

UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA – UNIARA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROCESSOS DE ENSINO, GESTÃO E
INOVAÇÃO

Silvia Maria Alvim Regattieri

O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO NO ENSINO TÉCNICO
INTEGRADO AO MÉDIO: SABERES DOCENTES E COMPETÊNCIAS
DISCENTES EM FOCO

ARARAQUARA - SP
2020

SILVIA MARIA ALVIM REGATIERI

**O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO NO ENSINO TÉCNICO
INTEGRADO AO MÉDIO: SABERES DOCENTES E COMPETÊNCIAS
DISCENTES EM FOCO**

Dissertação de Mestrado apresentada para o exame de Defesa ao Programa de Pós Graduação em Processos de Ensino, Gestão e Inovação, da Universidade de Araraquara - UNIARA - como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestra em Processos de Ensino, Gestão e Inovação.

Linha de pesquisa: Processos de Ensino

Orientadora: Profa. Dra. Maria Betanea Platzer

FICHA CATALOGRÁFICA

R258t Regattieri, Silvia Maria Alvim

O trabalho de conclusão de curso no ensino técnico integrado ao médio: saberes docentes e competências discentes em foco/Silvia Maria Alvim Regattieri. – Araraquara: Universidade de Araraquara, 2021. 87f.

Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-graduação em Processos de Ensino, Gestão e Inovação - Universidade de Araraquara-UNIARA

Orientador: Profa. Dra. Maria Betanea Platzer

1. Trabalho de conclusão de curso. 2. Saberes docentes.
3. Competências discentes. I. Título.

CDU 370

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

REGATTIERI, S. M. A. **O Trabalho de conclusão de curso no ensino técnico integrado ao médio: saberes docentes e competências discentes em foco.** 2020. 87f. Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Processos de Ensino, Gestão e Inovação da Universidade de Araraquara – UNIARA, Araraquara- SP.

ATESTADO DE AUTORIA E CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: Silvia Maria Alvim Regattieri

TÍTULO DO TRABALHO: O Trabalho de conclusão de curso no ensino técnico integrado ao médio: saberes docentes e competências discentes em foco.

TIPO DO TRABALHO/ANO: Dissertação/2020

Conforme LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998, o autor declara ser integralmente responsável pelo conteúdo dessa dissertação e concede a Universidade de Araraquara permissão para reproduzi-la, bem como emprestá-la ou ainda vender cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação pode ser reproduzida sem a sua autorização.



Nome do Autor: Silvia Maria Alvim Regattieri
Endereço completo: Rua Dr. Pedro Perotti, 355.
Jd Laranjeiras – 15904-124 – Taquaritinga – SP
E-mail: silvia.regattieri@etec.sp.gov.br



UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA - UNIARA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROCESSOS DE ENSINO,
GESTÃO E INOVAÇÃO, ÁREA DE EDUCAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Processos de Ensino, Gestão e Inovação da Universidade de Araraquara – UNIARA – para obtenção do título de Mestra em Processos de Ensino, Gestão e Inovação.

Área de Concentração: Educação e Ciências Sociais.

NOME DA AUTORA: SILVIA MARIA ALVIM REGATTIERI.

Data: 15 de dezembro de 2020

TÍTULO DO TRABALHO: “O trabalho de conclusão de curso no ensino técnico integrado ao médio: saberes docentes e competências discentes em foco” .

Assinaturas dos Examinadores:

Conceito:

Prof. Dra. Maria Betanea Platzer (orientadora)
Universidade de Araraquara – UNIARA

(X) Aprovada () Reprovada

Prof. Dra. Dirce Charara Monteiro
Universidade de Araraquara – UNIARA

(X) Aprovada () Reprovada

Prof. Dra. Marcia Regina Onofre
Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR

(X) Aprovada () Reprovada

Versão definitiva revisada pela orientadora em: 11/01/2021

Prof. Dra. Maria Betanea Platzer (orientadora)

Dedico este trabalho para estes meus queridos, especiais e essenciais na minha vida: meu marido e companheiro de todos os momentos, Carlos, aos meus filhos e incentivadores, Rafael e Felipe, a minha nora Kamila, que esteve comigo nessa trajetória, ao meu pai (*in memoriam*) e em honra e glória a Deus.

AGRADECIMENTOS

Durante este período de Mestrado tenho muito a agradecer! Em primeiro lugar a Deus, por permitir mais esta benção em minha vida; ao meu esposo Carlos, por acreditar no meu sonho, sempre apoiando e estando ao meu lado; aos meus filhos Rafael e Felipe, que sempre me incentivaram e se interessavam nas minhas conversas sobre as disciplinas e a pesquisa e à querida Kamila, que sempre esteve junto a mim, nos momentos de dificuldades, iluminando meus pensamentos. Obrigada meus pais por acreditarem que o estudo é a melhor herança para ser deixada aos filhos e colocaram esta semente em mim. A vocês, minha família, sou grata por fazerem parte da minha vida e das minhas conquistas.

Agradeço à minha orientadora Profa. Dra. Maria Betanea Platzer pelo suporte, por ter acreditado em mim ao escolher me orientar e por me corrigir sem nunca me desmotivar. Muito obrigada e que Deus sempre a abençoe!

Gratidão por todos os professores do Programa de Mestrado, que possibilitaram conhecer o caminho da pesquisa, pelos ensinamentos, pelo companheirismo e, principalmente, por sempre serem nossos motivadores. Às queridas professoras Dra. Dirce Charara Monteiro e Dra. Márcia Regina Onofre, membros da banca de Qualificação e Defesa de Mestrado pelas contribuições e sugestões para este trabalho.

Igualmente grata a todos os meus colegas do Mestrado, que fizeram parte deste percurso, com palavras de incentivo e por estarem sempre presentes.

Quero agradecer também a todos os funcionários da UNIARA, que sempre nos receberam com um sorriso no rosto e foram prestativos em cada solicitação.

Agradeço ao Centro Paula Souza por proporcionar a oportunidade de realizar este trabalho, assim como às profissionais e alunos, que contribuíram imensamente para esta pesquisa.

A todos minha gratidão e a certeza de que Deus possibilitou com sua graça este momento tão especial em minha vida.

Ao Rei eterno, o Deus único, imortal e invisível, seja a honra e a glória para todo o sempre.
Amém.
1 Timóteo 1:17

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo principal investigar o processo de planejamento e desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), destacando as ações docentes e discentes. O TCC é preparado no terceiro ano do curso por intermédio da Disciplina Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso em Química. Desse modo, buscaremos entender que competências são mobilizadas pelos educandos no processo para o planejamento e o desenvolvimento do TCC e quais saberes docentes acionados na atividade pedagógica. Como embasamento teórico, nos pautamos em autores como Tardif (2000, 2001), Pimenta (1997) e Cunha (2004, 2007), os quais discorrem sobre os saberes docentes, como estes são construídos, desenvolvidos e mobilizados e sua importância para a educação. Além disso, baseamo-nos em Perrenoud (1999, 2000), Silva (1999) e Rios (2006), que trazem contribuições sobre competências como o domínio de conhecimentos e o conjunto de habilidades articulados na resolução de um problema, uma vez que entender essas questões poderá contribuir para os estudos sobre os procedimentos e práticas pedagógicas. Esta pesquisa, autorizada pelo Comitê de Ética, foi realizada em uma instituição pública localizada em um município do interior do estado de São Paulo. Os procedimentos metodológicos consistiram em observação das aulas e da dinâmica da disciplina de Planejamento e Desenvolvimento do TCC, assim como um questionário com 19 alunos do terceiro ano do curso técnico integrado ao médio e análise das respostas destes e entrevistas semiestruturadas com a coordenadora pedagógica, a coordenadora de curso da unidade escolar e com a professora responsável pela disciplina e pela orientação do TCC. Nesse sentido, partimos de uma hipótese inicial de que a identificação dos saberes docentes e das competências discentes nas ações pedagógicas faz-se necessária, uma vez que poderá contribuir para a reflexão sobre possíveis melhorias do processo de ensino e aprendizagem. Após a investigação pôde-se observar que durante o planejamento e desenvolvimento do TCC, os alunos mobilizam diversas competências, como por exemplo, as de resolução de problemas, entre outras, assim como as profissionais mobilizam diversos saberes, dentre eles, os experienciais e os de materiais didáticos. Sendo assim, a partir das análises foi possível identificar a necessidade de reuniões pedagógicas específicas que possibilitem momentos de reflexão sobre os saberes mobilizados em suas práticas docentes, assim como uma exposição mais direta aos alunos de quais são as competências exigidas deles no processo de aprendizagem e formação, pois entendemos que a consciência deles pode auxiliar em um processo prático mais efetivo tanto para os próprios alunos quanto para as profissionais.

Palavras-chave: Trabalho de Conclusão de Curso. Saberes Docentes. Competências Discentes.

ABSTRACT

This work has as main aim to investigate the process of planning and development of the Course Conclusion Paper (CCP), emphasizing the teachers' and students' actions. The CCP is prepared in the third year of the course, by the school subject Planning and development of the CCP of the Chemical course. Thus, we'll try to identify the competences which are mobilized by the students in the process of the planning and development of the CCP and the knowledge mobilized in the pedagogical activity. For theoretical support we based on authors such as Tardif (2000, 2001), Pimenta (1997) e Cunha (2004, 2007), who deal with the teacher knowledges, how they are acquired, developed and mobilized and their importance for education. We also based on Perrenoud (1999, 2000), Silva (1999) and Rios (2006), who bring contributions on competences such as the domain of knowledge and of the set of skills articulated in a problem resolution, taking in consideration that to understand these questions may contribute for the studies on procedures and pedagogical practices. This research, approved by the Ethics Committee, was carried out in a public institution located in a city in the interior of São Paulo state. The methodological procedures included the observation of classes and of the dynamics of the school subject Planning and development of CCP, as well as a questionnaire for 19 students of the third year of the technical course integrated to regular high school and the analysis of their answers and semi-structured interviews with the pedagogical coordinator, the school coordinator, and the teacher who was responsible for this school subject and for the CCP orientation. Thus, we started with the initial hypothesis according to which the identification of the teacher knowledges and of the students' competence in the pedagogical actions are necessary, considering that they can contribute for reflections on the possible improvements of the teaching learning process. After the investigation, it was possible to observe that, during the planning and development of the CCP, the students mobilize several competences, as for instance, the problem resolution, among others. The professionals also mobilize several knowledges, specially the experiential ones and the knowledge derived from textbooks. Thus, based on the analyses, it was possible to identify the necessity of specific pedagogical meetings that may allow moments of reflection on the knowledges mobilized in their teaching practices, as well as an exposition to the students of the competences which are necessary in the learning and formation process, for we understand that their conscience may help in a practical process more effective both for students and professionals

Keywords: Course Conclusion Paper. Teacher knowledges. Student competences.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: ESQUEMA SOBRE O TCC	42
--	----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	15
QUADRO 2: SABERES DOS PROFESSORES	25
QUADRO 3: COLABORAÇÕES SOBRE SABERES	28
QUADRO 4: MATRIZ CURRICULAR	41
QUADRO 5: PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TCC NO CURSO DE QUÍMICA	46
QUADRO 6: PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TCC NO CURSO DE QUÍMICA - OBSERVAÇÕES	47
QUADRO 7: PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TCC NO CURSO DE QUÍMICA - CONTINUAÇÃO	48
QUADRO 8: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS E QUANTIDADE DE COLABORADORES ENVOLVIDOS.	51
QUADRO 9: POAD 01 (REALIZADO NA QUINZENA ESPECIFICADA NO PLANO) ..	56
QUADRO 10: POAD 02 (REALIZADO NA QUINZENA ESPECIFICADA NO PLANO)	57
QUADRO 11: POAD 03 (REALIZADO NA QUINZENA ESPECIFICADA NO PLANO)	58
QUADRO 12: POAD 04 (REALIZADO NA QUINZENA ESPECIFICADA NO PLANO)	59
QUADRO 13: POAD 05 (REALIZADO NA QUINZENA ESPECIFICADA NO PLANO)	60
QUADRO 14: POAD 06 (REALIZADO NA QUINZENA ESPECIFICADA NO PLANO)	61
QUADRO 15: AGRUPAMENTO DE QUESTÕES POR ASSUNTOS COMPLEMENTARES	62
QUADRO 16: AGRUPAMENTO DAS QUESTÕES ÀS PROFISSIONAIS	63

LISTA DE SIGLAS

CEL - Centro de Estudos de Línguas (CEL).

CEETEPS - Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”.

CEET - Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo

ETE - Escola Técnica Estadual

ETEC - Escola Técnica

ETIM - Ensino Técnico Integrado ao Médio

FATEC - Faculdade de Tecnologia

PPG - Plano Plurianual de Gestão

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
Objetivos.....	19
1 SABERES E COMPETÊNCIAS: CONTRIBUIÇÕES PARA COMPREENSÃO DOS CONCEITOS MOBILIZADOS NO PROCESSO DE ESCRITA DO TCC.....	21
1.1 Saberes docentes	21
1.2 Sobre competências discentes	31
2 O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: DISCIPLINA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO	35
2.1 Relato cronológico da escola pesquisada	36
2.2 Habilitação profissional de Técnico em Química integrado ao Ensino Médio: contextualização sobre a implementação do curso.....	39
2.3 O Trabalho de Conclusão de Curso.....	43
2.4 Planejamento e o Trabalho de Conclusão de Curso	44
2.4.1 O Planejamento e o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso como componente curricular	45
3 PERCURSO METODOLÓGICO.....	50
4 PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: COMPREENSÃO SOBRE COMO OCORREM ESSES PROCESSOS ...	55
4.1 Observação das aulas da disciplina de Planejamento e Desenvolvimento do TCC	55
4.2 Questionários com os alunos: competências discentes mobilizadas.....	64
4.3 Entrevistas com as profissionais: saberes mobilizados	69
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
REFERÊNCIAS.....	77
APÊNDICES	83

INTRODUÇÃO

Com o objetivo de entender como se deu a escolha dessa temática e sua relevância, cabe uma contextualização da trajetória da pesquisadora até o momento atual. Sendo assim, segue um memorial acadêmico com o percurso profissional, o qual, entre outros aspectos, permite uma reflexão da subjetividade e ressalta situações significativas para a presente pesquisa.

Sou licenciada em Letras, nas Línguas Portuguesa, Inglesa, Espanhola e também em Pedagogia, com Pós- Graduação em Metodologia e Didática do Ensino Superior e em Língua Portuguesa e Literatura Brasileira. Atuo na área de educação desde 1988, iniciando minha prática profissional como docente efetiva de Língua Inglesa, junto à Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, onde atuei, também, como Coordenadora do Ensino Médio, Vice-Diretora e, posteriormente, na coordenação do Centro de Estudos de Línguas (CEL). Estou aposentada desta Secretaria desde novembro de 2015.

Além da Secretaria da Educação, entrei para o magistério no Centro Paula Souza em 1992, onde permaneço até a presente data, lecionando em uma unidade da Escola Técnica (ETEC) situada no município de Taquaritinga, SP. Nesta instituição, exerci atividades técnico-administrativas em diversos períodos e funções como: Coordenação de área do Ensino Médio por três anos (2004 - 2007); Coordenadora Responsável pelo Núcleo de Gestão Pedagógica e Acadêmica entre 2007 e 2011; Coordenadora de Projetos Responsável pela Coordenação Pedagógica, com início em 2014 e com término em 2015. Também substituí a Direção da Escola em períodos de férias do Diretor Titular ou em épocas de licença-saúde do mesmo, em 2008, 2010 e 2014 e a partir do segundo semestre de 2020, Coordenadora de Projetos Responsável pela Orientação e Apoio Educacional.

Toda a minha carreira e interesse estão voltados à educação e considero que aliar a pesquisa, o fundamento teórico, à prática docente é de extrema importância. Nesse sentido, acredito que minha formação está diretamente ligada a minha atuação profissional. Ademais, sempre realizo diversos cursos de formação continuada, tanto na área de línguas quanto em cursos relevantes para o processo de ensino e de aprendizagem, assim como na área da gestão escolar. Quando iniciei no Programa de Pós-Graduação em Processos de Ensino, Gestão e Inovação, muitos questionamentos e reflexões sobre alguns interesses e possibilidades de pesquisa apareceram como temas possíveis, pois durante o processo de ensinar e aprender surgem muitas inquietações e a necessidade de elencá-las foi necessária para desenvolver uma pesquisa que pudesse trazer contribuições para o processo de ensino. A escolha do Mestrado

Profissional deu-se por este atender minha área de interesse, uma vez que a ênfase está em aperfeiçoar os processos de ensino e proporcionar a melhoria educacional não só para uma formação pessoal, como também na comunidade escolar onde atuo.

Com as aulas ofertadas no curso de mestrado e também com as reflexões que se fizeram necessárias durante as leituras dos textos nas Disciplinas, volta à tona um pensamento, que durante minha atuação como coordenadora pedagógica e também como professora do ensino técnico se fazia e faz presente: entender quais os saberes e competências mobilizados no processo de planejamento e desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na formação técnica.

Assim, o presente estudo teve início a partir da indagação: quais saberes são mobilizados no planejamento e desenvolvimento do TCC de alunos concluintes dos cursos técnicos? Na busca de uma resposta inicial, foi possível observar, ao atuar com alunos das séries finais de cursos técnicos, que eles, em seus trabalhos de conclusão de curso, desenvolviam produtos e/ou soluções para possíveis dificuldades em empresas ou mesmo situações que encontram na sociedade. Dessa forma, inquietações sobre como esses trabalhos são desenvolvidos, principalmente com relação ao planejamento e desenvolvimento deste processo, o desenvolvimento de um novo produto ou como os alunos encontram solução para um determinado problema, fizeram parte desses pensamentos e surgiu, também, o questionamento de como e se nas aulas sobre o Planejamento e Desenvolvimento dos Trabalhos de Conclusão de Curso, haveria exposição de alguma metodologia e competência específicas, e, se não, de que maneira acontece esse processo no aprendizado do aluno para que ele confeccione seu TCC. Pois, segundo Maia, Mendonça e Góes (2005), o processo de aprendizagem desenvolve-se a partir de desafios colocados diante das pessoas, pelo entorno que a circunda e estes ativam as estruturas mentais estimulando a busca de formas de solucionar o problema ou de adaptar-se a ele.

Em uma primeira proposta foi pensado realizar a pesquisa com todas as turmas do curso técnico integrado em uma escola do interior do Estado de São Paulo, em suas diferentes habilitações, pela diversidade dos temas do TCC, mas, diante da complexidade dessa análise, não seria viável esse desenvolvimento no prazo do Mestrado Profissional. Além disso, a demanda de tempo para o acompanhamento de todos os cursos também impossibilitou essa proposta inicial. Com isso, a escolha pela turma do curso técnico integrado ao médio com habilitação em Química deu-se quando afunilamos o foco para a relação de novos produtos com os problemas sociais e também pela compatibilidade de horário das aulas do curso e da pesquisadora.

Na disciplina do programa de mestrado “Bases para a elaboração de Projetos de Pesquisa” foi realizado um mapeamento de pesquisas que se aproximavam da temática em questão. Nesse sentido, foram encontrados, inicialmente, estudos que contribuíram para a delimitação do objeto de pesquisa. Sendo assim, segue esquema do levantamento realizado com os autores que dialogam, de alguma forma, com nosso trabalho. As palavras-chave utilizadas na busca por textos que fossem pertinentes ao projeto foram: saberes docentes; competências discentes; aprendizagem baseada em problemas; ensino; trabalhos de conclusão de curso. Estas serão desenvolvidas ao longo do trabalho para que se possa entender melhor como se dá o processo de aprendizagem dos alunos quando estão diante da necessidade de confecção do TCC.

QUADRO 1: LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

AUTOR	TÍTULO	ANO
BORGES, C.M.F.	O professor da educação básica e seus saberes profissionais.	2004
CHARLIER, É.	Formar professores profissionais para uma formação contínua articulada à prática. In: PERRENOUD, P; PAQUAY, L; ALTET, M; CHARLIER, É. (Org.) Formando professores profissionais. Quais estratégias? Quais competências?	2001
CUNHA, M. I.	A docência como ação complexa: o papel da didática na formação de professores. In: ROMANOWSKI, J. P.; MARTINS, P. L. O.; JUNQUEIRA, S. R.A. Conhecimento local e conhecimento universal: pesquisa, didática e ação docente.	2004
CUNHA, R. B.	Lembranças de escola na formação de professores. In: CUNHA, R. B.; PRADO, G. V. T.(orgs.) Percursos de autoria: exercícios de pesquisa.	2007
GAUTHIER, C.	Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente.	1998
LUDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A.	Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.	1986
PERRENOUD, P.	Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas.	1997
PERRENOUD, P.	10 novas competências para ensinar.	2000
PIMENTA, S. G.	O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática?	1997
RAMOS, I. M. L.; BELEZIA, E. C.	Planejamento e desenvolvimento do TCC.	2011
RAMOS, M. N.	A Educação Profissional pela Pedagogia das Competências e a superfície dos documentos oficiais.	2002

RAMOS, M. N.	A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?	2001
TARDIF, M.	Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério.	1999
TARDIF, M.; LESSARD, C.	Esboço de uma problemática do saber docente.	1991
TARDIF, M.; RAYMOND, D.	Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério.	2000
ZARIFIAN, P.	Objetivo competência: por uma lógica.	2001

Fonte: Elaborado pela própria autora (2019).

Com base nesse levantamento e a partir da disciplina “Saberes e práticas docentes em diferentes componentes curriculares” também do Programa de Mestrado, foi possível direcionar a pesquisa aos saberes e competências, em que se realizaram, posteriormente, estudos mais aprofundados nessas temáticas. Nossa hipótese foi construída a partir dessas novas leituras e parte do pressuposto de que a tomada de consciência de quais saberes e competências são mobilizados nesse processo é fundamental para a reflexão sobre a prática docente e atividades discentes.

Visto que no curso de Mestrado Profissional há a necessidade de, ao final, desenvolver um produto, pensamos, como consequência da hipótese e análises, em propor orientações na formação do docente nas práticas pedagógicas, para que sejam ampliados os conteúdos sobre os saberes, de modo que os profissionais possam refletir sobre suas atuações e, assim, torná-las ainda mais assertivas. Da mesma forma, há a proposta de que sejam apresentadas as competências discentes aos alunos em processo de planejamento e desenvolvimento do TCC, a fim de que os mesmos possam, através desse conhecimento, atentar para quais as ações necessárias para determinadas situações e contextos.

Em relação ao TCC, Ramos (2011) afirma que este é de caráter obrigatório e instrumento de avaliação final de um curso técnico ou superior. É elaborado, na ETEC, em forma de dissertação, visando à iniciação e envolvimento do aluno de graduação no campo da pesquisa científica. Em algumas instituições pode até ser pedido o TCC em forma de artigo, ao invés do formato de monografia. Em geral, ainda segundo a autora (2011), a aprovação do TCC é uma exigência para o aluno obter a certificação técnica.

A elaboração do TCC varia de acordo com a instituição e com o curso. Em geral, é um trabalho realizado individualmente e no último ano do curso. Também pode ser feito em dupla

ou em grupo. Em qualquer um dos casos, sempre deverão ser seguidas as orientações de um professor responsável. Para iniciar o TCC o aluno deve ter um tema para o trabalho, que deverá ser escolhido com base em determinados critérios que incluem: afinidade com o tema; relevância para a comunidade científica e para a sociedade; existência de bibliografia suficiente; inovação; resposta a uma questão / dúvida que ainda persiste. O trabalho escrito deve ser entregue pelo aluno em tempo hábil, sob pena de ser reprovado.

O Trabalho de Conclusão de Curso, nas ETECs, é realizado durante o ano letivo e está vinculado à Disciplina Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), em que a docente é a orientadora do TCC.

Trata-se de uma construção que segue um rigor epistemológico, estrutural e metodológico, pautado por normas de trabalho acadêmico, adotadas pelas instituições de ensino superior. Entretanto, é importante ressaltar que tanto a instituição formadora quanto os alunos precisam estar imbuídos do mesmo espírito científico, crítico e participativo, tão essenciais para a elaboração de um TCC, ou seja, que mecanismos de reflexão, orientação, acompanhamento e de avaliação façam parte dessa rotina acadêmica. “São ensaios teóricos ou pesquisas, geralmente discursivos e conclusivos, que organizam informações de acordo com uma temática definida” (SUAIA apud OLIVEIRA, 2003, p. 58). Quanto à denominação do TCC em diferentes formações, Oliveira (2003, p. 58) traz a visão de Monteiro ao pontuar que:

A denominação desse tipo de trabalho apresenta controvérsias, uma vez que o senso comum diz que os TCCs são monografias, os trabalhos de mestrado são dissertações e os trabalhos de doutorados, bem como os de pós-doutorado são teses. Na verdade, destaca o autor, de acordo com a ISO 690 (1987), todo item bibliográfico não seriado é uma monografia. Assim, livros, dissertações e teses são monografias. (SUAIA apud OLIVEIRA, 2003, p. 58).

É importante salientar que o TCC é requisito obrigatório na formação dos alunos de curso técnico do Centro Paula Souza desde 2008, portanto, entender essa prática curricular se faz necessária para compreender os outros processos relacionados a esse trabalho. De acordo com Freitas (2012), os trabalhos acadêmicos, neste caso, o TCC em especial, geram angústia nos discentes e geralmente são vistos como “obstáculos” e requisitos para obter uma boa nota e ser aprovado. Diante desta constatação, a autora acredita que se possa considerar uma possível necessidade dos alunos de exercitarem a habilidade da autoria diante de reflexões e desenvolver uma criticidade do que se produz. Pode-se compreender destas constatações que os alunos não têm uma vivência e prática da produção de conteúdo científico e que, embora tenham contato

com a pesquisa, esta relação é insipiente, incapaz de fazer com que o estudante se sinta capacitado e menos aflito diante da avaliação final, o TCC.

Além disso, o aluno precisa estar seduzido pelo tema e confiante de ter feito a melhor escolha, para que, no percurso de leituras e pesquisas, não sinta necessidade de mudanças no foco da pesquisa; já que isso poderá acarretar prejuízos em nível de conhecimento e tempo, uma vez que estes trabalhos são desenvolvidos, na maioria dos cursos, no final da graduação (PEREIRA; SILVA, 2011, p. 553).

Por outro lado, embora o tema a ser estudado seja escolhido pelo aluno a partir de seus gostos pessoais, isso não garante a continuidade no processo de elaboração do trabalho científico, uma vez que, quando o estudante escolhe o que estudará desconsiderando as possibilidades de fazê-lo, pode haver um descolamento da realidade e prática, ou mesmo, a falta de fundamentação sobre o assunto. Luckesi (2006) explica que, muitas vezes, em provas e exames, assim como em TCCs, nem sempre se considera o que foi ensinado. Um sistema em que o objetivo é uma nota, mas a nota não caracteriza o aprendizado.

Luckesi (2006) afirma que, quando a avaliação se constitui em um instrumento de ameaça ou simplesmente para atribuição de escores, acaba freando o processo de crescimento do estudante. Porém, é possível utilizá-la em sua função formativa, ou seja, para compreender o processo de avançar e se desenvolver, gerando autonomia e competência. Ainda de acordo com o mesmo autor (2006) o sistema de ensino preocupa-se com os índices de aprovação e reprovação dos educandos.

Esse pensamento reflete a complexidade do TCC, que apresenta diferenciações entre a graduação e a pós-graduação, pelo nível de extensão, profundidade e exigência, que é particular de cada título pretendido (bacharelado ou licenciatura, especialização, mestrado e doutorado). Desse modo, o aprendizado que envolve a construção desse trabalho requer dos formandos algumas características básicas e fundamentais para o sucesso esperado, que são: disciplina, saber conviver com as incertezas e com os acontecimentos imprevistos, para recuar e avançar, quando for preciso. Evidentemente, o TCC exige que o aluno tenha adquirido, durante o seu curso, saberes pedagógicos e epistemológicos que são cruciais para a sua realização, que segue um rigor técnico-científico. Destarte, é imprescindível um amadurecimento intelectual para a escolha do tema de pesquisa, que deve atender à área de formação do aluno e ter relevância acadêmica, trazendo benefícios não só para ele, mas, sobretudo, para a sociedade em geral. Além disso, o aluno precisa estar seduzido pelo tema e confiante de ter feito a melhor escolha, para que, no percurso de leituras e pesquisas, não sinta necessidade de mudanças no foco da pesquisa, já que isso poderá acarretar prejuízos em nível de conhecimento e tempo.

Contudo, é necessário que, na experiência do TCC, o aluno encontre respaldo em todos os componentes curriculares para a sua fundamentação e que, concomitantemente, possam ser desenvolvidos critérios de cientificidade compatíveis com as novas proposições do pensamento pós-moderno, que se respalda na concepção de sujeitos, ao mesmo tempo, singulares em seu modo de ser e plurais na sua relação com a cultura. Sujeitos estes, que se movimentam em um ambiente multirreferencial, complexo e dinâmico, em suas experiências (co)formadoras e dinamizadoras de práticas e de saberes. Vale ressaltar que, ao contrário do que muitos alunos pensam quando estão escolhendo os temas de estudo, o trabalho de TCC precisa pautar-se em um conhecimento com o qual o aluno já tenha se relacionado e que já tenha sido objeto de estudo durante o curso. Mesmo porque, em se tratando de pesquisa científica, ninguém consegue pesquisar sobre algo que não tem um conhecimento anterior. Os alunos costumam confundir pesquisa científica com pesquisa bibliográfica, despertam sua curiosidade sobre coisas que nunca estudou e que, muitas vezes, não estão relacionadas com o seu currículo formação. É nesse momento que os professores precisam chegar perto do aluno para orientá-lo e ampará-lo, para ajudá-lo a enxergar o real sentido do TCC, colocando-se como articuladores de saberes e orientadores perspicazes; como agentes de políticas de relacionamento verdadeiro, no sentido de que o aluno compreenda esse momento como uma etapa construtiva, de aprendizado, de idas e vindas, de buscas, de dores, angústias e coroamento de uma formação para a vida e para o mundo do trabalho.

Diante do exposto, apresentamos algumas questões que norteiam a presente pesquisa:

- Quais as competências discentes e os saberes docentes mobilizados no processo de planejamento e desenvolvimento do TCC?
- De que forma são feitos os levantamentos dos alunos para o planejamento e desenvolvimento do TCC, que tem como resultado novos produtos? Há uma relação dessas ideias com as necessidades da sociedade?
- Existe um planejamento da Coordenação de curso e/ou pedagógica para o acompanhamento do aluno que está produzindo o TCC?
- Quais os elementos facilitadores verificados pelos alunos no planejamento e desenvolvimento do TCC? E dificultadores no cenário de pandemia?

Objetivos

Dessa maneira, o objetivo central desta pesquisa é investigar o processo de planejamento e desenvolvimento do TCC, destacando as ações docentes e discentes.

Os objetivos específicos consistem em:

- identificar os saberes que os professores mobilizam para orientar os alunos;
- compreender quais competências são mobilizadas pelos educandos nesse processo;
- avaliar a participação da coordenação pedagógica e de curso no processo de planejamento e desenvolvimento do TCC.

Para isso, o presente trabalho foi dividido, inicialmente, em quatro seções, além da introdução, a qual traz um memorial sobre a pesquisadora, bem como uma contextualização sobre o TCC e os objetivos de pesquisa, também apresenta um levantamento bibliográfico, a fim de trazer considerações relevantes sobre a temática.

Na seção 1 são ampliados os conceitos de saberes docentes e competências discentes para fundamentarem a análise dos dados.

Já a seção 2 apresenta um breve histórico sobre a Instituição e a Unidade escolar estudada, bem como sobre o curso em que foi desenvolvida a presente pesquisa. Além disso, desenvolvemos o conhecimento sobre o Trabalho de Conclusão de Curso e seu planejamento e desenvolvimento, com o fito de observar, nas análises, quais as competências e saberes mobilizados no processo de escrita do mesmo.

A seção 3 traz o percurso metodológico, explicitando os procedimentos adotados para a realização desta pesquisa.

Na seção 4 é apresentada uma interpretação analítica das respostas dos alunos aos questionários, assim como das entrevistas com as profissionais relacionadas à disciplina de Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

Nas considerações finais foram feitas reflexões e ponderações sobre os resultados apresentados ao longo do trabalho, além de possíveis projeções futuras para uma contribuição à temática.

1 SABERES E COMPETÊNCIAS: CONTRIBUIÇÕES PARA COMPREENSÃO DOS CONCEITOS MOBILIZADOS NO PROCESSO DE ESCRITA DO TCC

Nesta seção serão abordados os conceitos de saberes docentes e competências discentes, uma vez que alguns deles – os quais serão evidenciados nas análises –, são mobilizados no planejamento e desenvolvimento do TCC e, assim, embasam as discussões proposta nesta pesquisa.

1.1 Saberes docentes

A educação no Brasil constitui-se a partir de diversos desafios, sejam eles sociais, culturais e econômicos. Nesse sentido, para Tardif (2013) “o ensino nas escolas encontra-se, em nossos dias, confrontado por todos os lados, há pressões significativas, para se transformar e se adaptar imerso, como se encontra num ambiente social que se tornou complexo e instável em quase todas suas dimensões”. (p. 551) Sendo assim, entender os saberes docentes faz-se relevante para pensar em como lidar com esses desafios, visto que:

Segundo Gauthier (2006), nas últimas duas décadas do século XX a educação tem sido acusada, com insistência e vigor, de não cumprir convenientemente seu papel. Essa intimação além de estender-se à escola, atingiu, também, e, especialmente, os professores, considerados os principais responsáveis pela crise dada à falta de saberes necessários ao exercício da docência. De maneira que, além da busca pela melhoria da qualidade da educação, as críticas e propostas decorrentes dos movimentos de reforma têm por objetivo a reivindicação do *status* profissional para os profissionais da educação (ALMEIDA; BIAJONE, 2005, p. 01, grifo dos autores).

Nesta conjuntura, a presente pesquisa tem como base teórica os estudos de Tardif (1991, 2000, 2001, 2002), Gauthier (2006), Perrenoud (1999), Raymond (2000), entre outros, os quais servem como fundamentação para o desenvolvimento da temática deste trabalho. Para discutir saberes docentes, é necessário conhecer os diferentes caminhos, pensamentos e concepções acerca dessa temática no contexto da área de educação, pois para Cunha (2004) “assumir a perspectiva de que a docência se estrutura sobre saberes próprios, intrínsecos à sua natureza e objetivos, é reconhecer uma condição profissional para a atividade do professor”. (p. 37).

Segundo Puentes, Aquino, Neto (2009) há uma enorme variedade de autores que têm pretendido ordenar a pluralidade, composição e heterogeneidade dos saberes profissionais dos professores e que estas por serem plurais, diversas e heterogêneas, tornam impossível compará-

las. Apesar desta diversidade de enfoques, o significado conceitual é bem próximo para vários autores, dentre eles os que são centrais para nosso estudo. Desse modo, buscamos apresentar alguns autores que usamos como base para a reflexão sobre os saberes docentes, os quais destacamos: Tardif (2002), Pimenta (1997) e Cunha (2004, 2007). Os autores em questão abordam os saberes docentes, mas diferem em alguns aspectos, os quais serão evidenciados nos quadros 2 e 3.

Os saberes dos professores são, segundo Tardif (2002), provenientes de diversas fontes e são construídos, relacionados e mobilizados pelos professores de acordo com as exigências de sua atividade profissional. O autor considera inútil a tentativa de uma classificação para os saberes dos docentes, pois critérios que considerem isoladamente esses saberes, suas origens e seu uso, não dão conta de sua complexidade. Dessa forma, para Tardif (2002), é preciso considerar todos esses critérios juntos, além de problematizar as relações existentes entre eles, suas condições e apropriações, para assim, produzir um modelo de compreensão e análise viável para os saberes dos professores.

Sendo assim, segundo Tardif *et al.* (1991), há diversos saberes – entre eles as disciplinas, curriculares, profissionais e experiência – que compõem a prática docente. Desse modo, pode-se dizer o que os diferenciam é a relação do professor sobre cada um deles.

Com os saberes das disciplinas curriculares e de formação profissional mantém uma "relação de exterioridade", ou alienação, porque já os recebe determinados em seu conteúdo e forma [...] Portanto esses conhecimentos não lhes pertencem, nem são definidos ou selecionados por eles. [...] Não obstante, com os saberes da experiência o professorado mantém uma "relação de interioridade". E por meio dos saberes da experiência, os docentes se apropriam dos saberes das disciplinas, dos saberes curriculares e profissionais (TARDIF *et al.*, 1991 p. 08).

Os saberes e conhecimentos docentes estão cada vez mais ocupando um lugar relevante em pesquisas na área da educação e acrescentando um teor mais vasto às investigações de diversas temáticas. Dessa forma, assuntos como crenças, concepções, competências, metáforas e pensamentos podem ser explorados e investigados com base nos conhecimentos dos saberes docentes.

O tema referente aos processos de constituição dos saberes da base profissional dos professores é alvo crescente de estudos produzidos no âmbito das ciências da educação. Esses estudos objetivam investigar a complexidade do trabalho docente, a fim de identificar e decodificar conhecimentos e habilidades profissionais que demarcariam a especificidade do ofício docente. Mais do que isso, eles partem da premissa de que os professores militantes na educação básica possuem saberes de caráter *sui generis*, dotados de grande complexidade. São saberes que precisam ser desmistificados aos olhos dos próprios profissionais, da universidade e da sociedade em geral. A desocultação desses saberes pelas pesquisas teria a capacidade de desencadear

uma corrente mobilizadora, capaz de oferecer a esses profissionais e aos conhecimentos por eles laborados um outro status social (BORGES, 2004, p. 603).

Ademais, Tardif (1991) argumenta sobre os fundamentos epistemológicos da prática docente, em que o autor enfatiza, como citado anteriormente, quatro modalidades de saberes: saberes da formação profissional para o magistério (ciências da educação); saberes disciplinares (específicos da área); saberes curriculares (transposição didática); e saberes de experiência (prática de ensino). Dessa forma:

O (a) professor (a) padrão é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e o seu programa, que deve possuir certos conhecimentos das ciências da educação e da pedagogia, sem deixar de desenvolver um saber prático fundado em sua experiência cotidiana com os alunos (TARDIF, 1991, p. 221).

Além disso, com o objetivo de compreender melhor a prática docente, Tardif (2000, 2001) ampliou os estudos sobre os saberes docentes, em que foi possível observar que:

Os saberes que servem de base para o ensino, tais como são vistos pelos professores, não se limitam a conteúdos bem circunscritos que dependeriam de um conhecimento especializado. Eles abrangem uma diversidade de objetos, de questões, de problemas que estão relacionados com seu trabalho (TARDIF, 2001, p. 212).

Nessa perspectiva, Tardif (2002) apresenta que o saber docente é plural, formado de diversos saberes que são provenientes das instituições de formação, da formação profissional dos currículos e da prática cotidiana e refere que o saber docente é heterogêneo.

À vista disso, o aprendizado docente se dá a partir de vários aspectos, como o momento da vida do profissional, a experiência, a fonte, em que este começa antes da formação e continua ao longo de toda a sua prática de ensino. Nesse sentido, Tardif e Raymond (2000, p. 234) afirmam que os saberes docentes são, além de diversificados, temporais, uma vez que são adquiridos em processos de aprendizagem e socialização, podem estar relacionados tanto à vida quanto à carreira, ou seja, os saberes docentes podem ser construídos e desenvolvidos fora da prática docente, em que muitos deles provem de espaços sociais anteriores à experiência profissional do docente, propriamente dita.

Dessa maneira, Tardif & Raymond (2000) ressaltam os saberes como sendo um conjunto de conhecimentos, competências e habilidades que alicerçam a prática docente. Com base nisso, pode-se dizer que os saberes docentes funcionam como a base para o ensino e não levam em consideração apenas o “sistema cognitivo”, mas também abarcam o contexto de socialização e ação desses profissionais.

Sobre as competências discentes, para Perrenoud (1999, p. 30), as competências consistem na “faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações etc.). Para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações”. Desse modo, o autor (1999) defende que é preciso tomar consciência desses processos para que as ações aconteçam de forma mais eficiente.

Se aceitarmos que competência é uma capacidade de agir eficazmente num determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem se limitar a eles, é preciso que alunos e professores se conscientizem das suas capacidades individuais que melhor podem servir o processo cíclico de Aprendizagem-Ensino-Aprendizagem (PERRENOUD, 1999, p. 07).

Vale ressaltar que há uma diferenciação entre competências e habilidades, em que Perrenoud (1999), de forma simplificada, compreende as competências como um conjunto de esquemas de consciência, percepção, reflexão, avaliação e ação, ao passo que as habilidades não são abrangentes e são complementares às competências. Logo, “para enfrentar uma situação da melhor maneira possível deve-se, de regra, pôr em ação e em sinergia vários recursos cognitivos complementares, entre os quais estão os conhecimentos”. (p. 07)

A partir disso, segundo Ferreira (2001), não se pode pensar nas competências de forma separada das reflexões, as quais incitam conhecimentos previamente concebidos.

A construção de competências é inseparável da formação dos esquemas mentais que mobilizam os conhecimentos adquiridos, num determinado tempo ou circunstância. A mobilização dos diversos recursos cognitivos, numa determinada situação, assegura-se pela experiência vivenciada. O sujeito não consegue desenvolvê-la apenas com interiorização do conhecimento. É preciso internalizá-la buscando uma postura reflexiva, capaz de torná-la uma prática eficaz (FERREIRA, 2001, p. 48).

Cabe destacar que, ainda para o autor (2001), a consciência de que esses conhecimentos prévios são constitutivos desse processo de desenvolvimento das competências é necessária para que se entendam a importância dos aspectos exteriores à vida escolar, pois:

O reconhecimento e aceitação de que o conhecimento é uma construção coletiva e que a aprendizagem mobiliza afetos, emoções e relações com seus pares, além das cognições e habilidades intelectuais, permite-nos propormos o desafio de construir competências e habilidades. Isso significa aprender a aprender a pensar, a relacionar o conhecimento com dados da experiência cotidiana, a dar significado ao aprendido e a captar o significado do mundo, a fazer a ponte entre teoria e prática, a fundamentar a crítica, a argumentar com base em fatos, a lidar com o sentimento que a aprendizagem desperta (FERREIRA, 2001, p. 52).

Sendo assim, para a presente pesquisa, entender as competências e os saberes faz-se importante para entender os processos de desenvolvimento e planejamento dos alunos e dos docentes em diferentes situações, além de possibilitar repensar o currículo escolar, em que se

tenha uma discussão sobre as competências e saberes ensinados e aprendidos na formação, para que se desenvolva um trabalho pedagógico integrado, em que todas as práticas possam ser apreciadas em um processo contínuo de reflexão e avaliação.

Tardif (2002), na obra intitulada Saberes docentes e formação profissional apresenta inicialmente os seguintes questionamentos: quais são os saberes que servem de base ao ofício do professor? Como eles são adquiridos? Essas questões estão também presentes em trabalhos de outros autores que estudam os saberes docentes e servem como elemento de reflexão para esta pesquisa.

O autor destaca que o saber dos professores é plural e temporal, uma vez que é adquirido no contexto de uma história de vida e de uma carreira profissional, ou seja, ensinar supõe aprender a ensinar, aprender progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho docente através da experiência profissional e pessoal do professor, importando o que ele aprende sozinho e com seus colegas de profissão.

Para Tardif (2002), este saber que é social e plural, são oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais. No quadro temático a seguir apresentamos os saberes dos professores, as fontes sociais e os modos de integração no trabalho docente, segundo Tardif (2002):

QUADRO 2: SABERES DOS PROFESSORES

Saberes dos professores	Fontes sociais	Modos de Integração no trabalho docente
Saberes profissionais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária.
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização das “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional

Fonte: Tardif (2002, p. 63)

Como percebemos, os saberes profissionais são definidos como aqueles transmitidos pelas instituições de formação; os saberes disciplinares (conteúdos), integram-se à prática docente através da formação inicial e contínua dos professores nas diversas disciplinas

oferecidas pela universidade; os saberes curriculares correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelos; e, os saberes experienciais são aqueles em que os professores, no exercício de suas funções, desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento do seu ambiente, aqueles que não provêm das instituições de formação, mas não somente à experiência do trabalho, como também à história e vida do professor, à sua maneira de ser e agir.

O autor enfatiza o questionamento de quais são os saberes (conhecimentos, competência, habilidades etc.) que os professores utilizam efetivamente em seu trabalho diário para desempenhar suas tarefas e atingir seus objetivos e afirma que, como profissionais, os professores são considerados práticos refletidos ou reflexivos que produzem saberes específicos ao seu próprio trabalho e são capazes de deliberar sobre suas práticas, de objetivá-las e partilhá-las ou aperfeiçoá-las e de introduzir inovações suscetíveis de aumentar sua eficácia.

Apesar de reconhecer a existência e importância de diversos saberes para o fazer dos professores, Tardif (2002) ressalta que os saberes experienciais são mais relevantes em relação aos demais. “Essa posição de destaque se justifica principalmente pela relação de exterioridade que os professores mantêm com os demais saberes, pois não controlam sua produção e sua circulação”. (p. 03). Ademais, essa relação de exterioridade que os professores mantêm com outros saberes, como os curriculares, disciplinares e formação pedagógica, por exemplo, enfatiza a importância dos saberes experienciais, uma vez que é a partir destes saberes que os professores podem estabelecer uma relação maior de controle sobre a sua produção e/ou legitimação do seu papel. Através dos saberes experienciais, com base em situações cotidianas, “os professores vivem situações concretas a partir das quais se faz necessário habilidade, capacidade de interpretação e improvisação, assim como segurança para decidir qual a melhor estratégia diante do evento apresentado” (TARDIF, 2002, p. 03).

Assim, Tardif (2002) compreende os saberes profissionais como aqueles que têm origens diversas e só podem ser compreendidos se considerados em todos os seus aspectos.

Outra colaboração para a reflexão sobre saberes docentes advém de Pimenta (1997), uma vez que a autora expõe sobre a reconsideração dos saberes necessários à docência, inserindo a prática pedagógica e docente como objeto de análise.

A autora ressalta que, nas pesquisas sobre as práticas, anunciam-se novos caminhos para a formação docente e estabelece uma discussão sobre a identidade do professor, tendo como um de seus aspectos a questão dos saberes que configuram a docência e explicita que a identidade não é um dado imutável e que é um processo de construção.

Em se tratando dessa identidade, salientamos um questionamento realizado por Pimenta (1997): que professor se faz necessário para as necessidades formativas em uma escola que colabora para os processos emancipatórios da população?

A autora esclarece que uma identidade profissional se constrói a partir da significação, da revisão constante dos significados sociais da profissão, como também, da reafirmação de práticas que permanecem significativas. Afirma que cada professor, na condição de autor e ator, confere à atividade docente no seu cotidiano a partir de seus valores, de seu modo de situar-se no mundo, de sua história de vida, de suas representações, de seus saberes, angústias e anseios, do sentido que tem em sua vida o ser professor, assim como a partir de sua rede de relações com outros professores. Apresenta-nos os saberes da docência em três categorias: a experiência, o conhecimento e os saberes pedagógicos.

Quanto aos saberes da experiência, relata que os alunos sabem quais professores foram significativos e contribuíram para a sua formação e sobre o ser professor por meio da experiência socialmente acumulada. Acrescenta que os saberes da experiência também são produzidos no cotidiano docente, com a reflexão de sua prática e pelos colegas de trabalho.

Quando se refere aos saberes do conhecimento, a autora define o que entende sobre conhecimento, valendo-se da afirmação de Morin (1993), ao apresentar que conhecimento não se reduz à informação, mas o trabalhar com a informação, classificando-as, analisando-as e contextualizando-as.

Pimenta (1997) evidencia que há um reconhecimento de que para saber ensinar não bastam a experiência e os conhecimentos específicos, mas são necessários os saberes pedagógicos e didáticos e demonstra que estes, dependendo da época, tiveram alguns focos específicos como: em um determinado período se destacavam os temas de relacionamento entre professor e aluno, a motivação e o interesse, de técnicas ativas de ensinar; em outro momento era baseado na ciência psicológica; outras vezes foram as técnicas de ensinar com o foco na pedagogia, que se constituía uma nova tecnologia e em outro tempo, ênfase nos saberes científicos.

Pimenta (1997) salienta que o retorno autêntico à pedagogia ocorrerá se as ciências da educação deixarem de partir de diferentes saberes constituídos e que se deve reinventar os saberes pedagógicos a partir da prática social da educação. Ela considera esta prática como ponto de partida e chegada, para que possa haver uma ressignificação dos saberes, quando se trata da formação de professores. Avalia que os futuros professores não podem constituir seu saber-fazer, senão a partir de seu próprio fazer e que estes poderão adquirir saberes sobre educação e sobre pedagogia, mas não estarão aptos a falar em saberes pedagógicos. Acrescenta

que os saberes sobre a educação e sobre a pedagogia podem encontrar instrumentos para as práticas, contrastando-os e é assim que se produzem os saberes pedagógicos, na ação.

Encontramos em Cunha (2007) outra valiosa contribuição sobre saberes docentes, ao discutir a importância dos saberes necessários para a prática pedagógica dos professores e destacar a relevância do saber da experiência.

O autor entende que o “saber profissional” dos professores é constituído de vários saberes, de diferentes matizes, origens, incluindo o saber-fazer e o saber da experiência.

Sob este aspecto de saberes, Cunha (2007) cita Tardif, Lessard e Lahaye (1991) que afirmam que os professores habitualmente utilizam os saberes das disciplinas, os saberes curriculares, os saberes da formação profissional e os saberes da experiência. Faz referência à Pimenta (1997) salientando que a autora integra os saberes do conhecimento, os saberes disciplinares e curriculares identificados por Tardif, Lessard e Lahaye (1991), Gauthier (2006), ao referenciar a categorização dos saberes e Saviani (1996) com os saberes evidenciados por ele.

Cunha (2007) apresenta-nos o esquema a seguir, utilizando-se das colaborações de importantes autores, demonstrando a categorização dos saberes docentes para que se tenha uma melhor visualização destes:

QUADRO 3: COLABORAÇÕES SOBRE SABERES

Tardif, Lessard e Lahaye (1991)	Pimenta (1999)	Gauthier (2006)	Saviani (1996)
1. Saberes da formação profissional	1. Saberes da experiência	1. Saberes disciplinares	1. Saber atitudinal
2. Saberes das disciplinas	2. Saberes do conhecimento	2. Saberes curriculares	2. Saber crítico-contextual
3. Saberes curriculares	3. Saberes pedagógicos	3. Saberes das ciências da Educação	3. Saber específico
4. Saberes da experiência		4. Saberes da tradição pedagógica	4. Saber pedagógico
		5. Saberes experienciais	5. Saber didático-curricular

Fonte: Cunha (2007, p. 37)

É possível observar, a partir desse esquema, que “saberes da experiência” são contemplados por três entre os quatro autores, o que pode demonstrar um consenso entre eles sobre quais saberes são necessários para a docência. Apesar desta concordância, Cunha (2007), aponta que há uma diferenciação entre eles:

Enquanto para Gauthier (2006) *os saberes da experiência* são feitos de pressupostos e de argumentos não verificados por meio de método científico, para Tardif, Lessard e Lahaye (1991) esses *saberes* formam um conjunto de representações a partir dos quais os professores orientam sua profissão. Para Pimenta (1999), eles se referem aos saberes produzidos pelos professores no trabalho cotidiano, como também aos saberes que os alunos já trazem quando chegam a um curso de formação inicial (CUNHA, 2007, p. 37, grifos do autor).

Além disso, Cunha (2007) adverte sobre a necessidade de se socializar os saberes sistematizados do cotidiano das salas de aulas para permitir a procura de referenciais teóricos para aprofundamento e também para um diálogo reflexivo baseado não apenas na experiência de cada um, mas, principalmente na discussão coletiva.

Com base no exposto, pode-se dizer que Tardif (1991) propõe uma classificação que leva em consideração o “pluralismo epistemológico” ao classificar os saberes em:

- 1) *da formação profissional* (da ciência da educação e da ideologia pedagógica), referente ao conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores; 2) *disciplinares*, relacionados com os saberes dos diversos campos do conhecimento, os saberes de que dispõe a nossa sociedade, tais como se encontram hoje integrados nas universidades, sob a forma de disciplinas (por exemplo, matemática, literatura, história, etc.); 3) *curriculares*, associado aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos, a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelos de cultura erudita e de formação para a cultura erudita; 4) *experienciais*, vinculados ou baseados no trabalho cotidiano do professor e no conhecimento de seu meio, os quais brotam da experiência e são por ela validados. (PUENTES; AQUINO; NETO, 2009, p. 174, grifos dos autores).

Já Pimenta (2002) entende que são quatro os saberes docentes necessários à atuação profissional dos professores dentre eles:

Os saberes da experiência e os saberes da área do conhecimento, e divide os *saberes pedagógicos* em: 1) *saberes pedagógicos* propriamente ditos (responsáveis por pensar o ensino como uma prática educativa, com diferentes e diversas direções de sentido na formação do humano); e 2) *saberes didáticos* (responsáveis pela articulação da teoria da educação e da teoria de ensino para ensinar nas situações contextualizadas). (PUENTES; AQUINO; NETO, 2009, p. 174, grifos dos autores)

Gauthier (2000), por sua vez, relaciona os saberes à profissionalização da docência, quando afirma que, “não poderá haver profissionalização do ensino enquanto esse tipo de saber não for mais explicitado, visto que os saberes da ação pedagógica constituem um dos fundamentos da identidade profissional do professor” (p. 34). Além disso, o autor (2000) trata dos saberes em relação com “os estudos que abordam a natureza dos saberes subjacentes ao ato

de ensinar; isto é, o conjunto de conhecimentos, competências e habilidades que servem de alicerce à prática do magistério e que poderão, eventualmente, ser incorporados aos programas de formação de professores.” (PUENTES; AQUINO; NETO, 2009, p. 175). Ademais, divide os saberes em:

1) *saber disciplinar*, referente ao conhecimento do conteúdo a ser ensinado; 2) *saber curricular*, referente à transformação dos saberes produzidos pela ciência num corpus que será ensinado nos programas escolares; 3) *saber das ciências da educação*, relacionado com o conjunto de conhecimentos profissionais adquiridos que não estão diretamente vinculados com a ação de ensinar; 4) *saber da tradição pedagógica*, relativo ao saber dar aula que se tem antes da formação docente, adaptado e modificado mais tarde pelo saber experiencial e, principalmente, validado ou não pelo saber da ação pedagógica; 5) *saber experiencial*, referente aos julgamentos privados que o professor elabora com base na sua própria experiência, elaborando, ao longo do tempo, uma espécie de jurisprudência; 6) *saber da ação pedagógica*, o saber experiencial dos professores a partir do momento em que se torna público e que é testado por meio das pesquisas realizadas em sala de aula. (PUENTES; AQUINO; NETO, 2009, p. 174, grifos dos autores).

Por fim, Cunha (2004), apoiada na teoria de Tardif, busca entender de que forma os saberes estão ligados à didática e quais as fundamentais para a estruturação da prática docente. Nesse sentido, a autora agrupa os saberes em alguns núcleos:

1) *os relacionados com o contexto da prática pedagógica*, vinculados ao saber identificar as teias sociais e culturais que definem o espaço em que os processos de ensinar e aprender acontecem e como se dá a inter-relação entre elas (conhecimento da escola, a história das disciplinas escolares, das políticas que envolvem a escola etc.); 2) *os relacionados com a ambiência de aprendizagem*, vinculados às habilidades de incentivo à curiosidade dos alunos e o conhecimento das condições de aprendizagem e das múltiplas possibilidades que articulam conhecimento e prática social); 3) *os relacionados com o contexto socio-histórico dos alunos*, associados às habilidades de leitura da condição cultural e social dos estudantes ao estímulo de suas capacidades discursivas e de recomposição de suas memórias educativas; 4) *os relacionados com o planejamento das atividades de ensino*, vinculados às habilidades de delinear objetivos de aprendizagem, métodos e propostas de desenvolvimento de uma prática efetiva (saber dimensionar o tempo disponível, relacionando-o à condição dos alunos e às metas de aprendizagem); 5) *os relacionados com a condução da aula nas suas múltiplas possibilidades*, associados ao saber dar aula, ser artífice, junto com os alunos, de estratégias que favoreçam uma aprendizagem significativa); 6) *os relacionados com a avaliação da aprendizagem*, referentes à capacidade de saber retomar a trajetória percorrida, os objetivos previstos e as estratégias avaliativas que melhor informem sobre a aprendizagem dos alunos. (PUENTES; AQUINO; NETO, 2009, p. 174, grifos dos autores).

Pode-se afirmar que as discussões expostas revelam a importância da temática dos saberes docentes. Nessa perspectiva, refletimos sobre esses saberes, os quais envolvem a

orientação do TCC dos alunos, questão importante para a presente pesquisa, visto que analisamos o planejamento e o desenvolvimento do processo de produção do TCC, no qual esses saberes devem ser impulsionados. Além disso, a relevância desse tema pauta-se também na investigação, neste estudo, de quais os saberes são mobilizados pelos docentes, para entender como a consciência dos saberes pode contribuir nesse contexto.

1.2 Sobre competências discentes

Em relação às competências discentes, no geral, estas consistem em qualidades de lidar e resolver diferentes problemas, os quais envolvem capacidade, habilidade, aptidão e idoneidade. Nesse sentido, a concepção de competências discentes diz respeito à possibilidade de desenvolver de forma eficiente determinada atividade em uma dada situação-problema, o que se faz importante tanto na atuação profissional quanto na vida pessoal, segundo Perrenoud (1999).

Nessa perspectiva, atualmente, é possível encontrarmos diversas definições do termo competência e sua importância em diferentes campos do saber. Dessa forma, faz-se necessária uma exposição mais ampliada sobre esse assunto no que tange à relevância do mesmo na possibilidade de uma discussão aprofundada sobre as habilidades mobilizadas no desenvolvimento de conhecimentos.

Nesse sentido, o documento normativo Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) apresenta-nos um conjunto de aprendizagens essenciais que devem ser desenvolvidas ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Nele está registrado quais são as dez competências gerais que devem ser asseguradas aos estudantes durante o seu processo de aprendizagem.

Define competência como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. Esta definição adotada enfatiza uma discussão pedagógica e social das últimas décadas, assim como a preocupação da formação do curso técnico pesquisado que evidencia, em seu Plano de Curso, que ao concluir o mesmo, o aluno deverá ter construído diversas competências gerais.

Perrenoud (1997, p. 07) define competência como:

[...] uma capacidade de agir eficazmente em um tipo definido de situação, capacidade que se apoia em conhecimentos, mas não se reduz a eles. Para enfrentar da melhor maneira possível uma situação devemos em geral colocar em jogo e em sinergia vários recursos cognitivos complementares, entre os quais os conhecimentos. (PERRENOUD, 1997, p. 07)

Segundo o autor, a competência ultrapassa o limite do conhecimento e demanda outros recursos cognitivos para seu desenvolvimento. Além de Perrenoud, Silva (1999) argumenta no mesmo sentido que:

Competências são capacidades de natureza cognitiva, socioafetiva e psicomotora que se expressam, de forma articulada, em ações profissionais, influenciando, de forma significativa, na obtenção de resultados distintivos de qualidade (SILVA, 1999, p. 60).

Para Rios (2006), a competência, para qualquer profissional, guarda o sentido de saber fazer bem, a um fazer que requer conjunto de saberes e que ela se revela na ação. Ela faz uma análise que caracteriza competência como o domínio de conhecimentos, a articulação desses conhecimentos com a realidade e os sujeitos com quem vai atuar e o compromisso com a realização do bem comum.

Outra declaração, que corrobora com as definições acima é da Organização Internacional do Trabalho (2004), que apresenta competência como aquela que abrange conhecimentos, as aptidões profissionais e o saber-fazer que se dominam e aplicam em um contexto específico.

Ao contextualizar competência, nesta seção, é necessário também demonstrar que nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico (2002) a competência pode ser caracterizada pela condição de mobilização e articulação dos saberes, habilidades e valores, entendido como recursos ou insumos, por meio de análises, sínteses, inferências, generalizações, analogias, associações, transferências, isto é, esquemas mentais adaptados e flexíveis, dentro de um contexto profissional particular com eficácia e eficiência.

Além disso, são apresentadas no Plano de Curso quais as competências gerais que o técnico desta habilitação deve ter construído:

- 1) Dominar basicamente a norma culta da língua portuguesa e saber usar as diferentes linguagens para se expressar e se comunicar.
- 2) Construir e aplicar conceitos das diferentes áreas do conhecimento de modo a investigar e compreender a realidade.
- 3) Selecionar, organizar, relacionar e interpretar dados e informações, trabalhando-os contextualizadamente para enfrentar situações-problema e tomadas de decisões.
- 4) Organizar informações e conhecimentos disponíveis de forma a argumentar consistentemente.
- 5) Recorrer a conhecimentos desenvolvidos para elaborar propostas de intervenção solidária na realidade.

- 6) Operar, monitorar e controlar processos industriais químicos e sistemas de utilidades.
- 7) Otimizar o processo produtivo, utilizando as bases conceituais dos processos químicos.
- 8) Manusear adequadamente matérias-primas, reagentes e produtos.
- 9) Organizar e controlar a estocagem e a movimentação de matérias-primas, reagentes e produtos.
- 10) Controlar mecanismos de transmissão de calor, operação de equipamentos com trocas térmicas, destilação, absorção, extração e cristalização.
- 11) Controlar sistemas reacionais e a operação de sistema sólido-fluído.
- 12) Aplicar princípios de instrumentação e sistemas de controle e automação.
- 13) Controlar a qualidade de matérias-primas, reagentes, produtos intermediários e finais.
- 14) Planejar e executar a inspeção e a manutenção autônoma e preventiva rotineira em equipamentos, linhas, instrumentos e acessórios.
- 15) Utilizar ferramentas da análise de riscos de processo, de acordo com os princípios de segurança.
- 16) Selecionar e utilizar técnicas de amostragem.
- 17) Realizar análises químicas em equipamentos de laboratório e em processos “*on-line*”.
- 18) Aplicar princípios básicos de biotecnologia e de gestão de processos industriais e laboratoriais.
- 19) Coordenar controlar a qualidade em laboratório de acordo com normas vigentes.
- 20) Preparar e executar análises físicas, químicas e físico-químicas, utilizando metodologias apropriadas.
- 21) Executar e interpretar análises instrumentais.
- 22) Preparar e executar análises microbiológicas e interpretar resultados.
- 23) Validar métodos analíticos.
- 24) Aplicar normas do exercício profissional e princípios éticos que regem a conduta do profissional da química.
- 25) Aplicar técnicas de GMP (Boas Práticas de Fabricação) nos processos industriais e BPL (Boas Práticas de Laboratório) no controle de qualidade.
- 26) Aplicar técnicas de preparação e manuseio de amostras para análise.
- 27) Coordenar programas e procedimentos de segurança e de análise de riscos de processos industriais e laboratoriais, aplicando princípios de higiene industrial, controle ambiental e destinação final de produtos.
- 28) Realizar vendas e assistência técnica de produtos e equipamentos (PLANO DE CURSO DO CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PAULA SOUZA, 2019, p. 258).

O Plano de Curso também identifica as Competências, Habilidades, Valores e Atitudes que cada um dos Componentes Curriculares deve construir e um desses componentes, que será considerado nesta pesquisa e relatado em outra seção, é o Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Sabe-se que há outras definições e autores que exploram o conceito de competência, mas o que se quer ressaltar é que ele abrange conhecimentos, saber fazer e aplicabilidade em determinado contexto ou situação.

A partir destas definições é possível refletir sobre a importância do desenvolvimento de competências nos discentes para o processo de ensino- aprendizagem e para o planejamento, desenvolvimento e produção do trabalho de conclusão de curso.

2 O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: DISCIPLINA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO

Nesta seção apresentamos, primeiramente, informações sobre a história do Centro Paula Souza, pois essa Instituição de Pesquisa constitui o foco de nossas discussões.

O Centro Paula Souza foi criado por meio de um decreto em 06 de outubro de 1969 e sua trajetória está ligada com o ensino público do Estado de São Paulo. Seu patrono, o engenheiro e professor Antonio Francisco de Paula Souza, nasceu em Itu, SP e posicionou-se como um liberal defendendo a República e o fim da escravidão. Após seus estudos na Alemanha e na Suíça, trabalhou no desenvolvimento da infraestrutura do Brasil, como engenheiro e atuou também como deputado, presidente da câmara estadual e foi ministro das Relações Exteriores e da Agricultura no período de 1891 e 1894. Defendeu a importância da escola para a formação de profissionais e, como educador estabeleceu um novo conceito de ensino com a criação da Poli, em 1892 (SÃO PAULO, 2020).

Conforme informações presentes no *site* da instituição, esta nasceu com a missão de implantar uma rede gratuita de cursos superiores de tecnologia e em 1970, começou a operar com o nome de Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo (CEET), com três cursos na área de Construção Civil (Movimento de Terra e Pavimentação, Construção de Obras Hidráulicas e Construção de Edifícios) e dois na área de Mecânica (Desenhista Projetista e Oficinas). Era o início das Faculdades de Tecnologia do Estado. As duas primeiras foram instaladas nos municípios de Sorocaba e São Paulo. Em 10 de Abril de 1971, a instituição recebeu a denominação Centro Paula Souza.

Tendo o seu perfil voltado aos princípios idealizados pelo engenheiro e educador Paula Souza e por ter ocupado o prédio onde funcionou a Poli-USP, no século XIX, o Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo foi rebatizado em 1973, em homenagem ao professor.

No período dos anos 1980, o Centro englobou o ensino técnico de nível médio e inicia a administração de escolas profissionais que faziam parte de um convênio entre União, Estado e Municípios.

Em 1982, mais seis escolas técnicas se integram ao Centro e estas unidades trouxeram ao mercado cursos que estavam ligados aos setores produtivos, como Mecatrônica, para atender áreas de produção industrial.

A criação das primeiras escolas técnicas pelo Centro Paula Souza foi em 1988: a Escola Técnica de São Paulo e a Escola Técnica de Taquaritinga.

Hoje é uma autarquia do Governo do Estado de São Paulo e está vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Econômico e administra as Escolas Técnicas (ETECs) e as Faculdades de Tecnologia (FATECs) em diversos municípios.

A partir de 1994, houve a integração de 85 escolas existentes e assim, a instituição passa oficialmente a responder pelo ensino técnico público no Estado de São Paulo.

Em outubro de 2019, a instituição Paula Souza completou 50 anos de existência com 223 Escolas Técnicas (ETECs), 73 Faculdades de Tecnologia (FATECs) estaduais e classes descentralizadas presentes em mais de 300 municípios.

2.1 Relato cronológico da escola pesquisada

A Escola em que a pesquisa foi realizada foi criada pelo Decreto Estadual nº. 29.099, de 03/11/88 e com a Lei Estadual nº. 6859, de 22/05/90, ela é renomeada em homenagem ao ex-prefeito municipal falecido em 1986.

Segundo o Plano Plurianual de Gestão - PPG - (2019), no seu histórico, em 27/03/89 ingressaram os primeiros 72 alunos sendo: Ensino Integrado dos Cursos Técnicos de Alimentos e Processamento de Dados - diurno, e outros 72 alunos - Curso Técnico em Processamento de Dados e Alimentos - noturno. Nestas turmas já haviam alunos de Taquaritinga e demais cidades da região, o que tem sido uma constante desta instituição, pois, possibilita a formação no Ensino Técnico Profissionalizante para as demais cidades da micro e macro região.

Em 1997 o Centro Paula Souza deu início a estas mudanças em 52 cursos técnicos, oferecidos por intermédio de suas Escolas Técnicas Estaduais (ETEs), logo após a publicação do Decreto n.º 2208/97.

A mudança foi de estruturar os cursos em módulos, a definição de qualificações e certificações intermediárias em cada itinerário de formação técnica e a exigência mínima de matrícula na 2ª. Série do Ensino Médio para cursar os técnicos.

Em 1999, após aprovação pelo Conselho Nacional de Educação, das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional em Nível Técnico e a publicação, em 2000 dos Referenciais Curriculares Nacionais do Ensino Técnico, grupos de professores de todas as áreas profissionais do Centro Paula Souza e representantes de setores produtivos promoveram mais uma mudança na organização curricular de seus cursos como redefinição de perfis de conclusão de cada qualificação técnica, definição das competências e habilidades relativas a

estes perfis, assim como o desenvolvimento dos currículos em 2001 planos de trabalhos docentes centrados na concepção de projetos.

Durante a sua existência, esta unidade escolar tem respeitado às diversas demandas educacionais e em 2010, em atendimento ao Programa de Expansão II da Educação Profissional produto de parceria tríplice entre Secretaria Estadual de Educação, Secretaria Estadual de Desenvolvimento e Centro Paula Souza, teve início em uma das Escolas Estaduais da cidade os Cursos Técnico em Secretariado, Técnico em Marketing e Técnico em Serviços Jurídicos.

Ainda, de acordo com o PPG (2019), em 2012, com parceria entre a Secretaria da Ciência e Tecnologia e a Secretaria da Educação, foi implantado o Programa REDE de Ensino Médio Técnico, oferecido mais tarde, com o nome de Programa Vence, com professores da Escola Estadual (Secretaria da Educação) com a docência de componentes curriculares da base nacional comum e a formação técnica sob a responsabilidade da formação técnica.

Após dois anos desta data, em 2014, foram oferecidas 40 vagas para a reimplantação do Ensino Técnico Integrado em Informática, e subsequentemente: em 2015 o Integrado em Química (objeto da pesquisa); em 2016, Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio e em 2017, o Curso Técnico em Administração Integrado a Ensino Médio.

Em 2018 foi implantado o Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Médio e, em 2020 os cursos implantados foram: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática Para Internet - Novotec integrado; Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Química - Novotec integrado; Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas (Projeto de Articulação na Formação Profissional Média e Superior – MAS), vinculado à FATEC da cidade. O curso investigado neste estudo é o Ensino Técnico Integrado ao Médio com habilitação em Química, o qual será evidenciado mais a frente.

A missão da Unidade de Ensino, exposta no PPG (2019, p.25) é: “proporcionar ensino público de qualidade e construir por meio da formação profissional para o desenvolvimento humano, social e tecnológico” e a visão apresentada no mesmo é: “ser uma unidade de formação profissional de excelência e referência no município e região, alicerçada nos princípios da inovação tecnológica, da inclusão social e do desenvolvimento sustentável”.

Conforme o PPG (2019), a escola possui aproximadamente 1400 (um mil e quatrocentos) alunos, sendo 770 matriculados nos Cursos Técnicos, 480 matriculados nos ETIM (Ensino Técnico Integrado ao Médio), e 150 matriculados nas Classes Descentralizadas - Expansão EE.”

O perfil dos alunos da Unidade Sede, segundo PPG (2019), dos cursos técnicos: (Administração, Agroindústria, Alimentos, Enfermagem, Desenvolvimento de Sistemas, Informática para Internet, Química e Recursos Humanos), que funcionam no período noturno (com exceção do Curso Técnico em Enfermagem, que funciona no período da manhã), tem como predominância (57,7%) de jovens adultos com idades entre 18 e 30 anos, sendo formado por 64,19% de mulheres e 35,81 de homens. A maioria residente no município da escola e os demais residentes em cidades circunvizinhas.

Grande parcela desses alunos (64,3%) possui renda familiar de até 2 (dois) salários mínimos, sendo que apenas 2,5% possui renda familiar superior a 5 (cinco) salários mínimos.

As famílias dos alunos são compostas, em sua maioria, por 4-5 membros (48,7%) e de 1-3 membros (42,9%).

Há um predomínio dos alunos de escolas públicas (91,8%), sendo que apenas 0,98% estudou somente em escolas particulares.

A maioria dos alunos demonstra estar satisfeita com a escola (87,9%) e com o curso (69,8%), bem como nutre boas expectativas com relação ao futuro profissional.

Com relação ao Ensino Técnico Integrado ao Médio (ETIM), a Unidade oferece as seguintes qualificações profissionais: Técnico em Administração, Técnico em Alimentos, Técnico em Informática, Técnico em Desenvolvimento de Sistemas e Técnico em Química.

São 480 adolescentes entre 14 e 17 anos (97%), sendo este público formado por 57,70 % de meninas e 42,30% de meninos.

Grande parcela desses alunos reside no município da Unidade Escolar (65,9%) e os demais em cidades circunvizinhas.

A renda familiar predominante (57%), fica em torno de 1-2 salários mínimos, e apenas 4,4% possuem renda familiar acima de 5 (cinco) salários mínimos.

As famílias dos alunos são compostas, em grande parte, por 4-5 membros (56,1%) e de 1-3 membros (35,9%).

Os alunos provindos de escolas públicas formam a maioria (83,7%), sendo que apenas 2,7% estudaram, exclusivamente, em escolas particulares.

Em razão de os ETIM serem oferecidos em período integral, apenas 4,7% dos alunos possuem algum trabalho, sendo que nenhum deles realiza estágio, por esse mesmo motivo.

Predominam fortemente os alunos que se encontram satisfeitos com a escola (86,8%), sendo que 61,5% classificam o seu curso como “muito bom”, 31,3% como “bom” e 7,2% como “razoável”.

Nas classes descentralizadas que funcionam em uma escola da rede estadual da Secretaria da Educação são oferecidos os Cursos Técnicos em Comércio, Marketing, Secretariado e Serviços Jurídicos, com funcionamento no período noturno.

O PPG (2019) demonstra que o público dessas classes descentralizadas é composto por jovens entre 14-17 anos (35,6%), jovens adultos entre 18-20 anos (22,1%), adultos entre 21-30 anos (27%), e 15,3% de adultos com mais de 30 anos. A grande maioria é do sexo feminino (78,92), sendo que 64,4% residem na cidade e os demais são provenientes de cidades vizinhas. Grande parte desses alunos (76,1%) possui renda familiar de até 2 (dois) salários mínimos e apenas 0,6% possui renda familiar superior a 5 (cinco) salários mínimos.

As famílias dos alunos são compostas, em sua maioria, por 1-3 membros (98,8%) e apenas 1,2% compostas por 4-5 membros.

Há predominância de alunos provenientes de escolas públicas (97,5%), sendo que apenas 2,5% estudaram, parcialmente, em escolas públicas e privadas.

Somente 28,2% dos alunos encontram-se empregados e 1,8% faz estágio.

A grande maioria dos alunos demonstra estar satisfeita com a escola (90%) e com o curso (66,3%), bem como espera poder alcançar um bom emprego após a obtenção da qualificação profissional.

Esta escola foi a pioneira na região e é a que oferece a maior possibilidade de escolha entre os eixos tecnológicos disponíveis. É uma escola que oferece ensino de qualidade e que todos os anos recebe prêmios em feiras e simpósios, proporcionando à comunidade exemplos de credibilidade e respeito.

2.2 Habilitação profissional de Técnico em Química integrado ao Ensino Médio: contextualização sobre a implementação do curso

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), o município onde a escola pesquisada está inserida tem aproximadamente 56.000 habitantes e está localizada na região central do Estado de São Paulo, a uma distância de 333 km da capital e tem três distritos.

De acordo com o PPG (2019), a economia da região está baseada em indústrias sucroalcooleiras, químicas e no comércio, o que justifica a implantação do Curso de Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Química para prover a necessidade local e regional.

A Unidade de Ensino ressalta que a habilitação profissional de Técnico em Química tem por objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos e práticas que os levem a apropriarem-se de tecnologias em uma condição de excelência, articulando conceitos e metodologias, estratégias e avanços técnico-mercadológicos adicionados a novos recursos humanos, a fim de corresponder, de maneira eficiente, a critérios, normas e sistemas específicos presentes neste segmento produtivo.

A implantação desta habilitação, portanto, visa suprir a necessidade de profissionais qualificados para esta área de atuação.

A criação da habilitação deu-se através da seguinte fundamentação legal:

Lei Federal n.º 9394, de 20/12/1996; Resolução SE n.º78, de 07/11/2008; Resolução CNE/CEB n.º4, de 06/06/2012, Resolução n.º6, de 20/09/2012, Resolução CNE/CEB n.º2, de 30/01/2012 e Resolução CNE/CEB n.º4, de 13/07/2010; Decreto Federal n.º5154, de 23/07/2004; Parecer CNE/CEB n.º5, de 04/05/2011; Indicação CEE 8/2000. Plano de Curso aprovado pela Portaria CETEC – 128, de 03/10/2012, publicada no Diário Oficial de 04/10/2012 – Poder Executivo – Seção I (PLANO DE CURSO DO CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PAULA SOUZA, 2019, p. 254).

O Plano de Curso do Centro Estadual de Educação Paula Souza, sobre a Habilitação Profissional de Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio (atualizado no primeiro semestre de 2019) especifica que a Unidade Escolar deverá assegurar, simultaneamente, o cumprimento das finalidades estabelecidas para a formação geral e as condições de preparação para o exercício de profissões técnicas, assim como os objetivos do curso que são:

- 1) Formação da pessoa, de maneira a desenvolver valores e competências necessárias à integração de seu projeto individual ao projeto da sociedade em que se situa.
- 2) Aprimoramento do educando como pessoa, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.
- 3) Desenvolvimento das competências para continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica, em níveis mais complexos de estudo.
- 4) Formação do profissional para atuar na Área de QUÍMICA.
- 5) Formação do profissional para selecionar e aplicar novas tecnologias (PLANO DE CURSO DO CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PAULA SOUZA, 2019, p. 257).

Como o curso teve sua implantação relativamente recente na unidade pesquisada, em 2015, a turma investigada neste trabalho será a quarta turma a se formar (no final do ano de 2020). Ademais, a grade curricular conta com as seguintes disciplinas:

QUADRO 4: MATRIZ CURRICULAR

MATRIZ CURRICULAR						
Eixo Tecnológico	PRODUÇÃO INDUSTRIAL				Plano de Curso	116
Curso	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (Período Diurno)			Plano de Curso	116	
Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Lei Federal n.º 11741/2008; Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5-12-2014; Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012; Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012; Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004.						
Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 775, de 24-8-2015, publicada no Diário Oficial de 25-9-2015 – Poder Executivo – Seção I – página 37						
Componentes Curriculares	Carga Horária em Horas-aula				Carga Horária em Horas	
	1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total		
Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional	160	160	160	480	424	
Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional	80	80	80	240	212	
Língua Estrangeira Moderna – Espanhol	-	80	-	80	71	
Arte	80	-	-	80	71	
Educação Física	80	80	80	240	212	
História	80	80	80	240	212	
Geografia	80	80	80	240	212	
Filosofia	40	40	40	120	106	
Sociologia	40	40	40	120	106	
Física	80	80	80	240	212	
Química	80	80	80	240	212	
Biologia	80	80	80	240	212	
Matemática	160	160	160	480	424	
Boas Práticas de Laboratório	80	-	-	80	71	
Tópicos de Química Experimental	120	-	-	120	106	
Tecnologia dos Materiais Inorgânicos	80	-	-	80	71	
Ética e Cidadania Organizacional	40	-	-	40	35	
Informática Aplicada à Química	80	-	-	80	71	
Análises de Processos Físico-Químicos I e II	80	120	-	200	177	
Síntese e Identificação dos Compostos Orgânicos I e II	80	80	-	160	141	
Química Ambiental	-	80	-	80	71	
Análise Química Qualitativa	-	80	-	80	71	
Análise Química Quantitativa	-	80	-	80	71	
Operações Unitárias nos Processos Industriais	-	120	-	120	106	
Tecnologia de Processos Industriais	-	-	160	160	141	
Microbiologia	-	-	120	120	106	
Química dos Alimentos	-	-	80	80	71	
Análise Química Instrumental e Metrologia Química	-	-	120	120	106	
Processos Eletroquímicos - Corrosão	-	-	80	80	71	
Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Química	-	-	80	80	71	
TOTAL GERAL DO CURSO	1600	1600	1600	4800	4243	

Fonte: Plano de curso, CEETEPS (2019)

Vale destacar a importância da investigação a respeito do TCC, uma vez que há uma disciplina específica na formação dos alunos da instituição pesquisada chamada “Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso”, instituída a partir de reflexões fundamentadas por indicadores de um Grupo de Estudo, em 2004, na Coordenadoria de Ensino Técnico do Centro Paula Souza.

À vista disso, conforme Ramos (2008), a obrigatoriedade da realização de estágios foi estabelecida por algumas matrizes curriculares de certas habilitações dificultava a conclusão do curso, pois muitos alunos não tinham tempo disponível para cumprir os estágios ou não se encontravam na faixa etária aceita pelo mercado de trabalho para o desenvolvimento destes. Assim, este Grupo de Estudo foi formado e tinha um grande desafio, já que era necessária, para a formação técnica, a prática profissional e o desenvolvimento de competências profissionais.

Ademais, o grupo considerou que era necessária a aprendizagem por meio de situações reais e, de acordo com Ramos (2008), os integrantes do Grupo de Estudo refletiram sobre qual outra estratégia ou metodologia poderia ser adotada, a qual possibilitasse aos alunos vivenciarem situações concretas sem ser por meio de estágio. Dessa forma, elegeram o Trabalho de Conclusão de Curso como estratégia a ser adotada no ensino técnico do Centro Paula Souza, pois consideraram que o TCC permitiria ao aluno a averiguação dos conceitos estudados em sala de aula e sua aplicabilidade e este deveria estar baseado na realidade da área profissional.

Após essas considerações, aconteceu um Projeto Experimental em algumas unidades do Centro Paula Souza por dois anos: 2005 e 2006 e os Trabalhos de Conclusão de Curso pautaram-se na articulação de saberes na busca de solução para problemas identificados em contexto real da área profissional de cada curso.

Ainda foram definidos, pelo grupo, alguns objetivos do TCC:

[...] complementar a formação profissional por meio de mecanismos que garantam a contextualização de currículos; estimular o desenvolvimento de práticas interdisciplinares; promover a interação da teoria e da prática, do trabalho e da educação; possibilitar o acompanhamento e o controle das práticas desenvolvidas pelos alunos, na própria escola ou nas instituições parceiras, permitindo a verificação do desempenho dos alunos, segundo as competências estabelecidas no Plano de Curso; proporcionar experiências práticas específicas aos alunos, por meio do desenvolvimento de projetos (RAMOS, 2008, p. 62).

A figura, a seguir, apresenta a sistemática de articulação do Ensino Técnico e o mundo do trabalho, segundo o Projeto Experimental do TCC com base em Ramos (2008):

FIGURA 1: ESQUEMA SOBRE O TCC



Fonte: Ramos (2008, p. 60)

Observa-se, por meio da figura (1), que o Trabalho de Conclusão de Curso deve apresentar aplicabilidade e deve haver uma articulação entre os conhecimentos adquiridos no ensino técnico e o mundo do trabalho, o que possibilita a efetiva construção de competências. Após a fase

experimental, o TCC foi introduzido no Plano de Curso como requisito obrigatório, a partir de 2007, para obtenção do diploma de técnico em todas as habilitações.

Mesmo com a implantação do TCC como requisito obrigatório para a aquisição do certificado de técnico, não houve a exclusão do estágio, que, para algumas habilitações é ainda obrigatório ou como opção para alguns alunos.

2.3 O Trabalho de Conclusão de Curso

No Regulamento Geral do TCC (Manual) da Unidade de Ensino Médio e Técnico do Centro Paula Souza (2015) em seu artigo primeiro apresenta:

O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC constitui-se numa atividade escolar de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à profissão, desenvolvida mediante orientação, acompanhamento e avaliação docente, cuja realização é requisito essencial e obrigatório para obtenção do diploma de técnico (REGULAMENTO, 2015, p. 01).

Consta também no Regulamento Geral do TCC, que este deverá ter referencial teórico adequado de acordo com a natureza e o perfil do técnico que pretende formar e, dentre os produtos de representação escrita, pode ser: monografia, protótipos com manual técnico, maquete com memorial descritivo, artigo científico, projeto de pesquisa, relatório técnico dentre outros.

No segundo artigo do mesmo regulamento estão relacionados os seguintes objetivos do TCC:

I. contextualizar os currículos; II. promover a interação da teoria e da prática, do trabalho e da educação; III. proporcionar experiências práticas específicas aos alunos por meio do desenvolvimento de projetos, promovendo a integração com o mundo do trabalho e o convívio sócio-profissional; IV. propiciar ao aluno o domínio das bases norteadoras da profissão de forma ética e compatível com a realidade social, desenvolvendo valores inerentes à cultura do trabalho; V. promover a autonomia na atividade de produção de conhecimento científico; VI. possibilitar o aprimoramento de competências e habilidades do aluno, que lhe facultem o ingresso na atividade profissional relacionada à habilitação a que se refere (REGULAMENTO, 2015, p. 02).

É necessário observar, também, a preocupação expressa neste documento quanto à orientação do trabalho de responsabilidade de um professor/orientador que terá diversas atribuições, expressas no artigo sexto parágrafo 1, destacadas dentre outras:

- 1) Definir a estrutura do TCC, segundo orientações da Unidade do Ensino Médio e Técnico;
- 2) Orientar especificamente o desenvolvimento de cada trabalho, no que se refere à problematização, delimitação do tema, construção de referenciais teóricos, fontes de pesquisa, cronograma de atividades, identificação de recursos etc.;
- 3) Informar aos alunos sobre as normas, procedimentos e critérios de avaliação;
- 4) Acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos, segundo cronograma estabelecido;

5) Avaliar o TCC continuamente, em suas diferentes etapas (avaliações parciais e final) (REGULAMENTO, 2015, p. 05).

Com a instituição do TCC como requisito obrigatório para a conclusão do curso, pode-se verificar que a prática interdisciplinar, por meio da realização desses trabalhos, pode contribuir para a formação técnica, pois oferece o embasamento teórico e o prático. E o papel importante do professor/orientador como incentivador e auxiliador nesse processo também foi ressaltado.

Quanto à produção do TCC na educação profissional, vale ressaltar que a interdisciplinaridade contribui em diversos aspectos, pois estabelece situações particulares, que extrapolam as relações pré-estabelecidas que as disciplinas carregam e que compõem o currículo. Nesse sentido, Zarafian (2001, p. 176) considera que essa interdisciplinaridade é a “articulação entre conhecimentos e competências”. Além disso, é importante desenvolver pontes entre a situação escolar e a situação de trabalho, para que o conteúdo possa ser aplicado em situações cotidianas e o TCC pode ser esta ponte necessária.

O Plano de Curso da Habilitação Profissional do Ensino Técnico Integrado ao Médio (2019) define o TCC como a:

Sistematização do conhecimento sobre um objeto pertinente à profissão, desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente e que permitirá aos alunos o conhecimento do campo de atuação profissional, com suas peculiaridades, demandas e desafios” (PLANO DE CURSO, 2019, p. 132).

2.4 Planejamento e o Trabalho de Conclusão de Curso

Inicialmente, pontuamos, com base em Haidt (2004, p. 94), que o planejamento é uma necessidade presente em todas as áreas da atividade humana: “Planejar é analisar uma dada realidade, refletindo sobre as condições existentes, e prever as formas alternativas de ação para superar as dificuldades ou alcançar os objetivos desejados”.

Segundo a autora, o plano configura-se como o resultado do processo mental de planejamento, podendo ou não assumir uma forma escrita.

De fato, planejar é uma atividade fundamental em diversas áreas humanas, entre elas, na educação. Em se tratando especialmente do planejamento de ensino, segundo Menegolla e Sant’Anna (2002), alguns professores relutam quanto à elaboração de planos e têm uma certa ideia de que o planejamento não é necessário, pois muitas vezes, na prática, não acontece o que foi planejado. Os autores evidenciam que docentes não sentem a necessidade de planejar para

que possam desenvolver ações organizadas e dinâmicas para as aulas, tornando-se um peso essa tarefa e uma descrença sobre a sua importância.

Subsequentemente, Menegolla e Sant'Anna (2002) argumentam que o objetivo do planejamento é desenvolver uma ação eficaz de ensino e aprendizagem e que o plano é para professor e alunos e este deve ser útil e funcional. “Planejar não significa tornar o agir irreduzível e imutável. Planejar é prever, e toda a previsão e prospectiva estão sujeitas a erros e imprevistos, daí a importância da flexibilidade para poder realizar mudanças” (MENEGOLLA; SANT'ANNA, 2002, p. 70).

Faz-se necessário enfatizar também outra colaboração de Menegolla (1978) com referência ao planejamento, ao apresentar que ele deve ser norteador do processo, e não delimitador e que deve adequar-se à realidade educativa.

Ainda que ocorram problemas em relação ao planejamento decorrentes de vários fatores, enfatizamos a sua necessidade no cotidiano educacional e, nesse contexto, verificamos sua relevância para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), objeto de estudo desta pesquisa, com enfoque em quais os saberes docentes e competências discentes são mobilizados quando do planejamento e desenvolvimento destes trabalhos de conclusão. A importância da maneira como o professor realiza o planejamento e como o aluno irá planejar e desenvolver seu trabalho é motivo de pesquisa e reflexão. Desse modo, a presente temática faz-se relevante para ampliação e discussão dessa questão.

2.4.1 O Planejamento e o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso como componente curricular

No Plano de Curso da habilitação escolhida para esta pesquisa, está o componente curricular: Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, o qual está inserido no terceiro ano do curso e apresenta as competências, habilidades e bases tecnológicas, como pode ser observada nas figuras a seguir:

QUADRO 5: PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TCC NO CURSO DE QUÍMICA.

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
 Governo do Estado de São Paulo
 Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

III.5 – PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM QUÍMICA		
1º SEMESTRE		
Função: Estudo e Planejamento		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.</p> <p>2. Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.</p>	<p>1.1 Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional.</p> <p>1.2 Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo.</p> <p>1.3 Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos.</p> <p>1.4 Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada.</p> <p>1.5 Aplicar instrumentos de pesquisa de campo.</p> <p>2.1 Consultar Legislação, Normas e Regulamentos relativos ao projeto.</p> <p>2.2 Registrar as etapas do trabalho.</p> <p>2.3 Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas.</p>	<p>1. Estudo do cenário da área profissional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características do setor: <ul style="list-style-type: none"> ✓ macro e microrregiões. • Avanços tecnológicos; • Ciclo de vida do setor; • Demandas e tendências futuras da área profissional; • Identificação de lacunas (demandas não atendidas plenamente) e de situações-problema do setor. <p>2. Identificação e definição de temas para o TCC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise das propostas de temas segundo os critérios: <ul style="list-style-type: none"> ✓ pertinência; ✓ relevância; ✓ viabilidade. <p>3. Definição do cronograma de trabalho</p> <p>4. Técnicas de pesquisa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentação indireta: <ul style="list-style-type: none"> ✓ pesquisa documental; ✓ pesquisa bibliográfica. • Técnicas de fichamento de obras técnicas e científicas; • Documentação direta: <ul style="list-style-type: none"> ✓ pesquisa de campo; ✓ pesquisa de laboratório; ✓ observação; ✓ entrevista; ✓ questionário.

CNPJ: 62823257/0001-09 116
 Página nº 82

Fonte: Plano de curso, CEETEPS (2019)

QUADRO 6: PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TCC NO CURSO DE QUÍMICA - OBSERVAÇÕES

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza Governo do Estado de São Paulo Rua dos Andradas, 140 – Santa Ilgônia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP		
		<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ questionários; ✓ entrevistas; ✓ formulários, entre outros. <p>5. Problematização</p> <p>6. Construção de hipóteses</p> <p>7. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geral e específicos (para quê? para quem?). <p>8. Justificativa (por quê?)</p>
Observação		
<p>O produto a ser apresentado deverá ser constituído de umas das tipologias estabelecidas conforme Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico N° 354, de 25-02-2015, parágrafo 3°, mencionadas a seguir: Novas técnicas e procedimentos; Preparações de pratos e alimentos; Modelos de Cardápios – Ficha técnica de alimentos e bebidas; Softwares, aplicativos e EULA (End Use License Agreement); Áreas de cultivo; Áudios e vídeos; Resenhas de vídeos; Apresentações musicais, de dança e teatrais; Exposições fotográficas; Memorial fotográfico; Desfiles ou exposições de roupas, calçados e acessórios; Modelo de Manuais; Parecer Técnico; Esquemas e diagramas; Diagramação gráfica; Projeto técnico com memorial descritivo; Portfólio; Modelagem de Negócios; Planos de Negócios.</p>		
2º SEMESTRE		
Função: Desenvolvimento e Gerenciamento de Projetos		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.</p> <p>2. Avaliar as fontes e recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.</p> <p>3. Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.</p>	<p>1.1 Consultar diversas fontes de pesquisa: catálogos, manuais de fabricantes, glossários técnicos, entre outros.</p> <p>1.2 Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos escritos e de explicações orais.</p> <p>2.1 Definir recursos necessários e plano de produção.</p> <p>2.2 Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.</p> <p>2.3 Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.</p> <p>3.1 Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro.</p>	<p>1. Referencial teórico da pesquisa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa e compilação de dados; • Produções científicas, entre outros. <p>2. Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho e definições técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definições dos termos técnicos e científicos (enunciados explicativos dos conceitos); • Terminologia (conjuntos de termos técnicos e científicos próprios da área técnica); • Simbologia, entre outros.

QUADRO 7: PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TCC NO CURSO DE QUÍMICA - CONTINUAÇÃO

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

	<p>3.2 Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto.</p> <p>3.3 Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas.</p> <p>3.4. Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.</p>	<p>3. Escolha dos procedimentos metodológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de atividades; • Fluxograma do processo. <p>4. Dimensionamento dos recursos necessários para execução do trabalho</p> <p>5. Identificação das fontes de recursos</p> <p>6. Organização dos dados de pesquisa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleção; • Codificação; • Tabulação. <p>7. Análise dos dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretação; • Explicação; • Especificação. <p>8. Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas</p> <p>9. Sistemas de gerenciamento de projeto</p> <p>10. Formatação de trabalhos acadêmicos</p>				
Observação						
<p>A apresentação descrita deverá prezar pela organização, clareza e domínio na abordagem do tema. Cada habilitação profissional definirá, por meio de regulamento específico, dentre os "produtos" a seguir, qual corresponderá à apresentação escrita do TCC, a exemplo de: Monografia; Protótipo com Manual Técnico; Maquete com respectivo Memorial Descritivo; Artigo Científico; Projeto de Pesquisa; Relatório Técnico.</p>						
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	80	Total	80 Horas-aula	Divisão de Turmas
<p>* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.</p> <p>** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.</p>						

Fonte: Plano de curso, CEETEPS (2019)

Como podemos observar, os quadros apresentam as diretrizes que devem ser trabalhadas pelo docente, as competências a serem desenvolvidas pelos alunos, as habilidades que eles devem desenvolver e as bases tecnológicas, que norteiam o planejamento e o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, nos dois semestres do ano letivo. Eles são elementos importantes para a condução das aulas, pois este material serve de subsídio para o Plano de Trabalho Docente, que é disponibilizado para o aluno acompanhar o desenvolvimento das aulas. Como pôde ser observado nos quadros, há várias competências que devem ser desenvolvidas no decorrer do processo de aprendizagem dos alunos, dentre elas podemos

destacar a competência de propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito profissional, uma vez que os alunos no planejamento e desenvolvimento do TCC precisam propor um produto relacionado a aspectos sociais e à viabilização desses no cotidiano. À vista disso, pode-se inferir que o professor precisa mobilizar saberes que deem conta desse processo, como os curriculares e experienciais. Ademais, tem-se a competência de avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa, na medida em que os alunos precisam compreender de que forma os produtos propostos contribuirão com a sociedade. Nesse sentido, os saberes que podem ser mobilizados pelos professores em relação a essa competência são os saberes crítico-contextuais (Quadro 3), o qual será evidenciado na próxima seção.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Nesta seção, apresentaremos considerações sobre os caminhos metodológicos que foram traçados para o desenvolvimento deste estudo.

A presente pesquisa foi realizada em uma instituição pública no interior do Estado de São Paulo, com alunos do 3º ano de um curso técnico integrado ao médio, uma vez que os mesmos têm como obrigatoriedade, para a conclusão e certificação do técnico, o planejamento e desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Nesse contexto seria possível verificar quais são as competências discentes e os saberes docentes mobilizados neste processo de planejamento e desenvolvimento deste TCC.

O percurso inicial ocorreu por meio de leituras e busca de apoio teórico para o desenvolvimento desta pesquisa, que se pautaram sobre os saberes docentes, competências discentes e a introdução do Trabalho de Conclusão de Curso, como elemento obrigatório para a aquisição do certificado de técnico. Além da pesquisa bibliográfica, foi realizada uma pesquisa documental, a partir da consulta dos planos de curso e *site* da Instituição.

A escolha foi pelo desenvolvimento de pesquisa de abordagem qualitativa, em especial, o estudo de caso. Bogdan e Biklen (1994) utilizam a expressão investigação qualitativa como um termo genérico que agrupa diversas estratégias de investigação e que os dados recolhidos são designados qualitativos por serem ricos em pormenores descritivos relativamente às pessoas, locais e conversas e de complexo tratamento estatístico.

Ainda segundo Bogdan e Biklen (1994), as cinco características de investigação qualitativa são elencadas a seguir:

- 1) Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 47);
- 2) A investigação qualitativa é descritiva” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 48);
- 3) Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 49);
- 4) Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva. (BOGDAN. BIKLEN 1994, p. 50);
- 5) O significado é de importância vital na abordagem qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 50).

À vista disso, é possível entender que a investigação qualitativa proporciona o movimento de estar no campo da investigação, permitindo sua descrição. Nesse contexto, não somente os resultados, mas também o processo interessa ao investigador, o que possibilita a análise dos dados de forma indutiva, na qual se dá a compreensão de que o seu significado é vital para esta pesquisa.

Em relação ao estudo de caso, pode-se verificar características que são básicas, conforme apontam Lüdke e André (1986):

- 1) Os estudos de caso visam à descoberta.
- 2) Os estudos de caso enfatizam a ‘interpretação em contexto’.
- 3) Os estudos de caso buscam retratar a realidade de forma completa e profunda.
- 4) Os estudos de caso usam uma variedade de fontes de informação.
- 5) Os estudos de caso revelam experiência vicária e permitem generalizações naturalísticas.
- 6) Estudos de caso procuram representar os diferentes e às vezes conflitantes pontos de vista presentes numa situação social.
- 7) Os relatos de estudo de caso utilizam uma linguagem e uma forma mais acessível do que os outros relatórios de pesquisa (LÜDKE E ANDRÉ, 1986, p. 18-20).

Com base nessas características, podemos observar que o estudo de caso proporciona retratar a realidade e interpretá-la ao utilizar uma variedade de fontes de informações, além de demonstrar que “o pesquisador procura revelar a multiplicidade das dimensões presentes numa determinada situação ou problema focalizando-o como um todo” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p.19).

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a Instituição e a unidade de ensino pesquisada, com o fito de contextualizar a introdução do Trabalho de Conclusão de Curso na grade curricular. Também foram observadas algumas aulas da disciplina “Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso”, para a verificação de sua dinâmica, além da aplicação de um questionário *online* para os alunos e entrevista semiestruturada com a docente-orientadora responsável pela disciplina, com a coordenadora de curso e coordenadora pedagógica.

O quadro (8) a seguir contém uma síntese dos procedimentos adotados:

QUADRO 8: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS E QUANTIDADE DE COLABORADORES ENVOLVIDOS

Procedimentos Metodológicos	Colaboradores
Pesquisa Bibliográfica	Embasamento teórico
Pesquisa Documental	Plano de curso, plano plurianual e <i>site</i> da Instituição
Observação de aulas	Professora de uma turma com 19 alunos
Questionário	19 alunos
Entrevista Semiestruturada	Docente/orientadora Coordenadora do Curso Coordenadora Pedagógica

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Dessa maneira, considerando que o objetivo geral desta pesquisa foi investigar quais as competências discentes e os saberes docentes mobilizados no processo de planejamento e desenvolvimento do TCC, acreditamos que esses procedimentos/instrumentos adotados no percurso metodológico foram suficientes para a compreensão desta temática.

Abordaremos, a seguir, cada uma das etapas envolvidas nesta investigação e os diferentes momentos de sua realização. Cabe ressaltar que esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética, com número de processo CAAE 21258619.3.0000.5383, em fevereiro de 2020. (Anexo 1)

Para uma contextualização sobre a Instituição do Centro Paula Souza e também da Unidade escolar estudada, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, buscando nos planos de curso, plurianual e no site da instituição informações que consideramos relevantes para ampliar o conhecimento a respeito da histórica, assim como a origem da obrigatoriedade do Trabalho de Conclusão de Curso na grade curricular para a formação técnica.

Após a coleta de informações foram observadas quatro aulas - duas em cada semana - sobre Planejamento e Desenvolvimento do TCC, disciplina que faz parte da Matriz Curricular do Curso, além de anotações para entender a dinâmica de orientação e formação dos grupos de alunos que trabalham juntos no planejamento e desenvolvimento de um novo projeto ou produto, o qual culminará no TCC.

Na primeira das duas aulas iniciais observadas, a professora explanou sobre a minha presença nas aulas e informou aos alunos que se tratava de uma pesquisa para uma dissertação de Mestrado.

Com a observação foi possível perceber que os alunos, nas aulas da Disciplina mencionada, foram divididos em duas turmas com vinte alunos cada e esta divisão ocorreu pela ordem de chamada, em que a turma A – os primeiros 20 alunos da classe – e turma B – os demais 20 alunos. A disciplina conta com duas aulas semanais, sendo assim, a observação ocorreu com a turma B, a qual foi escolhida devido ao horário da aula não comprometer a atividade docente da pesquisadora. Nessas observações foram feitas anotações sobre a dinâmica da aula, sobre o objetivo da Disciplina e de como se deu a formação dos grupos de alunos para a realização do TCC. A observação foi feita na lateral da sala, sentada com as costas voltadas para a parede, com o objetivo de poder acompanhar não só a professora na sua explanação, como também os alunos, suas interações com a professora e colegas. Logo após essas observações, depois de duas semanas, ocorreu a paralisação das aulas presenciais devido à COVID-19.

Com a chegada da pandemia do novo Corona vírus e as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) de isolamento social, com o objetivo de conter as contaminações, o cenário da Educação foi transformado. Logo, as aulas presenciais tiveram que ser interrompidas e, após três semanas, foi decidido dar continuidade às aulas de forma remota, para que o ano letivo não fosse perdido. Desse modo, as dinâmicas e atividades docentes e discentes foram alteradas para se adequarem ao novo contexto.

Sendo assim, a instituição em que esta pesquisa foi realizada passou a utilizar a Plataforma *Microsoft Teams* para essa retomada das aulas e atividades *online*. Por não ser mais possível a observação presencial foi permitida pela docente-orientadora, responsável pela Disciplina, observar mais duas aulas nessa Plataforma, o que possibilitou registrar os ajustes que a professora e os alunos tiveram que realizar quanto à mudança de temas, por alguns grupos, assim como os procedimentos para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso dos alunos envolvidos, uma vez que já não era possível acessar os laboratórios para a realização das práticas.

A próxima etapa foi a entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Pais ou Responsável e o Termo de Assentimento dos Alunos e recolhimento destes assinados. Com a instauração das aulas remotas decidimos esperar o retorno presencial, porém, com a extensão do período de aulas *online* devido à pandemia e à exigência do distanciamento social e, conseqüentemente, da prorrogação desta volta presencial, sem data definida, foi acordado de enviar os referidos termos para os alunos, por meio dos *e-mails* institucionais e se do aceite dos mesmos, estes deveriam ser enviados para a pesquisadora, a fim de dar andamento aos demais passos desta pesquisa. Assim, foram enviados dezenove (19) termos para os pais ou responsáveis e também os de assentimento para os alunos e todos foram devolvidos com as assinaturas, inicialmente a turma era composta por 20 alunos, mas houve uma transferência.

Subseqüentemente, houve a necessidade de adaptar o formato do questionário, para que os alunos pudessem respondê-lo a distância. Dessa forma, optamos pela utilização do *Google Forms*, uma vez que esta é uma ferramenta acessível a todos os envolvidos, assim foi enviado o *link* para os dezenove participantes e todos o responderam.

O próximo procedimento consistiu na realização da entrevista semiestruturada, para a complementação de coleta de informações sobre o processo de planejamento e desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso. Segundo Bogdan e Biklen (1994), as entrevistas podem ser utilizadas em conjunto com a observação e outras técnicas, o que permite ao investigador desenvolver uma ideia sobre como os sujeitos interpretam aspectos do mundo, e cabe destacar a ideia de como acontece o processo de planejamento e desenvolvimento do

Trabalho de Conclusão de Curso, pelas diferentes visões: alunos, docente-orientadora, coordenadores de curso e pedagógico para identificar quais as competências discentes e saberes docentes são mobilizados neste processo.

Nesse sentido, a primeira entrevista foi com a docente/orientadora responsável pela Disciplina: Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (PTCC), que anteriormente à data da entrevista, recebeu e devolveu o termo de consentimento assinado para a realização da mesma. Acordamos também que a entrevista seria realizada por meio da plataforma *Google Meet*, em uma data pré-estabelecida pela participante, fora do horário de aula da mesma e ela autorizou a gravação, com o único objetivo da transcrição das informações para esta investigação.

Como próxima etapa, ocorreu a entrevista semiestruturada com a Coordenadora de Curso, também pelo *Google Meet*, em data e horário pré-estabelecidos pela participante; vale salientar que o Termo de Consentimento foi assinado e devolvido pela coordenadora antes da entrevista.

Também foi realizada uma entrevista semiestruturada com a Coordenadora Pedagógica, a qual ocorreu nos mesmos moldes das anteriores, em dia e horário mais adequados para a participante, com o devido Termo de Consentimento assinado e devolvido. Além disso, a reunião também foi gravada a fim de facilitar o processo de transcrição da fala da entrevistada.

Além disso, os dados foram dispostos por eixos temáticos, que serão expostos na próxima seção, em que estão agrupadas as questões com assuntos complementares para que fosse facilitada a retomada nas análises. Essas são embasadas nas respostas encontradas, as quais foram reproduzidas na íntegra, pois consideramos necessário para uma melhor compreensão de quais as competências e saberes mobilizados no processo de planejamento e desenvolvimento do TCC.

Com base nesse percurso metodológico foi possível se pautar nele quando das análises dos dados, com a possibilidade de ampliar a compreensão sobre as competências discentes e saberes docentes mobilizados no processo de planejamento e desenvolvimento do TCC, temática dessa pesquisa.

4 PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: COMPREENSÃO SOBRE COMO OCORREM ESSES PROCESSOS

Nesta seção serão apresentadas as informações coletadas por meio da observação das aulas, além dos resultados dos questionários aos alunos e entrevistas com as profissionais, realizados no desenvolvimento desta pesquisa.

4.1 Observação das aulas da disciplina de Planejamento e Desenvolvimento do TCC

Com a observação das aulas foi possível uma melhor compreensão de como se dá o seu planejamento, bem como a forma com que a professora expõe as atividades que seriam realizadas para o andamento da disciplina. Dessa maneira, foram observadas as aulas iniciais do bimestre, nas quais a docente-orientadora apresentou as competências que seriam desenvolvidas durante o semestre/ano, assim como as bases tecnológicas -conteúdos - e o cronograma. Além disso, a professora responsável salientou que, no primeiro semestre, seria realizado o planejamento e, no segundo semestre o desenvolvimento do projeto para o TCC, podendo ser teórico ou prático.

Em seguida, foi apresentado aos alunos o que a instituição entende por TCC, a obrigatoriedade dele para a formação técnica e, que atualmente, esses trabalhos são apresentados em forma de artigos, no final do ano letivo, assim como em forma de pôster em uma semana de *workshop*, em que os alunos têm a possibilidade de apresentarem seus projetos. Ressaltou, ainda, que a escolha dos grupos de trabalho poderia ser por afinidade. Quanto à escolha do tema a ser trabalhado deveria ter relevância para a comunidade, baseado em bibliografia adequada, ter um tema inovador, viável para a realização nos laboratórios da unidade escolar e que fosse pensado também, no tempo de realização (planejamento e desenvolvimento) durante o ano letivo. Em relação à busca pelos temas, os grupos foram orientados para que fizessem suas pesquisas em livros, *sites* e artigos acadêmicos.

Em continuidade, a professora-orientadora apresentou para os alunos o que é um artigo científico, o trabalho acadêmico e o método científico. Acrescentou, na sua explanação, a estrutura do artigo – capa, resumo, *abstract*, introdução, metodologia, resultados e discussão, conclusão e que as referências bibliográficas deveriam seguir as normas da ABNT NBR 6023.

Após as exposições da professora-orientadora, os grupos foram divididos e, nas aulas seguintes, buscariam pelos temas utilizando os laboratórios de informática da escola.

As observações feitas pela pesquisadora aconteceram nas aulas do mês de fevereiro de 2020 e, durante as escolhas dos temas, os alunos recebiam a orientação da professora responsável, quanto à viabilidade da realização do tema/produto, ao uso dos laboratórios e análises que deveriam fazer nos laboratórios específicos de química, assim como quais as necessidades de materiais e reagentes para a realização dos projetos. No final de fevereiro e início de março, dois grupos, além da pesquisa teórica foram aos laboratórios para realizarem experimentos, não observados pela pesquisadora.

É fundamental expor que, durante este processo de procura pelos temas/produtos que os alunos desenvolveriam, surgiu a COVID-19, novo vírus que culminou em um cenário de pandemia, o qual, pautado em recomendações da OMS, instaurou o isolamento social, o que acarretou a suspensão das atividades presenciais e a possibilidade de utilização dos laboratórios da área de química para a realização dos experimentos nestes locais.

Decorrente desse fato, a docente-orientadora teve que adaptar seu Plano de Trabalho Docente (anual), subsidiado pelo Plano de Curso da Instituição, para os Planos de Orientação para Aprendizagem a Distância-POAD (Figuras de 1 a 6) e estes foram divididos em seis planos, a partir da retomada das aulas, de maneira remota, apresentados a seguir:

QUADRO 9: POAD 01 (REALIZADO NA QUINZENA ESPECIFICADA NO PLANO)



Administração Central
Unidade do Ensino Médio e Técnico – Cetec
Grupo de Supervisão Educacional – GSE

Plano de Orientação para aprendizagem a Distância – POAD

Etec/CD: Dr. Adail Nunes da Silva - 019

Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio Série/Módulo: 3ª Turma: A e B Turno: Diurno

Componente Curricular: PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM QUÍMICA (80ha)

Plano Didático

Período (Quinzena): 04/05/2020 até 15/05/2020.

Competência(s)	Habilidade(s)	Base(s) Tecnológica/Base Científica	Atividades Propostas	Metodologia(s*)	Instrumentos de Avaliação
Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas	Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. Identificar fontes de pesquisa do objeto de estudo.	Estudo do cenário da área profissional (Características do setor: macro e microrregiões. Avanços tecnológicos)	-Recepção aos alunos na plataforma Teams por vídeo chamada. -Apresentação de Powerpoint feita pela professora sobre aspectos gerais da elaboração de TCC disponibilizada na plataforma Teams. -Pesquisa de artigos no Google acadêmico retomando as pesquisas dos temas propostos pelos grupos.	--Após apresentação do arquivo do Power Point e leitura dos artigos pesquisados por cada grupo de TCC (cada qual com seu tema), haverá discussão pelo chat e vídeo chamada do Teams. -Resumo dos artigos que deverá ser elaborado em arquivo do Word com as ideias principais dos artigos que contemplam seu TCC.	-Resumo dos artigos em arquivo do Word com levantamento das ideias principais do artigo com o tema do trabalho de conclusão do curso/artigo). - Participação do chat de discussão para tirar dúvidas do conteúdo.

Fonte: Docente-orientadora da disciplina (2020)

QUADRO 10: POAD 02 (REALIZADO NA QUINZENA ESPECIFICADA NO PLANO)



Administração Central
Unidade do Ensino Médio e Técnico – ~~Coletec~~
Grupo de Supervisão Educacional – GSE

Plano de Orientação para aprendizagem a Distância – POAD

Etec/CD: Dr. Adail Nunes da Silva - 019

Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio **Série/Módulo:** 3ª Turma: A e B **Turno:** Diurno

Componente Curricular: PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM QUÍMICA (80ha)

Docente

Plano Didático

Período (Quinzena): 18/05/2020 até 29/05/2020.

Competência(s)	Habilidade(s)	Base(s) Tecnológica/Base Científica	Atividades Propostas	Metodologia(s)*	Instrumentos de Avaliação
Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas	Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. Identificar fontes de pesquisa do objeto de estudo.	Estudo do cenário da área profissional (Características do setor: macro e microrregiões. Avanços tecnológicos)	Retomada do Conteúdo Assistir aos vídeos para auxílio nas pesquisas e escrita do artigo: Link1: https://www.youtube.com/watch?v=NBP4hIUg6w Link 2 : https://www.youtube.com/watch?v=0fbMYoKeIFB Link 3: https://www.youtube.com/watch?v=SCPeajAthe -Reunião com cada um dos grupos de TCC por vídeo chamada para discutir as etapas atingidas até o presente momento. -Entrega de arquivo do Word com início da introdução do trabalho. (Muitos grupos mudaram de tema devido a atual realidade).	Após assistir aos vídeos e leitura dos artigos das aulas anteriores (POAD 1) cada grupo de TCC se reunirá com a professora por vídeo chamada para discutir as etapas atingidas até o momento.	Participação das reuniões por vídeo chamada com os grupos de TCC. -Atividade de Recuperação Diferenciada.

*Indicar como utilizar a ferramenta online.

Parecer do Coordenador de Curso:

Ciência do coordenador pedagógico: () Defiro () Indefiro

Assinatura:

(x) O Poad está em consonância com o Plano de curso.

Ciência do Coordenador Pedagógico:

Fonte: Docente-orientadora da disciplina (2020)

QUADRO 11: POAD 03 (REALIZADO NA QUINZENA ESPECIFICADA NO PLANO)



Administração Central
Unidade do Ensino Médio e Técnico – Catec,
Grupo de Supervisão Educacional – GSE

Plano de Orientação para aprendizagem a Distância – POAD

Etec/CD: Dr. Adail Nunes da Silva - 019

Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio **Série/Módulo:** 3º **Turma:** A e B **Turno:** Diurno

Componente Curricular: PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM QUÍMICA (80ha)

Plano Didático

Período (Quinzena): 01/06/2020 até 12/06/2020.

Competência(s)	Habilidade(s)	Base(s)	Atividades Propostas	Metodologia(s)*	Instrumentos de Avaliação
Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas	Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. Identificar fontes de pesquisa do objeto de estudo.	Tecnológica/Base Científica Estudo do cenário da área profissional (Características do setor: macro e microrregiões. Avanços tecnológicos)	-Retomada do conteúdo das aulas anteriores com cada um dos grupos. - Correção dos arquivos enviados de acordo com POAD 2. -Reunião com cada um dos grupos de TCC por vídeo chamada para discutir as etapas atingidas até o presente momento.	Auxílio para encontrar os artigos de cada tema utilizando o Google acadêmico e SCIELO. -Após a leitura dos artigos das aulas anteriores (POAD 2) cada grupo de TCC se reunirá com a professora por vídeo chamada para discutir as etapas atingidas até o momento.	Participação das reuniões por vídeo chamada com os grupos de TCC. Atividade diferenciada de recuperação.

Fonte: Docente-orientadora da disciplina (2020)

QUADRO 12: POAD 04 (REALIZADO NA QUINZENA ESPECIFICADA NO PLANO)



Administração Central
Unidade do Ensino Médio e Técnico – Cetec
Grupo de Supervisão Educacional – GSE

Plano de Orientação para aprendizagem a Distância – POAD

Etec/CD: Dr. Adail Nunes da Silva - 019

Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio **Série/Módulo:** 3º Turma: A e B **Turno:** Diurno

Componente Curricular: PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM QUÍMICA (80ha)

Docente: |

Plano Didático

Período (Quinzena): 15/06/2020 até 26/06/2020.

Competência(s)	Habilidade(s)	Base(s) Tecnológica/Base Científica	Atividades Propostas	Metodologia(s*)	Instrumentos de Avaliação
Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas	Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. Identificar fontes de pesquisa do objeto de estudo.	Estudo do cenário da área profissional (Características do setor: macro e microrregiões. Avanços tecnológicos)	-Retomada do conteúdo das aulas anteriores com cada um dos grupos. - Correção dos arquivos enviados de acordo com POAD 3. -Reunião com cada um dos grupos de TCC por vídeo chamada para discutir as etapas atingidas até o presente momento. - Videopaula sobre as normas ABNT gravada pela professora.	-Auxílio para encontrar os artigos de cada tema utilizando o Google acadêmico e SCIELO. -Após a leitura dos artigos das aulas anteriores (POAD 3) cada grupo de TCC se reunirá com a professora por vídeo chamada para discutir as etapas atingidas até o momento. -Grupos de WhatsApp foram criados para melhor discussão dos resultados obtidos. -Mapa mental -	Participação das reuniões por vídeo chamada com os grupos de TCC. Mapa mental dos temas dos artigos que estão sendo produzidos. Atividade diferenciada de recuperação.

Fonte: Docente-orientadora da disciplina (2020)

QUADRO 13: POAD 05 (REALIZADO NA QUINZENA ESPECIFICADA NO PLANO)



Administração Central
Unidade do Ensino Médio e Técnico – Cetec
Grupo de Supervisão Educacional – GSE

Plano de Orientação para aprendizagem a Distância – POAD

Etec/CD: Dr. Adail Nunes da Silva - 019

Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio **Série/Módulo:** 3ª Turma: A e B **Turno:** Diurno

Componente Curricular: PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM QUÍMICA (80ha)

Docente: |

Plano Didático

Período (Quinzena): 29/06/2020 até 10/07/2020.

Competência(s)	Habilidade(s)	Base(s)	Atividades Propostas	Metodologia(s*)	Instrumentos de Avaliação
Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas	Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. Identificar fontes de pesquisa do objeto de estudo.	Tecnológica/Base Científica Estudo do cenário da área profissional (Características do setor: macro e microrregiões. Avanços tecnológicos).	-Retomada do conteúdo das aulas anteriores com cada um dos grupos. - Correção dos arquivos enviados de acordo com POAD 4. -Reunião com cada um dos grupos de TCC por vídeo chamada para discutir as etapas atingidas até o presente momento. - <u>Videoaula</u> sobre as normas ABNT gravada pela professora.	-Auxílio para encontrar os artigos de cada tema utilizando o Google acadêmico e SCIELO. -Após a leitura dos artigos das aulas anteriores (POAD 4) cada grupo de TCC se reunirá com a professora por vídeo chamada para discutir as etapas atingidas até o momento. -Grupos de WhatsApp foram criados para melhor discussão dos resultados obtidos. -Mapa mental mais elaborados. -	Participação das reuniões por vídeo chamada com os grupos de TCC. -Participação Ativa dos alunos no Teams e Whatsapp. Mapa mental dos temas dos artigos que estão sendo produzidos.

Fonte: Docente-orientadora da disciplina (2020)

QUADRO 14: POAD 06 (REALIZADO NA QUINZENA ESPECIFICADA NO PLANO)



Administração Central
 Unidade do Ensino Médio e Técnico – **Catec**
 Grupo de Supervisão Educacional – GSE

Plano de Orientação para aprendizagem a Distância – POAD

Etec/CD: Dr. Adail Nunes da Silva - 019
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio **Série/Módulo:** 3ª **Turma:** A e B **Turno:** Diurno
Componente Curricular: PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM QUÍMICA (80ha)
Docente:

Plano Didático

Período (Quinzena): 13/07/2020 até 29/07/2020.

Competência(s)	Habilidade(s)	Base(s)	Atividades Propostas	Metodologia(s*)	Instrumentos de Avaliação
Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas	Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. Identificar fontes de pesquisa do objeto de estudo.	Tecnológica/Base Científica Estudo do cenário da área profissional (Características do setor: macro e microrregiões. Avanços tecnológicos).	-Retomada do conteúdo das aulas anteriores com cada um dos grupos. - Correção dos arquivos enviados de acordo com POAD 5. -Reunião com cada um dos grupos de TCC por video chamada para discutir as etapas atingidas até o presente momento. -Desenvolvimento da introdução e objetivos.	-Auxílio para encontrar os artigos de cada tema utilizando o Google acadêmico e SCIELO. -Após a leitura dos artigos das aulas anteriores (POAD 5) cada grupo de TCC se reunirá com a professora por video chamada para discutir as etapas atingidas até o momento. -Grupos de WhatsApp foram criados para melhor discussão dos resultados obtidos. -Mapa mental mais elaborados. -	Participação das reuniões por video chamada com os grupos de TCC. -Participação Ativa dos alunos no Teams e <u>Whatsapp</u> . Mapa mental dos temas dos artigos que estão sendo produzidos.

Fonte: Docente-orientadora da disciplina (2020)

Portanto, houve a necessidade de mudança de objetos de pesquisa de alguns grupos, pois estes não poderiam desenvolver mais as atividades práticas nos laboratórios, durante a pandemia, o que fez com que fosse redirecionado a outros focos de interesse, auxiliados sempre pela docente-orientadora. Vale lembrar que outros grupos, por terem escolhido seus temas anteriormente, já tinham conseguido fazer alguns experimentos nos laboratórios e, assim conseguiram alguns dados específicos, além do suporte teórico.

Neste novo cenário de aulas remotas, foi possível acompanhar uma das aulas em que os alunos apresentaram os temas escolhidos para os Trabalhos de Conclusão de Curso a seguir:

- Descarte de medicamentos;
- Copo biodegradável a partir da casca da goiaba e do amido de milho;
- Plástico biodegradável a base do amido da casca da mandioca;

- A química e sua importância na produção de vacinas e na luta contra epidemias e pandemias;
- Química verde - o homem e os impactos na natureza.

Pode-se observar a relevância dos temas e a possibilidade da junção da teoria estudada nas disciplinas do curso, com aspectos da realidade da área profissional, elementos fundamentais defendidos para a realização do TCC, que, para Ramos (2008), tem por objetivo a complementação da formação profissional, o estímulo para o desenvolvimento de práticas interdisciplinares ao promover a interação entre a teoria e a prática, através do desenvolvimento dos projetos, segundo as competências estabelecidas no Plano de Curso.

Como forma de organizar os dados para as análises, decidiu-se por agrupar as perguntas dos questionários aos discentes por assuntos complementares. Desse modo, segue tabela com essa compilação.

QUADRO 15: AGRUPAMENTO DE QUESTÕES POR ASSUNTOS COMPLEMENTARES

Eixo temático	Questões	Assunto Geral	Resumo
1	1 e 3	Processo de planejamento e desenvolvimento	Como se dá processo para desenvolvimento do TCC e se acessa outros assuntos;
2	2 e 5	Escolha do Tema	A relevância do aspecto social para escolha do tema;
3	4 e 6	Embasamento	Como as diversas disciplinas contribuem para o processo de planejamento e desenvolvimento, assim como possibilitam uma ampliação do conhecimento sobre a área de formação;
4	7	Formação Técnica	Como o planejamento e desenvolvimento do TCC auxilia para a formação técnica;
5	8 e 9	Aulas online	Entendendo as mudanças e desafios impostos pelo formato remoto das aulas.

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

Além disso, as questões às profissionais entrevistadas também foram dispostas de maneira a facilitar a consulta dos dados para a análise, a seguir:

QUADRO 16: AGRUPAMENTO DAS QUESTÕES ÀS PROFISSIONAIS

Eixo temático	Professor	Coordenadora de Curso	Coordenadora Pedagógica	Assunto Geral	Resumo
	Questões	Questões	Questões		
1	2, 3 e 4	2 e 3	2 e 3	Processo metodológico	Quais as metodologias escolhidas pelas profissionais e se os alunos fazem uso de alguma dessas metodologias no processo de planejamento e desenvolvimento
2	5 e 7			Orientação aos alunos e relevância dos aspectos sociais	Como se dá o processo de orientação aos alunos e se nesta há a exposição de aspectos sociais.
3	6	4	4	Acompanhamento da disciplina	Como acontece o processo de acompanhamento da disciplina e do TCC.
4	8 e 10			Colaboração de outros componentes curriculares e quantidade de aulas	Qual a contribuição de outras disciplinas para o planejamento e desenvolvimento do TCC e se a quantidade de aulas é suficiente para esse processo
5	11	4	4	Formação Técnica	Como o planejamento e desenvolvimento do TCC auxilia na formação técnica
6	12 e 13			Aulas online	Quais as mudanças e desafios encontrados na modalidade de aula online.

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

Os quadros foram elaborados a partir do agrupamento das questões com assuntos complementares e respostas próximas, como citado anteriormente, com o fito de facilitar a visualização e o entendimento dos dados. Desse modo, foram colocados os assuntos gerais de cada um dos eixos temáticos das questões, assim como um resumo, para que, na retomada desses eixos no momento da análise, isso seja feito de uma maneira simplificada e com um acesso mais rápido.

4.2 Questionários com os alunos: competências discentes mobilizadas

Com a observação das aulas, como citado anteriormente, foi possível a compreensão de como o planejamento e o desenvolvimento do TCC acontecem tanto no âmbito docente quanto no discente. Desse modo, com base nisso, partimos para a análise das respostas dos alunos obtidas por meio do questionário.

Organizamos eixos temáticos agrupando os questionamentos e as respostas dos alunos (ver apêndice X). São eles: 1) processo de planejamento e desenvolvimento; 2) escolha do tema; 3) embasamento; 4) formação técnica e 5) aulas *online*.

Portanto, a partir do agrupamento das questões por assuntos complementares, começamos pelo eixo temático 1, o qual aborda o processo do planejamento e desenvolvimento do TCC a partir do olhar dos educandos.

Ao analisar as repostas dos 19 estudantes para as questões desse grupo em destaque, pôde-se perceber que a palavra mais frequente é “pesquisa”; todos que responderam sobre esse assunto afirmaram ter pesquisado sobre vários temas e, na reunião com os colegas, decidiram por um tema em comum acordo. Sendo assim, é possível entender que o processo de planejamento ocorre a partir da busca de assunto que seja de interesse da maior parte dos integrantes, ou seja, o tema é escolhido a partir de uma pesquisa e um consenso da equipe, como pode ser visto a seguir, na fala dos alunos:

Todos os integrantes do grupo apresentam ideias relacionadas a determinada etapa do procedimento, desta forma, todos temos que entrar em um acordo sobre quais ideias usar e como usá-las (Aluno 4)

Fazemos pesquisas de artigos juntos e concordamos com as informações. (Aluno 9)

Pesquisamos por alguns temas, buscamos informações, decidimos qual agradava todos, e pesquisamos informações sobre. (Aluno 12)

Primeiramente pesquisamos sobre o assunto escolhido para o TCC e com o material da pesquisa discutimos o que seria relevante. (Aluno 16)

Ademais, pode-se perceber já nas repostas dos alunos sobre o planejamento que há uma preocupação em abordar temas ligados a aspectos sociais, uma vez que o TCC sugere como resultado a proposta de solução de algum problema ou diminuição de impactos negativos para a sociedade, haja vista os trechos a seguir.

O planejamento do meu TCC ocorreu em diversas formas, uma delas foi as pesquisas sobre assuntos do momento como, por exemplo, problemas ambientais. (Aluno 2)

Procuramos um tema que é relevante para com o momento que vivemos, com o intuito de trazer informações que possa ser útil para a sociedade como um todo. (Aluno 3)

Os alunos demonstraram ter feito pesquisas em *sites*, ou com pessoas, confiáveis, para se pautarem na escolha de um tema relevante à comunidade – como pode ser visto nos temas escolhidos já expostos. O que pode indicar que há a mobilização da competência discente de metodologia ativa, ao pesquisarem sobre os assuntos, assim como a competência de solucionar situações-problema, nas quais o estudante precisa: “selecionar, organizar, relacionar e interpretar dados e informações, trabalhando-os contextualizadamente para enfrentar situações-problema e tomadas de decisões” (PLANO DE CURSO DO CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PAULA SOUZA, 2019, p.05), o que é perceptível na fala dos estudantes:

Procurei saber tudo sobre o tema desde notícias até pesquisas sobre o assunto e os impactos que aquilo tem para o meio ambiente. Visualizei também alguns TCC prontos sobre o mesmo assunto. (Aluno 5)

Nos aprofundamos na história da vacina, desde sua origem até os dias atuais, e nas principais Pandemias que já aconteceram, através de muita leitura em sites, artigos científicos e Google Acadêmico. (Aluno 10)

Sim, busquei saber mais sobre poluição farmacêutica, quais são os riscos dela para o ser humano e o meio ambiente, qual é a porcentagem de medicação consumida pela população mundial e outros. (Aluno 12)

Em se tratando do eixo temático 2, que foca os aspectos sociais na escolha do tema, foi possível observar que todas as equipes escolheram temas relevantes em relação às questões sociais. Logo, pode-se argumentar que a disciplina de Planejamento e Desenvolvimento do TCC coloca os aspectos sociais em evidência, para que assim os alunos possam trabalhar em soluções que amenizem ou melhorem situações-problema presentes na sociedade. Desse modo, é possível perceber, mais uma vez, a competência de solução de problemas sendo mobilizada na escolha do tema dos TCC, no que diz respeito às afirmações dos alunos:

Eu baseei o meu TCC em problemas ambientais e ecológicos. (Aluno 2)

Ao fazer um TCC, procuro temas onde posso ligar os problemas da sociedade ao meu projeto, visando trazer uma solução para o mesmo ou alguma informação que possa ser útil (Aluno 3)

Para a escolha do tema, foram levados em consideração o momento em que o mundo está vivendo (Aluno 3)

Para que nosso TCC tenha um sentido para a sociedade ou meio ambiente, assim não seria só uma coisa para se formamos. (Aluno 5)

Ao planejar o tema central de nosso TCC buscamos temas relevantes nos dias atuais, no caso do meu grupo escolhemos tratar de meio ambiente, produzindo um plástico biodegradável visando a redução nos impactos causados no meio ambiente. (Aluno 6)

Para o desenvolvimento do TCC nos baseamos nas pandemias que já afetaram o mundo, inclusive a pandemia do Coronavírus, que assola a vida das populações atualmente. (Aluno 10)

Pesquisamos problemas ocorrentes em nossa atualidade, problemas relacionados à seres humanos e meio ambiente. (Aluno 12)

Sobre o terceiro eixo temático, o qual aborda a relevância de outras disciplinas nesse processo, é possível afirmar que a contribuição de outras disciplinas é unanimidade entre os estudantes, uma vez que todos responderam positivamente a essa questão. As disciplinas mais citadas pelos alunos como contribuintes para o TCC foram Química e Língua Portuguesa, seguidas de Biologia, Microbiologia e História, entre outras. Com base nisso, nos arriscamos a afirmar que os alunos recorrem mais à disciplina de Química por ser um curso de formação técnica em Química, ou seja, os alunos, em geral, escolhem temáticas dessa área de conhecimentos para trabalharem no TCC. Além disso, para a habilidade de escrita é necessário pautar-se na disciplina de Língua Portuguesa, a qual auxilia com as normas e regras da forma culta, exigida em trabalhos acadêmicos. Em relação à recorrência das disciplinas de Biologia e Microbiologia, podemos pontuar que esta é mobilizada, pois muitos alunos escolheram temas dentro dessa área, assim como História pela necessidade de contextualizar os fatos históricos para falar sobre a pandemia, por exemplo, o que pode ser percebido nas seguintes afirmações:

Microbiologia e Biologia para obter as informações necessárias e Língua portuguesa e informática para a formatação. (Aluno 1)

Português, história e química (Aluno 3)

Língua Portuguesa e as matérias do curso de química. (Aluno 7)

Microbiologia e biologia para termos as informações necessárias e língua portuguesa e informática para a formatação da escrita. (Aluno 9)

Química, Português e História. (Aluno 10).

As disciplinas de química (no conhecimento e desenvolvimento), português (na escrita do artigo) e história (em informações necessárias, tais como fatos históricos). (Aluno 11)

Português, TCC, Biologia, Microbiologia, Química (Aluno 13)

Todas as matérias são fundamentais para qualquer tipo de Trabalho, mas entre elas posso destacar: a Língua Portuguesa, Química, Biologia, História, e Geografia. (Aluno 15)

À vista disso, consideramos que há a competência da interdisciplinaridade sendo mobilizada pelos estudantes, pois há a indicação de que diferentes disciplinas auxiliam nos processos do TCC.

Ainda em relação a esse eixo houve unanimidade também no questionamento sobre a ampliação do conhecimento da área de formação dos alunos a partir do planejamento e desenvolvimento do TCC, uma vez que, ao pesquisarem assuntos relevantes dentro da química e matérias complementares, deparam-se com diversos caminhos que podem ser percorridos ao final de sua formação técnica, o que parece ser evidente das seguintes falas:

[...] estamos nos aprofundando na parte bioquímica do vírus (Aluno 1)

[...] através das pesquisas feitas para a construção do TCC você descobre e aprende novas técnicas, instruções e ensinamentos, que possam ser utilizados posteriormente (Aluno 3)

[...] é uma responsabilidade minha onde vou ter que usar aquilo que aprendi ao longo do curso para uma coisa do meu interesse e preocupação (Aluno 4)

[...] adquiri um conhecimento abrangente sobre as possíveis áreas na qual posso exercer minha formação. (Aluno 5)

[...] devido ao tema abordado foi possível reconhecer em quais áreas um técnico em química pode atuar de maneira ativa causando impactos positivos e beneficiando a sociedade. (Aluno 6)

[...] no desenvolvimento do nosso TCC destaca-se a importância da Química para a produção de vacinas, proporcionando um conhecimento maior dessa área e onde ela pode atuar. (Aluno 10)

A respeito do eixo temático 4, que aborda a importância do TCC para a formação técnica, compreendemos que o processo de planejamento e desenvolvimento do TCC possibilita aos alunos entrarem em contato com os mais diferentes assuntos dentro da grande área da Química – curso de formação técnica dos estudantes em destaque –, o que faz com que eles ampliem seus conhecimentos a respeito da sua área de atuação. Dessa maneira, o TCC tem papel fundamental, visto que a partir dele os estudantes tomam consciência das diversas áreas de atuação no mercado de trabalho, como pode ser identificado na fala do aluno 6:

[...] o trabalho demonstra o quanto foi produtivo e quais conhecimentos foram adquiridos durante os anos de curso, colocando em teste e em prática tudo o que nos foi ensinado durante o período em que estudamos na instituição, além do que demonstra a nossa prontidão para o mercado de trabalho. (aluno 6).

Assim, como observamos na fala de vários outros alunos,

[...] temos a oportunidade de ver como o nosso curso está presente em tantas áreas diversas. (Aluno 1)

[...] ele (o TCC) testa tudo o que vc aprendeu e te instruí a fazer pesquisas onde essa pode te ajudar no futuro (Aluno 3)

[...] O Trabalho de Conclusão de Curso será a prova se os 3 anos de cursos foram bem sucedidos e irão se materializar no TCC (Aluno 4)

[...] estaremos concluindo a formação como um técnico tendo tal obrigação e responsabilidade. (Aluno 5)

[...] com este trabalho podemos nos aprimorar em nossa área e nos aprofundar no tema escolhido. (Aluno 7)

[...] temos uma oportunidade de ver como o curso está presente em varias áreas diversas. (Aluno 9)

Por fim, no quinto eixo temático, que trata das mudanças e desafios das aulas remotas, entendemos que a nova realidade imposta pela COVID-19 alterou o planejamento e desenvolvimento do TCC, pois as aulas passaram a ser remotas – visto que a OMS recomendou isolamento social para conter as contaminações –, e o acesso às práticas em laboratórios, impossibilitadas. Desse modo, muitos projetos foram alterados, o que pode ser identificado na fala do aluno 12: “[...] meu grupo idealizou um projeto pratico, mas com as condições que estamos enfrentando tivemos que mudar para teórico, pois aí não iríamos fazer utilização de laboratórios.”. Além disso, outros alunos tiveram o mesmo problema, ou situações próximas a essa.

[...] Íamos fazer um TCC prático "papel a partir da bituca de cigarro" e por não sabermos o fim da quarentena tivemos que adaptar e realizar um TCC teórico (Aluno 1)

[...] não tem como eu fazer as aulas práticas necessárias para o meu tcc. (Aluno 2)

No começo, o meu trabalho de conclusão de curso seria feito através do uso do laboratório de química, onde esse TCC seria inviável ser feito em casa, com isso tivemos que mudar o tema e o planejamento inteiro, atrasando de uma certa forma todo o projeto (Aluno 3).

[...] Tivemos que nos adaptar para que o TCC não sofresse com tudo isso, a adaptação sempre leva um tempo para se concluir e com isso ficamos inseguros quanto aos procedimentos que haviam que ser decididos ainda (Aluno 4)

[...] Pelo tempo indeterminado da modalidade remota tivemos que abordar outro tema de TCC diminuindo ou excluindo as práticas em laboratório. (Aluno 5)

Mudamos nosso tema inicial por conta dessa nova forma de ensino, foi trabalhoso encontrar um novo tema que todos se identificassem novamente. (Aluno 7)

Ademais, outros desafios foram citados pelos alunos em relação à modalidade de aulas *online* como, por exemplo, sobre a reunião presencial com os colegas e a docente para os processos de decisões e escrita do TCC, conforme as falas dos alunos 1 e 4 respectivamente: “(o desafio é) não estar juntos com os outros integrantes para realizar o trabalho”, “falta de um espaço para discutir e a orientação on-line não é a mesma (não por conta do professor, de maneira alguma, mas não se compara uma orientação on-line com uma presencial)”. Assim como a dificuldade em lidar com essa nova realidade e de concentração frente a uma tela, o que é observado na afirmação do aluno 3: “entre todos posso ressaltar o foco e a concentração, por ser aulas em casa todo o foco pode ser perdido com facilidade, e se vc n é disciplinado fica mais dificultoso”, e também na fala do aluno 6: “a modalidade remota tornou o desenvolvimento do TCC um processo mais cansativo a medida que temos que ficar uma grande período na frente do computador todas as semanas sem poder intercalar com outras atividades práticas necessárias.”

Sendo assim, compreendemos que o planejamento e desenvolvimento do TCC sofreram alterações e enfrentaram desafios, mas pôde ser adequado à nova realidade e continuou sendo desenvolvido, dentro dos novos parâmetros impostos pela pandemia, possibilitando perceber a mobilização da competência a qual permite ao aluno “continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica, em níveis mais complexos de estudo” (PLANO DE CURSO DO CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PAULA SOUZA, 2019, p. 07).

Dessa forma, com base nas análises sobre os questionários dos estudantes, é possível perceber que várias competências são mobilizadas durante o planejamento e desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, dentre elas a competência de metodologia ativa, a de resolução de situações-problema e a de aprendizado autônomo em contextos mais complexos, entre outras, que podem auxiliar na escolha do tema relevante às questões sociais, a de adequação a situações extraordinárias, etc. Assim, entendemos que as competências são de extrema importância na formação técnica dos discentes, visto que preparam os estudantes para a atuação no mercado de trabalho, bem como para situações da vida cotidiana.

4.3 Entrevistas com as profissionais: saberes mobilizados

A partir das respostas obtidas na entrevista semiestruturada com as profissionais pudemos observar que, em relação aos processos metodológicos – eixo temático 1 –, com exceção da coordenadora pedagógica, as entrevistadas referiram-se às metodologias utilizadas

pelos alunos no processo de planejamento e desenvolvimento do TCC, apesar da pergunta ser direcionada às práticas que envolvem a atuação das mesmas, confirmadas no diálogo a seguir:

Pesquisadora – [...] como que dá esse processo de escolha dos procedimentos metodológicos a serem trabalhados com os alunos, de quais procedimentos metodológicos você utiliza?

Docente – Vamos lá, vamos pensar que estamos no ensino normal, no início do ano é pedido para eu e ele façam uma busca por temas, por assuntos que eles se familiarizam, que ele gostem, porque terão que trabalhar o ano todo e como a gente trabalha em grupos nos ETIMs, nos integrados de Química, a maioria dos alunos se interessa por metodologias práticas, para irem nos laboratórios, realizarem experimentos, mas eu também falo para eles que não é menos importante eles fazerem revisão bibliográfica, sobre um assunto importante para a sociedade, então eles ficam abertos para que eles consigam escolher o tipo de metodologia que eles vão trabalhar de acordo com as possibilidades, recursos e aparelhagem da escola. Eles podem escolher metodologias que sejam práticas, pesquisa documental, pesquisa bibliográfica de algum tema e da maneira que eles acharem melhor, qualquer uma delas pode ser utilizada.

Pesquisadora – [...] como se dá o processo de escolha dos procedimentos metodológicos a serem trabalhados com o professor? Se você participa da escolha dos procedimentos metodológicos.

Coordenadora de Curso - Na verdade, conforme o plano de curso, muitos preferem a parte prática, mas com todos os problemas que têm surgido, sobre a pandemia este ano, foi um ano atípico, este ano tivemos que reformular a parte neste sentido, tivemos que mudar o foco do TCC, pois eles estavam muito acostumados e pensando em fazer as aulas práticas e aí começaram os problemas. Eles perguntam para a gente o que vão fazer, como vai fazer, mudar os procedimentos, aí acabamos falando que não é só a parte prática que vai influenciar o trabalho e que eles podem fazer um ótimo trabalho sem ser prático, sem estar no laboratório. Neste sentido a gente participa sim, orientando os alunos e essa escolha pela pesquisa pelos temas que eles vão pesquisar tem sempre uma orientação do professor e da coordenação também. Quando do início, quando eles vão pesquisar ou até mesmo no final do ano passado, esse grupo de alunos do terceiro são bem interessados e já estavam procurando por temas desde o ano passado, aí eles vêm perguntando sempre para nós, o que a gente acha, para dar alguma ideia, e nós acabamos direcionando porque tem coisas que eles querem fazer, que não dá para fazer por uma série de coisas, pois às vezes o laboratório não comporta, quando eles vêm com ideias mirabolantes, a gente orienta que tal equipamento não há no laboratório e tem que pensar em outro e assim a gente orienta sobre o funcionamento para outro, com outros direcionamentos, com outro foco de pesquisa, mas em primeiro momento são sempre eles que escolhem.

É possível identificar que a pesquisadora evidenciou o questionamento sobre como as entrevistadas escolhem e fazem uso de metodologias nas suas ações pedagógicas ao dizer “[...] quais procedimentos você utiliza [...]?”, “[...] você participa da escolha dos procedimentos [...]?”, ao passo que elas discorrem sobre as atividades dos alunos: “[...] a maioria dos alunos

se interessa por metodologias práticas [...]”, [...] em primeiro momento são sempre eles (os alunos) que escolhem”. Sendo assim, pode-se inferir que os processos metodológicos estão inerentes às práticas pedagógicas, pois, ao serem questionadas, não refletem sobre si, mas sobre o outro. Já a coordenadora pedagógica, por estar em uma posição de orientação das atividades das profissionais da escola, em geral, tem em sua formação um conteúdo mais voltado aos saberes e competências, para que ela esteja apta a desempenhar suas funções de direcionamento para as diversas situações, além de uma visão mais abrangente sobre o papel do TCC no ensino médio integrado ao técnico. Dessa forma, ao ser questionada sobre as metodologias, ela se posicionou sobre quais processos metodológicos deveriam ser assumidos para uma ampliação da contribuição do TCC para a formação do aluno ao afirmar que:

Coordenadora Pedagógica – [...] quando você contextualiza, quando você consegue colocar junto com a geografia ou qualquer outro componente o ter mais significado para o aluno, no caso dos nossos integrados, nós temos administração alimentos, informática, química, mais ainda, porque você consegue aliar desde o primeiro ano, a importância que tem aquela futura profissão para a realidade dele, para que eles possam desde o primeiro ano e quando eles estiverem lá no terceiro ano para formação do trabalho, vai estar muito mais completa esta formação para então do TCC [...]

À vista disso, pode-se dizer que a coordenadora reflete sobre suas práticas, as dos colegas, e as dos alunos.

Sobre o eixo temático 2, em que há uma discussão sobre como se dá a orientação dos alunos e se os aspectos sociais são considerados no processo de planejamento e desenvolvimento do TCC, pode-se entender que, mesmo com a pandemia provocada pelo novo Corona vírus ainda há um acompanhamento dos alunos diante das diversas questões, por meio de reuniões virtuais, indicações de leituras, e etc.

Pesquisadora - Quando você está no presencial, você fica com eles não só nos laboratórios de informática, mas também nos laboratórios de Química para acompanhar o que estão realizando, as pesquisas, os experimentos. Como você está acompanhando o trabalho? Como que você está fazendo esses procedimentos de orientação no ensino remoto?

Docente - Eles estão fazendo a parte teórica, a escrita, eles mandam no decorrer da semana o arquivo, eu corrijo e faço a devolutiva para eles. E aí a gente se reúne por grupos não só pelo *teams* mas também pelos grupos de *whatsapp*, eles tiram dúvidas, porque às vezes é mais fácil que o *teams*, e às vezes a gente se reúne pelo *teams* também, porque eles ficam perdidos, quando eles ficam desmotivados também e aí eu converso com eles através das reuniões com os grupos ou com a turma toda para saber quem está com dificuldade, quem está fazendo ou não, mas é através das reuniões. Oriento para que eles leiam, indico o que devem ler como se deve trabalhar com o Google Acadêmico, com o Scielo, agora eles estão bem na parte de utilizar as referências, também falo sobre as normas da ABNT, passo vídeo aula para eles, indico outros vídeos e também envio algumas referências prontas, para

que eles possam utilizar e o trabalho é assim por meio de reuniões ,por devolutivas e é o que dá para a gente fazer.

Além disso, a pandemia fez com que alguns temas dos trabalhos fossem modificados para abarcar as novas problemáticas sociais, uma vez que o TCC resulta em uma proposta de intervenção para solucionar ou melhorar alguma situação-problema da sociedade. Essa preocupação com os aspectos sociais é incentivada pela docente responsável na disciplina de Planejamento e Desenvolvimento do TCC:

Docente- No início do ano digo para eles (os alunos) que busquem temas relevantes, como por exemplo, sustentabilidade, como reutilizar materiais que são descartados, desde o início das aulas de PTCC, incentivo que eles busquem algo que vá melhorar e ajudar a sociedade [...].

Nesse sentido, pode-se dizer que a orientação do professor responsável é necessária para o andamento da disciplina de forma a conduzir o planejamento e desenvolvimento do trabalho dos alunos, tendo em vista temáticas relevantes para as questões sociais, bem como a formação desse aluno para sua atuação no mercado de trabalho e sua responsabilidade como cidadão consciente.

Nessa conjuntura, a respeito do eixo temático 3 – sobre acompanhamento e orientação da disciplina –, foi possível perceber que não há uma orientação e um acompanhamento sistematizado, o que pode ser visto na fala da coordenadora de curso e pedagógica e docente responsável, respectivamente, “é só através de relatos (o acompanhamento), não tem nada sistematizado [...]”, “[...] eu tenho uma anotação minha, não oficial [...]”, “[...] fica por minha conta mesmo, eles ficam mais nos bastidores, mesmo estes procedimentos metodológicos e as atividades realizadas com eles, é fruto de uma experiência de trabalho [...]. A docente responsável ainda ressalta a questão da vivência para a ampliação de seus conhecimentos, [...] a experiência vem com o tempo, mesmo no início é muito difícil e eles (os alunos) acham que a gente entende de tudo [...]” A partir desses trechos é possível destacar a importância dos saberes experienciais, de acordo com Pimenta (1997) e Tardif (), são os saberes desenvolvidos e mobilizados pelos professores quando da sua atuação no cotidiano e contexto escolar. A relevância desses saberes de experiência pode ser observada, também, ao analisarmos a fala da docente que diz que “[...] eu sempre comecei dividindo essas aulas com a outra professora mais experiente e nessas aulas ela me ajudou bastante e aprendi bastante [...]”, em que o contato com colegas de profissão contribui para abranger os conhecimentos sobre determinados assuntos.

Com base no eixo temático 4, o qual aborda a contribuição de outros componentes curriculares para o planejamento e desenvolvimento do TCC, pode-se dizer que há um consenso

entre os alunos – já citado anteriormente –, a professora responsável e a coordenadora pedagógica em afirmar que existe a contribuição de outras disciplinas para esse processo, “[...] muitas disciplinas da parte técnica que são muito importantes [...]” (docente), “[...] porque ele já sabe a importância de todos os componentes, de como fazer uma pesquisa e começa logo no início a descobrir no terceiro ano com os professores de TCC, quais problemas que existem naqueles determinados assuntos [...]” (coordenadora pedagógica). É possível perceber que a docente acredita que as disciplinas técnicas contribuem mais com o TCC, já os alunos citaram matérias como Português e História, além das disciplinas técnicas que englobam as suas temáticas, o que pode indicar que eles entendem que Português e História ajudam no desenvolvimento da escrita e na contextualização do tema escolhido, aproximando-se à fala da coordenadora pedagógica que defende que todos os componentes curriculares auxiliam no processo de planejamento e desenvolvimento do TCC.

No eixo temático 5, o qual questiona sobre a importância do TCC para a formação técnica, pode-se afirmar que há unanimidade entre todos os participantes da pesquisa, uma vez que concordam que o processo de planejamento e desenvolvimento do TCC contribui de alguma forma. No entanto, as respostas dos alunos diferem das respostas das profissionais, uma vez que os alunos – como já analisado anteriormente – entendem que há uma contribuição para a formação técnica e atuação no mercado de trabalho; já as profissionais entrevistadas, apesar de serem inquiridas sobre a relevância do TCC na formação técnica, direcionaram suas respostas para a colaboração do TCC para além da formação técnica, pois acreditam que ele também contribui para a formação como cidadão, além da ampliação da experiência de pesquisa e estudo.

Docente – [...] É importante tanto para a formação técnica, como para seus estudos e se eles forem trabalhar como técnicos, como químicos, para a faculdade, para outras áreas é muito importante [...].

Coordenadora de Curso – [...] o TCC tem importância na área da pesquisa, saber como se realiza um trabalho científico, como se faz um trabalho, para escrever e também para a formação do técnico.

Coordenadora Pedagógica – [...] (auxilia) não só para ser inserido no mercado de trabalho, mas como cidadão também, para perceber a reação das coisas, o que ele é capaz, do que ele pode produzir [...].

Por fim, no eixo temático 6 – que fala sobre as mudanças e desafios da modalidade remota –, é possível perceber que a realidade das atividades remotas trouxe diversas mudanças e desafios para o processo de planejamento e desenvolvimento do TCC, uma vez que a disciplina, em sua configuração inicial, acontece parte na sala de aula e parte nos laboratórios

de pesquisa (informática e química). Desse modo, com o distanciamento social e a impossibilidade das aulas presenciais e do desenvolvimento das pesquisas práticas nesses laboratórios, muitos temas e metodologias foram alterados para se adequarem ao novo contexto, como já citado anteriormente. Sendo assim, pode-se observar, que além das mudanças, a docente responsável também enfrentou diversos desafios.

Docente - [...] a gente não está vendo o que o aluno está fazendo, quando estamos no laboratório de informática, vejo quem está fazendo, auxílio nas pesquisas, na remota a gente tenta auxiliar, o maior desafio é a falta do contato físico a falta de ver, de presenciar, de saber como eles estão desenvolvendo, se eles estão se reunindo durante a semana ou até mesmo durante as próprias aulas, dá para verificar esses trabalhos, o maior desafio mesmo é saber o que está acontecendo por detrás das telas.

À vista disso, pode-se afirmar que a modalidade remota possibilita a continuação desse processo, para que as atividades não sejam interrompidas, mas ao mesmo tempo traz diversas situações novas às quais os alunos precisam adequar-se, a partir da mobilização de certas competências discentes, já enumeradas anteriormente, assim como o docente, que se apropria de saberes disciplinares, citados por Gauthier (2006), curriculares (TARDIF, 1991), de saberes provenientes de programas e materiais didáticos – que segundo Tardif (2002) são as ferramentas digitais, por exemplo –, ao lidar com esse novo cenário, além dos saberes experienciais, que para Tardif (1991), são mobilizados a partir das experiências do docente no decorrer da sua prática e também para adaptação a um novo contexto, bem como os saberes crítico-contextuais, conceituados por Saviani (1996), visto que diante de uma situação nova é preciso ter um pensamento crítico para elencar soluções mais adequadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho apresentou como objetivo central investigar o processo de planejamento e desenvolvimento do TCC, destacando as ações docentes e discentes, assim como objetivos os específicos que propuseram identificar os saberes que os professores mobilizam para orientar os alunos; compreender quais competências são mobilizadas pelos educandos nesse processo e avaliar a participação da coordenação pedagógica e de curso no processo de planejamento e desenvolvimento do TCC.

Nesse sentido, a partir da pesquisa realizada, observou-se que o processo de planejamento e desenvolvimento do TCC, por parte dos alunos, pode mobilizar diversas competências, as quais os auxiliam desde a escolha do tema até a solução proposta para a situação-problema identificada por eles. Além disso, foi possível perceber que as profissionais entrevistadas mobilizam saberes docentes, como os saberes da experiência, por exemplo, quando das suas práticas, os quais contribuem para o acompanhamento da disciplina e orientação aos alunos, assim como os saberes materiais didáticos e tecnologias, para adequarem as aulas ao contexto de pandemia, além dos saberes crítico-contextuais. Desse modo, entendemos que os saberes docentes e as competências discentes são necessários para a realização desses processos.

Sendo assim, seria interessante que os alunos tivessem um maior acesso às competências exigidas no planejamento e desenvolvimento do TCC, para que, na tomada de consciência, seus processos se tornem mais organizados e coerentes, a partir das competências mobilizadas. Para isso, poderiam ser apresentadas com mais clareza na disciplina do TCC tópicos sobre essa temática.

Em relação às profissionais entrevistadas, percebeu-se que, quando questionadas sobre a metodologia aplicada na disciplina, pensaram nas metodologias utilizadas pelos alunos e não em suas próprias práticas, o que pode indicar que se trata de um processo em que não há uma reflexão específica sobre a ação das docentes em relação aos processos metodológicos. No entanto, ter consciência desses processos e entender quais saberes docentes são mobilizados nas suas práticas faz-se necessário para que essas sejam feitas de maneira mais racionalizada e eficiente. Dessa forma, poderiam incluir nas reuniões pedagógicas momentos específicos de reflexão sobre esses saberes.

Além disso, ao analisar as respostas das profissionais sobre o acompanhamento e orientação da disciplina, foi possível identificar que não há um documento que trate exclusivamente sobre esses assuntos. Dessa maneira, poderia ser desenvolvido um processo

sistematizado que contenha sugestões para o acompanhamento dos procedimentos de acompanhamento e orientação, e que este seja disponibilizado às profissionais.

Portanto, esta pesquisa, a partir do exposto, poderá contribuir com possíveis caminhos em que seja considerada a relevância dos saberes docentes e competências discentes nas práticas pedagógicas, assim como o encaminhamento de sugestões para otimizar os processos que envolvem esses conceitos.

Vale ressaltar a excelente atuação da docente responsável pela disciplina, a qual, a partir dos saberes já mencionados, soube se adequar rapidamente e de forma assertiva ao novo cenário imposto pela pandemia, em que pôde continuar acompanhando e orientando a turma de forma remota, para que eles finalizassem seus projetos. Profissionais dessa magnitude são de extrema importância para a educação e merecem ser destacados, principalmente em um trabalho que visa contribuir com o aperfeiçoamento dessa esfera.

REFERÊNCIAS

ABNT. 14724: **Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação.** Rio de Janeiro, 2006.

ALMEIDA, P. C. A. de; BIAJONE, J. A formação inicial dos professores em face dos saberes docentes. GT-8: Formação de Professores. *In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED*, 28, 2005, Caxambu-MG [**Anais...**] Caxambu: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. 2005. Disponível em: www.anped.org.br/28/textos. Acesso em: 29 out. 2020.

BACICH, L. MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018. e-PUB.

BERBEL, N. A. N. **A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos?** 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v2n2/08>. Acessado em: 13 fev. 2017.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 15 fev.2020.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S K. **Investigação qualitativa em educação.** Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

BOROCHOVICIUS, E., TORTELLA, J. C. B. Aprendizagem baseada em problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.22, n. 83, p. 263-294, abr./jun. 2014.

BORDENAVE, D. PEREIRA, J. MARTINS, A. **Estratégias de ensino e aprendizagem.** Petrópolis: Vozes; 1982.

BORGES, C. Os saberes do professor da educação básica e seus componentes disciplinares. *In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED*, 26, 2003, Poços de Caldas. **Anais [...]** Poços de Caldas: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. 2003 [org.br/trabalhos/gt:formacao-de-professores/ n.08](http://www.anped.org.br/trabalhos/gt:formacao-de-professores/n.08) Disponível em <http://26reuniao.anped.org.br/2003>. Acesso em 10 ago. 2019.

BORGES, C.M.F. **O professor da educação básica e seus saberes profissionais.** Araraquara- SP: Junqueira e Marin, 2004.

BORGES, C.; TARDIF, M. Apresentação. **Educação & Sociedade.** Dossiê: Os saberes dos docentes e sua formação. Campinas: Cedes, n. 74, Ano XXII, p. 11-26, abr., 2001.

CAMARGO, F; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo.** Porto Alegre: Penso, 2018.

CAMPOS, R. F. “Construindo o professor competente: as determinações do campo do trabalho na reforma da formação de professores”. *In: REUNIÃO ANUAL DA ANPEd*, 25, 2002, Caxambu. **Anais [...]** Caxambu: Associação Nacional de Pós-Graduação em Pesquisa em Educação, 2002.

CARDOSO, A. A.; DELPINO, M. A. B.; DORNELLES, D. L. Os saberes profissionais dos professores na perspectiva de Tardif e Gauthier: contribuições para o campo da pesquisa sobre os saberes docentes no Brasil. *In: ANPEd SUL*, 9, 2012, Caxias do Sul. **Anais [...]** Caxias do Sul: Associação Nacional de Pós-Graduação em Pesquisa em Educação, 2012. Disponível em <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/668/556>. Acesso em: 10 ago. 2019.

CEETEPS. Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”. **Manual para elaboração do trabalho de conclusão de curso das escolas técnicas do Centro Paula Souza**. São Paulo, 2015. 65f. CD.

CEETEPS – Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”. **Plano de curso n.116: habilitação profissional de Técnico em Química Integrado ao Médio**. São Paulo, 2019. 220f. CD.

CHARLIER, É. “Formar professores profissionais para uma formação contínua articulada à prática”. *In: PERRENOUD, P; PAQUAY, L; ALTET, M; CHARLIER, É. (Org.) Formando professores profissionais. Quais estratégias? Quais competências?* 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 83-100)

COSTA, V. C I. Aprendizagem baseada em problemas. **Revista Tavola Online**. Março 01, p. 2011.

CUNHA, M. I. da. A docência como ação complexa: o papel da didática na formação de professores. *In: ROMANOWSKI, J. P.; MARTINS, P. L. O.; JUNQUEIRA, S. R.A. Conhecimento local e conhecimento universal: pesquisa, didática e ação docente*. Curitiba: Champagnat, 2004. p. 31-42.

CUNHA, R. B. Lembranças de escola na formação de professores. *In: CUNHA, R. B.; PRADO, G. V. T.(orgs.) Percursos de autoria: exercícios de pesquisa*. Campinas: Gepec/FE/Unicamp, 2007.

DUARTE, N. “As pedagogias do aprender a aprender”. *In. Revista Brasileira de Educação*, n. 18, set-dez 2001, pp. 35-40.

DUBAR, C. A sociologia do trabalho frente à qualificação e à competência. *In: Educação & Sociedade*. vol. 19 n. 64 Campinas: Autores Associados, Set. 1999

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL. **Plano Plurianual de Gestão 2016 - 2020** Etec “Dr. Adail Nunes da Silva”. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 2019.

FERREIRA, N. S. C.; AGUIAR, M. Â. da S. **Gestão da Educação: impasses, perspectivas e compromissos**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FERREIRA, N. S. C. (org.). **Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

FERREIRA, N. S. C. (org.). **Formação continuada e gestão da educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

FREDDO, A. C. C. O trabalho de conclusão de curso como proposta de reflexão. **Horizontes**, Bragança Paulista, v.12, n.1, p. 73. jan./jun.1994.

FREITAS, T. C. S. A percepção dos discentes sobre as dificuldades na produção do trabalho acadêmico. In: Seminário de pesquisa em educação da região sul, In: ANPEd SUL, 9, 2012, Caxias do Sul. **Anais [...]** Associação Nacional de Pós-Graduação em Pesquisa em Educação, 2012. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/e/77/721>. Acesso em: 26 maio 2019.

FRIEDLAENDER, G. M. S. *et al.* **Metodologia de ensino-aprendizagem visando o comportamento empreendedor**. 2004, 144 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

GAUTHIER, C. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. 2. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.

Haidt, R. C. C. **Curso de didática geral**. 7. ed. São Paulo: Ática, 2004.

KUENZER, A. Z. Conhecimento e competências no trabalho e na escola. In: **Boletim Técnico**. do SENAC, Rio de Janeiro, v. 28, n.2, p. 7-8.], maio/ago. 2002.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 18.ed, São Paulo, Cortez, 2006.

LUDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. SP: EPU, 1986.

LÜDKE, M.; BOING, L. A. Caminhos da profissão e da profissionalidade docentes. In: **Educação & Sociedade**, v. 25, n. 89, p. 1127-1144, set/dez. 2004.

MACHADO, L. O “modelo” de competências e a regulamentação da base curricular nacional e de organização do ensino médio. **Trabalho & Educação**. Universidade Federal de Minas Gerais: NETE, 1998, nº 4.

MACHADO, N. J. "Sobre a ideia de competência". In: **FEUSP – Programa de Pós-Graduação, Seminários de Estudos em Epistemologia e Didática (SEED)**, 2006. Disponível em: <http://www.nilsonjosemachado.net/20060804.pdf>. Acessado em 15 de março 2020.

MAIA, M.C. MENDONÇA, A. L. GÓES, P. **Metodologia de ensino e avaliação de aprendizagem**. São Paulo: Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, 2005.

MAINGUENEAU, D. **Cenas da enunciação**. São Paulo: Parábola, 2008.

MENEGOLLA, M.; SANT'ANNA, I. M. **Por que planejar? Como planejar?** 12 ed. São Paulo: Vozes, 2002.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Políticas públicas para a educação profissional e tecnológica.** Brasília: MEC, 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/p_publicas.pdf. Acesso em: fev. 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. **Educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio:** documento base. Brasília: MEC, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf. Acesso em: 26 fev. 2020.

MORIN, E. Contrabandista dos saberes. *In*: PESSIS-PASTERNAK, G. **Do caos à inteligência artificial.** 4. ed. Tradução: Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Editora UNESP, 1993.

OLIVEIRA, G. A. P. de. **A concepção de egressos de um curso de Pedagogia acerca da contribuição do trabalho de conclusão de curso.** 2003. 136 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2003.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Recomendação 195 Sobre o desenvolvimento dos recursos humanos: educação, formação e aprendizagem permanente.** Genebra: OIT, 2004. Disponível em: <http://www.oitbrasil.org.br/content/sobre-o-desenvolvimento-dos-recursos-humanos-educa%C3%A7%C3%A3o-forma%C3%A3o-e-aprendizagem-permanente>. Acesso em: 28 fev.2020

PEREIRA, A., SILVA, M. de L. **O trabalho de conclusão de curso: constructo epistemológico no currículo formação, valor e importância.** 2011. Disponível em: http://fedathi.multimeios.ufc.br/rides/phocadownload/eixo%201%20_1_%20anai.s.pdf. Acesso em: 26 maio 2019.

PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas.** 2.ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

PERRENOUD, P. **Avaliação da excelência à regulação das aprendizagens: entre duas lógicas.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar.** Porto Alegre: ArtMed, 2000.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática?** 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

PUENTES, R. V.; AQUINO, O. F.; NETO, A. Q. Profissionalização dos professores. **Educar**, Curitiba, n. 34, p. 169-184, 2009. Editora UFPR

RAMOS, I. M. L. BELEZIA, E. C. **Planejamento e desenvolvimento do TCC.** 1. ed. São Paulo: Fundação Pe Anchieta, 2011. v. 18. 143p.

RAMOS, I. M. L. **O Trabalho de Conclusão de Curso no Ensino Técnico** – um olhar sobre o processo de implementação. 2008. 153 f. Dissertação (Mestrado em tecnologia: gestão desenvolvimento e formação) Centro Paula Souza, São Paulo, 2008.

RAMOS, M. N. A Educação Profissional pela Pedagogia das Competências e a superfície dos documentos oficiais. **Educação & Sociedade**, Campinas, vol.23, n. 80, setembro/2002, p. 401-422.

RAMOS, M. N. **A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?** São Paulo: Cortez, 2001.

RANGEL, M. **Métodos de ensino para a aprendizagem e dinamização das aulas**. Campinas: Papirus, 2005.

RIOS, T. A. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, C. G. B. **Explorando aprendizagem baseada em problemas no ensino médio para tratar de temas interdisciplinares a partir das aulas de Química**. 2010. 91 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) USP, São Paulo. 2010.

SÃO PAULO. **Decreto Estadual nº. 29.099**, de 03 de novembro de 1988. Dispõe sobre criação de unidade escolar. Diário Oficial do Estado de São Paulo- Executivo, de 04 de novembro de 1988, p.2.

SÃO PAULO. **Lei Estadual nº. 6859**, de 22/05/90

SAVIANI, D. Os saberes implicados na formação do educador. *In*: CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES. 4, 1996, Águas de São Pedro -SP. **Anais** [...] Águas de São Pedro: UNESP, 1996.

SILVA, W. C. **Miséria da biblioteca escolar**. São Paulo: Cortez, 1999.

SOUZA, S. C.; DOURADO, L. **Aprendizagem baseada em problemas (abp): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande de Norte - IFRN Universidade do Minho (Portugal) samir.souza@ifrn.edu.br.

TANGERINO, L. I. **Reflexões acerca do uso da aprendizagem baseada em problemas no ensino de matemática em um curso técnico integrado ao ensino médio**. 2017 .165f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, IFSP, 2017.

GERINO, L. I. Reflexões acerca do uso da Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino de Matemática em um Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio. 2017. 165 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, IFSP, 2017.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, p. 5-24, jan./fev./mar./abr., 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 4. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

TARDIF, M. A profissionalização do ensino, passados trinta anos: dois passos para a frente, três para trás. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 34, n. 123, p. 551-571, abr.-jun. 2013
Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 29 out. 2020

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**, v. 1, n. 4, p. 215-253, 1991.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 21, n. 73, 2000. Acesso em: 20 fev. 2020.

ZARIFIAN, P. **Objetivo competência: por uma lógica**. São Paulo: Atlas, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO AOS ALUNOS

1. Descreva como ocorre o processo de planejamento e desenvolvimento do TCC pelo grupo.

2. Você se baseia em algum problema social ou atual na hora de desenvolver o TCC?

Sim Não

Justifique:

3. Ao fazer o planejamento para o desenvolvimento do TCC você buscou conhecer mais sobre que assuntos? De que maneira?

Justifique:

4. Você considera que o planejamento e desenvolvimento do TCC permitiu que você conhecesse mais sobre sua área de formação?

Sim Não

Justifique:

5. Como você escolheu o tema do seu trabalho?

6. Quais disciplinas auxiliam no processo de planejamento e desenvolvimento do seu Trabalho de Conclusão de Curso?

7. Você considera importante o Trabalho de Conclusão de Curso para a sua formação técnica?

() Sim () Não

Justifique: _____

8. Você está enfrentando algum desafio com a modalidade remota de ensino? Se sim, que tipo de desafio?

9. De que forma a modalidade remota de ensino modificou o seu processo de estudo e/ou desenvolvimento das atividades para o seu Trabalho de Conclusão de Curso?

APÊNDICE B – PERGUNTAS DAS ENTREVISTAS COM AS COORDENADORAS
(PEDAGÓGICA E DE CURSO)

1. Dados pessoais, acadêmicos e profissionais:

a) Nome: _____

b) Idade: _____

c) Formação acadêmica: _____

2. Como se dá o processo de escolha dos procedimentos metodológicos a serem trabalhados com o professor?

3. Quais as metodologias utilizadas por você? E por quê?

4. Você acompanha o processo de desenvolvimento das aulas sobre o TCC? De que maneira?

5. Na sua opinião, o Trabalho de Conclusão de Curso é importante para a formação do aluno? Justifique.

APÊNDICE C – PERGUNTAS DA ENTREVISTA COM A DOCENTE.

1. Dados pessoais, acadêmicos e profissionais:

a) Nome: _____

b) Idade: _____ anos

c) Formação acadêmica:

2. Como se dá o processo de escolha dos procedimentos metodológicos a serem trabalhados com os alunos no TCC?

3. Quais as metodologias utilizadas por você? Por quê?

4. Você faz alguma exposição de assuntos atuais e problemas sociais para auxiliar os alunos no processo de planejamento do TCC? Em quais áreas?

5. Considerando que uma das funções do coordenador de curso e/ou pedagógico é orientar acerca da dinâmica das aulas, comente sobre como ocorre esse processo (relação coordenador e docente) no que se refere à disciplina por você ministrada.

6. Como se dá o seu processo de orientação aos alunos?

7. Você considera suficiente a quantidade de aulas direcionadas ao planejamento e desenvolvimento do TCC?

() sim não ()

Explique:

8. Você considera que alguma outra disciplina do curso auxilia no processo de planejamento e desenvolvimento do TCC? Quais?

9. Na sua opinião, o Trabalho de Conclusão de Curso é importante para a formação do aluno? Justifique.

10. Você está enfrentando algum desafio com a modalidade remota de ensino? Se sim, que tipo de desafio?

11. De que forma a modalidade remota modificou o seu processo de ensino e/ou desenvolvimento das atividades para a disciplina “Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso”?
