geral as disciplinas não necessitam de justificativa sobre os termos instrumentais, apresentam critérios próprios que são reconhecidos como suficientes, afirma Mckernan (2009). Para demonstrar competência, o autor (a) afirma não ser necessário detalhar objetivos a serem alcançados, pois são a meta real da educação e se diferem entre uma disciplina e outra. Já o conteúdo é dividido em disciplinas, constituindo sua estrutura, que pode conter uma lógica distinta, por meio de uma cadeia de conceitos-chave, formas de obter novos conhecimentos e métodos de testagem de afirmações sobre o conhecimento (MCKERNAN, 2009).

A organização e o desenvolvimento de temas afins fazem parte das divisões do currículo e compreendem as atribuições, as atividades, as responsabilidades, as bases tecnológicas, as habilidades e as competências, segundo Araújo e Demai (2019). Dentro de uma função produtiva ainda pode haver metodologias de avaliação, de bibliografia e de ferramentas de ensino-aprendizagem. Os componentes curriculares são elaborados seguindo as sugestões de temas apresentados no *Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do MEC*, e a elaboração se dá por meio de funções produtivas do mercado de

trabalho, além de da apresentação da carga horária e da função produtiva. A partir desses aspectos, o planejamento dos componentes curriculares está relacionado com titulações docentes específicas como, licenciaturas, engenharias, ciências, tecnologias dentre outras. Assim, somente profissionais habilitados podem ministrar as aulas referentes a esses componentes (ARAÚJO; DEMAI, 2019).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A pesquisa de campo foi amparada pela metodologia quantitativa, que de acordo com Manzato e Santos ([2012]), é utilizada quando se quer medir opiniões, reações, sensações, hábitos e atitudes etc. de um universo (público-alvo) por meio de uma amostra que o represente de forma estatisticamente comprovada, pelo método de amostragem probabilística, no qual foram escolhidos alunos e ex-alunos<sup>1</sup> do curso técnico em alimentos de uma escola técnica estadual do Sudeste da Zona Leste do município de São Paulo. Em um universo de 200 alunos do ensino técnico de nível médio, com idade entre 18 e 50 anos, que estudam no período noturno, o total de respondentes foi de 56 alunos, representando 28% do universo. Destes, 43% trabalham no controle de qualidade realizando análise físico-química de alimentos e bebidas. A pesquisa foi efetuada por meio de questionários que tinham por objetivo verificar se a competência desenvolvida no ambiente escolar estava de acordo com as competências exigidas pelo mercado de trabalho, por meio de quatro perguntas fechadas.

Para conduzir a pesquisa adotou-se a competência do componente curricular “Análise Físico-Química dos Alimentos”, e foram apresentados o conteúdo programático e as habilidades referentes a essa competência, a saber: equipamentos e acessórios de laboratório de análise físico-química, vidrarias graduadas e volumétricas, acessórios, leitura de vidrarias, calibrar e manusear equipamentos aplicados em análises físico-químicas, utilizar

---

<sup>1</sup> Os alunos assinaram um termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) autorizando a utilização dos dados dos questionários, que estão arquivados com o pesquisador, que se compromete a manter a identidade dos participantes anônimas.

vidrarias para medição de volume. No Quadro 1 são apresentadas a competência adotada e suas respectivas habilidades, assim como o conteúdo programático.

**Quadro 1: Competência, habilidades e conteúdo programático do componente curricular Análise Físico-Química dos Alimentos**

Componente Curricular: Análise Físico-química dos Alimentos	
Competência	Utilizar os equipamentos e vidrarias do laboratório de análise físico-química.
Habilidades	Calibrar e manusear equipamentos aplicados em análises físico-químicas. Utilizar vidrarias para medição de volume.
Conteúdo Programático	Equipamentos e acessórios de laboratório de análise físico-química: vidrarias graduadas e volumétricas, acessórios (Suporte universal, pipetador, garra com mufa, espátula etc.), leitura de vidrarias graduadas e volumétricas

**Fonte:** Elaborado por Sílvia Cristina Soggio Del Monte e Roberto David Pereira Alves.

Os alunos foram instruídos a analisar o Quadro 1, para efetuar relação entre o conteúdo programático e as habilidades e competências, posteriormente, a partir dessa análise foram direcionados a responder a pesquisa apresentada na Tabela 1.

**Tabela 1: Questões – Impacto do desenvolvimento das competências do componente curricular**

Perguntas	Sim		Não	
	Nº de alunos	%	Nº de alunos	%
1) O conteúdo programático foi suficiente para desenvolver ou aprimorar as habilidades?	50	89	6	11
2) As habilidades desenvolvidas ou aprimoradas foram suficientes para desenvolver a competência?	48	86	8	14
3) A competência desenvolvida fornece condição para atuar no laboratório de análise físico-química?	47	84	9	16
4) Após desenvolver as habilidades e competência você se considera apto para atuar no laboratório de análise físico-química?	46	83	10	17

**Fonte:** Elaborado por Sílvia Cristina Soggio Del Monte e Roberto David Pereira Alves.

A primeira questão teve como objetivo identificar o percentual de alunos que consideram os conteúdos apresentados na base tecnológica suficiente para desenvolver ou aprimorar as habilidades apresentadas no Quadro 1, sendo representado por 89%. Por outro lado, 11% declararam que os conteúdos da base tecnológica são insuficientes para desenvolver ou aprimorar as habilidades. Na segunda questão, 86% dos alunos consideraram que as habilidades são suficientes para desenvolver a competência, e 14% não consideram suficientes. Na terceira questão, 84% consideraram que a competência desenvolvida qualifica o aluno para atuar no laboratório de análise físico-química, e 16% não consideram essa condição. Na quarta questão, 83% se consideram aptos para atuar no laboratório de análise físico-química, e 17% se consideram inaptos.

O objetivo principal das questões foi o de trazer à tona se as habilidades e competência desenvolvidas são de fato, suficientes para qualificar ou capacitar os alunos para atuarem no laboratório de análise físico-química, identificando e distinguindo as instalações e equipamentos do laboratório, e a utilizar as vidrarias de forma correta. Pondera-se que a pesquisa trouxe uma visão geral, contextualizando a aplicação desse modelo de currículo centrado em competências, possibilitando um olhar positivo sobre sua eficiência e verificando o diferencial que a formação por competências proporciona aos alunos para atuarem no mercado de trabalho. Entretanto, alguns fatores podem ter influenciado na resposta dos alunos, como tempo hábil, no qual o conteúdo foi trabalhado durante o curso, forma como o professor mediou esse conteúdo, se houve ou não feedback das atividades e avaliações realizadas durante o curso, infraestrutura do laboratório, dentre outros.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nos resultados obtidos na pesquisa de campo foi possível observar a eficiência da formação profissional por competências, onde foi quantificada em termos percentuais. A fundamentação da pesquisa mostrou que o projeto curricular com base no modelo de competências, especificamente

no âmbito das competências profissionais atende as exigências do mercado de trabalho e possibilita formar profissionais qualificados para exercerem suas funções dentro do laboratório de análise físico-química, o que foi evidenciado pelos resultados obtidos nos dados dos questionários. Este estudo possibilitou também verificar que para ter um posicionamento mais específico da aplicação do modelo de currículo por competências, seria necessário realizar uma pesquisa de campo mais ampla, fundamentada não somente nas competências profissionais, mas também nas competências pessoais, que exercem grande influência para atender as exigências do mercado de trabalho, quanto a uma formação mais ampla do profissional, que venha a atender as necessidades reais do mercado atual.

Analisando as respostas da terceira questão, que tinha por objetivo verificar se a competência desenvolvida no curso estava de acordo com as competências exigidas pelo mercado de trabalho, no que se refere a atuação do profissional dentro do laboratório de análise físico-química, houve um percentual de respostas positivas acima de 80% e pode-se concluir que de fato a competência trabalhada no curso, está de acordo com as competências necessárias para atuação em laboratório de análise físico-química. Segundo as exigências do mercado de trabalho, para exercer uma atividade dentro do laboratório, é necessário saber utilizar os equipamentos de forma correta e segura, para manter o bom funcionamento e ter confiabilidade nos resultados das análises, assim como manusear as vidrarias de forma correta, a fim de evitar quebra e acidentes. A partir da pesquisa efetuada, verificou-se que a maioria das respostas foram positivas, demonstrando que a competência profissional desenvolvida durante o curso, está de acordo com a competência profissional exigida pelo mercado de trabalho. Portanto, a pesquisa deixou evidente que a competência profissional estudada, quanto a atuação no laboratório de análise físico-química, utilizando os equipamentos e as vidrarias de forma correta atende as exigências do mercado de trabalho.

A pesquisa também demonstrou que o conteúdo programático sobre equipamentos e vidrarias trabalhado no componente curricular de “Análise Físico-química dos Alimentos”, assim como as habilidades e competência desenvolvidas

no ambiente escolar, são suficientes para qualificar ou capacitar os alunos para trabalharem com equipamentos e vidrarias dentro do laboratório de análise físico-química. Sobre a importância do trabalho no laboratório, Bertolino (2010) e Berti e Santos (2016) em seus estudos ressaltaram a importância do setor de controle de qualidade na indústria alimentícia, onde segundo os autores a atuação deste setor é essencial para garantir a fabricação de alimentos seguros para o consumo, colocando em destaque o trabalho no laboratório de análise físico-química, local onde se realizam as análises físico-químicas para verificar a qualidade de alimentos e bebidas. Assim, os dados obtidos na pesquisa mostraram-se relevantes a importância do trabalho no laboratório, no qual pode-se verificar que dentre os alunos respondentes, 24 trabalham no controle de qualidade dentro do laboratório efetuando análise físico-química de alimentos e bebidas, o que representa 43% do total de respondentes.

## REFERÊNCIAS

APPLE, M. W. A política do conhecimento oficial: faz sentido a ideia de um currículo nacional? *In*: MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. (org.). **Currículo, cultura e sociedade**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

ARAÚJO, A. M.; DEMAI, F. M. Glossário temático: Currículo em Educação Profissional e Tecnológica. *In*: ARAÚJO, A. M.; DEMAI, F. M. (org.). **Currículo escolar em laboratório: a educação profissional e tecnológica**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2019. p. 83 - 92 Disponível em: [http://cpscetek.com.br/cpscetek/arquivos/2019/curriculo\\_escolar\\_gfac.pdf](http://cpscetek.com.br/cpscetek/arquivos/2019/curriculo_escolar_gfac.pdf). Acesso em: 30 out. 2021.

BARBOSA, M. S. T. **História da educação**. São Luís: UemaNet, 2010. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/magnorogelma/historia-da-educacao>. Acesso em: 10 jul. 2021.

BERTI, R. C.; SANTOS, D. C. Importância do controle de qualidade na indústria alimentícia: prováveis medidas para evitar contaminação por resíduos de limpeza em bebida UHT. **Atas de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 23-38, 2016.

BERTOLINO, M. T. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança de alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BRASIL. Decreto n. 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 18, 26 jul. 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm). Acesso em: 11 jul. 2021.

BRASIL. Decreto n. 6.302, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Programa Brasil Profissionalizado. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 4, 13 dez. 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2007/decreto/d6302.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/decreto/d6302.htm). Acesso em: out. 2021.

BRASIL. Lei n. 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 5, 17 jul. 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm). Acesso em: 11 jul. 2021.

DEMAI, F. M. Introdução: a missão e as ideologias do “Laboratório de Currículo”. In: ARAÚJO, A. M.; DEMAI, F. M. (org.). **Currículo escolar em laboratório: a educação profissional e tecnológica**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2019. p. 22 - 36. Disponível em: [http://cpscetek.com.br/cpscetek/arquivos/2019/curriculo\\_escolar\\_gfac.pdf](http://cpscetek.com.br/cpscetek/arquivos/2019/curriculo_escolar_gfac.pdf). Acesso em: 30 out. 2021.

DOLZ, J.; OLLAGNIER, E. **O enigma da competência em educação**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FERREIRA, A.; NUNES, M. G. O currículo da educação profissional na legislação brasileira. In: CONGRESSO NACIONAL DA EDUCAÇÃO - EDUCERE, 11., SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO, 2., SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE SOBRE PROFSSIONALIZAÇÃO DOCENTE FORMAÇÃO PARA MUDANÇAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO: políticas, representações sociais e práticas, 4., 2013, Curitiba. **Anais....** Curitiba: Champagnat, 2013. p. 6485-6502.

GIMENO SACRISTÁN, J. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GIMENO SACRISTÁN, J. **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre: Penso, 2013.

GOODSON, I. F. Compreendendo o currículo: a alienação da teoria curricular. *In*: GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história**. 14. ed. São Paulo: Vozes, 2013.

INTEGRA. **Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas: SIGAA** - quais são os tipos de componentes curricular? Rio Branco: IFAC, [2018]. Disponível em: <https://integra.ifac.edu.br/knowledgebase/sigaa-tipos-de-componentes-curricular/>. Acesso em: 28 jun. 2021.

IRIGOIN, M. E.; VARGAS ZÚÑIGA, F. **Competencia Laboral: manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud**. Montevideo: OIT; Cinterfor, 2002.

KUENZER, A. Z. **Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. O pensamento curricular no Brasil. *In*: LOPES, A. C.; MACEDO, E. (org.). **Currículo: debates contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 13-54.

MANZATO, A. J.; SANTOS, A. B. **A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa**. (mini curso). São José do Rio Preto, [2012]. Disponível em: [http://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/Ensino\\_2012\\_1/ELABORACAO\\_QUESTIONARIOS\\_PESQUISA\\_QUANTITATIVA.pdf](http://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/Ensino_2012_1/ELABORACAO_QUESTIONARIOS_PESQUISA_QUANTITATIVA.pdf). Acesso em: 23 jul. 2021.

MEC. Conselho Nacional De Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB n. 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 22, 21 set. 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category\\_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 28 jun. 2021.

MEC. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP n. 1, de 5 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 19-23, 6 jan. 2021. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9089](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=9089). Acesso em: 15 maio 2021.

MEC. Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de qualidade para educação superior a distância**. Brasília, DF, ago. 2007a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/193-secretarias-112877938/seed-educacao-a-distancia-96734370/12777-referenciais-de-qualidade-para-ead>. Acesso em: 30 out. 2021

MEC. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Educação profissional técnica de nível médio Integrada ao ensino médio**: documento base. Brasília, DF, 2007b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento\\_base.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf). Acesso 30 out. 2021.

MEC. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB n. 11, de 09 de março de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 98, 4 set. 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 01 jul. 2021.

MCKERNAN, J. **Currículo e imaginação**: teoria do processo, pedagogia e pesquisa-ação. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MORAES, L. C. S. **Currículo centrado em competências**: concepção e implicações na formação técnica-profissional – estudando o caso do CEFET/MA. 2006. Tese (Doutorado em Educação Brasileira), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2006.

NANNI, H. C.; NANNI, S. M. Análise do modelo de ensino por competências e sua relação com a formação profissional. **Processando o Saber**, Praia Grande, v. 5, p. 40-59, 2013.

PERRENOUD, P. **Desenvolver competências ou ensinar saberes?** A escola que prepara para a vida. Porto Alegre: Penso, 2013.

PITHAN, S. S.; FENSTERSEIFER, P. E. Currículo e formação profissional na educação superior. **E-Curriculum**, São Paulo, v. 4, n. 1, [p. 1-17], 2008.

RAMOS, A. V. S. A educação profissional: um olhar reflexivo sobre o currículo das escolas técnicas estaduais. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, ano 5, ed. 10, v. 11, p. 67-94, out. 2020.

RAMOS, I. M. L. **Currículos da educação profissional**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2010. Formação docente: aula 3. p. 21-42.

ROVAI, E. Educação profissional e a formação por competências. *In*: WORKSHOP DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA, 2., 2007, São Paulo. São Paulo: Centro Paula Souza, 2007.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.