

**UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA – UNIARA**  
**Programa de Pós-graduação em Processos de Ensino, Gestão e Inovação**

**Cintia Bazana**

**As vozes dos egressos do Ensino Técnico em Química sobre o Trabalho de  
Conclusão de Curso**

**ARARAQUARA – SP**  
**2018**

**Cintia Bazana**

**As vozes dos egressos do Ensino Técnico em Química sobre o Trabalho de  
Conclusão de Curso**

Dissertação apresentada 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

**B348v** Bazana, Cintia

As vozes dos egressos do Ensino Técnico em Química sobre o Trabalho de Conclusão de Curso / Cintia Bazana - Araraquara: Universidade de Araraquara – UNIARA, 2018.

97f.

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

Orientadora: Profa. Dra. Maria Betanea Platzer

1. Trabalho de Conclusão de Curso. 2. Ensino Técnico. 3. Estágio Obrigatório. 4. Texto Argumentativo. 5. Química. I. Título.

**CDU 370**

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BAZANA, C. **As vozes dos egressos do Ensino Técnico em Química sobre o Trabalho de Conclusão de Curso**. 2018. 96 folhas. 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

Cintia Bazana

**As vozes dos egressos do Ensino Técnico em Química sobre o Trabalho de Conclusão de Curso**

Dissertação / 2018

Conforme LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998, o autor declara ser integralmente responsável pelo conteúdo desta 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.



---

Cintia Bazana

Rua José Ferraz de Siqueira, 321 – São Domingos – Mococa/SP  
cintia.bazana@gmail.com



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: CINTIA BAZANA


TÍTULO DO TRABALHO: “AS VOZES DOS EGRESSOS DO ENSINO TÉCNICO EM QUÍMICA SOBRE O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO”

Assinatura das Examinadoras:


Conceito

  
\_\_\_\_\_  
Profª. Dra. Maria Betanea Platzer (orientadora)  
Universidade de Araraquara – UNIARA

Aprovada ( ) Reprovada

  
\_\_\_\_\_  
Profª. Dra. Dirce Charara Monteiro  
Universidade de Araraquara – UNIARA

Aprovada ( ) Reprovada

  
\_\_\_\_\_  
Profª. Dra. Márcia Regina Onofre  
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

Aprovada ( ) Reprovada

Versão definitiva revisada pela orientadora em: 27/03/18

  
\_\_\_\_\_  
Profª. Dra. Maria Betanea Platzer (orientadora)

**Dedico este trabalho aos meus pais, que estiveram presentes nos momentos bons e ruins, mesmo vivendo em outra cidade.**

**Aos amigos, que me apoiaram em uma fase complicada de minha vida, não me deixando sozinha.**

**À Letícia, Isis, Fernanda, Júlia, Lucas, Daiana, Rafael, Rosa, Filipe, Júlia Abelini e Luiz Henrique, que me fizeram sorrir em momentos de tristeza.**

**À Tainá e sua família que me ajudaram com suas orações.**

**Em especial, ao amigo e companheiro de trabalho, Reginaldo Greggi, que me incentivou a fazer o mestrado.**

**Também à Liliane e Marcelo, com quem rimos muito durante as viagens até Araraquara toda semana. À Rita e Lidiane, que sempre foram próximas e compartilharam vários momentos de alegrias e angústias conosco.**

**Dedico, também, à minha orientadora, Professora Dra. Maria Betanea Platzer, que não mediu esforços para me ajudar a concluir este trabalho.**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus pelo dom da vida e pela capacidade de aprender cada vez mais.

Aos meus pais, por todo o apoio e pela minha formação sólida, tanto para a educação como para a vida, por todos os ensinamentos, todos os conselhos e a forma como me mostraram a lutar por aquilo que desejo e nunca desistir em momentos de dificuldade.

Ao meu irmão, cunhada e sobrinhos que, mesmo distantes, sempre me colocaram em suas orações e pensamentos.

Aos meus amigos de viagem Reginaldo, Liliane e Marcelo, por todas as risadas e histórias compartilhadas.

À minha amiga Letícia, por sua companhia durante minha internação e cirurgia.

À Tainá e sua família, por todo o esforço em me ver crescer e superar as dificuldades pelas quais passei.

Aos amigos Letícia, Isis, Fernanda, Júlia, Lucas, Daiana, Rafael, Rosa, Filipe, Júlia Abelini, Luiz Henrique, Andreia e Ana Cláudia que sempre fizeram questão da minha companhia e me apoiaram em todos os momentos difíceis, sempre trazendo uma palavra amiga.

Às novas amizades adquiridas nesse período.

Aos meus queridos alunos que participaram da pesquisa e da entrevista, sem o qual não teria concluído este trabalho.

Agradeço também aos colegas de sala, por todo o tempo que estivemos reunidos, partilhando alegrias, tristezas e ansiedades.

À banca de qualificação e de defesa, Profa. Dra. Márcia Onofre e Profa. Dra. Dirce Charrara, por toda a orientação e comentários, que me ajudaram a continuar este trabalho. Também à Profa. Dra. Mônica Pereira e à Profa. Dra. Maria Lúcia Dragone, por serem suplentes.

Aos professores deste programa de Mestrado por todos os ensinamentos transmitidos.

À secretária Aucileia Oliveira, por toda a paciência, educação e empenho para nos ajudar a resolver os problemas.

Agradeço, em especial, à minha orientadora, Profa. Dra. Maria Betanea Platzer, por todo o profissionalismo desde o começo do desenvolvimento deste trabalho, por toda sua paciência e incentivo, apesar dos seus problemas familiares, para que eu pudesse superar todas as dificuldades encontradas e concluir o mestrado. Suas aulas me fizeram repensar em

vários conceitos e quebraram diversos paradigmas que eu tinha estabelecido. Além da excelente profissional é também uma pessoa cativante, profunda e sincera, que expõe seus sentimentos e conquista seus alunos.

Enfim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para que este trabalho fosse finalizado.

Se A é o sucesso, então A é igual a X mais Y mais Z. O trabalho é X; Y é o lazer; e Z é manter a boca fechada.

**Albert Einstein**



## RESUMO

Este trabalho tem como foco central investigar a importância do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para a formação e atuação profissional do egresso do curso Técnico em Química, do Centro Paula Souza, no período de 2011 a 2015, quando a pesquisadora iniciou a lecionar no componente, implantado desde o ano de 2009 no referido curso, em substituição ao estágio supervisionado obrigatório. Diante das alterações na grade curricular do curso Técnico em Química, verificou-se a necessidade de aprofundar os estudos e compreender como essas alterações impactaram na formação e atuação dos egressos no mercado de trabalho. As discussões estão fundamentadas nos estudos de Freire (2011) e Severino (2007), entre outros estudos na área de educação e da metodologia científica. Realizou-se uma pesquisa qualitativa com alunos egressos de uma das Unidades de Ensino da Instituição, situada no interior de São Paulo. Como procedimentos metodológicos, foi realizado inicialmente o levantamento da quantidade de alunos formados no período descrito. Em seguida, foi preparado o questionário *on-line*, que foi enviado por meio de redes sociais (*Facebook*) e *e-mails* dos egressos. A partir dessa primeira etapa de coleta de dados, foi feita a tabulação dos dados referentes aos 48 questionários respondidos e as informações foram apresentadas em forma de gráficos, organizados em três eixos temáticos: aprendizagem, empenho e superação das dificuldades. Após a tabulação das informações, buscou-se dialogar com as bibliografias apresentadas e verificou-se, como resultados parciais apontados pelos egressos que responderam o questionário, que o TCC apresentou aprendizagem significativa, além de ensinar a trabalhar em equipe, utilizar a escrita científica e elaborar trabalhos acadêmicos. Constatou-se também que trinta e cinco por cento (35%) dos egressos apontam que o estágio supervisionado deveria continuar a ser incentivado. Após essa etapa, realizaram-se entrevistas semiestruturadas com cinco egressos, um de cada turma, visando a aprofundar a questão da relevância do desenvolvimento do TCC no curso Técnico em Química. Como resultado das entrevistas, verificou-se que as vozes dos alunos confirmaram as informações obtidas pelo questionário, entre elas, destacam-se, que o estágio supervisionado melhora a prática diária, porém o TCC aprofunda o conhecimento, e ainda, que o papel do orientador é fundamental para o desenvolvimento do trabalho. A partir da conclusão deste trabalho, espera-se incentivar os estudos sobre a utilização dessa metodologia de ensino em outros cursos técnicos, com a participação efetiva dos alunos, para construção do processo de aprendizagem e também é apresentada uma sugestão para a Supervisão de Ensino que ofereça horas atividades específicas a mais para o professor que ministra os componentes curriculares referentes ao TCC, para que possa acompanhar individualmente as atividades do grupo, sem interferências de outros grupos de trabalho no momento da orientação.

**Palavras-Chave:** Trabalho de Conclusão de Curso. Ensino Técnico. Estágio Obrigatório. Texto Argumentativo. Química.

## ABSTRACT

The main objective of this work was to investigate the importance of the Course Completion Work (CCW). For the training and professional performance of the graduate of the Technical Course in Chemistry, of the Centro Paula Souza, from 2011 to 2015, when the researcher started teaching in the component, implemented since the year 2009 in said course, replacing the compulsory supervised stage. Faced with the changes in the curriculum of the Technical Course in Chemistry, it was verified the necessity to deepen the studies and to understand how these changes affected the training and performance of the graduates in the labor market. The discussions based on the studies of Freire (2011) and Severino (2007) among other studies in the area of education and scientific methodology. Qualitative research was carried out with students from one of the Institution's Teaching Units, located in the interior of São Paulo. As methodological procedures, it was carried out initially the survey of the number of students graduated in the described period. Then, the online questionnaire was prepared, it had been sent through social networks (Facebook) and e-mails from the graduates. From this first stage of data collection, data were tabulated for the 48 questionnaires answered and the information was presented as graphs, organized in three thematic axes: learning, commitment and overcoming difficulties. After tabulation of the information, we sought to dialogue with the bibliographies presented and verified, as partial results pointed out by the graduates who answered the questionnaire, that CCW presented significant learning, besides teaching to work in team, to use scientific writing and academic papers. It had also found that thirty-five percent (35%) of graduates point out that the supervised internship should continue to be encouraged. After this step, we conducted semi-structured interviews with five graduates, one from each class, in order to deepen the question of the relevance of the development of CCW in the Technical course in Chemistry. With the result of the interviews, it checked that the voices of the students confirmed the information obtained by the questionnaire, among them, it is emphasized that the supervised stage improves daily practice, but CCW deepens the knowledge, and also the role of tutor is essential to development of the work. From the conclusion of this study, it expected to encourage studies on the use of this teaching methodology in other technical courses, with the effective participation of the students, to build the learning process. Also a suggestion is presented for Teaching Supervision that offer hours more specific activities for the teacher who teaches the curricular components related to CCW so that you can follow the group activities individually without interference from other work groups at the moment of orientation.

**Keywords:** Course Completion Work. Technical Education. Internship Required. Argumentative Text. Chemistry.

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Faixa etária dos alunos .....	53
Gráfico 2: Perfil de gênero .....	53
Gráfico 3: Pensamento autônomo .....	57
Gráfico 4: Importância do estágio supervisionado .....	60
Gráfico 5: Preparar o TCC de forma individual .....	62
Gráfico 6: Classificação da expectativa em relação ao desenvolvimento do TCC .....	65
Gráfico 7: Classificação para o desenvolvimento do TCC.....	66
Gráfico 8: Empenho no desenvolvimento do TCC .....	68
Gráfico 9: Conhecimento adquirido no desenvolvimento do TCC .....	71
Gráfico 10: Resultados do desenvolvimento do TCC corresponderam às expectativas .....	73
Gráfico 11: Tempo adequado para o desenvolvimento do TCC .....	75

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Resumo dos trabalhos pesquisados.....	19
Tabela 2: Quantidade de egressos, respostas obtidas pelo Questionário, participantes da próxima etapa e entrevista .....	48
Tabela 3: Eixos temáticos utilizados na análise .....	52

## LISTA DE SIGLAS

CEETEPS	Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”
CFQ	Conselho Federal de Química
CRQ	Conselho Regional de Química
DTCC	Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso
ET	Ensino Técnico
Etec	Escola Técnica
HAE	Hora Atividade Específica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
PBL	<i>Problem-Based Learning</i> (aprendizagem baseada em problemas)
PPG	Plano Plurianual de Gestão
PTCC	Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso
PUC/SP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
QNP	Quadro Norteador de Pesquisa
Scielo	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade de Campinas
UNISEB	União dos Cursos Superiores SEB

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>1 ADENTRANDO NO UNIVERSO DA PESQUISA</b> .....	18
1.1 Pesquisas que Dialogam com a Temática Estudada .....	18
1.2 Aprendizagem por Projetos no Ensino Superior .....	20
1.3 Texto Dissertativo-Argumentativo no Ensino Médio .....	23
1.4 Ensino Técnico em Química .....	24
<b>2 O TRABALHO CIENTÍFICO: CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DO ORIENTANDO</b> .....	27
2.1 Referencial Teórico.....	27
2.2 Contexto da Pesquisa – o TCC no Centro Paula Souza.....	40
<b>3 PERCURSO METODOLÓGICO</b> .....	46
3.1 O Campo Empírico .....	46
3.2 Procedimentos de Coleta de Dados.....	47
3.3 Procedimentos de Análise.....	50
<b>4 COMPREENDENDO O CONHECIMENTO ADQUIRIDO PELO EGRESSO</b> .....	52
4.1 Aprendizagens Adquiridas no Processo de Elaboração do TCC .....	54
4.2 Empenho, Expectativas e Desenvolvimento do Trabalho .....	64
4.3 Superação das Dificuldades em Relação aos Conhecimentos Adquiridos e Tempo para Desenvolvimento do TCC .....	70
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	80
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	83
<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO PARA RESPONDER O QUESTIONÁRIO</b> .....	87
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO ENVIADO AOS EGRESSOS</b> .....	89
<b>APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO PARA A ENTREVISTA</b> .....	92
<b>APÊNDICE D – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA</b> .....	93

## INTRODUÇÃO

São apresentados, na presente Introdução, apontamentos sobre minha trajetória acadêmica e profissional e, em seguida, considerações acerca da temática proposta nesta Dissertação. Apresento os objetivos e as questões levantadas em minha pesquisa e o interesse pelo tema da pesquisa advindo de minha experiência com o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Graduei-me em Engenharia Química, pela Universidade de Mogi das Cruzes, no ano de 1998, e cursei uma Pós-Graduação (Especialização *Lato Sensu*) na área de Meio Ambiente: “Tecnologia Ambiental”, por atuar nesse setor em empresa privada.

Desde o início da graduação, também comecei a trabalhar em indústrias químicas, exercendo minhas atividades nos ramos têxtil, tintas / resinas e curtume, totalizando dez anos na profissão.

No ano de 2004 fui contratada para lecionar no Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”, onde cursei o “Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes para as Disciplinas do Currículo da Educação Profissional de Nível Médio”, equivalente à Licenciatura Plena, pela Faculdade de Tecnologia de Americana, concluído em 2008, com Habilitação em Produtos Químicos.

Como permaneci na área acadêmica, cursei a Licenciatura em Pedagogia, pela Faculdade de Ciências Humanas de Aguaí e, em 2014, graduei-me em Licenciatura em Letras - Português/Espanhol, pelo UNISEB – União dos Cursos Superiores SEB.

Leciono nos cursos Técnicos de Química, Meio Ambiente e Alimentos e, ainda, sou responsável por laboratório de química / microbiologia em uma Etec situada em uma cidade do interior do Estado de São Paulo. Para todas as turmas leciono os componentes curriculares Planejamento e Desenvolvimento de Trabalho de Conclusão de Curso, entre outras disciplinas.

Atuo como professora nessa atividade desde o ano de 2011 e, para aprimorar o conteúdo de minhas aulas, participei de três cursos de formação continuada oferecidos pela própria Instituição, ministrados pelos coordenadores da área técnica da Administração Central, professores que atuam com essas aulas desde o início das atividades e também por supervisores de ensino.

Em qualquer área de atuação profissional é necessário se manter atualizado e com a educação não é diferente, visto que as reformulações dos currículos e as mudanças no sistema educacional são contínuas, o docente precisa estar preparado e atualizado para absorver essas

mudanças. Assim, verifiquei que o Mestrado Profissional poderia ampliar os horizontes de minha experiência acadêmica, e auxiliar no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula.

A partir da trajetória acadêmica e experiência profissional descritas, minha proposta central de pesquisa é investigar a importância e o que expressa, para o aluno, a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nos Cursos Técnicos do Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”, especificamente na área de química.

A produção do trabalho científico para obtenção do certificado de Técnico profissional de nível médio foi implementada, gradativamente, a partir do ano de 2007, em todos os cursos oferecidos pela Instituição, como substituição ao estágio supervisionado obrigatório.

O Trabalho de Conclusão de Curso é de grande relevância devido ao fato de promover uma aprendizagem baseada em problemas e os respectivos projetos que possam resolvê-los, alinhando a teoria com a prática e, principalmente, fazendo com que o aluno seja responsável pela sua aprendizagem, ensinando-o a aprender de forma autônoma e sólida. Essa atividade também utiliza o conhecimento obtido em outras disciplinas, e ainda, como o trabalho é desenvolvido em grupo, reflete situações que o profissional enfrenta na sua atuação no mercado de trabalho. Todos esses pontos me motivam a investigar com mais intensidade o Trabalho de Conclusão de Curso para que seja possível verificar os resultados e avaliar se a conduta foi adequada e como é possível melhorar para que se mantenha o curso nos moldes atuais.

O estágio supervisionado obrigatório ajudava o aluno na vivência profissional, mas dificultava a obtenção do diploma, pois nem todos de cada classe conseguiam estagiar até o final dos estudos. Além disso, muitos estágios não contemplavam a situação real de trabalho para o qual o aluno tinha sido preparado, ou seja, não representava a vivência profissional adequada. Para que esse problema fosse sanado, a Instituição incluiu o TCC, como componente curricular, para que o aluno conhecesse o campo de atuação profissional, mediante orientação, controle e avaliação do docente, mas, desde sua implantação no curso de química no ano de 2009, não houve estudo para verificar se essa substituição foi efetiva para a formação profissional do aluno, apesar de, em relatos gerais apresentados pelos alunos ao final da realização do TCC, existir um retorno positivo sobre a realização dessa nova metodologia. Portanto, considero importante investigar, com afinco, até que ponto essa substituição realmente contribui para a formação e atuação do educando no mercado de trabalho, considerando que muitos deles ainda são estudantes do ensino médio e nunca estiveram em uma situação profissional real, seja em indústria ou em laboratório de análise.



Assim, me organizo em torno de alguns questionamentos, conforme descritos a seguir.

Qual o compromisso que o aluno tem com o processo de realização do TCC?

Quais os prazos estipulados pelo professor, no cronograma de trabalho, para entrega das atividades? Esses prazos são cumpridos pelos alunos?

Qual a participação de cada membro do grupo para a obtenção dos resultados do trabalho?

Quais conhecimentos relativos à temática do trabalho e de áreas correlatas são apreendidos pelos alunos?

Considerando que o trabalho é realizado em grupo, como a liderança do membro do grupo conduz melhor o desenvolvimento do trabalho?

As dificuldades encontradas são superadas pelas equipes de trabalho utilizando os pressupostos teóricos e práticos, buscando auxílio dentro e fora da escola?

Para responder esses questionamentos, apresento, como objetivo central desta pesquisa, investigar a importância do TCC para a formação e atuação profissional do egresso do Centro Paula Souza, do curso Técnico em Química, no período de 2011 a 2015. Destaco que o período foi determinado pelo fato de iniciar minhas atividades docentes no componente curricular PTCC a partir de 2011 e por ter ingressado no referido programa de Pós-graduação para obtenção do título de Mestra em Processos de Ensino, Gestão e Educação, no ano de 2016.

Como objetivos específicos tem-se:

- ✓ avaliar a relação orientador-orientando e sua influência na produção do TCC;
- ✓ verificar como os alunos se posicionam em relação ao desenvolvimento do TCC;
- ✓ identificar quais os critérios para formação da equipe de trabalho e como são escolhidos os temas a serem desenvolvidos;
- ✓ analisar a expectativa dos alunos em relação ao desenvolvimento do TCC;
- ✓ verificar e avaliar como foi a atuação individual de cada aluno em relação ao grupo e ao processo de desenvolvimento e formatar os dados colhidos para apresentação à Direção da Escola.

Este trabalho está dividido em quatro seções.

Na primeira seção apresento um levantamento bibliográfico de teses e dissertações publicadas no período de 1992 a 2015 em bibliotecas digitais de Universidades como Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP, Universidade Federal de São Carlos

– UFSCar, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Universidade de São Paulo – USP e Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, além de artigos científicos no *site* da *Scientific Electronic Library Online - Scielo*, utilizando os seguintes descritores: “aprendizagem por projetos”, “educação pela pesquisa”, “redação”, “texto argumentativo”, “argumentação”, “trabalho de conclusão de curso”; “projetos de pesquisa”, “pesquisa acadêmico-científica”, “aprendizagem baseada em projetos”; “análise de trabalhos de conclusão de curso” e “ensino técnico”. Foi possível constatar, com base nesse levantamento, que não há trabalhos semelhantes ao que desejo desenvolver, justificando assim, a pertinência e relevância do tema.

Na segunda seção, trato sobre a conceituação do educando, apresentada por Paulo Freire e a relação entre orientador e orientando na elaboração de um TCC, e também descrevo sobre autores que trabalham com metodologia de pesquisa, Trabalho de Conclusão de Curso e orientação de dissertações e teses. E ainda, apresento considerações sobre o conceito de gênero e tipo textual e algumas características do texto argumentativo e também analiso um estudo sobre procedimento para trabalhar com a oralidade e a escrita, em forma de sequência didática.

Na terceira seção, apresento o percurso metodológico da pesquisa. Nele estão contidos elementos sobre o tipo de pesquisa desenvolvida, os instrumentos utilizados para coleta de dados, a definição do local para estudo, informações relevantes sobre esse local escolhido, conforme informações recolhidas no Plano Plurianual de Gestão (PPG), um resumo do Plano de Curso do Ensino Técnico em Química e o Manual do Trabalho de Conclusão de Curso do Centro Paula Souza (CEETEPS). Detalho o procedimento para coleta de dados, como a aprovação da Direção da Escola e verificação da quantidade de egressos formados no período de 2011 a 2015, participantes desta investigação qualitativa. Cabe ressaltar que o estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade de Araraquara – UNIARA e, somente após o deferimento formal, iniciei o procedimento de coleta. Elaborei o termo de consentimento para participação da pesquisa e aceite para participar da entrevista, a seguir, os formulários *on-line*, enviei aos egressos por redes sociais e *e-mails* (quando necessário) e obtive a participação de 48 alunos egressos. Tabulei as respostas obtidas e elegi cinco alunos, uma pessoa de cada turma, residente na cidade, para realizar a entrevista. Elaborei o termo de consentimento para esta etapa e agendei datas e horários com os alunos. Analisei as respostas das entrevistas de acordo com os eixos temáticos já utilizados para o questionário, de forma a complementar as respostas obtidas, sempre com embasamento na fundamentação teórica.

Na quarta seção, apresento a análise dos dados, por meio de gráficos, com as discussões elaboradas a partir das respostas do questionário e da entrevista.

Em seguida, nas considerações finais, apresento algumas reflexões baseadas nos resultados obtidos no desenvolvimento do trabalho, apontando os pontos relevantes verificados no decorrer da pesquisa, e avalio como a substituição do estágio supervisionado obrigatório pelo TCC impactou na formação e atuação do egresso formado no período estudado.

## 1 ADENTRANDO NO UNIVERSO DA PESQUISA

Nesta seção, apresento a existência de trabalhos semelhantes ao que desejo desenvolver, ou seja, trabalhos que tratam da temática sobre as ferramentas necessárias para a elaboração de um TCC e também faço um estudo sobre o curso Técnico em Química.

### 1.1 Pesquisas que Dialogam com a Temática Estudada

O levantamento do estudo na área tomou por referência as pesquisas realizadas de 1992 a 2015 e foram usados os seguintes descritores neste processo: “aprendizagem por projetos”, “educação pela pesquisa”, “redação”, “texto argumentativo”, “argumentação”, “Trabalho de Conclusão de Curso”; “projetos de pesquisa”, “pesquisa acadêmico-científica”, “aprendizagem baseada em projetos”; “análise de Trabalhos de Conclusão de Curso” e “ensino técnico”. Destaca-se que, com base nos descritores citados, foi nesse período de tempo que se encontrou trabalhos que tratam da temática investigada. Verificou-se que, dos vinte trabalhos selecionados para análise, foram utilizados somente quinze, pois se relacionavam à temática desta pesquisa. Na biblioteca digital da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP - encontrei três dissertações de mestrado e duas teses de doutorado; na Universidade Federal de São Carlos - UFSCar - encontrei uma tese de doutorado; na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP - localizei uma dissertação de mestrado; na Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP - foram encontradas duas dissertações de mestrado, duas teses de doutorado e uma monografia de graduação; na Universidade de São Paulo - USP - uma tese de doutorado; e, no *site* da *Scientific Electronic Library Online – Scielo*, foram selecionados sete artigos. Cabe destacar que no processo de busca pelos trabalhos foram encontradas as bases de dados aqui apresentadas, justificando, dessa forma, a referência a elas.

Para facilitar o entendimento da pesquisa, os trabalhos foram agrupados em três temas: aprendizagem por projetos no Ensino Superior, foram encontrados sete trabalhos, texto dissertativo-argumentativo no Ensino Médio, foram encontrados cinco trabalhos, e Ensino Técnico em Química, foram encontrados três trabalhos.

A Tabela 1, a seguir, apresenta os autores, títulos dos trabalhos, universidades, modalidade e ano de publicação dos trabalhos pesquisados para compor este capítulo.

**Tabela 1: Resumo dos trabalhos pesquisados**

Tema 1 – aprendizagem por projetos no ensino superior				
Autor	Título	Instituição	Modalidade	Ano
RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo	A aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em engenharia na voz dos atores	UFSCar	Doutorado	2005
SOUSA, Sidinei de Oliveira	Aprendizagem Baseada em Problemas: Estratégia para o Ensino e Aprendizagem de Algoritmos e Conteúdos Computacionais	UNESP Presidente Prudente	Mestrado	2011
FASCHINETTO, Lisiane	Transferência em orientação: efeitos de intervenções em textos acadêmicos	USP	Doutorado	2012
PERUCCHI, Valmira e GARCIA, Joana Coeli Ribeiro	Projetos de pesquisa dos grupos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba	Scielo	Artigo	2011
ARAÚJO, Júlio; PIMENTA, Alcilene Aguiar; COSTA, Sayonara	A proposta de um quadro norteador de pesquisa como exercício de construção do objeto de estudo	Scielo	Artigo	2014
AMARAL, Miriam Maia e NUNES, Lina Cardoso	Pesquisa acadêmico-científica nas instituições de ensino superior: do faz-de-conta à realidade do mundo digital	Scielo	Artigo	2008
OLIVEIRA, Gloria Aparecida Pereira	A Concepção de Egressos de um Curso de Pedagogia Acerca de Contribuição do Trabalho de Conclusão de Curso	Unicamp	Mestrado	2003
Tema 2 – texto dissertativo argumentativo no ensino médio				
GONÇALVES, Fernanda de Castro	Língua e gênero em redações dissertativo-argumentativas: um enfoque sistêmico-funcional	PUC-SP	Mestrado	2011

Autor	Título	Instituição	Modalidade	Ano
DIAS, Judivania Dantas de Andrade	Consciência Metatextual e Produção de Textos Argumentativos: Estudo com um grupo de alunos de 1º ano do Ensino Médio na cidade de São Paulo	PUC-SP	Mestrado	2012
LIMA, Maria da Penha Brandim	Autoria e Argumentação em Textos do Ensino Médio	PUC-SP	Doutorado	2012
SCARPA, Daniela Lopes	O papel da argumentação no ensino de ciências: lições de um workshop	Scielo	Artigo	2015
JUSTI, Rosária	Relações entre argumentação e modelagem no contexto da ciência e do ensino de ciências	Scielo	Artigo	2015
Tema 3 – ensino técnico em química				
BARREIRA, Regina Célia Alves	O projeto de vida profissional desenvolvido na trajetória educacional e ocupacional da clientela do ensino técnico	PUC-SP	Doutorado	2013
RUBEGA, Cristina Cimarelli Caballero	A reforma da educação profissional de nível médio e a formação do técnico em química: retrospectiva e perspectivas de uma profissão	Unicamp	Doutorado	2000
SACILOTTO, José Vitório	A indústria química e a qualificação da força de trabalho: a formação do técnico químico pelo COTICAP (1965-1980)	Unicamp	Mestrado	1992

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

## 1.2 Aprendizagem por Projetos no Ensino Superior

Ribeiro (2005), em tese de Doutorado, analisou a utilização da técnica de “aprendizagem baseada em problemas”, ou PBL - *Problem-Based Learning*, em um curso de Engenharia, colocando problemas abertos para iniciar e motivar a teoria, ou seja, trazer a situação real encontrada no campo de atuação profissional de engenheiros para a sala de aula, fazendo com que os alunos busquem, na teoria, formas de resolução das dificuldades

encontradas; isso faz com que o conteúdo exposto pelo professor não se perca durante os anos da graduação.

Sousa (2011), em dissertação de Mestrado, estudou a mesma técnica em curso superior na área de exatas, na disciplina de Introdução à Computação no curso de Licenciatura em Química, com o intuito de desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes relacionados à computação. Apesar de ser uma disciplina auxiliar nessa modalidade de curso, é um campo de extrema importância, uma vez que são utilizados métodos instrumentais para análises químicas, e esses métodos utilizam *softwares* computacionais, que o profissional deve dominar.

Em ambos os trabalhos, os alunos reagiram positivamente ao método, considerando-o inovador e de aplicação prática, pois permitiu formular hipóteses e comparar diferentes formas de resolução de um problema, que é a base para o desenvolvimento do TCC; porém, apontaram a necessidade de reconsideração de alguns aspectos, e ainda, que não deveria substituir o método (atual) tradicional, pois são necessárias exposições teóricas feitas pelo professor da disciplina. Além disso, o PBL não está totalmente estruturado, é um método inovador e precisa ser trabalhado primeiramente na formação dos professores, para então ser aplicado por eles em sua vivência profissional na sala de aula, gradativamente, sempre avaliando os resultados em cada disciplina aplicada.

Apesar da técnica de aprendizagem baseada em problemas ser inovadora, é difícil trabalhar dessa maneira em todas as disciplinas, pois muitas situações requerem uma base sólida de formação básica e nem todos os alunos receberam ou apreenderam essa base da mesma maneira e no mesmo tempo. Além disso, cada aluno tem um ritmo pessoal de aprendizagem, qualquer que seja a disciplina.

Fachinetto (2012), em tese de Doutorado, pesquisou sobre as intervenções de um orientador em processo de escrita acadêmica e a relação do professor e orientador e do aluno e orientado. A forma como o orientador critica o trabalho desenvolvido pelo orientado pode mudar o processo de construção e escrita do texto acadêmico. Na relação orientador-orientado utilizou o conceito de transferência estabelecido por Freud (1912, apud FACHINETTO, 2012), que estabelece a união existente nas relações humanas em que um agente precisa de um companheiro experiente para alcançar o sucesso. Neste caso, a aluna-orientada mudou sua postura de inércia para uma postura investigativa e pôde concluir o trabalho com êxito.

A forma como o orientador conduz o orientando influencia diretamente na qualidade do trabalho produzido, tornando um Trabalho de Conclusão de Curso muito mais significativo e concreto para o aluno.

Perucchi e Garcia (2011) verificaram projetos de grupos de pesquisa e instituições que fomentam e financiam tais projetos entre os anos de 1994 a 2008 e constataram 6 (seis) projetos cancelados, 106 (cento e seis) concluídos e 108 (cento e oito) em andamento, com Instituições de renome financiando-os, justificando as atividades dos grupos para a renovação das pesquisas e motivando o financiamento de agências públicas de fomento.

A referida pesquisa revela a importância de se incentivar e manter o trabalho de pesquisa, qualquer que seja a área de estudo e, principalmente, sua continuidade e, ainda, para obtenção de financiamento, a argumentação deve ser muito bem elaborada e embasada, mais uma vez ressaltando a importância do gênero dissertativo-argumentativo.

Araújo, Pimenta e Costa (2014) aplicaram uma proposta didática para o ensino do gênero projeto de pesquisa e o uso do QNP (Quadro Norteador de Pesquisa), que apresentou maior facilidade para construir os objetos de pesquisa e em elaborar os projetos propriamente ditos.

O uso do QNP é uma ferramenta que facilita a elaboração do projeto de pesquisa que, por sua vez, é a base para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

O artigo científico de Amaral e Nunes (2008) faz reflexões sobre o processo de pesquisa acadêmico-científica, com base nas práticas realizadas nas instituições de ensino superior e verificou a necessidade de adoção de estratégias de aprendizagem mais eficazes para que o processo de pesquisa seja trabalhado desde os primeiros níveis de formação, favorecendo o diálogo, a cooperação e a interatividade entre os agentes do processo educacional.

Esse trabalho enfatiza a importância da pesquisa científica para construção do conhecimento, ou seja, utilizar as técnicas de desenvolvimento de um Trabalho de Conclusão de Curso adaptados para todas as disciplinas, seja para o Ensino Médio ou Ensino Técnico, para que, quando o aluno estiver cursando o ensino superior, já tenha adquirido as competências de escrita e domine as técnicas de pesquisa acadêmica, podendo vir a produzir trabalhos de qualidade elevada.

Oliveira (2003), em dissertação de Mestrado, verificou a identificação, descrição e análise da opinião de egressos de um curso noturno de Pedagogia sobre o Trabalho de Conclusão de Curso, ressaltando que o mesmo contribuiu para a formação acadêmica e prática docente, porém apontou uma educação inicial científica precária, poucas atividades de pesquisa e falta de reconhecimento do papel e da importância da pesquisa para a atividade docente.



Apesar de estar relacionado ao ensino superior do curso de Pedagogia foi avaliada a importância do Trabalho de Conclusão de Curso e o que ele reflete para o aluno, nos mesmos moldes da presente proposta de pesquisa para o curso técnico.

A leitura dos textos apresentados revelou a importância de se trabalhar com pesquisa e como isso reflete no desenvolvimento de um TCC, mas não descarta a importância da explicação do conteúdo pelo professor em sala de aula, para que seja formada uma base teórica sólida. Antes de utilizar projetos que apresentam um determinado problema e a forma de solucioná-los, é preciso trabalhar a escrita científica, para que o aluno aprenda a desenvolver um texto com coerência e coesão, independente da área escolhida para cursar. Apesar das pesquisas terem sido realizadas em Instituições de Ensino Superior, para o Ensino Técnico as condições são similares.

### **1.3 Texto Dissertativo-Argumentativo no Ensino Médio**

Gonçalves (2011), em dissertação de Mestrado, avalia que o texto argumentativo promove a interação social por meio da língua; entretanto, o aluno do Ensino Médio apresenta muitas dificuldades para redigir textos desse tipo. Concluiu que é necessário iniciar com esquemas fechados sobre argumentação para, em seguida, desenvolver a criatividade de cada um pois, sem o domínio da teoria, não é possível desenvolver um texto argumentativo de qualidade.

O texto dissertativo-argumentativo se desenvolve praticamente como um Trabalho de Conclusão de Curso, pois é necessário descrever um problema, formular hipóteses para sua solução e argumentar para verificar a viabilidade das mesmas

Dias (2012), em dissertação de Mestrado, investigou o treinamento voltado para a habilidade metatextual na produção escrita do gênero textual argumentativo, com uso de procedimentos de intervenção, controle pré e pós testes. A intervenção realizada em uma sala de Ensino Médio mostrou que a intervenção e o ensino do esquema dissertativo, voltados para a consciência metatextual, desenvolvem a capacidade de refletir e analisar textos.

Lima (2012), em tese de Doutorado, analisou a autoria e argumentação em textos do Ensino Médio para apresentar sugestões de atividades para utilizar em sala de aula, e verificou que a autoria e a argumentação nos textos analisados são marcadas por meio de recursos linguísticos baseados nas noções de proximidade, intensidade e frequência, tanto no aspecto linguístico, como no teórico.

Nos três últimos trabalhos citados, sobre argumentação e produção de texto dissertativo-argumentativo, verificou-se a necessidade de intervenção em relação à teoria; sendo necessária a explanação e o treinamento do professor para ajudar o aluno a produzir textos do gênero argumentativo de qualidade.

Apesar de estar relacionado ao Ensino Médio, a produção textual argumentativa, a reflexão e análise de textos são de suma importância para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

Entre os artigos científicos selecionados, Scarpa (2015) analisou os trabalhos produzidos resultado de palestras proferidas no *Workshop* “Argumentação no Ensino de Ciências” e a relação das etapas de investigação científica com o processo de argumentação e explanação das ações esperadas de professores e alunos na elaboração de atividades argumentativas.

Justi (2015) verificou as práticas de argumentação e modelagem para promover o ensino de ciências autêntico e apontou a não dissociabilidade entre as práticas científicas de argumentar e modelar.

Em ambos os casos existe uma relação entre a técnica de argumentar (verificar um problema, estabelecer hipóteses de solução e argumentar sobre o que foi analisado) e o ensino de ciências concreto e contextualizado para o aluno, para que a aprendizagem não fique somente baseada em teorias, distante da realidade.

Todos os autores analisados neste item refletem a importância da argumentação na escrita de um texto, mesmo que não seja científico, para que a informação seja transmitida de forma clara. É importante que o professor, em um primeiro momento, transmita o conteúdo e, a seguir, o aluno exercite essas informações recebidas para que possa assimilar o conteúdo de fato, adquirindo, dessa forma, o conhecimento, porém deve ser um exercício constante, pois, somente assim, o aluno aprende a desenvolver o raciocínio lógico e argumentativo, para que possa colocar em prática ao desenvolver um TCC.

#### **1.4 Ensino Técnico em Química**

Barreira (2013) afirma que a formação profissional no Brasil era destinada às classes menos favorecidas ou àqueles que precisavam adentrar no mercado de trabalho imediatamente. As instituições assistencialistas profissionais tinham por objetivo dar abrigo aos menores abandonados e órfãos, e também, diminuir a criminalidade. Em 1906, o ensino profissional passou a ser coordenado pelo Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio,

quando o ensino foi orientado aos setores produtivos industrial e agrícola, com a criação das escolas comerciais, Liceus de Artes e Ofícios, além das escolas de oficina para aqueles de almejavam trabalhar na malha ferroviária.

A implantação do ensino profissional no Brasil foi consagrada em 1937, após a promulgação da Constituição Brasileira, com a criação das escolas vocacionais para os “menos favorecidos”, financiadas pelas classes produtoras, quando foram iniciados o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC e Rede Federal de Estabelecimentos de Ensino Industrial. Em 1940 o ensino profissional foi considerado de segundo grau equivalente ao ensino secundário, porém a legalização do processo começou somente na década de 50 e foi definida em 1961 com a criação da primeira LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação. (BARREIRA, 2013)

Rubega (2000) descreve sobre a implantação do curso técnico em química no Brasil e colocou a necessidade de formar profissionais especializados para atuar na indústria química, mesmo que ainda houvesse poucas indústrias desse ramo na época da implantação do curso. Essas indústrias se expandiram após a Segunda Guerra Mundial, forçando as escolas a se adaptarem ao modelo funcionalista, totalmente voltado para o trabalho. Após a década de 80 houve influência da pedagogia tecnicista, então as escolas passaram a suprir tanto a parte técnica como o conteúdo preparatório para ingresso no nível superior. Em 1956 foram criados os Conselhos Federal e Regionais de Química (CFQ e CRQ), que definiram as funções em que os profissionais de nível técnico poderiam atuar, e ainda, estas foram revistas em 1974.

Com a regulamentação da profissão, o técnico químico, além das atribuições definidas pelo CFQ, também ministrava aula nas escolas técnicas, quando autorizados pela Diretoria do Ensino Industrial, o que se constituía uma fonte de recrutamento para as disciplinas práticas profissionalizantes. (SACILOTTO, 1993)

Na década de 90 tornou-se prioridade a elevação do nível de escolaridade e a qualificação da força de trabalho, “[...] a educação deve desempenhar dois papéis fundamentais: primeiro, o de criar condições para que os indivíduos aprendam a exercer um papel socialmente adequado, [...] e em segundo lugar, controlar e garantir a aquisição de hábitos e práticas que assegurem a estabilidade social” (RUBEGA, 2000, p.130)

Para adaptação do aluno à realidade do trabalho foi proposta, pelas empresas, a obrigatoriedade do estágio, o que reduzia a defasagem entre a formação escolar e a realidade do trabalho. E ainda, a maioria dos técnicos contratados tinham realizado estágio na empresa. (SACILOTTO, 1993)

Essas leituras mostraram a evolução dos cursos técnicos no Brasil, em especial o curso de química, desde sua criação. Foram de extrema importância para avaliar as mudanças que ocorrem nas políticas públicas em educação, como as alterações que estão sendo verificadas nesta pesquisa, em relação à substituição do estágio supervisionado obrigatório, medida que foi proposta pelas empresas que recebem o egresso, e que também se configurava uma possibilidade de emprego, pois o estagiário mostrava toda sua capacidade de atuação profissional. No início, como havia pouca mão-de-obra disponível, bastava que o técnico soubesse atuar no exercício prático de sua profissão, hoje em dia, ele precisa apresentar uma postura autônoma, que busca o conhecimento de forma constante, agregando as informações recebidas e aplicando em seu cotidiano. “O mercado de trabalho exige do profissional um conhecimento qualitativo e não somente quantitativo”. (PLANO DE CURSO N.294, 2016, p.7).

Esta seção ressaltou a importância da leitura e da aprendizagem autônomas, desde o Ensino Médio até o Ensino Superior, para que o aluno aprenda a desenvolver o raciocínio e possa usá-lo em seu desenvolvimento profissional.

Como pontos principais, destaca-se o uso da técnica de aprendizagem baseada em problemas que, apesar de ser inovadora e diferenciada, não dispensa a explicação da teoria pelo professor. Verificou-se, ainda, a importância de se fomentar o trabalho de pesquisa científica para incentivar a continuidade dos projetos e aprofundamento dos conhecimentos. Também foram apresentadas algumas maneiras de ensinar como trabalhar com projetos de pesquisa em sala de aula e como a pesquisa científica é capaz de promover o conhecimento concreto sobre temas variados. Avaliou-se a opinião de egressos sobre a escrita do TCC, com apresentação de estratégias que podem melhorar o desenvolvimento do trabalho.

E ainda, foram abordadas maneiras de como ensinar a escrever texto argumentativo, como a intervenção do professor pode ajudar o aluno a entender melhor a elaboração desse tipo de texto. As técnicas de argumentação foram utilizadas para ensinar ciências para os alunos do Ensino Médio e foi possível constatar melhor absorção do conteúdo ministrado.

Por último, destaca-se a história da criação dos cursos Técnicos no Brasil, primeiramente destinada às pessoas de baixa renda, para que aprendessem um ofício. As indústrias solicitaram a implantação do estágio para aproximar o conteúdo teórico à prática diária, e assim, era possível selecionar os profissionais para atuar definitivamente na planta. Atualmente, são requisitados profissionais com postura proativa, que buscam o conhecimento de forma autônoma e o utiliza em seu cotidiano para resolução de problemas.

## **2 O TRABALHO CIENTÍFICO: CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DO ORIENTANDO**

Nesta seção, aprofundo a teoria sobre trabalho científico e a formação do educando e apresento a forma de desenvolvimento do TCC no Centro Paula Souza, especificamente na Etec estudada.

### **2.1 Referencial Teórico**

Considerando que esta Dissertação tem como temática a importância do Trabalho de Conclusão de Curso para o aluno egresso do curso técnico em química, formado no período de 2011 a 2015, torna-se relevante apresentar alguns apontamentos sobre trabalhos científicos, produção de textos, conceituar o educando segundo Paulo Freire, ressaltar a importância da relação entre orientador e orientando no desenvolvimento dos trabalhos, e ainda, apresentar considerações sobre gênero e tipo textual, além de um procedimento para desenvolver a oralidade e a escrita.

Sobre trabalhos científicos, desde as modalidades existentes até a escrita científica para resolver problemas, as discussões estão fundamentadas em Severino (2007) e Cervo, Bervian e Silva (2007).

Severino (2007) descreve as modalidades de trabalhos científicos e caracteriza suas diferenças de acordo com os objetivos propostos e as exigências em cada caso, explicando quando é utilizado e como deve ser feita sua elaboração.

O trabalho científico e a monografia são utilizados quando se trata de um único problema ou assunto, no momento exigidas durante os cursos, como forma de atividade de aprendizagem, em graduação e pós-graduação, enquanto que os trabalhos didáticos são utilizados para introduzir a pesquisa e ensinar como refletir sobre determinados assuntos, além disso, amplia o conhecimento do aluno, porém não se exige originalidade, baseia-se na pesquisa de outros autores. Já o TCC é exigido nos cursos de graduação, neste caso, o estudante possui um orientador que irá ajudá-lo a conduzir sua pesquisa, que pode ser teórica, documental ou de campo. Procura concretizar o conhecimento científico, pois utiliza a estrutura definida de um trabalho científico. Também pode, de acordo com a Instituição, ser defendido publicamente, através de banca examinadora, para avaliação final. (SEVERINO, 2007)

E ainda, segundo Severino (2007), o relatório da pesquisa de iniciação científica é utilizado para acompanhamento e avaliação do trabalho realizado no Programa de Iniciação

Científica, que pode ser o desenvolvimento de projeto pessoal ou um projeto do próprio orientador, onde o aluno recebe uma bolsa, um auxílio financeiro para que possa manter dedicação integral à pesquisa.

Os resumos e as resenhas são importantes para avaliar os trabalhos pesquisados, compilando aqueles que serão úteis na elaboração do trabalho científico, devem conter uma síntese do conteúdo apresentado no texto, porém a resenha deve conter um comentário de autoria própria do leitor, ou seja, uma avaliação do material lido, tanto dos pontos positivos como negativos (SEVERINO, 2007).

O ensaio teórico é uma forma de trabalho científico, muito utilizado por grandes pensadores, para expor suas ideias com maior liberdade. Os relatórios técnicos de pesquisa são utilizados para demonstrar o andamento da pesquisa, descrevendo as atividades realizadas para acompanhamento das empresas fomentadoras de bolsa ou para exames de qualificação de cursos de pós-graduação. Os artigos científicos são estudos e pesquisas, destinados a público específico, para divulgação em revistas e periódicos científicos. Sua estrutura deve seguir o trabalho científico. O pesquisador deve conhecer a formatação do texto proposta e segui-la para aprovação dos editores. Por fim, o resumo técnico de trabalho científico deve apresentar todas as informações do trabalho realizado, de modo a auxiliar o leitor quanto ao seu conteúdo e para verificar se será necessária sua leitura na íntegra. Deve conter entre 200 e 250 palavras ou de 1400 a 1700 caracteres (SEVERINO, 2007).

Cervo, Bervian e Silva (2007) apresentam os conceitos e definições da pesquisa, que utilizam processos científicos para investigar determinado problema, seja ele teórico ou prático.

Podem ser de caráter original, ou seja, tratar de determinado assunto pela primeira vez, de forma inédita, normalmente representam avanços na área das ciências, e devem ser redigidos para que outro pesquisador possa reproduzir os experimentos para verificar a repetitividade dos resultados ou analisar as conclusões do autor, ou ainda, também pode avaliar se as análises realizadas são exatas (BIASOTTI, 1969, p.8 apud CERVO, BERVIAN e SILVA, 2007).

Em relação à complexidade, define-se que o TCC é realizado para cursos de graduação, especialização e mestrado profissional, a dissertação para o mestrado e tese para doutorado.

Os tipos de pesquisa são classificados como:

- Pesquisa bibliográfica: utiliza referencial teórico publicado em artigos, livros, teses ou dissertações para explicar um determinado problema. Pode servir de base para a pesquisa descritiva ou a experimental.
- Pesquisa descritiva: observa as variáveis de um problema, fato ou fenômeno e registra de forma fidedigna o conteúdo real observado, sem qualquer interferência. Normalmente os registros abordados neste tipo de pesquisa não são encontrados em documentos. Utiliza-se a entrevista, o questionário, o formulário e a própria observação como instrumento de pesquisa.
- Pesquisa experimental: além da observação dos fatos, é feita a intervenção pelo autor, estudando as causas e efeitos gerados nesse procedimento.
- Pesquisa exploratória: normalmente de caráter inédito ou quando não há muito material disponível. Não utiliza hipóteses para iniciar a pesquisa.
- Seminário de estudos: são utilizados em reuniões, congressos ou encontros de instituições. Apresentam três finalidades, transmitir informações, discuti-las e extrair as conclusões. Deve ser feito seguindo-se alguns procedimentos de forma a motivar os participantes e gerar a discussão, enriquecendo assim, o evento. (CERVO, BERVIAN e SILVA, 2007).

As pesquisas descritiva e experimental possuem uma sequência de trabalho, descritas a seguir:

- Escolha do tema: deve ser agradável ao pesquisador, para que tenha significado.
- Delimitação do tema: afinar para facilitar a pesquisa.
- Justificativa do trabalho: apresentar ou justificar o motivo para o desenvolvimento do trabalho.
- Revisão da literatura: busca as informações teóricas relacionadas ao assunto e atualiza a situação geral do problema.
- Formulação do problema: utilizar a forma duvidosa de expressão.
- Enunciado da hipótese: é a resposta esperada para o problema, mesmo que a pesquisa de campo não tenha sido realizada.
- Amostragem: seleção de grupos ou indivíduos representativos para a investigação a ser realizada.
- Instrumentos: forma como serão coletados os dados, seja questionário, entrevista, formulários ou os instrumentos e técnicas no caso de pesquisa experimental.

- Procedimentos: coleta dos dados pela forma determinada no item anterior.
- Análise dos dados: tabulação dos dados para geração de tabelas e gráficos.
- Discussão dos resultados: com base nos dados obtidos é feita a interpretação pelo pesquisador.
- Conclusão: verificar se as hipóteses foram confirmadas ou não, com observações pessoais do pesquisador.
- Referência bibliográfica: tudo o que foi utilizado como fundamentação teórica, deve seguir o formato da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- Anexos: dados complementares que podem enriquecer a leitura. (CERVO, BERVIAN e SILVA, 2007).

O projeto de pesquisa deve ser elaborado com base nas informações descritas no parágrafo anterior, com inclusão do título da pesquisa, objetivos, orçamento necessário e cronograma de trabalho.

Em relação à produção de textos, formas de pesquisa e procedimentos de orientação de trabalhos acadêmicos, busquei referências em Mazzili (2009), Booth, Colomb e Williams (2008) e Geraldi (1997).

Mazzilli (2009) aborda a produção acadêmica no ensino superior e a forma de orientar essa produção, colocando que existem diversos materiais que falam sobre a metodologia de pesquisa, mas nenhum como ajudar o professor a orientar os alunos. “Historicamente, as atividades de orientação de dissertações e teses no Brasil foram marcadas pelo modelo europeu de orientação, que se assenta no princípio de liberdade total do aluno na produção” (MAZZILLI, 2009, p.67).

A forma de orientar passou por diversas modificações e adaptações de acordo com o programa oferecido pelas Instituições de Ensino Superior (individual ou coletiva), e os orientadores também foram se adaptando a essas transformações e se espelhando em formas de orientação que os profissionais traziam de outros locais, pois a forma de orientar não segue uma norma específica dentre os programas, entretanto, o que se ressalta é que as relações pessoais, o respeito e o diálogo entre orientando e orientador são de extrema importância para a realização de um bom trabalho (MAZZILLI, 2009).

Apesar de se tratar de produção de dissertações e teses em programas de pós-graduação, a forma de orientar é similar para o TCC.



Booth, Colomb e Williams (2008, p.7) tratam sobre a arte da pesquisa, sua importância e uso no cotidiano, afirmando que pesquisar significa “reunir informações necessárias para encontrar resposta para uma pergunta e assim chegar à solução de um problema”. Porém, muitas pessoas aceitam informações sobre determinados assuntos sem apresentação de provas válidas, o que pode se tornar desastroso quando agem com base nessas informações.

Para que a pesquisa se mantenha válida, é necessário registrar, pois assim as informações não são perdidas, nem utilizadas incorretamente, além disso, a escrita reflete no pensamento, pois é necessário entender muito bem do assunto para poder escrever sobre o mesmo, ajuda “não apenas a entender o que está aprendendo, mas a encontrar um sentido e um significado mais amplos” (BOOTH, COLOMB e WILLIAMS, 2008, p.11).

Também é necessário conhecer o público para quem se destina o projeto a ser desenvolvido, para adaptar o tipo de diálogo a ser estabelecido e a estrutura a ser utilizada, além disso, é de extrema importância que o pesquisador tenha compromisso com sua pesquisa.

Booth, Colomb e Williams (2008, p.35) destacam que: “não existe uma fórmula pronta para orientar todas as pesquisas: você terá que gastar algum tempo pesquisando e lendo, até descobrir onde está e para onde vai”. Para o aluno do curso técnico isso é um desafio, pois devido à idade, ainda são imaturos e querem as repostas prontas, utilizando muitas vezes, informações disponibilizadas em *blogs* para fundamentar sua pesquisa.

Como observado, os autores aqui citados trabalham a metodologia da pesquisa de diferentes formas, abordando os aspectos teóricos envolvidos, como os tipos e a formatação de um projeto de pesquisa, assim como a motivação para iniciar uma pesquisa.

Geraldi (1997) aponta a importância do trabalho científico como um mapa, mas não simplesmente um mapa completo, com todas as informações possíveis, mas como um mapa útil, capaz de fornecer as direções necessárias para desenvolver o raciocínio.

Para que isso aconteça é preciso pensar na produção de texto, a relação professor-aluno e o material didático a ser utilizado em sala de aula: “[...] as mudanças contínuas na pesquisa científica não respondem simplesmente a um *modismo*” (GERALDI, 1997, p.84). É importante que o professor reflita sobre a necessidade dessas mudanças, pois elas são consequências de objetos de estudos científicos. Em um primeiro momento, aquele que ensinava era o mesmo que produzia, após o mercantilismo, somente quem sabia era o que ensinava, num terceiro momento o professor passa a ser aquele que domina o produto do

trabalho científico sem produzir, mas que deve sempre estar atualizado em relação às últimas descobertas do trabalho científico em sua área de atuação (GERALDI, 1997).

Atualmente o professor deve, para se manter no trabalho, permanecer em constante processo de formação, para que não fique desatualizado sobre aquilo que está sendo estudado no momento.

Geraldi (1997, p.92) ainda ressalta que: “[...] hoje não se fala mais em ‘sábios’ ou em ‘cientistas’, mas em pesquisadores [...]”, daí a importância de saber trabalhar com pesquisa científica, mesmo que em uma aula de língua portuguesa, para ajudar o aluno a desenvolver o raciocínio e produzir textos, pois “um texto é o produto de uma atividade discursiva onde *alguém diz algo a alguém*” (GERALDI, 1997, p.98).

A questão é a importância de como se escreve, pois não se tem o controle de quem irá ler o texto e como irá interpretá-lo, por isso, o autor deve sempre pensar no leitor final, para que sua ideia seja o mais fielmente interpretada.

Considerando o aluno e cada um deles em particular como sujeito leitor ou como sujeito autor de seus textos, ser professor já não pode mais ser o exercício puro e simples da capatazia (ou o exercício da gerência). É ser do aluno um interlocutor ou mediador entre o objeto de estudos [...] e a aprendizagem que se vai concretizando nas atividades de sala de aula. (GERALDI, 1997, p.112).

Ressalta-se, no parágrafo supracitado, que o professor já não possui mais o saber pleno em sala de aula; hoje, ele é o mediador do conhecimento, aquele que deve ajudar o aluno a desenvolver o próprio raciocínio, ou seja, no presente caso de nossos estudos, a forma como é preciso trabalhar o TCC.

Para refletir sobre o educando e o papel do educador, fazendo relação com o processo de orientação e a importância da relação orientador-orientando, utilizei a bibliografia de Freire (1982, 2011), Barth-Teixeira et al (2011), Leite Filho e Martins (2006), Real e Corbellini (2011) e Faustini e Villar (2009).

Em entrevista à Revista da Associação de Leitura do Brasil (ALB), intitulada Leitura: teoria e prática, Freire (1982) explica a importância da leitura, mas não simplesmente em termos de quantidade de livros ou de páginas lidas e sim do aprofundamento da leitura, de modo introspectivo, ou seja, analisar o contexto em que o autor escreveu, relacionando-o à nossa realidade.

[...] eu não posso ler Gramsci, nem devo ler Gramsci, simplesmente porque fui à livraria e comprei um livro dele; mas, ao ler Gramsci, eu preciso estar informando-me do contexto social, político, ideológico, histórico de Gramsci

[...] eu preciso também de um outro esforço: de como relacionar o texto de Gramsci com o meu contexto. O meu contexto histórico, social, político não é o de Gramsci, mas isso não significa que Gramsci não tenha muito a me ensinar. (FREIRE, 1982, p.5).

A leitura é fundamental para começar um TCC, mas a leitura sem contextualização não agrega a informação necessária para o desenvolvimento do projeto. O aluno precisa se posicionar de forma crítica ao realizar a leitura para que possa transcrever o conteúdo lido de forma clara e argumentativa, para que o texto tenha sentido para o leitor.

Boff (1999, p.09), ao realizar o Prefácio da obra de Paulo Freire intitulada *Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido*, afirma que este autor nos deixou uma herança sagrada: “[...] mais importante que saber é nunca perder a capacidade de aprender”.

O TCC retoma essa orientação a cada projeto desenvolvido, tanto para o orientando como para o orientador, que aprendem juntos a cada trabalho desenvolvido.

Freire (2011) aponta que mais importante que o produto é a compreensão do processo de como as coisas acontecem, processo similar à construção de um TCC, pois, independentemente dos resultados obtidos, o mais importante é o processo de construção do conhecimento.

A pesquisa de campo é fundamental para conhecer o que está sendo pesquisado, “às vezes, enquanto os ouvia, nas conversas com eles, em que aprendi algo de sua sintaxe e de sua semântica, sem o que não poderia, com eficácia, ter trabalhado com eles [...]” (FREIRE, 2011, p.30). Além disso, a ação de escrever retrata o que está no pensamento durante as práticas, e o ato de refazer a leitura, faz com que o autor repense o que e como foi escrito, alterando e melhorando seu conteúdo (FREIRE, 2011). O TCC faz com que o aluno trabalhe com a prática e escreva o que foi executado, forçando-o a ler e reler várias vezes para avaliar seu conteúdo.

Esse processo de aprendizagem não é simples, mas é significativo. Freire (2011, p.113) ainda enfatiza que “[...] ensinar é um ato criador, um ato crítico e não mecânico. A curiosidade do(a) professor(a) e dos alunos, em ação, se encontra na base do ensinar-aprender”. Como complemento Snyder (1986 apud FREIRE, 2011, p.115) destaca que “o ato de estudar, de ensinar, de aprender, de conhecer, é difícil, sobretudo exigente, mas prazeroso [...] é preciso, pois, que os educandos descubram e sintam a alegria nele embutida [...]”. Apesar das dificuldades, quando os alunos finalizam o TCC apresentam grande satisfação pelo conhecimento apreendido.

Freire (2011) também aponta que, em uma situação de prática educativa, existe o sujeito que ensina e aprende, e o outro que, como aprendiz, também ensina. O papel do orientador reflete essa situação, pois sempre aprendemos com os orientandos.

O papel de incentivo do orientador é fundamental para que o orientando se torne curioso e crítico, Freire (2011, p.213) destaca que: “[...] ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, sem aprender a refazer, a retocar o sonho por causa do qual a gente se pôs a caminhar [...]”, portanto, é necessário apoiar o aluno para que o desenvolvimento do TCC não cause cicatrizes e agregue o conhecimento científico e investigativo necessários para a vivência profissional do aluno.

Barth-Teixeira et al. (2011) afirmam que: “o orientador é principal interlocutor do orientando” (p.4), ou seja, é aquela pessoa que está presente para auxiliar e conduzir o orientado no processo de elaboração do TCC, como indicar bibliografias e sugerir técnicas, e esta relação é fundamental. E ainda, existe aprendizagem para o orientador também, não somente para o orientado, “[...] a aprendizagem mútua e as relações interpessoais apresentam-se como os principais pontos fortes na relação orientador-orientando” (BARTH-TEIXEIRA et al, 2011, p.13).

Essa relação “orientador-orientando” deve ser avaliada pelos coordenadores de cursos para satisfação e qualidade do trabalho a ser desenvolvido. Entretanto, é importante ressaltar que o orientando deve obedecer aos prazos estabelecidos para que o trabalho seja elaborado com qualidade. Definir uma agenda prévia de encontros para orientações é uma sugestão para a melhoria do processo de orientação (BARTH-TEIXEIRA et al, 2011).

Leite Filho e Martins (2006, p.100) destacam que “os orientadores são personagens que mantêm relações singulares, intersubjetivas, complexas e ricas em detalhes com os orientandos, e, desta convivência, resultam dissertações e teses que contribuem para a sistematização e consolidação do conhecimento científico em determinada área”, e ainda, que o orientador deve incentivar o orientado a participar de sessões de defesa de dissertações ou teses para que aprenda como se posicionar perante uma banca.

Real e Corbellini (2011, p.7) apontam que “a escrita de um trabalho é um processo individual [...]. Ao mesmo tempo há uma luz que o guia, o orientador. Esta é a função do orientador: iluminar [...] para que o orientando, ao caminhar, encontre/ construa o seu caminho”.

São necessários vínculos e relações de afetividade entre os envolvidos no processo ensino-aprendizagem (PIAGET, 1973 apud REAL e CORBELLINI, 2011)

O orientador deve ter o cuidado de respeitar o orientado e não impor o seu pensamento no desenvolvimento do trabalho, ele deve se comportar como um guia, alguém que indique a direção que o orientado deve seguir.

Faustini e Villar (2009) colocam que os conhecimentos adquiridos durante o curso e a forma de articular esses saberes são fundamentais para a elaboração do TCC, entretanto,

O orientador tem um papel muito importante na elaboração do trabalho escrito, sendo fundamental a existência de uma ‘harmonia’ e um ‘bom entrosamento’ entre ele e o aluno para que o processo de construção do conhecimento se efetive. Alunos apontam que, quando o orientador demonstra dificuldades para o feedback, há um prejuízo no processo de orientação como um todo, visto que este ‘retorno’ é indicador de um processo de qualidade, assim como a segurança, a acolhida, a crítica e a sugestão por parte da figura da orientação afirmam-se como geradoras de reflexão para o aluno. (FAUSTINI e VILLAR, 2009, p.259).

E ainda, caso haja problemas graves de relacionamento entre orientando e orientador, é preciso avaliar uma troca de orientadores para que o processo de elaboração do TCC não seja prejudicado (FAUSTINI e VILLAR, 2009).

Como um TCC deve apresentar argumentações em seu desenvolvimento, considero importante apresentar o conceito de gênero e tipo textual, abordando características do texto argumentativo. Para isso, utilizei os estudos de Marcuschi (2010), Koch e Elias (2012), e ainda, Platão e Fiorin (1993).

Marcuschi (2010) divide o desenvolvimento de gêneros textuais em três fases: na primeira fase foi desenvolvida uma quantidade limitada de gêneros, pois a cultura era praticamente oral e, em uma segunda fase, foram criados novos gêneros, pois havia sido inventada a escrita alfabética. A partir do século XV, na terceira fase, houve uma expansão dos gêneros devido ao aparecimento da cultura impressa. Atualmente, principalmente com o uso da *internet*, tanto na oralidade como na escrita, há novas formas de comunicação, pois a intensidade do uso de novas tecnologias determina a criação de novos gêneros. Ressalta-se que esses gêneros são derivações daqueles já existentes, “[...] a tecnologia favorece o surgimento de formas inovadoras, mas não absolutamente novas” (MARCUSCHI, 2010, p.21). Um exemplo dessa transmutação é o *e-mail*, em que as mensagens escritas antigamente em cartas, hoje são feitas por meio eletrônico.

Em relação ao gênero e tipo textual, ressalta-se que a comunicação verbal necessita de um gênero textual para ser realizada. O tipo textual, em geral, abrange as categorias conhecidas como narração, argumentação, exposição, descrição e injunção, ou seja, que

possuem aspectos de sintaxe, relações lógicas, tempos verbais e noções lexicais. Já os gêneros textuais são diversos, usados para materializar os textos encontrados no cotidiano, como os telefonemas, bilhetes, aula expositiva, notícia jornalística, bula de remédio, resenhas, entre outros, que devem ter suas funções específicas em cada situação comunicativa. (MARCUSCHI, 2010)

Em um gênero textual podem existir dois ou mais tipos textuais, por exemplo, uma carta pessoal pode apresentar uma descrição (de uma situação), uma argumentação, ou ainda, uma sequência narrativa (uma breve história de acontecimentos). Para se nomear o texto como “descritivo” ou “argumentativo”, deve-se verificar o predomínio de um tipo de sequência nele existente. Para os textos narrativos usa-se a sequência temporal, para os textos descritivos aparecem as sequências de localização, nos textos expositivos existe uma sequência analítica ou uma explicação. Os textos argumentativos apresentam predomínio de sequências contrastivas explícitas e, por fim, nos textos injuntivos predominam as sequências imperativas. (MARCUSCHI, 2010)

É importante que o aluno aprenda a reconhecer e classificar os variados tipos textuais presentes em um texto.

Em relação às características de descrição, narração e dissertação, Fiorin e Savioli (1993) apontam que na descrição os fatos ocorrem simultaneamente, caso a sequência apresentada seja trocada não muda o sentido, pois as características são focadas em um momento estático e simultâneo de tempo, e ainda, são relatados aspectos concretos da situação. Para a narração os fatos também são concretos, mas o espaço acontece em um certo tempo definido, possui como finalidade o relato das transformações. Já a dissertação utiliza conceitos abstratos para analisar os dados concretos da realidade, a sequência não pode ser alterada aleatoriamente, mesmo que não exista ordem cronológica dos fatos apresentados, seu objetivo é analisar e interpretar as transformações relatadas, existe a manifestação explícita da opinião do enunciador sobre a realidade apresentada.

O discurso dissertativo de caráter científico deve ser criado de modo que exista um sentido de objetividade, mas de forma que o enunciador permaneça neutralizado, para isso evita-se utilizar os verbos na primeira pessoa, normalmente são utilizadas as formas impessoais, como se fosse um saber coletivo, as palavras usadas devem apresentar o sentido denotativo, ou seja, o sentido real e concreto do vocábulo, a linguagem utilizada deve ser culta e formal, sem uso de gírias ou qualquer outro recurso linguístico. Além disso, deve ser destacado o valor de verdade do conteúdo, que é fundamentado pela argumentação (FIORIN e SAVIOLI, 1993).

Para aumentar o poder de persuasão deve-se apoiar as afirmações no saber de autoridades reconhecidas que possuem alto grau de conhecimento, utilizando a citação do nome dessa autoridade no texto. Também pode-se utilizar o apoio da consensualidade, pois seu conteúdo de verdade é aceito como válido, pelo menos, em um espaço sociocultural determinado. E ainda, podem ser usados documentos comprobatórios com dados, experiência ou observação que confirmem a validade das afirmações. Por último, enfatiza-se a fundamentação lógica, que baseia a argumentação em um raciocínio lógico, de causa e efeito, de condição e ocorrência. No entanto, a argumentação também pode ser usada para desqualificar ou desacreditar um enunciado científico, utilizando verbos que não indicam certeza do enunciado ou apresentando uma certa restrição de tempo, também podem ser utilizados outros autores reconhecidos que contrariam a opinião apresentada, ou que o enunciador não compreendeu os dados da citação utilizada, ou ainda, mostrar dados que comprovem a incorreção das argumentações. (FIORIN e SAVIOLI, 1993)

Assim, ao se realizar a leitura de determinado autor, principalmente quando se trata de argumentação, é preciso fazer uma análise profunda do material para que seus pensamentos sejam expostos de maneira clara, pois no texto científico, quando se usa o tipo textual argumentação, é preciso comprovar uma afirmação por meio de pesquisas, mas com embasamento em uma afirmação de autor com saber reconhecido.

Em relação às sequências textuais, Adam (2008 apud Koch e Elias, 2012) descreve que um texto é constituído por sequências (descritiva, narrativa, injuntiva, explicativa, argumentativa e dialogal) e que o produtor deve selecionar a mais adequada de acordo com a situação para a qual está escrevendo.

Dentre as sequências, destacam-se as sequências argumentativas *stricto sensu*, que possuem uma ordem ideológica de argumentos, com verbos introdutórios, operadores argumentativos, elementos modalizadores, entre outros (KOCH e ELIAS, 2012).

A escola deve apresentar os gêneros ao aluno, fazendo com que ele domine esse conteúdo e possa utilizá-lo dentro ou fora da escola, tornando as situações de comunicação efetivas. “Quanto mais claramente o objeto do trabalho é descrito e explicado, mais ele se torna acessível aos alunos não só nas práticas linguageiras de aprendizagem, como em situações concretas de interação pela linguagem” (KOCH e ELIAS, 2012, p.74).

Essas discussões revelam a importância de o aluno saber como escrever de modo que sua mensagem seja transmitida de forma clara e objetiva.

Para finalizar, apresento um procedimento de Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), sobre sequência didática para ensinar escrita e oralidade, itens importantes no desenvolvimento do TCC.

Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) tratam sobre a forma de ensinar a expressão oral e a escrita em situações públicas escolares e extraescolares, abordando as múltiplas exigências necessárias, como oferecer uma diferenciação no ensino e utilizar material com referências ricas, entre outros. Para que os alunos apreendam a forma de desenvolvimento de suas capacidades de expressão escrita e oral, com utilização de variadas técnicas e instrumentos, é preciso realizar exercícios diversos.

Para sistematizar o conteúdo, Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) apresentaram a “sequência didática”, que se refere a um conjunto de procedimentos e atividades planejadas para auxiliar na elaboração de textos. Os textos orais são diferentes dos textos escritos, por isso, é importante trabalhar com os gêneros de textos que promovem a comunicação e, mais do que isso, permite a interação entre o leitor e o que está escrito; o aluno precisa trabalhar com gêneros que possui mais dificuldades, para aprender a dominá-los.

O esquema de uma sequência didática começa com a apresentação da situação, ou seja, apresenta para a turma a questão a ser resolvida e a atividade de linguagem a ser executada, deve ser bem definida, de acordo com as necessidades da sala, verificar o gênero que será utilizado, o público a quem se dirige, a forma que será apresentada, e ainda, quem participará da produção. Em um segundo momento deve ser preparado o conteúdo dos textos a serem produzidos (DOLZ, NOVERRAZ e SCHNEUWLY, 2004).

Esse tipo de atividade pode despertar o interesse dos alunos para trabalhar com questões de seu cotidiano, pois são situações vividas realmente, de acordo com a localização da escola, também ajuda a trabalhar com o TCC, uma vez que busca uma situação a ser resolvida.

Em seguida, Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) abordam a questão da correção, não como critério de notas, mas para que os alunos reconheçam em que momento a produção não estava de acordo com as normas da língua, um tipo de auto avaliação, em que o aluno percebe como precisa melhorar, e incentivá-lo a prosseguir com a atividade. Os módulos que os autores apresentam, são os instrumentos que servem para promover essa melhoria, as regras, os conteúdos, e os exercícios para que o aluno possa treinar os conhecimentos adquiridos.

Após verificar o conteúdo das matérias, o aluno pode aplicar diretamente o que apreendeu na produção inicial elaborada, isso contextualiza o conteúdo, que não fica disperso ou desconexo da realidade do aluno.



Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) afirmam que a produção final é o momento em que o aluno “contabiliza” sua aprendizagem, ou seja, quando ele compara a produção inicial e a final, pode verificar o quanto a atividade o ajudou a melhorar sua forma de escrever. Pode ser uma avaliação do tipo somativa, já que o aluno teve os conteúdos necessários para adquirir o conhecimento.

Apesar desse método representar uma inovação na forma de ensinar, é preciso apresentar uma avaliação para medir o conteúdo apreendido pelo aluno durante o bimestre.

Em relação às diferenças entre o trabalho com a escrita e o oral, Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) relatam que é sempre possível realizar revisões no texto elaborado antes da publicação para o leitor, pois é fruto do comportamento da linguagem, além disso, os textos de base ou referências utilizadas deve ser observado, para que sejam sempre confiáveis.

Os alunos, devido à facilidade de acesso à *internet*, muitas vezes não buscam o conteúdo nos livros, preferem a informação rápida e disponível, mas ele deve ser orientado a buscar fontes que subsidiem de forma adequada aquilo que está escrevendo.

Sobre as atividades de estruturação da língua, Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) tratam sobre a perspectiva textual, ou seja, aquilo que se escreve pode ter diversas interpretações dependendo de quem vai ler, e não há como o autor explicar para todos os leitores o que se pretende informar através daquele texto, portanto as questões de gramática e sintaxe devem ser abordadas para que o texto tenha coerência, a ortografia também merece destaque, pois a linguagem escrita deve seguir o padrão da norma culta, por isso, é importante trabalhar com a revisão ortográfica, para que o texto não apresente informações duplas.

Essa atividade, normalmente, não é “bem vista” pelo aluno, muitas vezes ele perde a vontade de ler e reler aquilo que escreveu, mas o professor precisa alertar sobre sua importância para uma produção textual elaborada de forma adequada, da mesma forma que o TCC.

Para concluir o procedimento, Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) apontam para a necessidade da opção metodológica, o tempo necessário para desenvolver as atividades não estão previstos, pois cada turma tem suas características, também deve ser avaliado o que o aluno apresenta de base, e que os professores realizem a atividade de forma progressiva, por conta própria de acordo com as necessidades de cada turma.

Esse estudo coloca um procedimento a ser adotado para desenvolvimento de textos de maneira a facilitar para os alunos, uma sequência didática a ser utilizada em sala de aula.

A parte escrita deve passar por uma revisão bibliográfica para verificar inconformidades com a norma culta, conforme Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) explicitaram no texto.

As discussões apresentadas no capítulo apontam o esforço necessário para desenvolver um trabalho científico de qualidade, como a necessidade de conhecer os tipos de trabalhos existentes, procurar embasamentos adequados, manter relação próxima com orientador para auxiliar no processo de construção do TCC e como apresentar o trabalho produzido para as pessoas, não somente do universo acadêmico, mas para outros estudantes e pessoas de uma determinada comunidade que estejam interessadas no assunto.

## **2.2 Contexto da Pesquisa – o TCC no Centro Paula Souza**

Para contextualizar este trabalho, primeiro coloco informações gerais sobre a escola, em seguida, abordo especificamente os dados do curso técnico em química.

A Instituição trabalha de acordo com o Plano Plurianual de Gestão, documento que estabelece projetos e medidas a serem seguidos pelo período de 5 (cinco) anos, e define os objetivos e metas para tomada de decisão. É elaborado em conjunto com os docentes, pessoal administrativo, pais de alunos e passa por uma avaliação anual, para verificação das medidas e correção dos procedimentos, quando necessário. Tem como princípio norteador o mesmo estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação.

A Etec era frequentada, a princípio, desde sua criação em 1930, por homens. Somente anos mais tarde foram incluídos cursos destinados ao público feminino. Foi integrada ao Centro Paula Souza em 1994 e passou a oferecer cursos variados em diferentes eixos tecnológicos que contemplam a diversidade do público a que se destina, o desenvolvimento da personalidade do educando e o atendimento às exigências sociais e do mercado de trabalho.

A escola possui laboratórios variados e promove eventos para integrar os cursos e a comunidade escolar, como a Semana Paulo Freire, Semana dos Cursos e a Feira de Profissões, além de palestras sobre autoestima, questões raciais e *bullying*. As apresentações dos TCCs acontecem no final de cada semestre, no auditório, quando familiares e empresas são convidados a participar. Também possui convênio através das classes descentralizadas, para atender a comunidade local e regional.

As avaliações de rendimento do aluno devem ser sistemáticas, contínuas e cumulativas, por meio de, no mínimo, três instrumentos diversificados. O professor deve

oferecer estratégias de recuperação, como atendimento individual, uso da biblioteca e grupos de estudo.

Para entender sobre a formação do aluno técnico em química nas escolas do Centro Paula Souza, foram abordados alguns tópicos descritos no Plano de Curso (n.294) de Química da Instituição, de 13/05/2016, atualizado de acordo com a matriz curricular homologada para o 1º semestre de 2017, esse Plano é definido como:

Documento legal que organiza o currículo na forma de planejamento pedagógico, de acordo com as legislações e outras fundamentações socioculturais, políticas e históricas, abrangendo justificativas, objetivos, perfil profissional, organização curricular das competências, habilidades, bases tecnológicas, temas e cargas horárias teóricas e práticas, aproveitamento de experiências e conhecimentos e avaliação da aprendizagem, infraestrutura de laboratórios e equipamentos e pessoal docente, técnico e administrativo. (PLANO DE CURSO N.294, 2016, p.95).

O curso está estruturado em quatro módulos articulados, dentro do eixo tecnológico de Produção Industrial, e atende o disposto na legislação vigente do Ministério da Educação, possuindo um total de 1600 horas.

O Técnico em Química, de acordo com o perfil profissional de conclusão, “é o profissional que atua no planejamento, na coordenação, na operação e controle dos processos industriais e equipamentos nos processos produtivos. Planeja e coordena os processos laboratoriais [...]”. O profissional técnico pode atuar em variadas áreas, em diversos segmentos, por isso seu perfil profissional é amplo (PLANO DE CURSO N.294, 2016, p.11).

Os módulos I e II não possuem certificação técnica, o módulo III possui certificação técnica de nível médio de auxiliar de laboratório químico e finalmente o módulo IV o qualifica em Técnico em Química. Cada componente curricular dos módulos está pautado com as competências, habilidades e bases tecnológicas necessárias que estabelecem as condições de obtenção dos certificados profissionais.

O componente curricular PTCC – Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso é oferecido no módulo III, possui carga horária semestral de 50 horas-aula teóricas para que o aluno aprenda a realizar pesquisas bibliográficas e busque os referenciais teóricos para escrever seu trabalho. A temática a ser desenvolvida precisa, necessariamente, estar presente no âmbito do perfil profissional de conclusão da habilitação e é planejada nesse componente curricular (PTCC), sob orientação do professor responsável pelo referido componente. O DTCC– Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso é oferecido no módulo IV, possui carga horária semestral de 50 horas-aula práticas para que o aluno desenvolva um

produto, acompanhado das especificações técnicas, memorial descritivo e de cálculos e toda a metodologia pertinente. Além disso, no final do semestre é feita uma explanação do trabalho para uma banca de validação e para a comunidade escolar, em seguida, é entregue o material escrito. “As atividades distribuídas em número de **120** horas, destinadas ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, serão acrescentadas às aulas previstas para o curso e constarão do histórico escolar do aluno” (PLANO DE CURSO N.294, 2016, p.85).

A orientação para desenvolver o trabalho é designada ao docente que possui aulas atribuídas nesses componentes e acontece no momento da aula semanal, conforme especificado no Plano de Curso n. 294 (2016) do Centro Paula Souza:

A orientação do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso ficará por conta do professor responsável pelos temas do Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (PTCC), no 3º MÓDULO, e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (DTCC) em **TÉCNICO EM QUÍMICA**, no 4º MÓDULO. (PLANO DE CURSO N.294, 2016, p.86).

Como um professor fica responsável por todos os alunos da sala (a quantidade máxima de alunos por sala é de 40 pessoas), o trabalho é desenvolvido em grupo, não há número específico de alunos por TCC, recomenda-se que sejam de 4 a 5 integrantes por grupo, para que o trabalho seja desenvolvido de forma que todos cooperem entre si. Em relação ao processo de escrita coletiva, cada aluno desenvolve a atividade que lhe foi atribuída e, em conjunto com o grupo, passa as informações coletadas, assim que todos entram em consenso, o responsável pelo grupo encaminha as informações para o professor-orientador, que corrige e devolve para o responsável, que realiza as correções em conjunto com os demais do grupo.

Em relação ao Manual para Elaboração do TCC, são apresentados determinados conceitos para a confecção do trabalho acadêmico e cada um dos aspectos ligados a eles. É obrigatória a entrega de um trabalho escrito e cada Unidade de Ensino define como será desenvolvido o trabalho, seja artigo científico, monografia, maquete ou relatório de pesquisa.

Para compor o TCC deve ser feita uma pesquisa empírica (ou prática de laboratório) e uma pesquisa bibliográfica. Também é necessário formular problema de pesquisa, construir hipóteses, definir os objetivos e elaborar a justificativa.

O estágio supervisionado pode ser realizado somente enquanto o aluno estiver regularmente matriculado no curso, entretanto, a Habilitação Profissional de Técnico em Química não exige, em sua organização curricular, o cumprimento do estágio supervisionado, pois conta com cerca de 1750 horas-aula de práticas profissionais desenvolvidas na escola,

que utilizam procedimentos didáticos que simulam a vivência dos alunos em situações próximas de seu exercício profissional, além das visitas técnicas monitoradas, projetos, estudos de caso e aulas práticas de laboratório que garantem o desenvolvimento das competências da área de formação.

Quando o aluno realizar o estágio supervisionado, lembrando que não é condição para a conclusão do curso, as horas cumpridas deverão constar em seu Histórico Escolar. As atividades serão devidamente acompanhadas por meio de um Plano de Estágio Supervisionado, incorporado ao Projeto Pedagógico da Escola.

Neste momento, faço a relação entre a forma como conduzo o TCC na Unidade com as informações teóricas apresentadas no item anterior sobre trabalhos científicos, desenvolvimento de TCC, metodologia da pesquisa, conceituação do educando, orientação de dissertações e teses, relacionamento orientador-orientando e utilização de tipos e gêneros textuais.

Sobre a avaliação do TCC nos cursos de graduação, Severino (2007) descreve que a defesa pública, perante uma banca examinadora, fica a critério da Instituição. Onde atuo, o TCC é apresentado ao público; porém, utiliza-se uma banca de validação, que não pode reprovar o aluno, somente validar o trabalho apresentado. Em relação ao desenvolvimento do TCC, a pesquisa é executada em grupo, pois a Instituição trabalha como componente curricular, que é atribuído a um professor somente.

Severino (2007) apresenta diversas modalidades de trabalhos científicos que podem ser utilizados, caracterizando suas diferenças de acordo com os objetivos propostos e exigências, que também apresento para meus alunos quando começo a trabalhar o componente curricular PTCC – Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso, momento em que demonstro a importância de se trabalhar com pesquisa.

Cervo, Bervian e Silva (2007) tratam sobre a utilização de processos científicos para investigar problemas. Adoto os mesmos procedimentos, porém utilizo o desenvolvimento de um determinado produto, que deve passar por análises físico-químicas ou microbiológicas, para aprovação e implementação no mercado consumidor, seja para minimizar custos de produção, promover melhoria na qualidade de um produto, ou ainda, diminuir riscos ambientais provocados por resíduos gerados em determinado processo industrial.

Mazzilli (2009) descreve sobre produção acadêmica no Ensino Superior, a forma como essa produção é orientada (individual ou coletiva), as modificações e adaptações dos programas das várias Instituições de Ensino Superior. Na Instituição em que atuo, existem aulas semanais do componente, porém nem sempre o professor consegue atender a todos os

alunos, então muitas vezes, a orientação é feita de maneira coletiva. A forma como o professor irá realizar a orientação é livre, entretanto a relação entre o professor-orientador e seus orientandos é a base para que o trabalho desperte o interesse do aluno pela pesquisa.

É importante conhecer o público a quem se destina o trabalho e o compromisso do pesquisador com a pesquisa (BOOTH, COLOMB e WILLIAMS, 2008). Isso é um dos pontos que enfatizo quando o aluno não consegue buscar um tema para seu TCC, o “gosto” por determinado assunto é muito importante, pois não adianta falar de problemas ambientais (tema atual na indústria) se ele possui pouca afinidade com o assunto. A motivação para começar a desenvolver a pesquisa é de extrema importância, pois o aluno do curso técnico apresenta grande aversão a esta forma de trabalhar, devido ao fato de que é a primeira vez que tem contato com a pesquisa e com um TCC.

Geraldi (1997) trata da importância do trabalho científico para desenvolver o raciocínio e destaca que o professor deve permanecer atualizado sobre o trabalho científico em sua área de atuação. Na Instituição onde atuo isso é premissa básica para todos os docentes e, para que não haja nenhuma divergência, a Administração Central mantém um grupo de docentes responsável por manter projetos de pesquisa e prover os cursos de atualização para os professores em todas as Unidades.

A relação entre orientador e orientando é de extrema importância para a condução do trabalho, por isso, deve ser avaliada pelos coordenadores de curso, é importante que o orientando cumpra os prazos estabelecidos pelo orientador (BARTH-TEIXEIRA et al, 2011).

Quando começo a desenvolver o TCC com as turmas, busco explicar a importância do trabalho e a necessidade de fazer uma apresentação para a banca, apesar de não ser obrigatório para os cursos técnicos do Centro Paula Souza, acredito que é importante ensinar o aluno a desenvolver uma postura de exposição de trabalhos, pois isso vai ajudá-lo em toda sua carreira profissional, existe a validação do trabalho acadêmico por uma banca formada pelo professor que ministra o componente curricular, o coordenador do curso e um professor de outra área, para que a avaliação seja abrangente, além disso, explico a forma como o trabalho será desenvolvido, ou seja, todas as etapas a serem realizadas durante o semestre, e ainda, estabelecemos juntos, no primeiro dia de aula do TCC, um cronograma das atividades, que deve ser respeitado, pois, em nosso caso, há somente um orientador para todos os alunos, por esse motivo, o trabalho é desenvolvido em equipe.

Leite Filho e Martins (2006) afirmam que, para aprender a se posicionar perante uma banca, é importante que o orientador incentive o orientando a assistir sessões de defesa de dissertações e teses. Procuro agendar com os professores de outros cursos para que os alunos

possam assistir a apresentação dos trabalhos elaborados e assim aprender como devem proceder.

Segundo Faustini e Villar (2009), quando existem problemas de relacionamento entre orientador e orientando, para que o desenvolvimento do TCC não seja prejudicado, é preciso verificar a possibilidade de troca de orientador. No Centro Paula Souza isso é extremamente difícil, pois as aulas são atribuídas ao professor, caso haja necessidade de alteração, deve ser refeita essa atribuição, o que pode ocasionar mudanças de horários para as turmas. Normalmente, os docentes que ministram o componente curricular TCC sempre atuam em todas as turmas.

Sobre utilização de tipos textuais, quando se trata de argumentação, para que haja persuasão, deve-se utilizar a citação de uma autoridade reconhecida, pois essas autoridades possuem alto grau de conhecimento no assunto (FIORIN e SAVIOLI, 1993).

No momento que começo a trabalhar com o TCC, explico a importância de se preparar um fichamento com os dados pesquisados e as formas de se trabalhar com citações diretas e indiretas, explicando suas variações (direta curta e longa, citação da citação etc.).

Em relação à expressão oral e a escrita, utilizo um procedimento de Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), que apresenta um “sequência didática” para ser utilizada em sala de aula, é introduzida uma questão a ser resolvida, a linguagem e o gênero a serem utilizados, o público a quem se dirige e a forma de apresentação, que é similar ao que trabalho com o TCC, quando peço que o grupo defina um problema a ser resolvido, que precisa ser contextualizado, ou seja, é preciso demonstrar que esse problema existe, através de dados estatísticos, em seguida, devem ser utilizadas referências bibliográficas para fundamentar o trabalho. Logo após, é desenvolvida e aplicada uma metodologia de trabalho para criar o produto estabelecido nos objetivos, são realizados testes de aplicação e qualidade, para então, concluir e apresentar o trabalho, tanto de forma oral, como na escrita.

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

Nesta seção trabalho o procedimento da construção e o contexto da investigação, a opção metodológica para o desenvolvimento da pesquisa e os procedimentos de coleta e análise dos dados.

Lüdke e André (1986, p.1) apontam que “para se realizar uma pesquisa, é preciso promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele”. E, ainda, afirma que não há como separar o pesquisador daquilo que ele estuda, “pois está implicado necessariamente nos fenômenos que conhece e nas consequências desse conhecimento que ajudou a estabelecer” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p.5).

#### 3.1 O Campo Empírico

O local escolhido para estudo foi uma autarquia estadual de ensino médio e técnico, do Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”, localizada em uma cidade do interior do estado de São Paulo. Foi realizada com alunos egressos e maiores de idade do curso Técnico em Química, da Etec, formados entre os anos de 2011 a 2015.

A pesquisa realizada é de natureza descritiva, de base qualitativa.

Bogdan e Biklen (1994) apontam que a pesquisa qualitativa possui, como fonte de dados, o ambiente natural onde ocorrem, o material apresenta descrição ampla das pessoas e acontecimentos, o foco é o processo de obtenção dos dados, o significado atribuído às coisas e, para analisar os dados obtidos, busca-se a intuição e não as evidências para comprovar as hipóteses levantadas, pode-se usar equipamentos de áudio ou vídeo para complementar as observações recolhidas, através da revisão do material pelo investigador.

Optei por utilizar questionário *online*, fazendo com que o egresso pudesse responder em locais e horários conforme sua disponibilidade e, na segunda etapa, para a entrevista, foi feita a gravação em áudio para que os entrevistados não ficassem constrangidos.

Conforme apontam Bogdan e Biklen (1994, p.134) “[...] a entrevista é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo”, ou seja, o contato visual do pesquisador com o entrevistado permite que se possa verificar suas expressões e assim ter a sensação de como ele pensa.



Quando se conhece a pessoa entrevistada, já pode iniciar a entrevista, porém, quando não se conhece o sujeito, é necessária uma conversa inicial para romper a tensão, o que demanda um tempo maior para a entrevista (BOGDAN e BIKLEN, 1994).

Sobre minha pesquisa, como conheço os entrevistados, a entrevista se tornou uma conversa, com momentos de formalidade durante as respostas, lembrando que as respostas dos entrevistados seriam confidenciais.

Em relação ao tipo de entrevista, Bogdan e Biklen (1994) diferenciam as entrevistas semiestruturadas das não estruturadas ou abertas, apontando que nas semiestruturadas se verifica a possibilidade de comparação de dados entre os sujeitos da pesquisa.

A escolha da Instituição de Ensino Médio e Técnico está relacionada ao fato de que atuo nesse espaço como docente desde o ano de 2004 e como orientadora de TCC desde o ano de 2011. A partir do consentimento da coordenação do curso, da aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética (CAAE: 61268016.1.0000.5383), e do preenchimento do(s) Termo(s) de Consentimento pelos estudantes/sujeitos da pesquisa (APÊNDICE A), foi iniciado o processo de coleta de dados.

### **3.2 Procedimentos de Coleta de Dados**

Como forma de coleta de dados, foram realizados os procedimentos metodológicos descritos a seguir:

- contatei a Direção da Unidade de Ensino para autorização de comunicação com os alunos egressos, através de documento assinado pelo Diretor;
- verifiquei, junto à Secretaria da Unidade, o número de alunos egressos e maiores de idade, formados no período entre 2011 a 2015, e respectivos contatos, como número de telefone e *e-mail*;
- elaborei o questionário;
- criei formulários *online*, para obtenção das informações, um para o Termo de Consentimento e outro para o Questionário.

Com base no exposto acima, a pesquisa empírica realizou as etapas descritas a seguir:

- a. enviei aos egressos selecionados, por meio de redes sociais (*Facebook*), o Termo de Consentimento para participação na pesquisa (Apêndice A) e o questionário elaborado (Apêndice B).

b. solicitei aos alunos que frequentaram o curso no período citado que respondessem o questionário.

Juntamente com o formulário da pesquisa, como cabeçalho, foram esclarecidos os objetivos da pesquisa, convidando os alunos egressos a participarem e afirmando que a aceitação era opcional. O preenchimento do questionário foi feito no próprio ambiente do aluno, de modo *on-line*.

A intenção, por meio do uso deste instrumento de coleta de dados, foi ter uma visão mais abrangente sobre a experiência do aluno no desenvolvimento do TCC, atendendo, sobretudo, ao objetivo primário da pesquisa.

Tabulei as repostas obtidas e, após esse processo, foram colocados alguns comentários escritos no formulário. Os alunos foram identificados pela letra “A”, seguido da ordem da resposta do questionário (1,2,3...), buscando sempre preservar a identidade das pessoas que participaram da pesquisa.

Para esclarecimentos em relação à quantidade de participantes da pesquisa elaborei um quadro com a quantidade de alunos formados em cada ano, a quantidade de questionários respondidos, o consentimento para participar da próxima etapa e o número de pessoas sorteadas para a entrevista.

**Tabela 2: Quantidade de egressos, respostas obtidas pelo Questionário, participantes da próxima etapa e entrevista**

Ano de formação	Quantidade de alunos formados	Questionário respondido	Consentimento para entrevista	Entrevista
2011	39	10	8	1
2012	31	11	4	1
2013	31	6	3	1
2014	36	15	9	1
2015	37	6	4	1
Total	174	48	28	5

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Após a primeira etapa de coleta de dados, optei pela entrevista semiestruturada, como

segunda etapa, para aprofundar as respostas obtidas no questionário.

“Necessariamente, as boas entrevistas revelam paciência [...]. Os entrevistadores têm de ser detectives, reunindo partes de conversas, histórias pessoais e experiências, numa tentativa de compreender a perspectiva pessoal do sujeito”. (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p.139).

Lüdke e André (1986, p.33) afirma que a entrevista “representa um dos instrumentos básicos para a coleta de dados [...] uma das principais técnicas de trabalho em quase todos os tipos de pesquisa utilizados nas ciências sociais”, pois há interação entre entrevistador e entrevistado, diminuindo a relação hierárquica entre pesquisador e pesquisado quando se utiliza o questionário, por exemplo. A informação é obtida imediatamente, mas depende da habilidade do entrevistador, como uma boa comunicação verbal e audição atenta. É importante que o tempo esteja livre, pois o entrevistador deve preencher todas as anotações para não correr o risco de esquecer algum aspecto importante da entrevista.

Como fiz entrevista com 5 egressos, optei pela entrevista semiestruturada para realizar essa comparação entre as respostas obtidas.

A investigação, neste momento, foi centrada em um número menor de participantes, na tentativa de acompanhar de forma mais detalhada sua experiência com o TCC, com base nos objetivos (geral e específicos) estabelecidos no presente trabalho. Aqui, a intenção foi um maior adensamento para a discussão do trabalho desenvolvido.

Para a seleção dos alunos que participaram desta segunda etapa da pesquisa, foram adotados os critérios descritos abaixo.

Primeiramente, ao assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido referente ao Questionário, o estudante registrou se tinha interesse em continuar participando do presente estudo.

Assim, registrei no Termo de Consentimento Livre Esclarecido as seguintes informações:

Caro(a) egresso, além da participação nesta pesquisa por meio de respostas ao Questionário apresentado, nosso estudo envolverá mais uma etapa de Entrevista Audiogravada (duração aproximadamente de uma hora). Essa atividade poderá ser realizada na própria Instituição de Ensino ou diretamente na residência dos entrevistados, esclarecemos que a pesquisadora utilizará veículo próprio para locomoção até os locais desejados, conforme contato com o egresso e disponibilidade do mesmo, e envolverão discussões, de forma mais detalhada, sobre a temática proposta na pesquisa (importância do TCC para o aluno)

Enfatizo que, em razão dos objetivos da pesquisa e dos procedimentos de coleta de

dados adotados, contei com a participação de 5 estudantes nessa etapa. Assim sendo, como critério de seleção, foram eleitas pessoas residentes na cidade, um representante de cada turma, dos alunos que assinalaram interesse em continuar participando da pesquisa.

Foi marcado um horário para a entrevista em locais determinados pelos egressos, de acordo com sua disponibilidade. Fiz a leitura do termo de consentimento e esclareci as dúvidas que surgiram no momento. A seguir, pedi permissão ao entrevistado para gravar a conversa. A entrevista durou cerca de uma hora.

Algumas questões presentes no Questionário foram retomadas com a intenção de que o participante aprofundasse e ampliasse suas respostas. Além disso, outras indagações foram contempladas com o intuito de atender aos diversos objetivos específicos da presente pesquisa. As entrevistas foram realizadas na residência do egresso e/ou na escola, conforme sua disponibilidade. A pesquisadora utilizou veículo próprio para se locomover até a residência do egresso, quando foi o caso. Cada participante foi entrevistado na presença apenas da pesquisadora e a entrevista teve a duração de aproximadamente uma hora. As entrevistas foram audiogravadas, atendendo as exigências de ética em relação ao processo de coleta, análise e utilização dos dados no contexto da pesquisa científica.

Optei pela entrevista semiestruturada por considerá-la um caminho bastante produtivo para o alcance dos objetivos propostos.

Cabe enfatizar que, pela ética que a pesquisa exige, em todas as etapas de coleta de dados, foram preservados o anonimato da instituição e dos participantes desta pesquisa.

### **3.3 Procedimentos de Análise**

Em relação à pesquisa qualitativa, esta pesquisa se apoia nas contribuições de Lüdke e André (1986, p. 18), ao afirmarem que o estudo qualitativo é aquele que “[...] se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada [...]”.

Ao longo da coleta de dados busquei a cada momento dar um significado àquilo que investigava. Os dados coletados – questionário e entrevistas – constituem um conjunto de informações que foram analisadas e interligadas formalmente, procurando atender aos objetivos traçados.

Minha opção foi a organização dos dados apresentados em três eixos temáticos: aprendizagem, empenho e superação das dificuldades, que serão melhor explicitados no capítulo seguinte. Destaca-se que a construção desses eixos ocorreu com base nos objetivos

deste trabalho e no processo de coleta de dados. Assim, no decorrer do desenvolvimento da pesquisa, em especial, após os dados transcritos, determinei os três eixos temáticos.

Ainda, para uma melhor visualização das informações obtidas, contribuindo para a apresentação e análise dos dados qualitativamente, organizei os dados em quadros, gráficos e tabelas, conforme exposto no capítulo que segue.

#### 4 COMPREENDENDO O CONHECIMENTO ADQUIRIDO PELO EGRESSO

Nesta seção, apresento os resultados e discussões obtidos com a realização do questionário e o desenvolvimento da entrevista.

Os dados obtidos na análise dos questionários e das entrevistas foram organizados em 3 eixos temáticos, conforme a tabela descrita a seguir:

**Tabela 3: Eixos temáticos utilizados na análise**

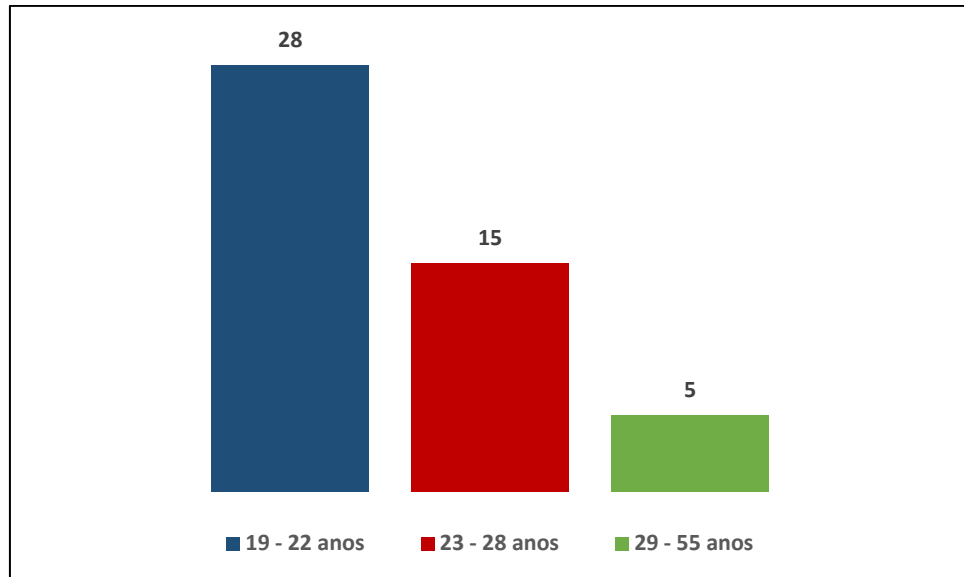
Eixo temático	Avaliação
Aprendizagem	Como foi apreendido o conhecimento com a utilização deste tipo de ferramenta, relação com o estágio supervisionado, trabalho autônomo e forma de desenvolver o trabalho (grupo ou individual).
Empenho	Desenvolvimento do trabalho, a expectativa para começar a trabalhar e a realidade após entrega do material, além do empenho pessoal de cada aluno.
Superação das dificuldades	Conhecimentos adquiridos, resultados obtidos em relação às expectativas e o tempo para desenvolvimento dos trabalhos.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Inicialmente fiz a tabulação dos dados referentes ao questionário e apresentei as informações em forma de gráficos, para melhor visualização. Optei por realizar algumas correções na escrita respondida pelos alunos para que não houvesse margem para dúvidas.

Após a tabulação das informações, busquei dialogar com as bibliografias apresentadas nos capítulos anteriores.

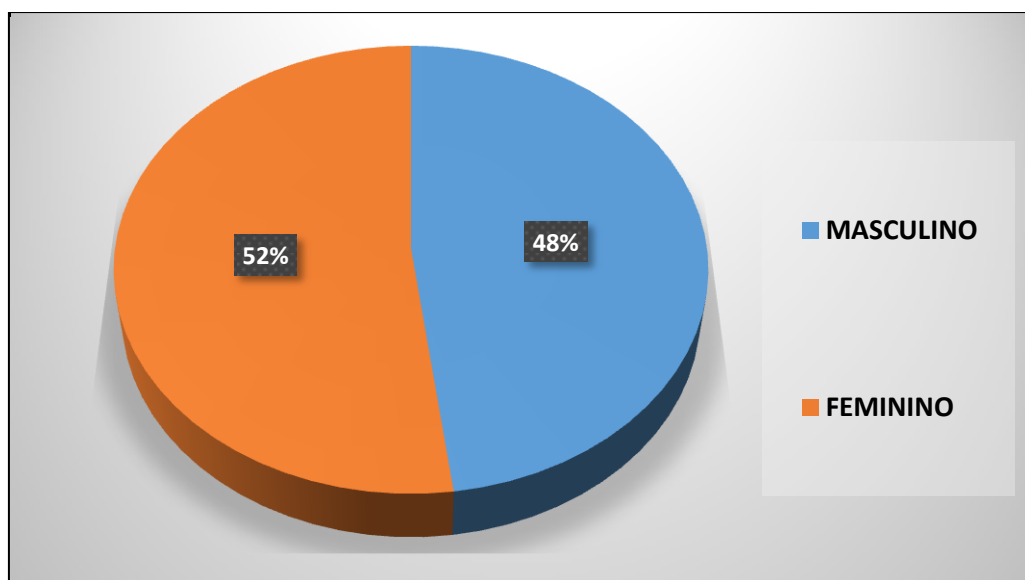
Os Gráficos 1 e 2 demonstram o perfil dos alunos que responderam o questionário, em relação à faixa etária e gênero. A opção por apresentar os dados em forma de faixa etária acontece pela facilidade de entendimento e verificação do perfil de egressos que mais responderam os formulários.



**Gráfico 1: Faixa etária dos alunos**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Observa-se, de acordo com o Gráfico 1, que a maioria dos egressos que responderam ao questionário encontra-se na faixa entre 19 a 22 anos. Isso pode ocorrer devido à facilidade de acesso à *internet*, ou ainda, por conta desses alunos, em sua maioria, estarem cursando a faculdade; portanto, com mais tempo para responder as perguntas, já que provavelmente não estão atuando no mercado de trabalho.



**Gráfico 2: Perfil de gênero**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Foi possível constatar que o perfil de gênero dos egressos que responderam o questionário está equilibrado, em torno de 50%, sendo que as mulheres estão um pouco acima dessa faixa (52%), e os homens um pouco abaixo (48%), mas esta variação não representa algo significativo para análise.

Foram colocadas 11 perguntas no questionário (Apêndice B), sendo que, da primeira à quinta questão teria como resposta as alternativas “sim” e “não”, foi colocado um espaço para comentários, e da sexta à décima primeira o aluno deveria colocar uma nota de zero a cinco, sendo zero a pior nota e 5 a melhor nota, para responder à pergunta, também com espaço para comentários. Ainda inseri um pedido para que os egressos colocassem suas opiniões para melhoria das atividades de desenvolvimento do TCC.

Como a entrevista foi utilizada para aprofundar as informações obtidas no questionário, ao final de cada apontamento apresento as complementações com as respostas da entrevista, identificando o egresso pela letra “A”, seguida do número de ordem “1, 2, 3, 4 e 5”.

#### **4.1 Aprendizagens Adquiridas no Processo de Elaboração do TCC**

Neste eixo temático estão centradas as seguintes perguntas presentes no questionário:

- O TCC apresentou uma aprendizagem significativa para você?
- Você considera que o TCC o ensinou a pensar de forma autônoma?
- Você considera que o TCC é mais importante que o estágio supervisionado?
- O TCC deveria ser trabalhado individualmente?
- Você atuou como estagiário durante o curso, mesmo não sendo obrigatório? Caso afirmativo comente sua experiência na área profissional.

Em relação à aprendizagem significativa a resposta foi unânime, todos os egressos responderam que “sim”, que o TCC apresentou realmente uma aprendizagem significativa. Considero relevante apontar alguns comentários obtidos.

O peso que o TCC tem para nós alunos faz com que nós nos desempenhemos mais do que para qualquer outra atividade. Possibilita ao aluno uma aprendizagem relacionada a realização de pesquisas e trabalhos acadêmicos e muitas vezes pode servir (ao menos na área da química) para que coloquemos em prática conhecimentos e técnicas que pudemos aprender durante o curso (Egresso A1).



Essa afirmação demonstra que o TCC introduz o aluno em um campo desconhecido por ele até então, que é o campo acadêmico, pois muda a rotina em que o professor apresenta o conteúdo e o aluno procura se apropriar desse conteúdo exposto pelo professor.

Com o TCC pude ter a primeira experiência com a área de pesquisa, além de que a partir do desenvolvimento do trabalho, pude identificar a importância da interdisciplinaridade. O desenvolvimento do TCC também foi de grande valia quanto ao entendimento sobre escrita acadêmica e científica, normas e conteúdo de um trabalho de pesquisa, o que auxiliou muito durante o início da graduação (Egresso A12).

Muitos alunos colocam a oportunidade de aprender a trabalhar seguindo um rigor científico, com busca de conteúdo de fontes confiáveis, também de aprender a questionar as informações obtidas.

O TCC me proporcionou ferramentas para elaboração de trabalhos acadêmicos de qualidade, tanto na formatação quanto no conteúdo, e ainda me fez pensar e questionar informações, não aceitando tudo como verdade absoluta, mas buscando fontes. Eu realmente acredito ser muito improvável que eu obtivesse tal ganho pessoal sem o TCC (Egresso A24).

E ainda levaram essa aprendizagem para a faculdade, ao preparar seminários e relatórios de aulas práticas.

O conhecimento adquirido pela realização do TCC, pode contribuir com questões técnicas e normativas de trabalhos acadêmicos os quais faço uso até os dias de hoje, na faculdade (Egresso A40).

Em relação à apresentação para a banca e sua importância para o exercício da vida profissional:

O TCC me ajudou a aprender mais sobre escrita científica, pesquisa acadêmica, além de ter ajudado com a diminuição do medo de falar em público (Egresso A48).

Para fundamentar o depoimento descrito acima, ressalto a importância de se trabalhar como pesquisador, não como cientista ou sábio, conforme aponta Geraldi (1997), ou seja, o aluno aprende a trabalhar de acordo com normas científicas. O rigor, a modalidade e a característica dos trabalhos científicos são específicos de cada caso, de acordo com Severino (2007), mas o desenvolvimento de um TCC no curso técnico é o primeiro contato com a escrita acadêmica para esses alunos.

Como muitos cursos de nível superior exigem que o TCC desenvolvido seja defendido publicamente perante uma banca examinadora para avaliação final, conforme aponta Severino (2007), quanto mais prática o aluno tiver em relação a essa atividade, melhor será o seu desempenho final.

E ainda, Leite Filho e Martins (2006) apontam que o orientador deve incentivar a participação em sessões de defesas de dissertações ou teses para que o orientando aprenda como se posicionar perante uma banca.

Para complementar essa questão, sobre aprendizagem significativa, abordo as seguintes questões da entrevista:

- Você adquiriu novos conhecimentos relativos à temática do trabalho e de áreas correlatas?
- A elaboração do TCC foi importante para você?

Todos os egressos responderam que adquiriram novos conhecimentos, tanto em relação à parte técnica, como em formatações de trabalhos acadêmicos, porém destaque:

[...] e alguma coisa sobre legislação. (Egresso A1)

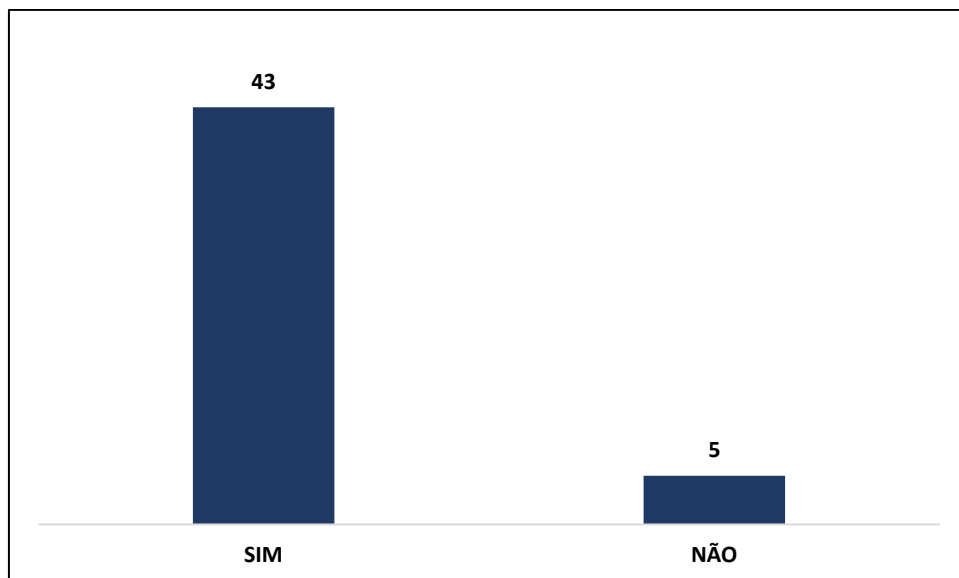
Existe uma grande dificuldade para utilizar legislação em um curso técnico, ainda mais se tratando da área de exatas, pois a leitura desse tipo de escrita precisa de interpretação do leitor.

Sobre a importância do TCC:

[...] uso de softwares. (Egresso A2)

Na área da Química Analítica Instrumental, novos equipamentos são desenvolvidos e utilizam *softwares* específicos para sua operação, muitas empresas, antes de começar a utilizar o equipamento, treinam os profissionais que farão uso do mesmo, portanto os alunos devem estar preparados para essas modificações.

Em se tratando sobre pensar de forma autônoma, apenas alguns alunos apontaram que isso não ocorreu, conforme pode ser observado no Gráfico 3, a seguir.



**Gráfico 3: Pensamento autônomo**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Freire (2002) descreve a importância da autonomia do aluno, sua curiosidade e sua linguagem, e que qualquer tipo de discriminação deve ser evitado. “Ao pensar sobre o dever que tenho, como professor, de respeitar a dignidade do educando, sua autonomia, sua identidade em processo, devo pensar também [...], em como ter uma prática educativa em que aquele respeito [...] se realize em lugar de ser negado” (FREIRE, 2002, p.26).

O professor não deve ironizar ou diminuir o aluno, pois ensinar exige tolerância e dedicação por parte dos educadores.

Como o questionário não tem o contato direto com o pesquisador, acredito que algumas das respostas negativas se deram porque o egresso não entendeu direito a pergunta.

Me fez aprender trabalhar em grupo (Egresso A10).

Não, pois sempre estava trabalhando com mais pessoas do grupo (Egresso A20)

Não, pelo contrário por ter sido um projeto realizado em grupo e cada um tinha uma forma de pensar diferente, tive que em algumas vezes respeitar a opinião do colega e em algumas vezes impor que minha opinião fosse acatada. Aprendi a lidar com o grupo e houve uma recíproca troca de opiniões (Egresso A13)

Talvez não tenha ficado claro o significado de “pensar de forma autônoma”, eles interpretaram como pensar individualmente. Somente uma pessoa apresentou um comentário que aponta uma opinião sólida para a questão:

Em nível técnico, e em uma turma de ensino médio, acredito que o ganho é mais pragmático, ou seja, envolve ferramentas de trabalho e não o pensamento crítico por si só. Apesar disso, o ganho em maturidade foi muito significativo (Egresso A8).

Sobre as respostas afirmativas, destaco:

Diante dos inúmeros problemas relacionados à pesquisa durante o desenvolvimento do TCC, o pensamento de forma autônoma foi indispensável, pois, a partir desse momento o professor foi apenas um mediador/orientador da pesquisa. (Egresso A2)

Com a realização do TCC, tanto a parte prática e teórica, fez com que os alunos se sentissem independentes em relação a sua pesquisa, desenvolvendo a mesma por conta própria desde o começo, somente com o auxílio do professor para tirar algumas dúvidas. Foi um grande desafio colocar uma ideia em prática, mas ao mesmo tempo, foi gratificante ter o projeto finalizado com base em meu aprendizado. (Egresso A5)

Durante o TCC o aluno é instigado a buscar esclarecimentos e interpretar os resultados obtidos, assim o aluno desenvolve uma forma própria de pensar, entender e discutir sobre o assunto abordado. (Egresso A12)

Isso demonstra que o TCC ajuda o aluno a buscar sua informação e não depender somente daquilo exposto pelo professor, e essa aprendizagem é levada para a faculdade e na sua vivência profissional. Verificou-se que a tarefa de ser apenas um mediador do conhecimento foi de extrema importância para o egresso.

Com intuito de complementar essa questão, sobre pensamento autônomo, destaco a seguinte questão da entrevista:

- Você superou as dificuldades encontradas, analisando os pressupostos teóricos e práticos com a equipe e buscando auxílio dentro e fora da escola?

Todos os egressos responderam que superaram as dificuldades, porém os Egressos A2, A3, A4 e A5 solicitaram auxílio de outros professores dentro da escola e/ou de profissionais que estão atuando diretamente na indústria para conseguir terminar o projeto. Destaco que a busca pelo conhecimento, seja em livros, artigos científicos, teses, dissertações, entre outras fontes, ou ainda, com pessoas de saber reconhecido ou profissionais que atuam por muito tempo em determinada área, faz com que o aluno se torne autônomo em seu processo de aprendizagem, deixa de ser dependente total do professor que explana as dúvidas em sala de aula e isso é premissa para todo profissional atualmente.

Em relação ao estágio supervisionado, atividade que, como apresentei no capítulo 1, item c, quando abordei a história sobre o Ensino Técnico em Química, integra a formação dos cursistas e reduz a distância entre o que é ensinado e o que se pratica na realidade, os egressos destacaram sua importância para a atuação do profissional.

Não que o TCC seja menos importante, mas que deveria haver uma união dos dois tipos de trabalho:

Embora acredite que ambas opções sejam de suma importância, entendo que para aqueles que visam o mercado de trabalho, o estágio supervisionado oferece uma preparação maior, pois o estudante tem a possibilidade de aplicar na prática os conceitos aprendidos no curso. (Aluno A33)

Confirmando a afirmação anterior, temos:

Acredito que cada um tenha um peso, desta forma, um não é mais importante do que o outro. Posso dizer que um complementa o outro, pois, os dois nos proporcionam conhecimentos. (Aluno A37)

Acredito que o estágio supervisionado é o primeiro contato com o meio de trabalho do profissional e se torna um guia para o futuro profissional. No entanto, o TCC ainda é importante para completo desenvolvimento do profissional. (Egresso A2)

Porém, existem algumas opiniões que afirmam sobre a importância maior do TCC, em relação ao estágio supervisionado:

Com ele você precisa estudar mais, pesquisar, testar, praticar, ler... Provar, discutir, argumentar sobre seu trabalho, com isso crescemos muito. (Egresso A6)

Sim, pois muitas vezes o estágio é a repetição e você passa a fazer as coisas muito automático, já no TCC você tem que pesquisar, se informar assim ampliando seus horizontes. (Egresso A14)

Porque aprendemos além no que nos é passado em um estágio. (Egresso A27)

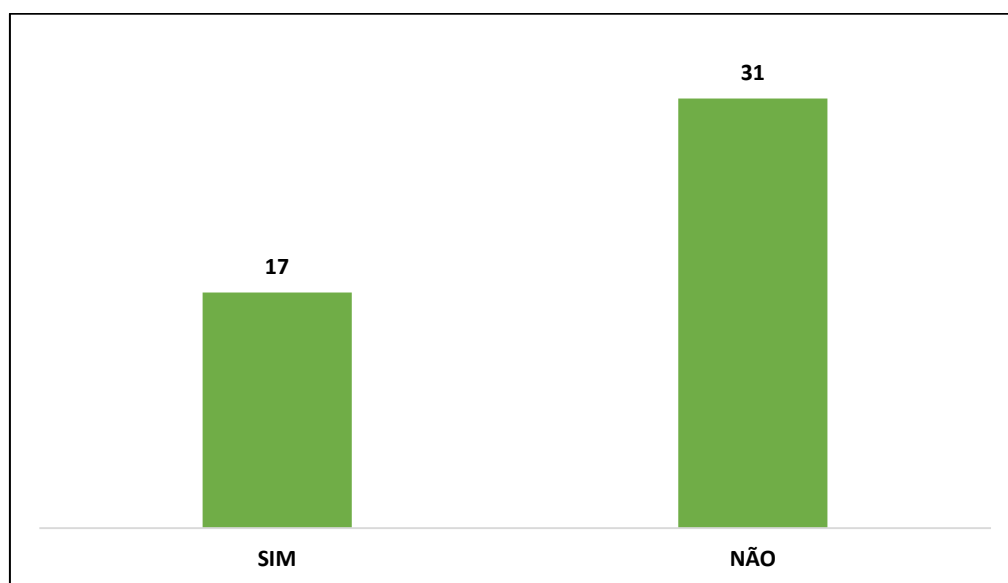
O TCC exige muita pesquisa, muita observação, já o estágio na maioria das vezes a pessoa nem sabe o que está fazendo, ela simplesmente aprende como faz e transmite aquilo de forma mecânica. (Egresso A44)

Com essas informações, pude constatar que parte dos egressos ainda considera o TCC uma forma de aprendizagem diferenciada, que exige pensamento e criticidade, e que o estágio

supervisionado somente valoriza a habilidade em executar determinadas tarefas, não representando um ponto crucial na formação.

O Plano de Curso n. 294 da Instituição (2016) pontua que o estágio supervisionado não é obrigatório para a obtenção do diploma, mas que o aluno pode realizar a seu critério, sendo que as horas efetivamente realizadas deverão constar no seu Histórico Escolar, e ainda, cabe à escola acompanhar essas atividades segundo Plano de Estágio Supervisionado, que contempla os objetivos, a forma de acompanhamento, controle e avaliação, o responsável pela orientação de estágio e as possíveis áreas para realização do estágio. O plano deve fazer parte do Projeto Pedagógico da Unidade Escolar. Destaca-se que o estágio somente poderá ser realizado enquanto o aluno estiver regularmente matriculado no curso.

O Gráfico 4 representa quantidade de respostas afirmativas e negativas obtidas através do questionário.



**Gráfico 4: Importância do estágio supervisionado**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

A quinta questão deste eixo temático abordou a realização do estágio supervisionado, mesmo que não obrigatório.

Dos 48 egressos que responderam o questionário, somente 10 realizaram o estágio, porém alguns alunos já trabalhavam na área e não tinham o conhecimento teórico somente.

Das afirmativas, destaco as respostas:

Foi uma experiência incrível. Atuei como estagiária na usina sucroalcooleira da região e aumentei meu aprendizado prático e teórico nesta área. (Egresso A13)

Foi uma experiência onde eu pude aprender muitas coisas na prática, entender como cada processo está ligado em cada análise, e também aprender coisas novas. (Egresso A14)

[...] Foi um período de dois anos que serviram extremamente para me definir como técnico em química, que executa o que de fato lhe foi ensinado. (Egresso A18)

Foi meu primeiro contato profissional achei incrível foi um olhar real do que realmente é o dia a dia de uma indústria. (Egresso A35)

Minha experiência abriu as portas dentro da empresa me levando hoje a ser líder do controle de qualidade, me ajudou a aprimorar conceitos aprendidos em sala de aula e levar novos conceitos de aprendizagem de dentro da indústria para os outros alunos. (Egresso A47)

É possível constatar que as experiências vividas foram positivas, e que o estágio supervisionado pode garantir oportunidades para atuação do técnico em química no mercado de trabalho, portanto deve ser considerado de grande importância.

Em relação ao estágio supervisionado, complemento com as seguintes questões da entrevista:

- Caso não tenha feito, você gostaria de ter realizado o estágio supervisionado? Você acredita que o estágio poderia ter aumentado seus conhecimentos sobre a prática profissional?
- O TCC foi utilizado em sua atuação profissional, caso esteja ou tenha trabalhado na área?

Todos os egressos responderam que gostariam de ter realizado o estágio supervisionado, que poderia ter aumentado o conhecimento na área, mas que, ainda assim, o TCC tem um peso grande:

Sim, acredito que teria aumentado meu conhecimento, tanto o TCC quanto o estágio, mas eu teria escolhido o TCC, não feito o estágio. (Egresso A2)

Sobre a utilização do TCC na atuação profissional, foi abordada a questão de utilizar a metodologia ou como base em uma disciplina específica na faculdade:

[...] na questão de planejar, obedecer uma sequência de etapas para desenvolver um trabalho, acredito que em uma indústria seja da mesma maneira. (Egresso A2)

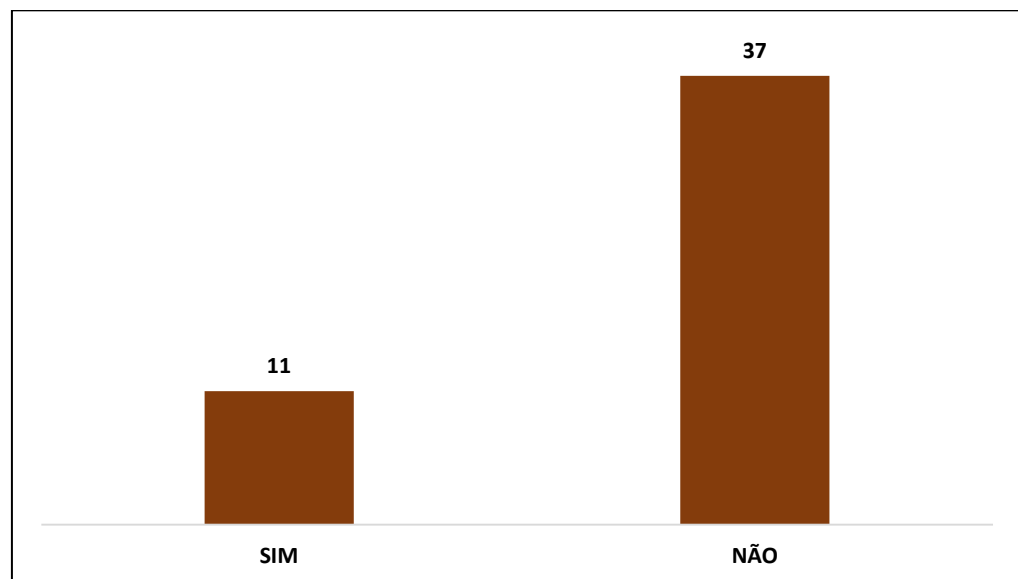
[...] foi base para desenvolver um projeto para abrir uma empresa. (Egresso A3)

Destaco uma utilização prática:

[...] a base foi utilizada para desenvolver outros produtos na indústria que trabalho. (Egresso A5)

Isso demonstra que o TCC pode ser útil na vivência do profissional.

Sobre o TCC ser trabalhado de forma individual, a maioria dos egressos não concordou, conforme pode ser verificado no Gráfico 5, a seguir.



**Gráfico 5: Preparar o TCC de forma individual**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Para aqueles que concordam em desenvolver o TCC dessa forma, a questão abordada é o trabalho individual de cada um dentro do grupo, muitos alunos não se dedicam o suficiente para desenvolver um bom trabalho, sobrecarregando aqueles que buscam se aprofundar na pesquisa.

Alguns comentários obtidos reforçam essa afirmação:



Isso forçaria o aluno a buscar suas fontes e conseguir se desenvolver como profissional. A realização do TCC em grupo, pode promover o fato de alguns alunos ficarem acomodados, e não participarem de fato da pesquisa. (Egresso A4)

É fato que em um grupo raramente o trabalho será realizado igualmente por todas as partes que o compõe. O TCC individual permite que o aluno se desenvolva em todas suas dificuldades. (Egresso A9)

Apesar de ser uma boa maneira de se aprender a trabalhar em equipe, sendo feito individualmente também ajuda a compor o senso de responsabilidade. (Egresso A22)

Porém, a maioria acredita que o trabalho em grupo é uma forma de se relacionar com a equipe, da mesma maneira que será feito na vida profissional e que, apesar das dificuldades, é necessário aprender a trabalhar dessa maneira. Alguns comentários que corroboram a afirmação:

É importante a interação, o trabalho em grupo durante a realização do TCC, inclusive para a vida profissional. (Egresso A1)

Penso que o técnico em química visa além do desenvolvimento de habilidade técnicas, a tomada de decisão e trabalho em grupo. Isso contribuí para o desenvolvimento humano e profissional do estudante. (Egresso A2)

Para ensinar que o trabalho em grupo é fundamental, e aprender a aceitar opiniões de pessoas diferentes. Isso é muito importante no trabalho. (Egresso A10)

Porque o trabalho em grupo e mais importante do que individual afinal na maioria das vezes não vamos estar sozinhos no trabalho e devemos também aprender a ouvir outras opiniões. (Egresso A35)

Não, pois como alunos de técnico, é importante aprender a trabalhar em grupo e desenvolver habilidades sociais e de liderança. (Egresso A48)

Sobre o desenvolvimento do trabalho em grupo, relaciono duas questões da entrevista:

- Como vocês formaram o grupo para desenvolver o TCC?
- Sobre “liderança de grupo”, você assumiu efetivamente a condução do trabalho em consenso com a equipe, definindo atribuições aos membros, controlando prazos e qualidade dos resultados obtidos?

A maioria respondeu que o grupo foi formado por pessoas próximas ou que já estudavam juntos em outro período, e que isso facilitou o desenvolvimento do trabalho, entretanto, destaco as respostas negativas:

Meu grupo original teve um problema pessoal de relacionamento [...] então decidi sair do grupo original e outro grupo me acolheu. (Egresso A2)

Eu acabei entrando no grupo depois de formado, eu era de outro grupo, mas a gente não tinha muito diálogo, porque era um grupo de trabalho de laboratório, então optamos por desmanchar o grupo. (Egresso A4)

Em ambos os casos, o trabalho inicial não teve continuidade por conta de dificuldades no relacionamento pessoal, mas que é preciso entender que na atuação profissional isso também acontece.

Em relação à liderança de grupo, independentemente de terem assumido ou não a liderança, isso não foi fator decisivo para desenvolver o trabalho, pois houve um consenso entre todos do grupo sobre as tarefas delegadas pelo líder.

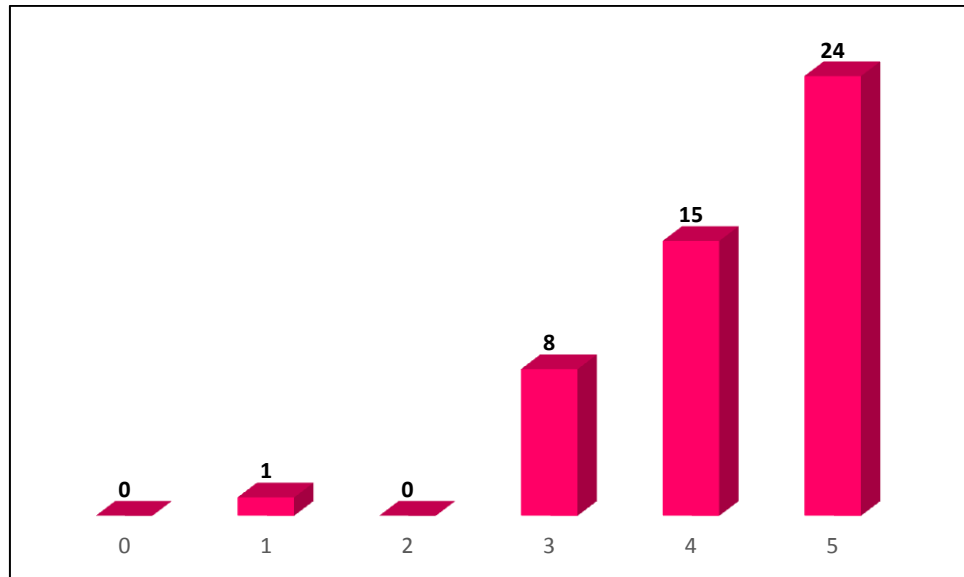
## **4.2 Empenho, Expectativas e Desenvolvimento do Trabalho**

Neste eixo temático estão centradas as seguintes perguntas presentes no questionário:

- Como você classificaria sua expectativa em relação ao desenvolvimento do TCC?
- Como você classificaria o desenvolvimento do TCC?
- Como você classificaria seu empenho e dedicação no desenvolvimento do TCC?

Em todas as questões foi colocada uma escala de 0 a 5, sendo 0 a pior nota e 5 a melhor nota.

A expectativa em relação ao desenvolvimento do TCC foi classificada de acordo com o Gráfico 6, a seguir.



**Gráfico 6: Classificação da expectativa em relação ao desenvolvimento do TCC**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

A maioria dos egressos (24) classificaram sua expectativa em relação ao TCC com a nota 5, ou seja, a melhor nota. Verificou-se que nenhum egresso colocou a nota 0, e que somente um egresso colocou a nota 1, portanto, considero que os egressos aceitaram essa forma de trabalhar com pesquisa.

O egresso que atribuiu a nota 1, destacou que a falta de empenho do grupo desmotivou o início da pesquisa, provavelmente na escolha do tema a ser trabalhado.

Um dos egressos, que atribuiu nota 5, colocou sua angústia diante deste tipo de trabalho:

De início, minha perspectiva quanto ao TCC era de tensão, pois até o momento, não havia realizado nenhum projeto semelhante. Já ao longo da elaboração, fui percebendo o quão satisfatório era a sensação de ver algo pesquisado e escrito por mim 'sair do papel' e em seguida, ter a possibilidade de dividir os frutos do projeto, através da apresentação. (Egresso A33).

E ainda, sobre a expectativa em relação ao desenvolvimento do TCC, apresento uma questão da entrevista:

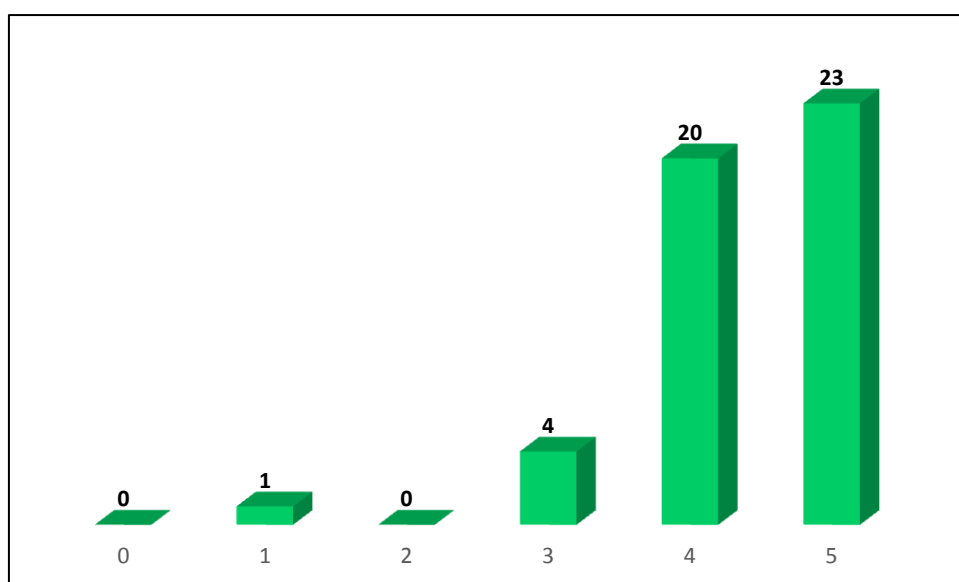
- Qual o critério utilizado para decidir o tema do TCC?

Todos os egressos apontaram que foi pontuado, pelo orientador, que buscassem algum tipo de melhoria em um processo ou produto para benefício ambiental, de qualidade ou economia e isso facilitou para o grupo decidir. No entanto, destaco:

Foi sugerido pelo orientador, outro grupo tinha começado o trabalho, mas o resultado não tinha sido adequado... então decidimos superar o desafio proposto. (Egresso A1)

Isso mostra que os alunos se sentiram capazes de enfrentar a situação, mesmo sendo um tema imposto pelo orientador, pois essa relação orientador-orientandos era singular, complexa e rica, fazendo com que o trabalho fosse desenvolvido sem problemas. (LEITE FILHO e MARTINS, 2006)

Em um segundo momento, após avaliar a expectativa em relação ao desenvolvimento do TCC, pedi que os egressos colocassem nota para classificar o desenvolvimento do trabalho propriamente dito. Os resultados estão apresentados no Gráfico 7, a seguir.



**Gráfico 7: Classificação para o desenvolvimento do TCC**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

A maioria dos egressos (23) classificou o desenvolvimento do TCC com a nota 5, ou seja, a melhor nota, em segundo lugar ficou a nota 4 (20 alunos). Verificou-se que nenhum egresso colocou a nota 0, e que somente um egresso colocou a nota 1, portanto, considero que os egressos conseguiram trabalhar com o TCC.

O Egresso A11, que atribuiu a nota 1, destacou novamente que a falta de empenho do grupo desmotivou o desenvolvimento do trabalho.

Destaco alguns comentários de egressos que ressaltaram a importância da orientação e ajuda de todos os professores que ministram aulas no curso e que o trabalho, apesar das dificuldades, se tornou prazeroso para desenvolver.

A parte inicial é sempre a mais difícil, mas depois que se tem uma base do que será estudado e desenvolvido torna-se até prazeroso pesquisar, estudar e escrever o TCC. (Egresso A7)

Conseguimos cumprir com todas as exigências e, com a ajuda do orientador, era possível entender o motivo de termos errado ou acertado em determinado ponto. (Egresso A23)

Acredito que a parte do desenvolvimento foi satisfatória mesmo com pouco tempo para realização de tudo. Os professores sempre a disposição para tirar dúvidas e aconselhando fez a diferença. (Egresso A45)

Em relação ao desenvolvimento do TCC propriamente dito, complemento com cinco questões utilizadas na entrevista:

- Quais as dificuldades encontradas pela equipe?
- A orientação recebida pelo professor foi importante?
- Você teve ajuda de alguém de fora da Instituição para desenvolver o TCC?
- A estrutura (laboratórios de química e informática) da Unidade de Ensino foi suficiente para desenvolver o trabalho?

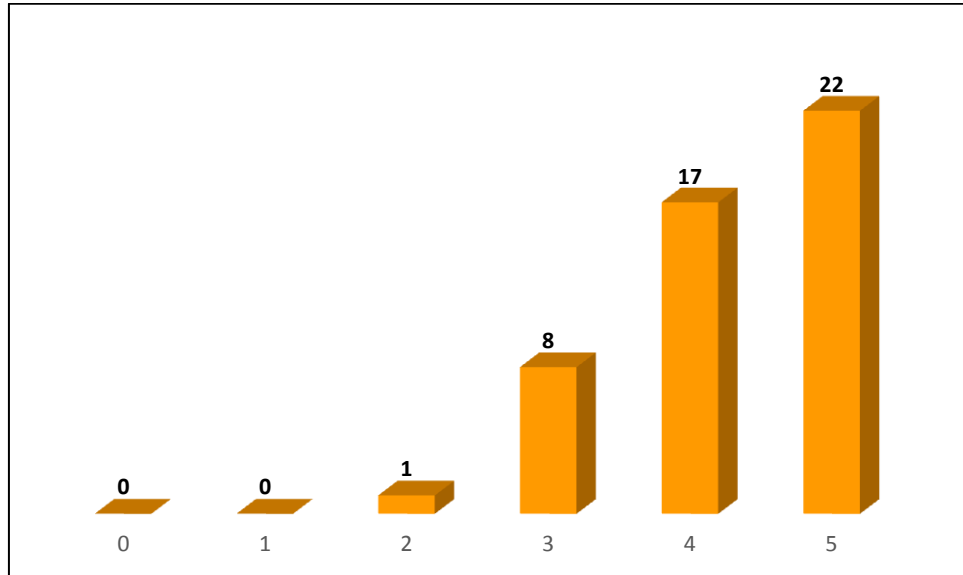
Em relação às dificuldades, dos cinco entrevistados, três relataram o problema do referencial teórico, não havia diversidade de literatura disponível, pois o tema desenvolvido era muito específico e dois destacaram o desenvolvimento da prática, pela falta de insumos ou equipamentos específicos.

Em se tratando do processo de orientação, todos confirmaram que o professor orientador, apesar das cobranças, foi decisivo para desenvolver o trabalho com dedicação.

Sobre a ajuda de fora da Instituição, três entrevistados apontaram essa necessidade, pois os temas eram muito específicos e com pouco material teórica para consultar, conforme já exposto.

A estrutura da Unidade de Ensino atendeu às necessidades de quatro entrevistados, somente o Egresso A2 apontou que o laboratório de química carecia de material analítico, provavelmente pelo produto que estavam desenvolvendo.

Após retratar sobre a expectativa e o desenvolvimento do TCC, foi pedido que os egressos classificassem seu empenho e dedicação no trabalho. Os resultados estão descritos no Gráfico 8, a seguir.



**Gráfico 8: Empenho no desenvolvimento do TCC**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Verifiquei que a maioria dos egressos classificou seu desempenho com nota 5 (22), seguido da nota 4 (17), não houve nenhuma nota 0 e 1, e somente uma nota 2.

Alguns egressos que colocaram nota 3 em seu empenho e dedicação, descreveram que poderiam ter se dedicado mais, mas alguns motivos influenciaram, como especificado a seguir:

Não me empenhei muito, cada um do grupo era de uma cidade, o trabalho foi feito em dias alternativos, então foi pouco tempo para realizar e concluir, acabou sendo mais básico. (Egresso A16)

Que fizeram sua parte, mas que poderiam ter se dedicado mais:

O que coube da minha parte fazer eu fiz, porém sinto que deveria ter ido um pouco mais além e me aprofundado mais nas áreas que pegamos. (Egresso A43)

Entretanto, a maioria avaliou que seu desempenho foi relevante para o término do trabalho, como os egressos que utilizaram o tempo fora da aula e da escola para desenvolver o trabalho.

O empenho foi além das informações obtidas dentro da escola, fomos buscar informações dentro das indústrias para concluir nosso trabalho. (Egresso A47)

Acredito ter me dedicado bastante pelo fato de reunirmos fora com horário de aula para escrever e discutir sobre o procedimento. (Egresso A21)

E ainda, ressaltou-se a proximidade dos vestibulares, mas que isso não impediu de se dedicar ao desenvolvimento do TCC.

Me dediquei muito ao TCC, considerando que era semestre de vestibulares e provas finais no Ensino Médio. Passei finais de semana e noites pesquisando e editando material bibliográfico e tratando os resultados. (Egresso A8)

Mais uma vez, os egressos retrataram o trabalho fora da aula e da escola, e ainda, ressaltaram que o processo de orientação, mesmo que não fosse presencial, também ajudou muito para concluir o trabalho.

Foram muitos encontros fora dos horários, muita orientação pessoalmente e via internet. (Egresso A4)

Apresento mais duas questões da entrevista que se relacionam ao empenho e dedicação no desenvolvimento do TCC:

- Em relação ao seu empenho, você dedicou o esforço necessário para desenvolver o trabalho?
- A sua participação foi decisiva para a obtenção dos resultados do trabalho?

Todos os egressos responderam que se dedicaram ao desenvolvimento do trabalho e que estavam satisfeitos com seu desempenho, destaco:

[...] o esforço foi primeiro para ajudar o grupo, quis participar desse grupo para ajudar [...]. (Egresso A1)

Essa afirmação do Egresso A1 aponta para a importância de ajudar os colegas em determinadas tarefas, provavelmente por ser um egresso mais velho, que já trabalha em indústria química.

Sobre a participação decisiva nos resultados do trabalho, os entrevistados apontaram que influenciaram, mas que todos do grupo se esforçaram, destaco:

Se não fosse o conjunto a gente não teria alcançado o resultado final.  
(Egresso A3)

Isso reforça que, quando se trabalha em grupo, é preciso dedicação e esforço, mas, principalmente, respeito aos colegas de trabalho.

### **4.3 Superação das Dificuldades em Relação aos Conhecimentos Adquiridos e Tempo para Desenvolvimento do TCC**

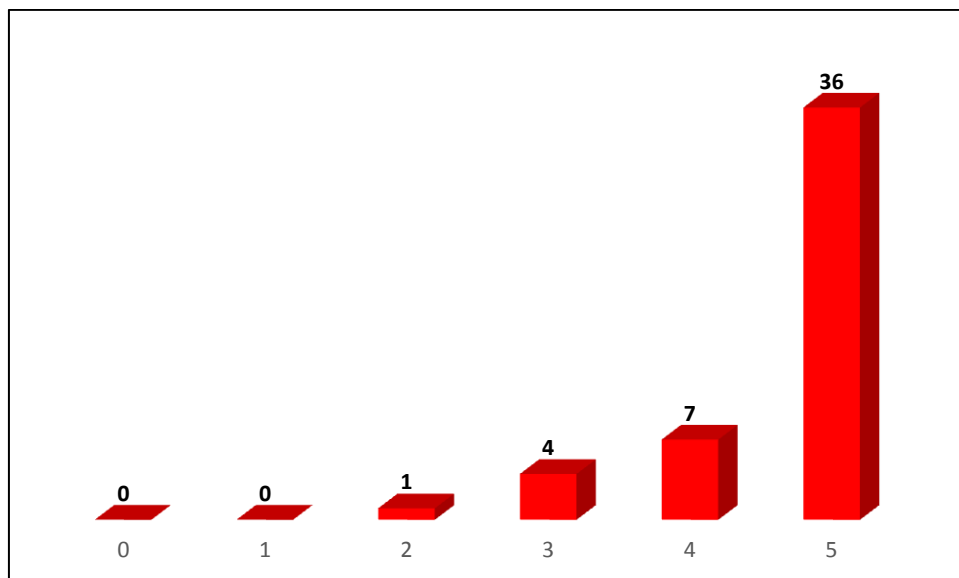
Neste eixo temático estão centradas as seguintes perguntas presentes no questionário:

- Como você classificaria os conhecimentos adquiridos no desenvolvimento do TCC?
- Os resultados obtidos no desenvolvimento do TCC corresponderam às expectativas?
- O tempo para desenvolver o TCC foi suficiente?

Em todas as questões foi colocada uma escala de 0 a 5, sendo 0 a pior nota e 5 a melhor nota.

Os conhecimentos adquiridos no desenvolvimento do TCC foram classificados de acordo com o Gráfico 9, a seguir.





**Gráfico 9: Conhecimento adquirido no desenvolvimento do TCC**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Das 48 respostas obtidas, 36 egressos classificaram os conhecimentos adquiridos com essa metodologia de trabalho como nota 5, ou seja, a melhor nota, 7 egressos classificaram como nota 4, a segunda melhor, 4 colocaram como nota 3 e somente 1 pessoa classificou como nota 2. Destaco que não houve notas 0 e 1, isso reflete que, por mínimo que seja, o TCC trouxe algum tipo de conhecimento para os egressos.

O egresso que classificou o conhecimento adquirido com a nota 2 comentou que não houve utilidade após o curso, mas ressaltou que se tratou, provavelmente, pelo tema desenvolvido no trabalho.

Não foi muito útil depois. Poderia ter sido um tema melhor (Egresso A19).

Como a maior parte classificou o conhecimento com a nota máxima, foram elencados alguns comentários para ressaltar a importância do trabalho desenvolvido, mesmo para aqueles que mudaram de área, a metodologia do trabalho foi importante.

Atualmente alinha de pesquisa que trabalho foge um pouco do que desenvolvi no meu TCC, no entanto todos o processo de organização, planejamento e escrita foram de extrema importância. (Egresso A2)

Os conhecimentos adquiridos serviram para estimular a continuidade da formação acadêmica, e inclusive servirão como base para um novo trabalho de conclusão de curso. (Egresso A9)

Adquiri muitos conhecimentos uteis, tanto técnicos, científicos, quanto profissionais e pessoais. (Egresso A12)

Vi que foi de grande ajuda quando fui escrever o tcc da faculdade, pois já tinha noção em questão de estrutura e tudo mais. (Egresso A20)

O TCC não fornece apenas conhecimento do assunto abordado, mas provê ferramentas para aperfeiçoamento pessoal e profissional. Senso crítico, busca da verdade, destreza, raciocínio... dentre outras. (Egresso A24)

Até hoje utilizo vários dos conhecimentos adquiridos ao longo do TCC, principalmente na faculdade, tornando meus trabalhos mais complexos. (Egresso A33)

Desenvolvi um conhecimento enorme em técnicas de laboratório e na área de orgânica, que veio a me ajudar mais a frente tanto no trabalho como na faculdade. (Egresso A47)

Em relação à entrevista, perguntei aos egressos se eles recordavam como o trabalho foi desenvolvido ou se ainda tinham conhecimentos claros sobre o assunto.

A maioria respondeu que se lembrava, mas de forma um pouco mais vaga, devido ao tempo que desenvolveram o trabalho, porém destaque:

[...] ainda tenho todo o material da pesquisa, os rascunhos [...]. (Egresso A3)

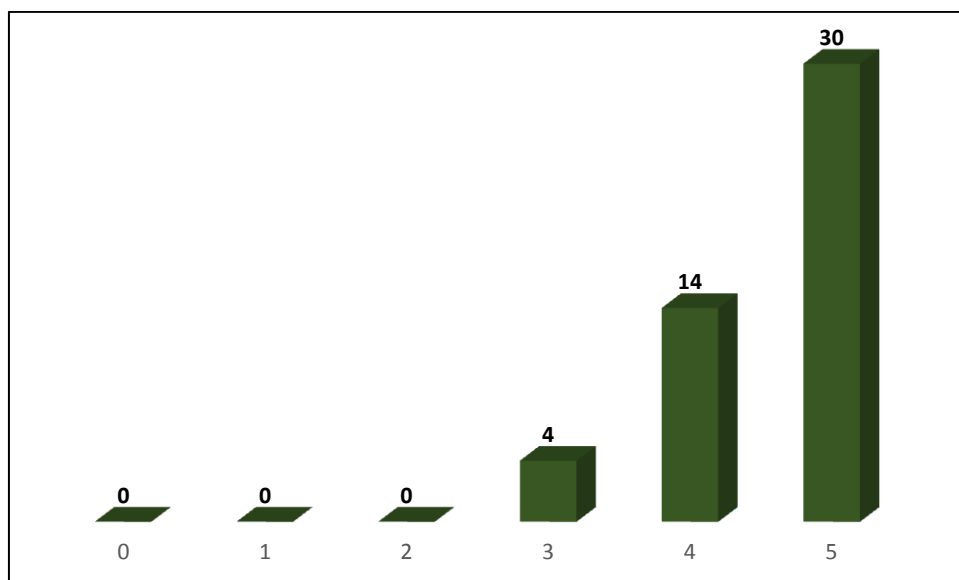
Essa afirmação demonstra como foi importante a realização do TCC para o referido aluno.

E ainda:

[...] lembro das partes que tivemos mais dificuldade [...]. (Egresso A4)

É possível verificar que, quanto mais difícil o desenvolvimento, mais o egresso fica marcado nesse processo.

Para complementar a questão das expectativas sobre o desenvolvimento do TCC, coloquei também se os resultados corresponderam a essas expectativas. O Gráfico 10, a seguir, mostra os resultados obtidos.



**Gráfico 10: Resultados do desenvolvimento do TCC corresponderam às expectativas**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

É possível verificar que a maioria, 30 egressos, colocaram a nota máxima, seguido de 14 egressos que classificaram como nota 4, e somente 4 egressos que classificaram como nota 3. Destacamos, mais uma vez, que não foram colocadas notas de 0 a 2, ou seja, as notas mais baixas.

Saliento, pelos depoimentos destacados a seguir, que a nota baixa atribuída para a realidade do desenvolvimento do trabalho em relação às expectativas do começo, se deram por conta dos resultados que não foram os esperados e a escassez de bibliografia em relação ao tema escolhido, o que dificultou o desenvolvimento da fundamentação teórica.

Não obtivemos o resultado esperado, mas visto que conseguimos entender sobre todas as suas causas, foi satisfatório. (Egresso A23)

Não da forma que gostaria, pois, por ter sido um tema de difícil bibliografia o resultado não foi o que o grupo imaginava. (Egresso A20)

Destaco alguns comentários de egressos sobre atingir e, até mesmo, ultrapassar as expectativas em relação ao começo do desenvolvimento do trabalho.

O projeto foi finalizado com sucesso, ultrapassando nossas expectativas. (Egresso A5)

Correspondeu e nos mostrou as dificuldades que enfrentamos na nossa profissão. (Egresso A29)

Na etapa prática, vimos como realmente os conceitos apresentados no projeto eram, correspondendo assim, as nossas expectativas. (Egresso A33)

Através do comentário descrito a seguir, enfatizo a importância da orientação durante o desenvolvimento do trabalho e a explicação que o TCC serve como aprendizado e não como punição para nenhum aluno.

Foi muito bacana quebrar o tabu de que TCC é um bicho de sete cabeças e descobrir que poderia supera-lo com ajuda de amigos e de minha professora orientadora (Egresso A31).

Mazzili (2009) aponta que o processo de orientar teve modificações e adaptações durante os anos nas Instituições, mas que as relações pessoais e de respeito são a base para desenvolver um bom trabalho acadêmico.

Em relação à entrevista, sobre os resultados obtidos no TCC, abordo a seguinte questão da entrevista:

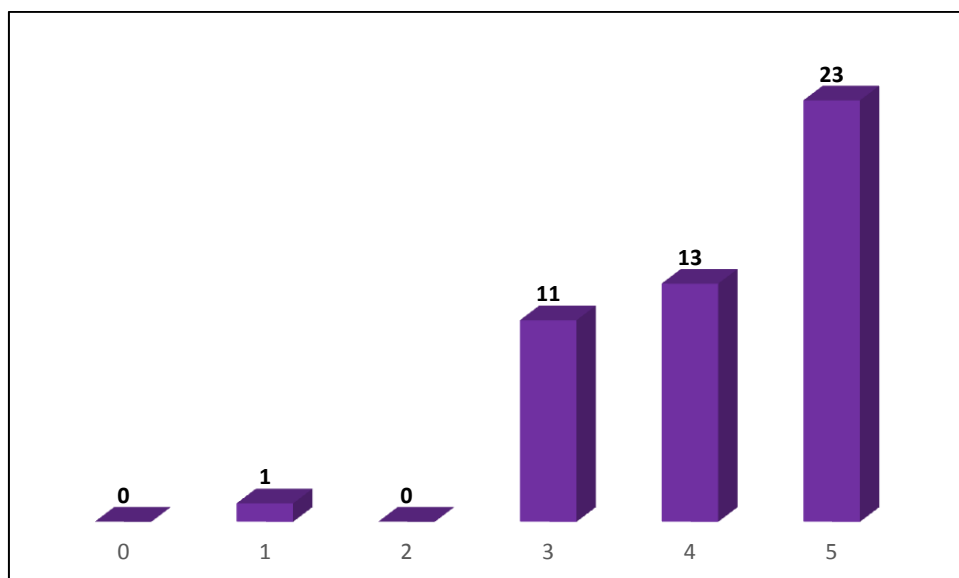
- Você registrou o desenvolvimento do TCC no seu currículo?

Somente três egressos responderam de forma afirmativa, porém destaco:

Não, mas é uma boa ideia, vou colocar. (Egresso A2)

Essa resposta demonstra que, talvez por falta de informação, o egresso não registrou essa atividade em seu currículo, mas que refletiu ser uma ação positiva, que incrementa suas atividades desenvolvidas em pesquisa.

Questionei, ainda, se o tempo para o desenvolvimento do TCC foi suficiente, e as respostas obtidas estão demonstradas no Gráfico 11, a seguir.



**Gráfico 11: Tempo adequado para o desenvolvimento do TCC**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

É possível constatar que a maior parte dos egressos, 23, colocaram 5, que é a nota máxima, seguida de 13 egressos que deram nota 4, com 11 egressos que deram nota 3, somente 1 egressos atribuiu a nota 1. Não houve classificação de notas 0 e 2.

Verifiquei que o egresso, que classificou o tempo de desenvolvimento com nota 1, coloca sobre o fato de trabalhar durante o dia, comprometendo os finais de semana para desenvolver o trabalho

[...] além de estudar a noite eu trabalhava durante o dia todo, só tinha alguns finais de semana disponíveis. (Egresso A11).

Destaco os comentários de egressos que atribuíram nota 3 para o tempo de desenvolvimento do TCC e constatei que foram elencadas as dificuldades de se trabalhar em grupo, egressos que ainda frequentam o ensino médio, ainda não possuem maturidade suficiente para trabalhos acadêmicos e a necessidade de sempre melhorar o que já está desenvolvido.

Foi corrido, mas foi um tempo suficiente, o que atrasou foram as divergências do grupo. (Egresso A10)

[...] esse foi o que mais atrapalhou, foi um tempo muito curto para iniciantes. No ensino médio não tem TCC, isso é um passo muito lento para iniciantes sem ideias para o desenvolvimento de um projeto. (Egresso A16)

Na verdade é tão desafiador que por mais que se prolongue o tempo sempre será pouco (Egresso A17)

O trabalho teve início no limite do prazo estipulado, por isso a correria com o tema. (Egresso A29)

Acredito que se houvesse mais 6 meses para desenvolver o TCC, ajudaria. Ou pelo menos escolher o tema do projeto no ano anterior e começá-lo no próximo. (Egresso A48)

Ressalto novamente a importância da orientação, destacando o comentário do aluno que coloca o problema de ter iniciado com um professor orientador que não conduziu corretamente o desenvolvimento do trabalho, e depois da troca, correu tudo dentro do previsto.

Devido algumas dificuldades com outro professor orientador, porém depois que ocorreu a mudança de professor tudo ocorreu muito bem (Egresso A27).

Conforme Barth-Teixeira et al (2011), o orientador é a pessoa responsável por conduzir o orientando no desenvolvimento de um trabalho acadêmico. Para Real e Corbellini (2011), o orientador é um guia para o orientando, para que este possa construir seu caminho de forma autônoma.

Sobre o tempo para desenvolver o TCC, apresento duas perguntas utilizadas na entrevista semiestruturada:

- Você cumpriu os prazos estipulados pelo professor, em consenso com todos os egressos da sala, para entrega das atividades?
- A quantidade de aulas para o TCC foi suficiente para realizar um bom trabalho?

Somente o Egresso A2 respondeu que não conseguiu cumprir os prazos, devido à mudança de grupo, todos os outros, apesar das dificuldades, conseguiram cumprir os prazos.

Em relação à quantidade de aulas previstas para desenvolver o TCC, somente um egresso apontou a necessidade de aumento, porém destaque:

Sim, mas se tivéssemos mais tempo seria melhor, poderíamos fazer outros produtos. (Egresso A2)

São expostas, ainda, duas questões que não se relacionaram diretamente com o questionário, mas que agregaram informação sobre a formação e atuação do profissional formado, objetivo primário deste trabalho:

- Há algo que você gostaria de acrescentar em relação ao TCC e ao seu processo de formação e atuação profissional?
- Você cursava o Ensino Médio quando estava desenvolvendo o TCC? Caso afirmativo, isso atrapalhou nos estudos para o vestibular?

Sobre o processo de formação a atuação profissional, destaco:

No geral, o TCC ajudou muito no meu amadurecimento, ensinou a trabalhar em grupo, a ter planejamento, foco na execução de tarefas, isso é fundamental. A experiência com TCC foi muito positiva nesse sentido. (Egresso A2)

Somente dois egressos cursavam o Ensino Médio quando estavam desenvolvendo o TCC, mas relataram que não atrapalhou suas atividades, destaco:

[...] me formei nos dois simultaneamente. Não me atrapalhou, pois dividi o tempo entre as tarefas do ensino médio e técnico. (Egresso A1)

Isso demonstra que, quando o aluno é dedicado, consegue desempenhar todas suas tarefas com êxito.

Para encerrar o questionário, solicitei que os egressos sugerissem melhorias para desenvolvimento do TCC. Dentre os comentários, elenco os principais:

- Formar parcerias com empresas
- Mais tempo para desenvolver o trabalho
- Obter melhores recursos / equipamentos de laboratório
- Incentivar parcerias com faculdades públicas na região
- Trabalhar individualmente e estabelecer o tema no início do curso
- Aliar o desenvolvimento do TCC com empresas da região
- Ter um plantão de dúvidas sobre normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)
- Manter o programa de estágio supervisionado obrigatório
- Sugestão de temas pelo orientador
- Controle maior dos reagentes do laboratório

- Formar os grupos e procurar os temas um semestre antes de iniciar o desenvolvimento do trabalho
- Tempo maior com o orientador
- Deixar a apresentação mais dinâmica
- Maior apoio da Instituição

Sabe-se das dificuldades em se trabalhar em Órgão Públicos, pois nem sempre é possível adquirir materiais, reagentes ou equipamentos conhecidos ou que já foi trabalhado, pois dependemos de processos de licitação e liberação de verbas que são, geralmente, demorados.

Só tenho lembranças boas de todo o curso que fiz na instituição, o único problema no desenvolvimento do trabalho, é a falta de recursos disponíveis para que se obtenha melhores resultados e quem sabe até uma continuação posterior do trabalho. No meu caso em específico o maior inconveniente foi a perda de grande parte já escrita do trabalho no computador dos laboratórios da escola. (Egresso A7)

Um dos motivos para a não conclusão do nosso trabalho foi a falta de equipamentos e acredito que esse seja um ponto em que precisa ser melhorado. (Egresso A23)

Existem alguns pontos em que a Escola pode melhorar, em conjunto com professores, coordenadores e equipe administrativa.

Acredito que um apoio maior da instituição, com mais palestras, visitas técnicas e etc... Para que o aluno adquira uma visão mais ampla dessa área. (Egresso A37)

Uma questão para que a Administração Central possa avaliar e começar a trabalhar com mais professores para o desenvolvimento do TCC, ao invés de um único professor responsável por todo o trabalho.

Mais tempo [...] e talvez mais professores, um só é muito pouco para todos os grupos. Sobrecarga. (Egresso A39)

O desenvolvimento do TCC envolve uma série de etapas para os quais a maioria dos egressos do Ensino Técnico ainda não está preparada. Porém, destaco como pontos relevantes a aprendizagem adquirida e a superação das dificuldades, pois todos os egressos que



responderam o questionário salientaram que o TCC mudou sua forma de pensar em relação ao processo de ensino e aprendizagem, pois desde que começaram a frequentar a escola as aulas eram proferidas pelos professores, os alunos ficavam simplesmente absorvendo o conteúdo transmitido para, em seguida, serem avaliados por provas escritas. A partir do contato com essa metodologia, eles puderam verificar que o aluno também pode aprofundar seu conhecimento em determinado assunto de forma independente, tendo o professor como guia. As dificuldades foram superadas tanto em relação ao projeto como ao trabalho em grupo. Isso demonstra que houve amadurecimento do futuro profissional que atuará no mercado de trabalho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho tive a intenção de investigar a importância do TCC para a formação e atuação profissional do egresso do Centro Paula Souza, do curso Técnico em Química, verificando como os egressos se posicionam frente a essa nova forma de trabalhar, suas expectativas, a formação dos grupos, como os temas de trabalho são escolhidos, de que forma a relação orientador-orientando influencia no trabalho e atuação individual de cada egresso envolvido.

A pesquisa foi desenvolvida por meio de questionários *on-line*, pois se tratava de egressos formados no período de 2011 a 2015, seguida de entrevista semiestruturada com um número menor de participantes, para adensamento das questões apresentadas no questionário.

No decorrer da pesquisa pude verificar que, em relação à aprendizagem, primeiro eixo temático analisado, o TCC foi extremamente significativo, pois 100% dos egressos que responderam o questionário fizeram essa afirmação, apontando que aprenderam a trabalhar atendendo ao rigor científico, utilizando a escrita acadêmica, o que ajudou muito quando ingressaram na faculdade, informação que foi confirmada com algumas questões da entrevista. Aproximadamente 90% demonstraram que aprenderam a pensar de forma autônoma, para não ficar dependente do ensinamento do professor somente.

A importância da realização do estágio supervisionado foi apontada somente por 35% dos egressos como sendo crucial para a formação do profissional, portanto, os outros 65% dos egressos que responderam o questionário, consideram o TCC como uma aprendizagem que exige pensamento e criticidade, postura que o mercado de trabalho busca do profissional, e o estágio promove a habilidade de executar as tarefas na área profissional, mas que pode garantir oportunidades para atuação do profissional técnico, como foi relatado pelos entrevistados e, portanto, deve ser incentivado.

Em relação ao trabalho em grupo, 77% das respostas obtidas apontaram que o TCC deveria continuar sendo desenvolvido dessa maneira, pois quando o grupo é coeso, mesmo com pensamentos diferentes, a interação entre os membros favorece a elaboração do trabalho, pois os grupos são formados conforme desenvolvem suas atividades durante o curso, ou seja, conforme estabelecem as parcerias durante as aulas teóricas ou nas práticas de laboratório, que são realizadas desde o primeiro ciclo do curso.

Sobre o empenho dos egressos no desenvolvimento do TCC, segundo eixo temático analisado, foram atribuídas notas de zero a cinco, sendo zero a pior nota e cinco a melhor nota, para as expectativas em relação ao início dos trabalhos, o desenvolvimento propriamente

dito e o confronto com os resultados obtidos, o empenho e a dedicação individual de cada egresso também foram verificados.

Em relação à expectativa para desenvolver o trabalho, 50% dos egressos atribuíram a nota máxima, pontuando que a orientação recebida pelo professor ajudou os grupos a decidirem pelos temas a serem desenvolvidos e mesmo quando um grupo disse que o tema foi designado pelo professor, o desafio de melhorar um projeto que já tinha começado a ser desenvolvido, motivou ainda mais o grupo a trabalhar, realçando a importância da relação orientador-orientando. O desenvolvimento do TCC propriamente dito recebeu nota máxima de 48% dos egressos. Nas entrevistas foi possível verificar que os problemas observados foram a falta de referencial teórico, o que levou os egressos a procurar ajuda de profissionais de fora da Instituição, e também a necessidade de equipamentos e insumos específicos dos projetos.

Sobre o empenho individual de cada membro do grupo, 45% dos egressos responderam que estavam satisfeitos com sua postura, atribuindo nota máxima para o quesito; isso demonstra que, apesar das dificuldades encontradas, o egresso assumiu uma postura adequada para atuar no mercado de trabalho, que exige empenho e dedicação do profissional, apesar das atividades profissionais serem desenvolvidas em equipe, o empenho individual de cada um é de extrema importância para que o trabalho seja bem feito.

Os conhecimentos obtidos após o desenvolvimento do TCC, terceiro eixo temático analisado, foram classificados com a maior nota por 77% dos egressos que responderam o questionário e foi possível verificar, na entrevista, que os egressos se lembravam com profundidade de todos os detalhes do processo de desenvolvimento do TCC quando tiveram mais dificuldades na execução do trabalho, ou seja, nos momentos que a prática desenvolvida não atingia o resultado esperado pelo grupo estabelecido no objetivo geral, quando mudaram sua postura e buscaram auxílio de profissionais que já atuavam no mercado de trabalho, cerca de 62% apontaram com a maior nota que os resultados obtidos corresponderam às expectativas.

Apenas 47% dos egressos avaliaram o tempo como suficiente e 22% atribuíram uma nota média para esse item, pois muitos ainda cursavam o Ensino Médio enquanto estavam desenvolvendo o TCC, fato que interferiu no processo de escrita.

Fica evidente que o TCC é uma metodologia de ensino diferenciada e bem aceita pelos egressos, como forma de aprendizagem concreta e significativa, na formação e atuação profissional do egresso do curso Técnico em Química, do Centro Paula Souza. Destaca-se a importância do orientador nesse processo, pois a relação orientador-orientando influencia

diretamente na qualidade do trabalho elaborado; o docente responsável pelo componente curricular PTCC, quando se inicia o desenvolvimento dos projetos, deve atentar para a formação dos grupos, para que o trabalho seja desenvolvido de maneira responsável, além de orientar como os temas serão definidos, pois é preciso verificar se há referencial teórico publicado, insumos e equipamentos de laboratório disponíveis. Também é preciso mostrar aos alunos, no início do semestre, a importância de se desenvolver um trabalho sério e com embasamento científico, além de verificar como esses alunos se posicionam em relação ao TCC, pois é a primeira vez que entram em contato com a escrita acadêmica. Por fim, é preciso salientar que o empenho individual de cada membro, em relação ao grupo, afeta diretamente o desenvolvimento do trabalho e o processo de formação do profissional.

Com base nos apontamentos acima, e diante da dificuldade em desenvolver o TCC, proponho para a Supervisão de Ensino e para a Administração Central do Centro Paula Souza que atribuam, pelo menos, 2 Horas Atividades Específicas (HAEs) para compor a carga horária dos docentes que ministram os componentes curriculares PTCC e DTCC, pois os alunos avaliam que essa metodologia de trabalho é diferenciada, que os ensina a pensar, mas que o tempo com o professor orientador é escasso, pois são apenas cerca de duas horas por semana para acompanhar todos os grupos no desenvolvimento do trabalho.

Essas HAEs podem ser colocadas diariamente, antes ou ao final do horário das aulas, dependendo do período do curso, para que o cumprimento da matriz curricular do referido curso não seja comprometido.

Acredito que essas horas diárias podem ajudar os grupos a melhorar seu desenvolvimento e que o professor orientador se dedique exclusivamente aos alunos nesse período, sem interferências.

Ainda assim, é importante incentivar a continuidade do estágio supervisionado, mesmo que não obrigatório, para melhorar as habilidades do profissional em formação.

Espero, a partir desse trabalho, incentivar os estudos sobre a utilização dessa metodologia de ensino em outros cursos técnicos, com a participação efetiva dos alunos, para construção do processo de aprendizagem, que o trabalho de pesquisa possa ser desenvolvido no final do curso antes dos alunos se formarem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Miriam Maia; NUNES, Lina Cardoso. Pesquisa acadêmico científica nas instituições de ensino superior: do faz-de-conta à realidade do mundo digital. **Cadernos EBAPE.BR**, volume 7, número 1, Rio de Janeiro, março, 2009.

Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-39512009000100008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512009000100008&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 20/04/2016.

ARAÚJO, Júlio; PIMENTA, Alcilene Aguiar; COSTA, Sayonara. A proposta de um quadro norteador de pesquisa como exercício de construção do objeto de estudo. **Interações (Campo Grande) Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, volume 16, número 1, Campo Grande, janeiro/junho, 2015.

Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1518-70122015000100016&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122015000100016&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 20/04/2016.

BARREIRA, Regina Célia Alves. **O projeto de vida profissional desenvolvido na trajetória educacional e ocupacional da clientela do ensino técnico**. 2013. 243f. Tese (Doutorado em Educação: Psicologia da Educação) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/16114>. Acesso em 12/01/2017

BARTH-TEIXEIRA, Enise et al. Relação orientador-orientadores e seus reflexos na elaboração de um trabalho de conclusão de curso (TCC): uma avaliação no curso de administração da Unijuí. **Repositório Institucional da UFSC**, XI Colóquio Internacional Sobre Gestão Universitária na América do Sul, II Congresso Internacional IGLU, Florianópolis, 2011. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/25970>, acesso em 28/04/2017.

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. Tradução: ALVAREZ, Maria João; SANTOS, Sara Bahia dos; BAPTISTA, Telmo Mourinho. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. Tradução: MONTEIRO, Henrique A. Rego. **A arte da pesquisa**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

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.294: habilitação profissional de Técnico em Química**. São Paulo, 2016. 137f. CD.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DIAS, Judivania Dantas de Andrade. **Consciência metatextual e produção de textos argumentativos**: estudo com um grupo de alunos de 1º ano do Ensino Médio na cidade de São Paulo. 2012. 93f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação – Área de Concentração: Psicologia de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

Disponível em: [http://www.sapientia.pucsp.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=14935](http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=14935). Acesso em 19/06/2016

DOLZ, Joaquim; NOVERRAZ, Michèle; SCHNEUWLY, Bernard. Sequências didáticas para oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2004. p.81-108.

FACHINETTO, Lisiane. **Transferência em educação**: efeitos de intervenções em textos acadêmicos. 2012. 170f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação – Área de Concentração: Linguagem e Educação, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-12062012-145715/pt-br.php>. Acesso em 19/06/2016

FAUSTINI, Márcia Salete Arruda; VILLAR, Véra Lúcia Carvalho. Formação profissional em serviço social – uma ênfase no processo de construção de um TCC. **Pedagógica – Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação**, volume 11, número 23, Santa Catarina, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22196/rp.v11i23.483>, acesso em 28/04/2017

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**: leitura e redação. 16 ed. São Paulo: Editora Ática, 1993.

FREIRE, Paulo. Prefácio de Edina Castro de Oliveira. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, Paulo. Prefácio de Leonardo Boff; notas de Ana Maria Araújo Freire. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 17 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GERALDI, João Vanderley. **Portos de passagem**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

GONÇALVES, Fernanda de Castro. **Língua e gênero em redações disserto-argumentativas**: um enfoque sistêmico-funcional. 2011. 70f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: [http://www.sapientia.pucsp.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=12825](http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=12825). Acesso em 19/06/2016

JUSTI, Rosária. Relações entre argumentação e modelagem no contexto da ciência e do ensino de ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, volume 17, número especial, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-21172015000400031&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172015000400031&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 20/04/2016.

KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo: Contexto, 2012.

LEITE FILHO, Geraldo Alemandro; MARTINS, Gilberto de Andrade. Relação orientador-orientando e suas influências na elaboração de teses e dissertações. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, volume 46, edição especial, Minas Gerais, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v46nspe/v46nspea08.pdf>, acesso em 28/04/2017

LIMA, Maria da Penha Brandim. **Autoria e argumentação em textos do ensino médio**. 2012. 152f. Tese (Doutorado em Língua Portuguesa) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Língua Portuguesa, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: [http://www.sapientia.pucsp.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=14276](http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=14276). Acesso em 19/06/2016

LÜDKE, Menga, ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In: DIONÍSIO, Ângela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Org.). **Gêneros textuais & ensino**. São Paulo: Parábola, 2010. p.19-38.

MAZZILLI, Sueli. **Orientação de dissertações e teses: em que consiste?** Araraquara: Junqueira&Marin; Brasília: CAPES, 2009.

OLIVEIRA, Gloria Aparecida Pereira. **A concepção de egressos de um curso de pedagogia acerca da contribuição do trabalho de conclusão de curso**. 2003. 136f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000298920&fd=y>. Acesso em 19/06/2016

PERUCCHI, Valmira; GARCIA, Joana Coeli Ribeiro. Projetos de pesquisa dos grupos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. **Perspectivas em Ciência da Informação**, volume 16, número 3, Belo Horizonte, julho/setembro, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362011000300008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362011000300008&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 20/04/2016.

REAL, Luciana Magalhães Corte; CORBELLINI, Silvana. Trabalho de conclusão de curso (TCC) em um curso de graduação modalidade EAD: uma proposta cooperativa construída em ambiente à distância. **RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação**, volume 9, número 1, Rio Grande do Sul, 2011. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/21909>, acesso em 28/04/2017.

RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. **A aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em engenharia na voz dos atores**. 2005. 209p. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação – Concentração em Metodologia de Ensino, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005. Disponível em: [http://www.bdtd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde\\_busca/processaArquivo.php?codArquivo=673](http://www.bdtd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_busca/processaArquivo.php?codArquivo=673). Acesso em: 15/04/2016

RUBEGA, Cristina Cimorelli Caballero. **A reforma da educação profissional de nível médio e a formação do técnico em química: retrospectiva e perspectivas de uma profissão.** 2000. 269p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000197608&opt=4>. Acesso em: 12/01/2017

SACILOTTO, José Vitório. **A indústria química e a qualificação da força de trabalho: a formação do técnico químico pelo COTICAP (1965-1980).** 1992. 253f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000050578&opt=3>. Acesso em: 13/01/2017

SCARPA, Daniela Lopes. O papel da argumentação no ensino de ciências: lições de um *workshop*. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, volume 17, número especial, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-21172015000400015&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172015000400015&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 20/04/2016.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Ezequiel Theodoro da. Entrevista / Depoimento: da leitura do mundo à leitura da palavra – Paulo Freire. **Leitura: Teoria & Prática – Revista Semestral da Associação de Leitura do Brasil – ALB.** Porto Alegre / RS, Ano 1, n.0, p.3-9, novembro, 1982.

SOUSA, Sidinei de Oliveira. **Aprendizagem baseada em problemas (Problem-Based Learning):** estratégia para o ensino e aprendizagem de algoritmos e conteúdos computacionais. 2010. 251f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2011. Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/handle/11449/96471>. Acesso em 19/06/2016.



## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO PARA RESPONDER O QUESTIONÁRIO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### Dados de identificação

Título do Projeto: Trabalho de Conclusão de Curso para os Alunos do Ensino Técnico em Química do Centro Paula Souza (Etec): Desafios e Perspectivas

Pesquisador Responsável: Cintia Bazana

Telefones para contato: (19) 3665-\*\*\*\* ou (19) 99695-\*\*\*\*

Nome:

Idade:

R.G.:

Descrição da pesquisa:

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Leia cuidadosamente o que segue e me questione sobre qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, caso aceite fazer parte do estudo, clique em aceitar ou assine ao final deste documento, que consta em duas vias. Uma via pertence a você e a outra ao pesquisador responsável. Em caso de recusa você não sofrerá nenhuma penalidade.

Declaro ter sido esclarecido sobre os seguintes pontos:

1. O trabalho tem por finalidade investigar a importância do TCC para o aluno do Centro Paula Souza, do curso Técnico em Química, no período de 2011 a 2015.
2. Ao participar deste trabalho estarei contribuindo para pesquisas na área de Educação, sobretudo, no que se refere a formação e atuação profissional do(a) Técnico(a) em Química no desenvolvimento de conhecimentos científicos.
3. A minha participação como voluntário no que se refere ao questionário a ser respondido deverá ter a duração de aproximadamente 30 minutos.
4. Durante a minha participação na pesquisa, poderei me sentir desconfortável e/ou constrangido(a) no momento de responder a questões que envolvem minha atuação no desenvolvimento do TCC. Dessa forma, estou ciente de que a pesquisadora responsável estará preparada para as orientações e esclarecimentos necessários para contribuir com meu bem-estar.
5. A coleta de dados será realizada conforme procedimentos técnicos recomendados e usuais (aplicação de questionário *on-line*).
6. Os procedimentos aos quais serei submetido não provocarão danos morais, físicos, financeiros ou religiosos.

7. Não terei nenhuma despesa ao participar desse estudo.
8. Poderei deixar de participar do estudo a qualquer momento sem prejuízo do meu tratamento.
9. Meu nome será mantido em sigilo, assegurado assim a minha privacidade e se desejar, deverei ser informado dos resultados da pesquisa.
10. Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos poderei entrar em contato com a professora responsável pelo Projeto de Pesquisa pelos telefones (19) 3665-\*\*\*\* e (19) 99695-\*\*\*\* e pelo endereço eletrônico c\*\*\*\*\*@gmail.com (Cintia Bazana).

Atenção:

Caro(a) egresso, além da participação nesta pesquisa por meio de respostas ao Questionário apresentado, nosso estudo envolverá mais uma etapa de Entrevista Audiogravada (duração aproximadamente de uma hora). Essa atividade poderá ser realizada na própria Instituição de Ensino ou diretamente na residência dos entrevistados, esclarecemos que a pesquisadora utilizará veículo próprio para locomoção até os locais desejados, conforme contato com o egresso e disponibilidade do mesmo, e envolverão discussões, de forma mais detalhada, sobre a temática proposta no Projeto (importância do TCC para o aluno)

Enfatizamos que, em razão dos objetivos da pesquisa e dos procedimentos de coleta de dados adotados, contaremos com a participação de 10 estudantes nessa próxima etapa. Assim sendo, como critério de seleção faremos sorteio com os alunos que assinalarem interesse em continuar participando da pesquisa.

A partir desses esclarecimentos, gostaríamos de saber se você tem interesse em participar da próxima etapa da pesquisa (Entrevista audiogravada). Por favor, assinale sua resposta abaixo:

(  ) Sim

(  ) Não

Consentimento

Declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

Nome:

RG:

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO ENVIADO AOS EGRESSOS

Questionário para egressos

Prezado(a) estudante,

Por meio deste questionário, tenho a intenção de investigar a importância do Trabalho de Conclusão de Curso no Ensino Técnico em Química, visando a refletir sobre sua formação crítica e autônoma e suas implicações no seu processo de atuação profissional.

Muito obrigada por respondê-lo!

Nome (essa informação será mantida em sigilo):

Idade:

Ano de formação no Curso Técnico em Química:

1. O TCC apresentou uma aprendizagem significativa para você?

(  ) Sim                      (  ) Não

Comente sua resposta:

2. Você considera que o TCC o ensinou a pensar de forma autônoma?

(  ) Sim                      (  ) Não

Comente sua resposta:

3. Você considera que o TCC é mais importante que estágio supervisionado?

(  ) Sim                      (  ) Não

Comente sua resposta:

4. O TCC deveria ser trabalhado individualmente?

(  ) Sim                      (  ) Não

Por quê?:

5. Você atuou como estagiário durante o curso, mesmo não sendo obrigatório?

Sim                       Não

Caso afirmativo, comente a sua experiência na área profissional:

6. Em uma escala de 0 a 5, sendo 0 a pior nota e 5 a melhor nota, como você classificaria sua expectativa em relação ao desenvolvimento do TCC.

0     1     2     3     4     5

Comente sua resposta:

7. Em uma escala de 0 a 5, sendo 0 a pior nota e 5 a melhor nota, como você classificaria o desenvolvimento do TCC.

0     1     2     3     4     5

Comente sua resposta:

8. Em uma escala de 0 a 5, sendo 0 a pior nota e 5 a melhor nota, como você classificaria seu empenho e dedicação no desenvolvimento do TCC.

0     1     2     3     4     5

Comente sua resposta:

9. Em uma escala de 0 a 5, sendo 0 a pior nota e 5 a melhor nota, como você classificaria os conhecimentos adquiridos no desenvolvimento do TCC. Comente sua resposta.

0     1     2     3     4     5

Comente sua resposta:

10. Em uma escala de 0 a 5, sendo 0 a pior nota e 5 a melhor nota, os resultados obtidos no desenvolvimento do TCC corresponderam às expectativas?

0     1     2     3     4     5

Comente sua resposta:

11. Em uma escala de 0 a 5, sendo 0 a pior nota e 5 a melhor nota, o tempo para desenvolver o TCC foi suficiente? Registre algumas sugestões de melhoria das atividades.

0    1    2    3    4    5

Comente sua resposta:

Registre algumas sugestões de melhoria das atividades:

**APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO PARA A ENTREVISTA****Dados de identificação**

Título do Projeto: Trabalho de Conclusão de Curso para os Alunos do Ensino Técnico em Química do Centro Paula Souza (Etec): Desafios e Perspectivas

Pesquisador Responsável: Cintia Bazana

Telefones para contato: (19) 3665-\*\*\*\* ou (19) 99695-\*\*\*\*

Nome do participante:

Idade: \_\_\_\_\_ R.G.: \_\_\_\_\_

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Leia cuidadosamente o que segue e me pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso aceite fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que consta em duas vias. Uma via pertence a você e a outra ao pesquisador responsável. Em caso de recusa você não sofrerá nenhuma penalidade.

**Declaro ter sido esclarecido sobre os seguintes pontos:**

1. O trabalho tem por finalidade investigar a importância do TCC para o aluno do Centro Paula Souza, do curso Técnico em Química, no período de 2011 a 2015.
2. Ao participar deste trabalho estarei contribuindo para pesquisas na área de Educação, sobretudo, no que se refere a formação e atuação profissional do(a) Técnico(a) em Química no desenvolvimento de conhecimentos científicos.
3. A minha participação como voluntário no que se refere à entrevista deverá ter a duração de aproximadamente 60 minutos.
4. Durante a minha participação na pesquisa, poderei me sentir desconfortável e/ou constrangido(a) no momento de responder a questões que envolvem minha atuação no desenvolvimento do TCC. Dessa forma, estou ciente de que a pesquisadora responsável estará preparada para as orientações e esclarecimentos necessários para contribuir com meu bem-estar.
5. A coleta de dados será realizada conforme procedimentos técnicos recomendados e usuais (aplicação de questionário).
6. Os procedimentos aos quais serei submetido não provocarão danos morais, físicos, financeiros ou religiosos.
7. Não terei nenhuma despesa ao participar desse estudo.
8. Poderei deixar de participar do estudo a qualquer momento sem prejuízo do meu tratamento.
9. Meu nome será mantido em sigilo, assegurado assim a minha privacidade e se desejar, deverei ser informado dos resultados da pesquisa.
10. Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos poderei entrar em contato com a professora responsável pelo Projeto de Pesquisa pelos telefones (19) 3665-\*\*\*\* e (19) 99695-\*\*\*\* e pelo endereço eletrônico c\*\*\*\*\*@gmail.com (Cintia Bazana).

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_  
declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

## APÊNDICE D – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Prezado(a) estudante,

Por meio desta entrevista, tenho a intenção de aprofundar as informações obtidas no questionário sobre a importância do Trabalho de Conclusão de Curso no Ensino Técnico em Química, visando a refletir sobre sua formação crítica e autônoma e suas implicações no seu processo de atuação profissional. Muito obrigada por participar!

Nome: \_\_\_\_\_ (essa informação será mantida em sigilo)

Idade: \_\_\_\_\_

Curso Técnico em Química – Ano de formação: \_\_\_\_\_

1. Em relação ao seu empenho, você dedicou o esforço necessário para desenvolver o trabalho?
2. Você cumpriu os prazos estipulados pelo professor, em consenso com todos os alunos da sala, para entrega das atividades?
3. A sua participação foi decisiva para a obtenção dos resultados do trabalho?
4. Você adquiriu novos conhecimentos relativos à temática do trabalho e de áreas correlatas?
5. Sobre “liderança de grupo”, você assumiu efetivamente a condução do trabalho em consenso com a equipe, definindo atribuições aos membros, controlando prazos e qualidade dos resultados obtidos?
6. Você superou as dificuldades encontradas, analisando os pressupostos teóricos e práticos com a equipe e buscando auxílio dentro e fora da escola?
7. Como vocês formaram o grupo para desenvolver o TCC?
8. Qual o critério utilizado para decidir o tema do TCC?
9. O TCC foi utilizado em sua atuação profissional, caso esteja ou tenha trabalhado na área?
10. Você colocou o desenvolvimento do TCC em seu currículo?
11. Quais as dificuldades encontradas pela equipe?
12. A orientação recebida pelo professor responsável foi importante?
13. Você teve ajuda de alguém de fora da Instituição para desenvolver o TCC?
14. A quantidade de aulas para o TCC foi suficiente para realizar um bom trabalho?
15. A estrutura (laboratórios de química e informática) da Unidade de Ensino foi suficiente para desenvolver o trabalho?
16. Há algo que você gostaria de acrescentar em relação ao TCC e ao seu processo de formação e atuação profissional?
17. Você cursava o Ensino Médio quando estava desenvolvendo o TCC? Caso afirmativo, isso atrapalhou nos estudos para o vestibular?

18. Caso não tenha feito, você gostaria de ter realizado o estágio supervisionado? Você acredita que o estágio poderia ter aumentado seus conhecimentos sobre a prática profissional?
19. A elaboração do TCC foi importante para você?
20. Você se recorda a forma como o trabalho foi desenvolvido ou tem ainda conhecimentos claros sobre o trabalho realizado?