

QUÍMICA TECNOLÓGICA
NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

**RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO E
AVALIAÇÃO DO CURSO**

[ESTUDO QUALITATIVO E QUANTITATIVO
ENVOLVENDO A COMUNIDADE ACADÊMICA E OS
EGRESSOS DO CURSO PARA FINS DE ATUALIZAÇÃO
DA MATRIZ CURRICULAR, CONSIDERANDO O PERFIL
PROFISSIONAL, A AMPLIAÇÃO DO NÚMERO DE
VAGAS E COM FOCO NA SEMESTRALIZAÇÃO]

Campus Nova Suíça
Quadriênio: 2019-2022

Esse relatório é parte integrante do trabalho realizado para subsidiar as decisões do Núcleo Docente Estruturante (Comissão Ampliada) do curso de graduação em Química Tecnológica que coordenou os trabalhos de reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso. A reestruturação ocorreu no quadriênio 2019-2022, considerando as limitações impostas pelo período pandêmico que interrompeu, presencialmente, as atividades nos anos de 2020 e 2021.

Organização: **Prof. Cleverson Fernando Garcia**
[Membro do NDE, Membro do CQTEC, Coordenador do Eixo 11]

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO DOS EGRESSOS DE ACORDO COM O GÊNERO E COM O PPC DE ORIGEM	5
GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS EGRESSOS POR ANO/SEMESTRE DE ENTRADA NO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA	6
GRÁFICO 3 – DISTRIBUIÇÃO DOS EGRESSOS POR SEMESTRE DE COLAÇÃO DE GRAU NO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA	7
GRÁFICO 4 - DISTRIBUIÇÃO DOS EGRESSOS PARTICIPANTES COM BASE NOS PPCs DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA	7
GRÁFICO 5 - RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE EGRESSOS E O NÚMERO DE SEMESTRES CURSADOS	8
GRÁFICO 6 – RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE EGRESSOS E O NÚMERO DE TRANCAMENTOS DE SEMESTRES	9
GRÁFICO 7 - RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE EGRESSOS E O NÚMERO DE TRANCAMENTOS DE SEMESTRES	10
GRÁFICO 8 - DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE INTERCÂMBIO DOS EGRESSOS	10
GRÁFICO 9 – DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE INTERCÂMBIO DOS EGRESSOS, CONSIDERANDO O PPC DE ORIGEM ...	11
GRÁFICO 10 - RELAÇÃO DOS EGRESSOS, EM GERAL, QUE FIZERAM CURSO TÉCNICO ANTES OU DURANTE O CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA	11
GRÁFICO 11 - RELAÇÃO DOS EGRESSOS, EM GERAL, QUE FIZERAM CURSO TÉCNICO ANTES OU DURANTE O CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA	12
GRÁFICO 12 - HISTOGRAMA DE DISTRIBUIÇÃO DOS EGRESSOS POR CURSAREM OUTRAS GRADUAÇÕES	13
GRÁFICO 13 - DISTRIBUIÇÃO DOS EGRESSOS POR CURSAREM OUTRAS GRADUAÇÕES, CONSIDERANDO O PPC DE ORIGEM	13
GRÁFICO 14 - DISTRIBUIÇÃO DOS EGRESSOS COM RELAÇÃO A CURSAR PÓS-GRADUAÇÃO	14
GRÁFICO 15 - DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU CONCLUÍDOS PELOS EGRESSOS*	15
GRÁFICO 16 - DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ANDAMENTO	15
GRÁFICO 17 – DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU CONCLUÍDOS	16
GRÁFICO 18 – DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM ANDAMENTO	17
GRÁFICO 19 – DISTRIBUIÇÃO DOS EGRESSOS QUE CURSARAM PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU E LATO SENSU....	18
GRÁFICO 20 – DISTRIBUIÇÃO DOS EGRESSOS COM RELAÇÃO AOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO, CONSIDERANDO O VÍNCULO COM OS PPCs DE QUÍMICA TECNOLÓGICA	18
GRÁFICO 21 – DISTRIBUIÇÃO DOS EGRESSOS COM RELAÇÃO AO CURSO DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA	19
GRÁFICO 22 – DISTRIBUIÇÃO DOS EGRESSOS QUANTO À REALIZAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA, CONSIDERANDO O VÍNCULO COM O PPC	20
GRÁFICO 23 – CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONJUNTO DE DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS OFERECIDAS PELO CURSO ...	20
GRÁFICO 24 – CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONJUNTO DE DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS OFERECIDAS PELO CURSO, DADO O VÍNCULO COM O PPC	21
GRÁFICO 25 – CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONJUNTO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS OFERECIDAS PELO CURSO	21
GRÁFICO 26 – CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONJUNTO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS OFERECIDAS PELO CURSO, DADO O VÍNCULO COM O PPC	22
GRÁFICO 27 – OPINIÃO DOS EGRESSOS COM RELAÇÃO À FORMAÇÃO TEÓRICA	23
GRÁFICO 28 – OPINIÃO DOS EGRESSOS COM RELAÇÃO À FORMAÇÃO TEÓRICA, DADO O VÍNCULO COM O PPC	23
GRÁFICO 29 – OPINIÃO DOS EGRESSOS COM RELAÇÃO À FORMAÇÃO CIDADÃ	24
GRÁFICO 30 – OPINIÃO DOS EGRESSOS COM RELAÇÃO À FORMAÇÃO CIDADÃ, DADO O VÍNCULO COM O PPC	24
GRÁFICO 31 – OPINIÃO DOS EGRESSOS COM RELAÇÃO À FORMAÇÃO PRÁTICA	25
GRÁFICO 32 – OPINIÃO DOS EGRESSOS COM RELAÇÃO À FORMAÇÃO PRÁTICA, DADO O VÍNCULO COM O PPC	25
GRÁFICO 33 – OPINIÃO DOS EGRESSOS COM RELAÇÃO À FORMAÇÃO APROPRIADA PARA AS ATIVIDADES PROFISSIONAIS	26
GRÁFICO 34 – OPINIÃO DOS EGRESSOS COM RELAÇÃO À FORMAÇÃO APROPRIADA PARA AS ATIVIDADES PROFISSIONAIS, DADO O VÍNCULO COM O PPC	27
GRÁFICO 35 – SUGESTÃO DE DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS*	27
GRÁFICO 36 – SUGESTÃO DE DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS* POR PARTE DOS EGRESSOS VINCULADOS AO PPC DE 2006	29
GRÁFICO 37 – SUGESTÃO DE DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS* POR PARTE DOS EGRESSOS VINCULADOS AO PPC DE 2009	29

GRÁFICO 38 – RECOMENDAÇÃO DOS EGRESSOS PARA CONVERTER DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS EM OPTATIVAS*	30
GRÁFICO 39 – RECOMENDAÇÃO DOS EGRESSOS PARA CONVERTER DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS EM OPTATIVAS, DADO O VÍNCULO COM O PPC DE 2006.....	31
GRÁFICO 40 – RECOMENDAÇÃO DOS EGRESSOS PARA CONVERTER DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS EM OPTATIVAS, DADO O VÍNCULO COM O PPC DE 2009.....	31
GRÁFICO 41 – RECOMENDAÇÃO DOS EGRESSOS PARA A CRIAÇÃO DE NOVAS DISCIPLINAS OPTATIVAS	32
GRÁFICO 42 – RECOMENDAÇÃO DOS EGRESSOS PARA A CRIAÇÃO DE NOVAS DISCIPLINAS OPTATIVAS, DADO O VÍNCULO DOS EGRESSOS COM O PPC DE 2006.....	33
GRÁFICO 43 – RECOMENDAÇÃO DOS EGRESSOS PARA A CRIAÇÃO DE NOVAS DISCIPLINAS OPTATIVAS, DADO O VÍNCULO DOS EGRESSOS COM O PPC DE 2009.....	34
GRÁFICO 44 – PERCEPÇÃO DOS EGRESSOS FRENTE À OFERTA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA INSTITUCIONAL VIA EDITAIS DE SELEÇÃO.....	35
GRÁFICO 45 – PERCEPÇÃO DOS EGRESSOS FRENTE À OFERTA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA INSTITUCIONAL VIA EDITAIS DE SELEÇÃO, DADO O VÍNCULO COM O PPC	35
GRÁFICO 46 – PERÍODO, EM ANOS, COMO ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	36
GRÁFICO 47 – PERÍODO, EM ANOS, COMO ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, DADO O VÍNCULO COM O PPC	37
GRÁFICO 48 – PERCEPÇÃO DOS EGRESSOS FRENTE À OFERTA DE MONITORIAS DE DISCIPLINAS TEÓRICAS OU PRÁTICAS	37
GRÁFICO 49 – PERCEPÇÃO DOS EGRESSOS FRENTE À OFERTA DE MONITORIAS DE DISCIPLINAS TEÓRICAS OU PRÁTICAS, DADO O VÍNCULO COM O PPC	38
GRÁFICO 50 – QUANTIDADE DE SEMESTRES COMO MONITORES DE DISCIPLINAS TEÓRICAS OU PRÁTICAS	39
GRÁFICO 51 – QUANTIDADE DE SEMESTRES COMO MONITORES DE DISCIPLINAS TEÓRICAS OU PRÁTICAS, DADO O VÍNCULO COM O PPC.....	40
GRÁFICO 52 – ÁREAS DO CONHECIMENTO ASSOCIADAS AO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO DOS EGRESSOS.....	40
GRÁFICO 53 – ÁREAS DO CONHECIMENTO ASSOCIADAS AO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO DOS EGRESSOS VINCULADOS AO PPC DE 2006.....	41
GRÁFICO 54 – ÁREAS DO CONHECIMENTO ASSOCIADAS AO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO DOS EGRESSOS VINCULADOS AO PPC DE 2009.....	42
GRÁFICO 55 – NÚMERO DE ESTÁGIOS NÃO-OBRIGATÓRIOS REALIZADOS PELOS EGRESSOS.....	42
GRÁFICO 56 – NÚMERO DE ESTÁGIOS NÃO-OBRIGATÓRIOS REALIZADOS PELOS EGRESSOS, DADO O VÍNCULO COM O PPC	43
GRÁFICO 57 – ÁREAS DO CONHECIMENTO RELACIONADAS AO(S) ESTÁGIO(S) NÃO-OBRIGATÓRIO(S).....	43
GRÁFICO 58 – ÁREAS DO CONHECIMENTO RELACIONADAS AO(S) ESTÁGIO(S) NÃO-OBRIGATÓRIO(S), DADO O VÍNCULO COM O PPC DE 2006.....	44
GRÁFICO 59 – ÁREAS DO CONHECIMENTO RELACIONADAS AO(S) ESTÁGIO(S) NÃO-OBRIGATÓRIO(S), DADO O VÍNCULO COM O PPC DE 2009.....	45
GRÁFICO 60 – QUANTIDADE DE VISITAS TÉCNICAS REALIZADAS DURANTE O CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA	45
GRÁFICO 61 – QUANTIDADE DE VISITAS TÉCNICAS REALIZADAS DURANTE O CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA, DADO O VÍNCULO COM O PPC.....	46
GRÁFICO 62 – RECOMENDAÇÕES DE EMPRESAS PARA VISITAS TÉCNICAS.....	47
GRÁFICO 63 – RECOMENDAÇÕES DE EMPRESAS PARA VISITAS TÉCNICAS, DADO O VÍNCULO COM O PPC DE 2006..	48
GRÁFICO 64 – RECOMENDAÇÕES DE EMPRESAS PARA VISITAS TÉCNICAS, DADO O VÍNCULO COM O PPC DE 2009..	48
GRÁFICO 65 – INDICAÇÃO DE CINCO CARACTERÍSTICAS MAIS MARCANTES DO TCC	49
GRÁFICO 66 – INDICAÇÃO DE CINCO CARACTERÍSTICAS MAIS MARCANTES DO TCC, DADO O VÍNCULO COM O PPC DE 2006	49
GRÁFICO 67 – INDICAÇÃO DE CINCO CARACTERÍSTICAS MAIS MARCANTES DO TCC, DADO O VÍNCULO COM O PPC DE 2009	50
GRÁFICO 68 – PRIMEIRA ATIVIDADE PROFISSIONAL APÓS A CONCLUSÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA* ..	50
GRÁFICO 69 - PRIMEIRA ATIVIDADE PROFISSIONAL APÓS A CONCLUSÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA*, DADO O VÍNCULO COM O PPC DE 2006.....	51
GRÁFICO 70 - PRIMEIRA ATIVIDADE PROFISSIONAL APÓS A CONCLUSÃO DO CURSO DE QUÍMICA TECNOLÓGICA*, DADO O VÍNCULO COM O PPC DE 2006.....	52
GRÁFICO 71 - ÁREA DA PRIMEIRA ATIVIDADE PROFISSIONAL	52

GRÁFICO 72 - ÁREA DA PRIMEIRA ATIVIDADE PROFISSIONAL, DADO O VÍNCULO COM O PPC DE 2006	53
GRÁFICO 73 - ÁREA DA PRIMEIRA ATIVIDADE PROFISSIONAL, DADO O VÍNCULO COM O PPC DE 2009	53
GRÁFICO 74 – ATUAÇÃO COMO PROFESSOR NO INÍCIO DA CARREIRA PROFISSIONAL	54
GRÁFICO 75 – PERÍODO, EM ANOS, ENTRE A COLAÇÃO DE GRAU E O PRIMEIRO EMPREGO	55

INTRODUÇÃO

Entre os dias 7 e 31 de maio de 2020, o curso de Química Tecnológica do CEFET-MG disponibilizou um formulário eletrônico (<https://forms.gle/CFM4KEWxseq2jtaN8>) (ANEXO I, p. 58) com o objetivo de realizar o acompanhamento dos seus egressos. Para tanto, a Coordenação do curso convidou, previamente, todos os egressos fazendo uso de e-mails, redes sociais e contato telefônico.

O formulário foi estruturado com 92 perguntas, de múltipla escolha ou abertas, para que os egressos pudessem informar seus dados de acordo com os seguintes tópicos: dados pessoais (nome e e-mail), informações sobre entrada, ano de colação de grau, período de curso, trancamento de matrícula, intercâmbio, realização de curso Técnico, realização de outro curso de graduação, pós-graduação, formação pedagógica complementar, matriz curricular, grau de satisfação com o curso, recomendação de novas disciplinas obrigatórias e optativas, Iniciação Científica, monitoria, estágio obrigatório, estágio não-obrigatório, áreas de mercado relacionada aos estágios, visitas técnicas, empresas relacionadas às visitas técnicas, Trabalho de Conclusão de Curso, início da carreira profissional, período demandado para a entrada no mercado de trabalho, indicação de segmentos de mercado importantes para a Química Tecnológica, onde trabalha atualmente, nível de motivação com sua profissão, indicação das características mais importantes do profissional de Química Tecnológica, indicação das características mais desenvolvidas ao longo do curso de Química Tecnológica, influência do CEFET-MG na inserção de mercado, opinião sobre empreender na área de Química e, por fim, se há o desejo e quais seriam as estratégias para ter o próprio negócio na área de Química.

Paralelamente, o formulário levou em conta a distribuição dos egressos de acordo com o vínculo do Projeto Pedagógico de Curso (PPC). Como o curso de Química Tecnológica teve seu PPC estabelecido em 2006 e, em 2009, instituiu-se sua primeira reformulação, buscou-se fazer o acompanhamento complementar dos egressos de forma a conhecer o impacto das alterações curriculares.

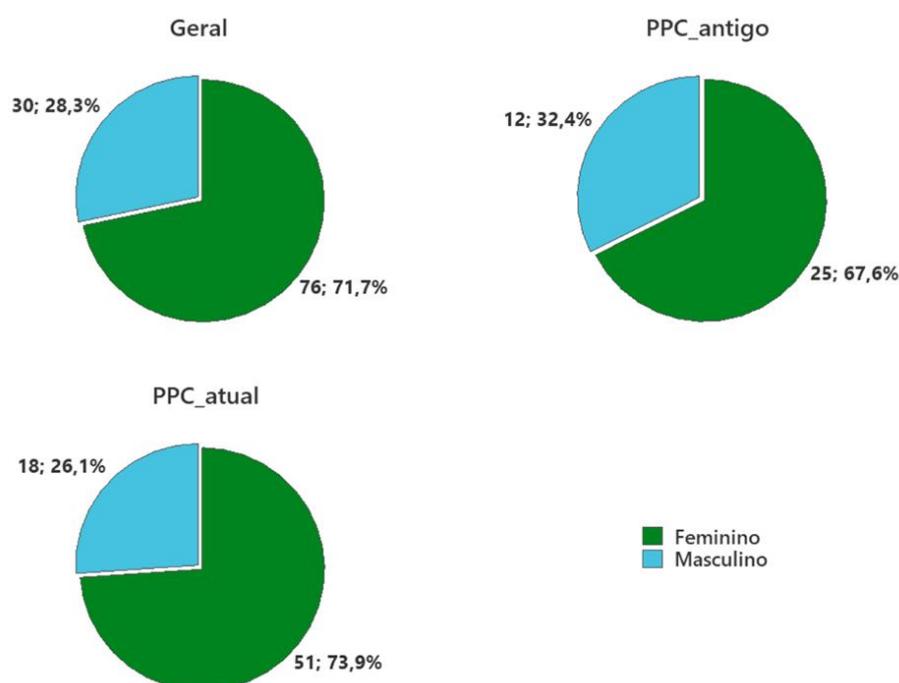
Dado o exposto, os resultados obtidos e as análises realizadas no estudo de acompanhamento de egressos estão disponíveis a partir do tópico, a seguir.

ANÁLISE DOS DADOS

Verificou-se, inicialmente, que o formulário foi preenchido por 106 egressos, sendo 69 vinculados ao PPC de 2009 (65%) e 37 ao de 2006 (35%). Considerando os referidos dados, infere-se que a maior proporção dos egressos vinculados ao PPC de 2009 seja reflexo na maior quantidade de alunos formados, dada a data atual. Independentemente disso, considera-se que o grupo de entrevistas é representativo para futuros planejamentos do curso de Química Tecnológica do CEFET-MG.

Procedeu-se, então, à organização dos dados relativos ao gênero dos egressos (Gráfico 1). De maneira geral, dentre os 106 ex-alunos, a maioria foi do sexo feminino (71,7%), e o mesmo padrão foi identificado independentemente do PPC associado. Notavelmente, os egressos vinculados ao PPC de 2006 apresentaram uma proporção de 67,6% de mulheres, enquanto aqueles do PPC de 2009 registraram 73,9%.

Gráfico 1 – Distribuição dos egressos de acordo com o gênero e com o PPC de origem



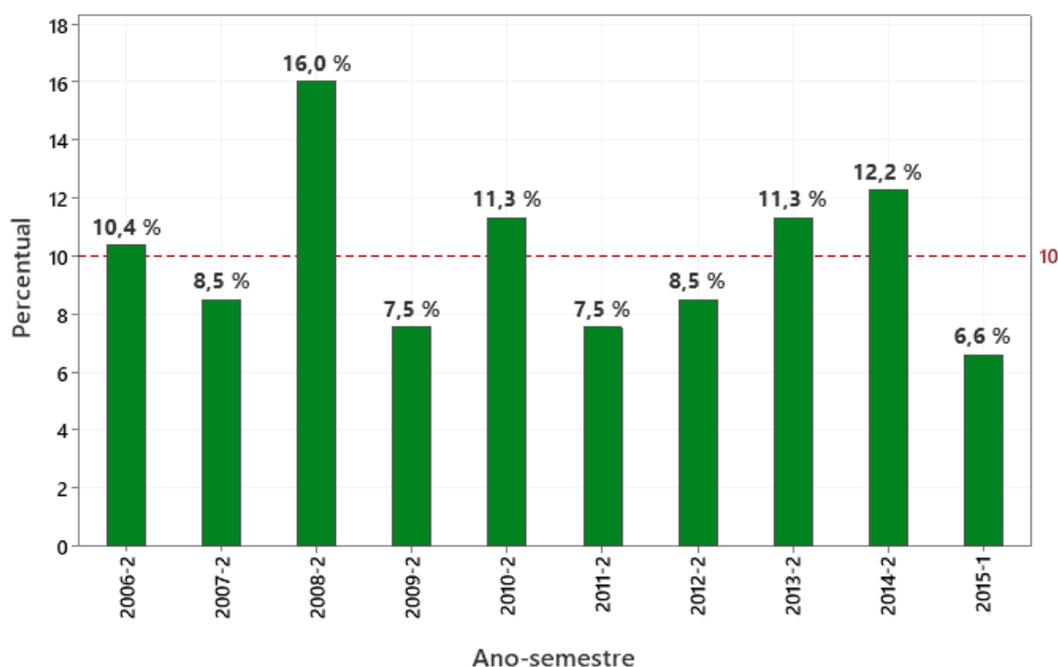
Nota: Geral – soma de todos os egressos; PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

Mesmo considerando a baixa presença de mulheres em cursos das chamadas áreas STEM (sigla em inglês para Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) (ABRAÃO, 2023), o Gráfico 1 reflete mudanças culturais e de conscientização na grande Belo Horizonte e região,

auxiliando na promoção de uma sociedade mais equitativa e de melhor aproveitamento do potencial de talentos em todos os setores.

Outro ponto importante do estudo foi a avaliar se o conjunto de egressos era representativo com relação às entradas, a partir de 2016. Segundo o Gráfico 2, egressos de todas as entradas, entre 2006 e 2015, responderam ao questionário on-line, tendo entre 7 (6,6%) a 17 (16%) representantes por ano de entrada. Assim, tendo em vista a grande amplitude de anos de entrada, considerou-se os dados representativos e adequados à análise.

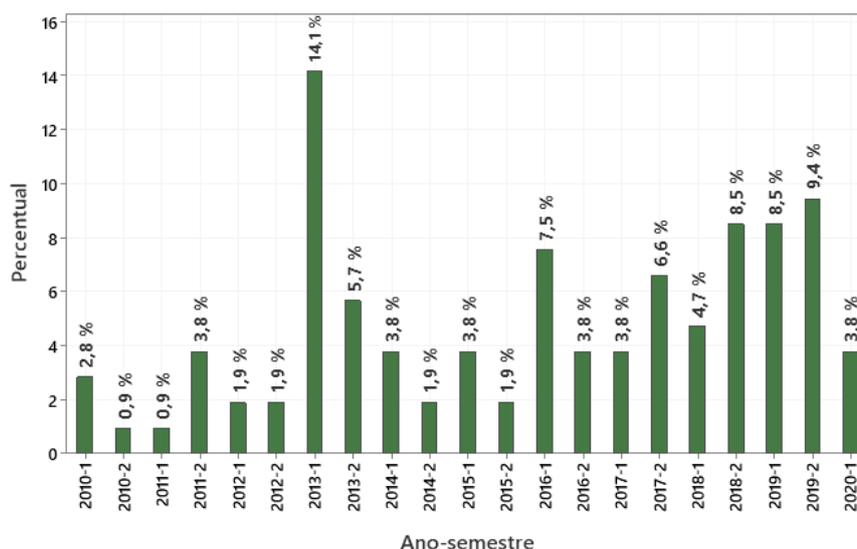
Gráfico 2 - Distribuição dos egressos por ano/semestre de entrada no curso de Química Tecnológica



Avaliou-se, também, a distribuição dos egressos participantes considerando o semestre de colação de grau (Gráfico 3). Desconsiderando os formandos do 1º semestre de 2013, tem-se uma tendência moderada de aumento do número de formandos com o passar dos anos. Este resultado pode indicar a maior dificuldade de manutenção do contato com os alunos que colaram grau a mais tempo. Cita-se mudança de número de telefone, e-mail desatualizado, entre outros problemas identificados.

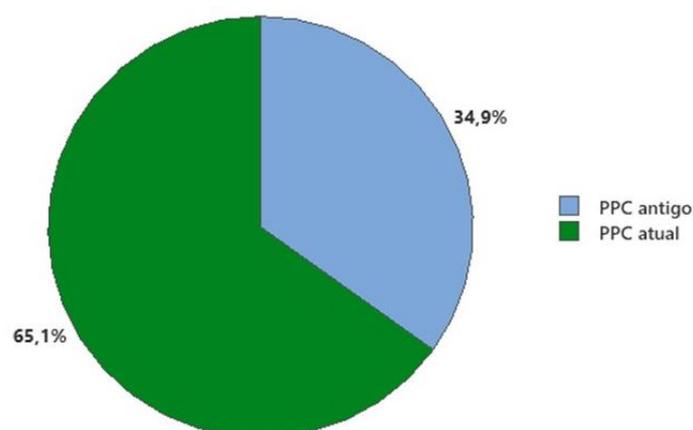
Ainda assim, observa-se no Gráfico 3 que todos os semestres estão representados, tendo como amplitude 1 (0,9%) a 15 (14,1%) egressos. Somado a isso, destaca-se que, além do considerável número de participantes (106), foram fornecidos dados de egressos que colaram grau entre 2010 e 2020, disponibilizando experiências e opiniões dentro de um amplo período de funcionamento do curso de Química Tecnológica.

Gráfico 3 – Distribuição dos egressos por semestre de colação de grau no curso de Química Tecnológica



Mesmo com a mencionada dificuldade de manter o contato com os egressos mais antigos do curso, o presente estudo teve a contribuição de 37 egressos (34,9%) vinculados ao PPC de 2006 e 69 egressos (65,1%) relacionados ao PPC de 2009. Entende-se que esses dados sejam preciosos e representativos para se conhecer as demandas e opiniões dos alunos do período estrutural inicial do curso e do posterior.

Gráfico 4 - Distribuição dos egressos participantes com base nos PPCs do curso de Química Tecnológica



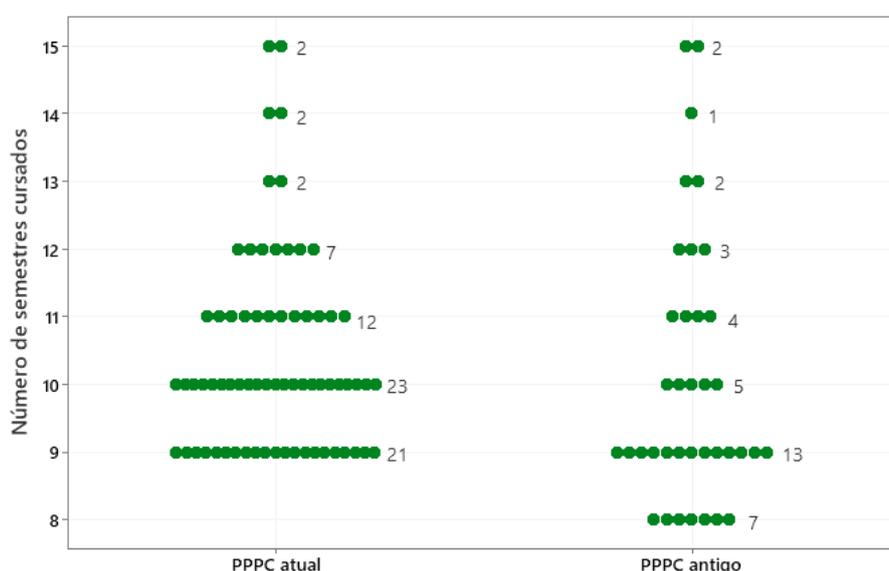
Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

Buscou-se, também, conhecer a distribuição dos egressos com relação ao número de semestres cursados (Gráfico 5). O grupo de egressos do PPC de 2006 apresentou uma maior amplitude de semestres cursados (8 semestres), variando de 8 a 15. A maioria dos egressos (35%) finalizou o curso em 9 semestres, sendo o intervalo entre 8 e 10 períodos responsável por

67%, refletindo um considerável grupo, mesmo com os desafios de um curso da área de Ciências Exatas e Tecnológicas.

Após a reformulação do PPC, em 2009, o período mínimo de integralização passou a ser 9 semestres, acarretando uma amplitude de semestres igual a 7. A maioria dos egressos (33%) finalizou o curso em 10 semestres, sendo o intervalo entre 9 e 11 semestres responsável por 81%, um representativo grupo de egressos. Assim sendo, pode-se estimar que os egressos vinculados ao PPC de 2009 apresentaram menor dificuldade em cumprir as demandas do curso de Química Tecnológica. Destaca-se que os egressos que demandaram muito tempo para colar grau foram minoria em ambos os grupos: 13,5% (PPC 2006) e 9% (PPC 2009), considerando 13 ou mais semestres cursados.

Gráfico 5 - Relação entre o número de egressos e o número de semestres cursados



Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

O número de trancamentos de semestres ao longo do curso também foi contabilizado. Ao considerar todos os egressos (Gráfico 6), verificou-se que a maioria dos envolvidos (89,6%; 95 egressos) finalizou o curso de Química Tecnológica sem a necessidade de trancar semestres, indicando que, mesmo com os desafios financeiros, problemas pessoais ou em outras esferas externas ao CEFET-MG, os egressos não precisaram recorrer ao trancamento. Por outro lado, esta ferramenta pode ser utilizada em casos positivos como a realização de intercâmbios e estágios não curriculares. Ou seja, o foco do estudo foi avaliar se os alunos recorreram frequentemente aos trancamentos, indicando mais fortemente os pontos negativos de sua necessidade.

Ao considerar aqueles que demandaram trancar pelo menos um semestre, o grupo com maior incidência foi daqueles que fizeram um único trancamento: 4,7% ou 5 egressos. Este

resultados indica que poucos alunos precisaram recorrer ao trancamento frequente de semestres.

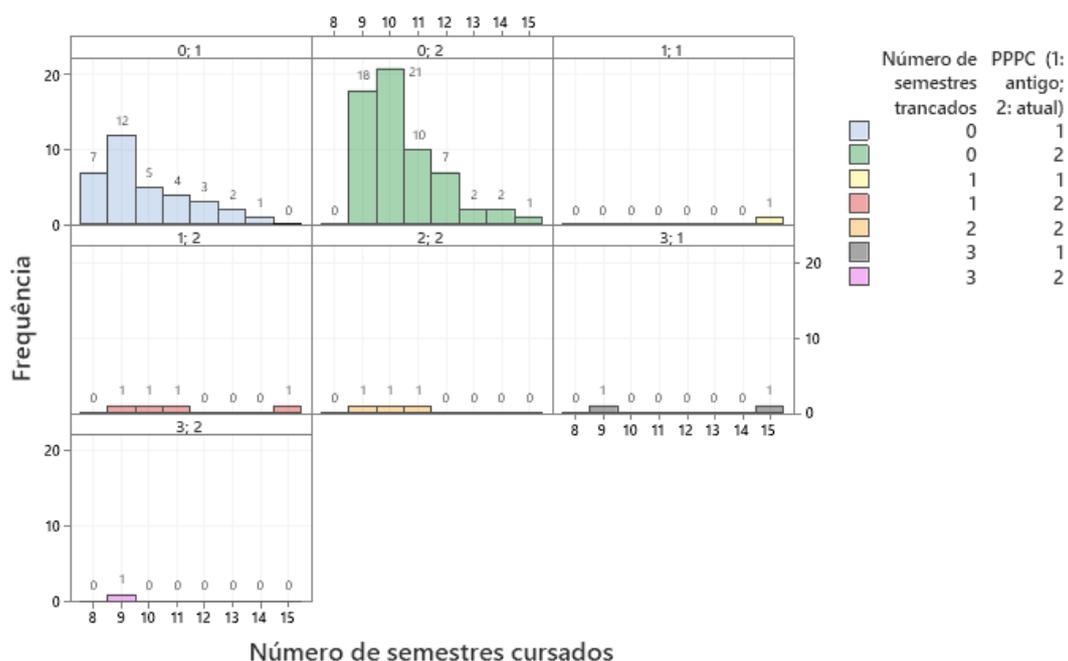
Gráfico 6 – Relação entre o número de egressos e o número de trancamentos de semestres



Ao organizar os egressos por PPC vinculado (Gráfico 7), percebe-se que, para aqueles do PPC de 2006, há poucos casos de trancamento, sendo observados no início e ao final do curso. Para os egressos do PPC de 2009, mais numerosos, há apenas um caso de trancamento ao final do curso, mostrando um comportamento mais homogêneo. Assim, conclui-se que os egressos participantes do presente estudo, apresentaram um grupo minoritário que demandou trancamento de semestres, sendo localizados mais frequentemente no início do curso (2º ao 4º semestre).

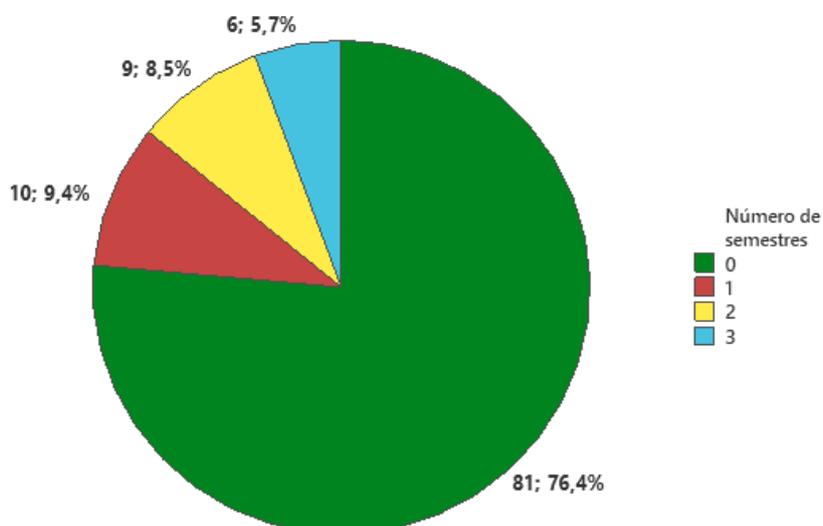
Buscando verificar o vínculo entre o número de trancamentos de semestres e a realização de intercâmbio, elaborou-se o Gráfico 8. Nota-se que a maioria dos egressos não buscou participar de intercâmbios (76,4%; 81 egressos), uma característica considerada corriqueira nos cursos de graduação. Mas, os 23,6% restantes participaram de, pelo menos, um intercâmbio. Em outras palavras, 25 alunos, ao longo de 14 anos, realizaram a atividade.

Gráfico 7 - Relação entre o número de egressos e o número de trancamentos de semestres



Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

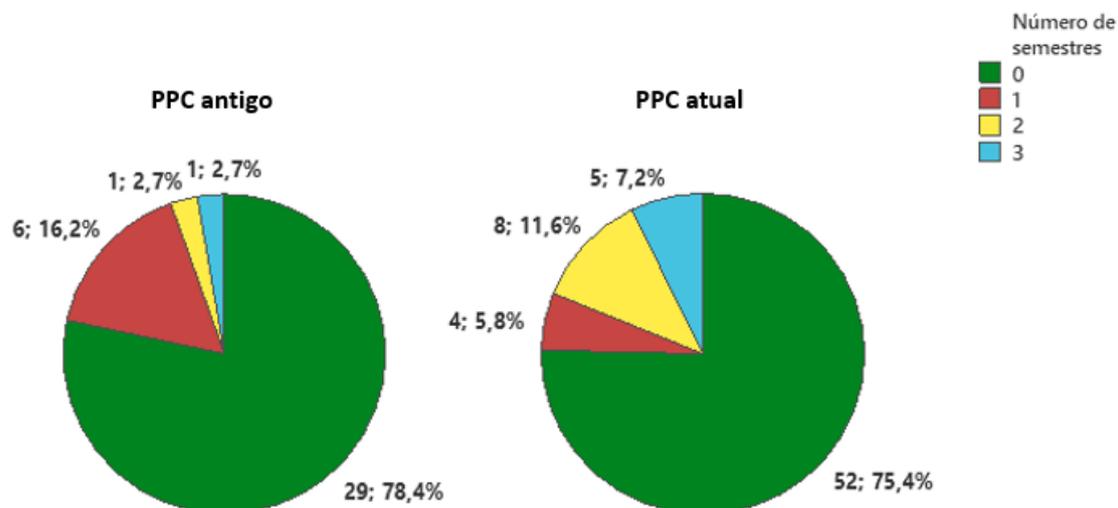
Gráfico 8 - Distribuição do número de intercâmbio dos egressos



Ao realizar a análise, considerando o PPC de origem (Gráfico 9), pode-se verificar que, independentemente do PPC, os egressos que solicitaram pelo menos um trancamento de semestre correspondem a, aproximadamente, 25% do todo. Mas, o grupo relacionado ao PPC de 2006 apresentou uma maior proporção de solicitações de 2 ou mais trancamentos. Este resultado pode indicar um investimento maior dos egressos em busca de atividades como

intercâmbios, estágios não obrigatórios etc. e/ou refletir necessidades de cuidados de saúde, problemas financeiros, entre outros.

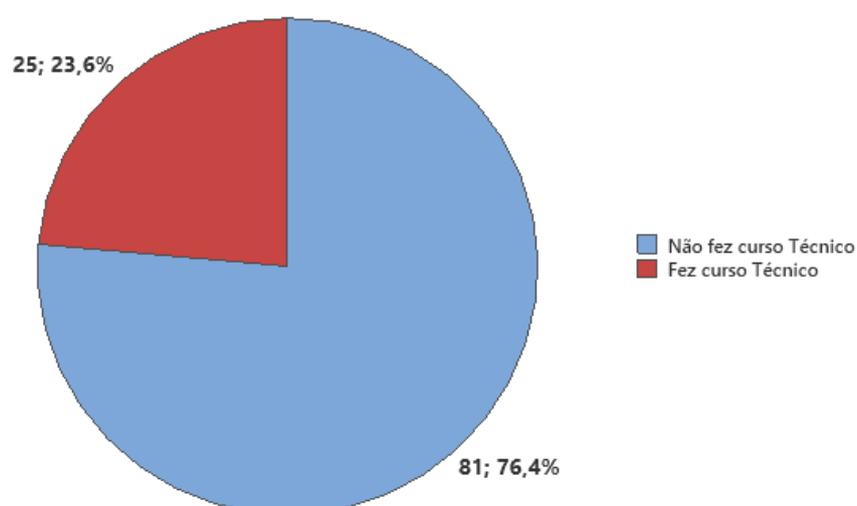
Gráfico 9 – Distribuição do número de intercâmbio dos egressos, considerando o PPC de origem



Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

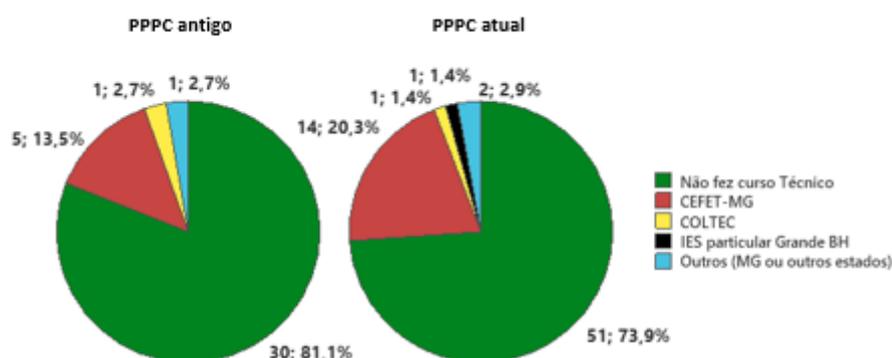
Os egressos também relataram se fizeram curso Técnico antes ou durante o curso de Química Tecnológica (Gráfico 10). A maioria (76,4%) não cursou, apesar do CEFET-MG ofertar os cursos Técnicos em Química Integral e Modular.

Gráfico 10 - Relação dos egressos, em geral, que fizeram curso Técnico antes ou durante o curso de Química Tecnológica



Considerando o vínculo com o PPC (Gráfico 11), os egressos relacionados ao PPC de 2009 cursaram mais o nível Técnico, correspondendo a 26,1% do montante. E este grupo, em sua maioria, foi proveniente do curso Técnico em Química do CEFET-MG. Por sua vez, os egressos do PPC de 2006 apresentaram 18,9% e, sua maioria, também cursou o Técnico em Química do CEFET-MG. Assim sendo, a procura pelo curso de Química Tecnológica, por parte dos alunos do curso Técnico em Química do CEFET-MG, aumentou ao longo do tempo.

Gráfico 11 - Relação dos egressos, em geral, que fizeram curso Técnico antes ou durante o curso de Química Tecnológica



Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

Além dos cursos Técnicos, procurou-se conhecer se os egressos fizeram outros cursos de graduação antes, durante ou após a Química Tecnológica do CEFET-MG (Gráfico 12). Os resultados evidenciaram que a maioria cursou apenas Química Tecnológica (80,2%). Os 19,8% restantes, em sua maioria, fizeram outro curso de graduação após a Química Tecnológica. Destaca-se que 2,8% dos egressos fizeram outro curso de graduação de forma concomitante à Química Tecnológica, sendo este um curso de alto nível de dificuldade.

Levando em conta o vínculo com o PPC (Gráfico 13), os egressos do PPC de 2009 apresentaram maior participação exclusiva no curso de Química Tecnológica: 82,6%, comparado a 75,7% dos egressos do PPC de 2006. Outro ponto interessante é que a maioria dos egressos do PPC de 2006, que fizeram outro curso de graduação, buscaram outro curso após formarem em Química Tecnológica (18,9%). Isso pode indicar uma insegurança maior dos discentes que acompanharam o início e a estruturação do curso. Já os egressos formados a menos tempo apresentaram maioria, considerando a realização de curso de graduação antes da Química Tecnológica (10,1%).

Gráfico 12 - Histograma de distribuição dos egressos por cursarem outras graduações

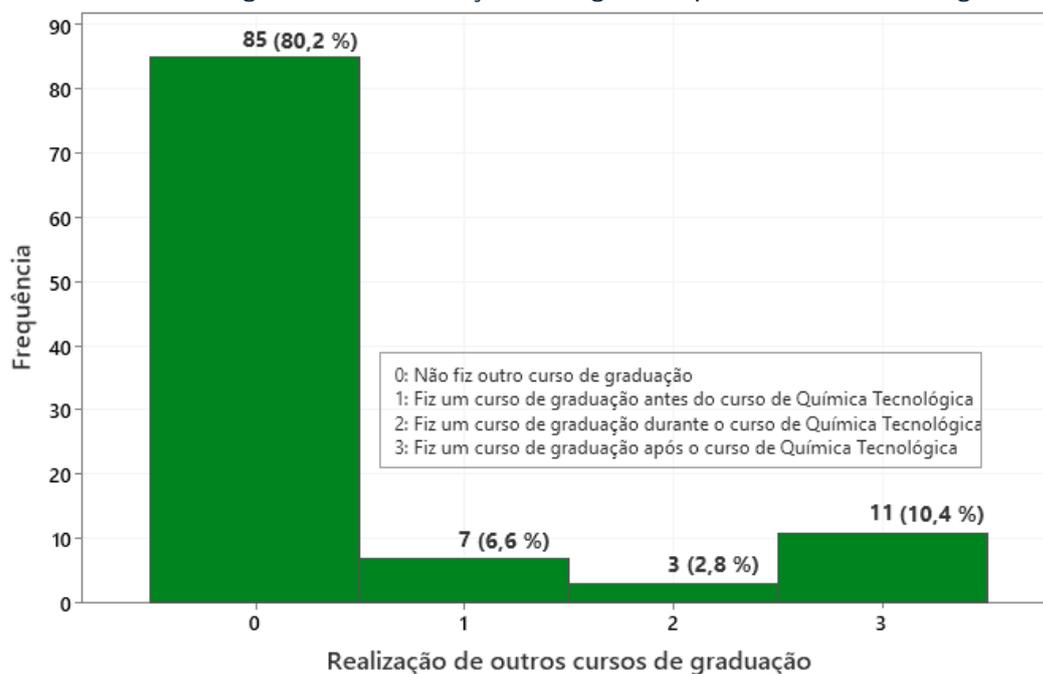
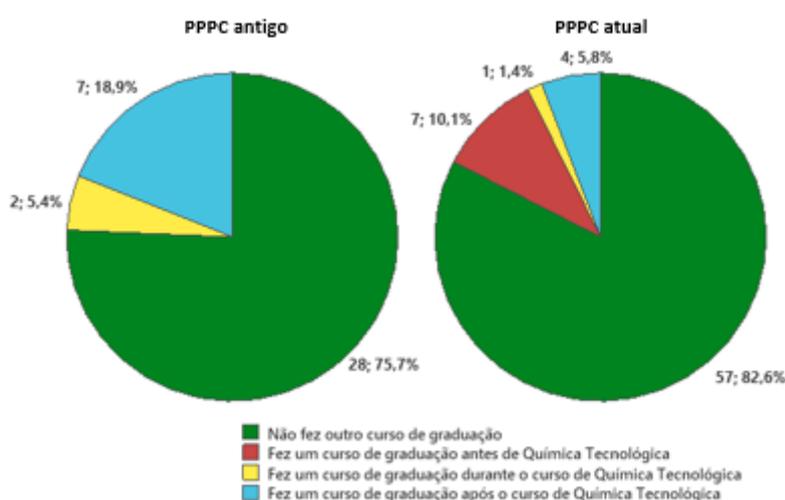


Gráfico 13 - Distribuição dos egressos por cursarem outras graduações, considerando o PPC de origem



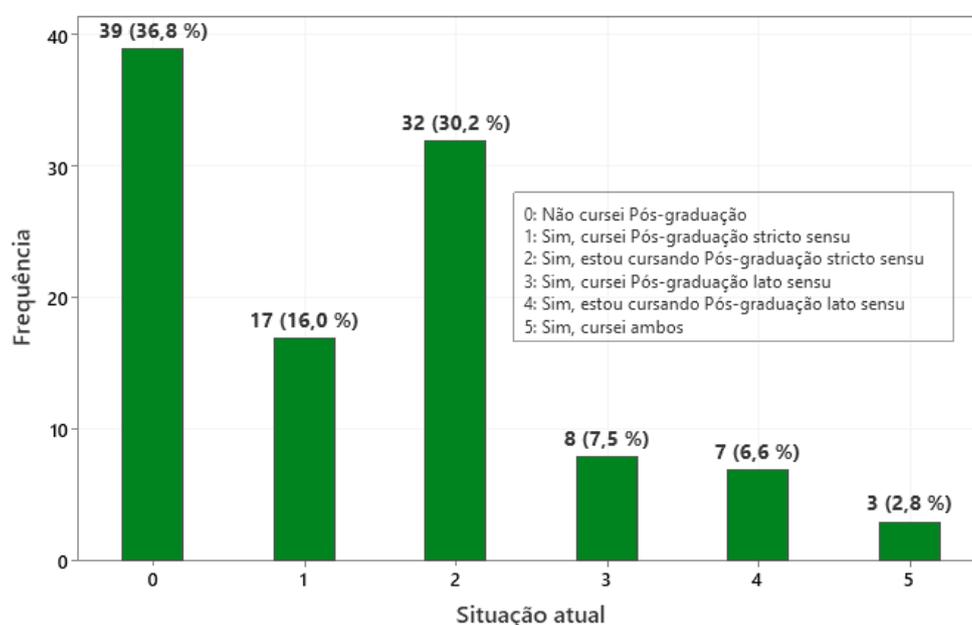
Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

A Pós-graduação também foi um tópico abordado (Gráfico 14). De modo geral, 36,8% dos egressos não cursaram Pós-graduações após o curso de Química Tecnológica. Essa porcentagem moderada pode refletir o interesse de parte dos egressos no setor produtivo, buscando trabalhar na indústria química ou, até mesmo, empreender em negócios próprios. Os demais egressos, em sua maioria (46,2%), cursaram ou estão cursando Pós-graduação *stricto*

sensu. Outro grupo representativo cursou ou está cursando Pós-graduação *lato sensu* e, 2,8%, cursaram ou estão cursando ambos.

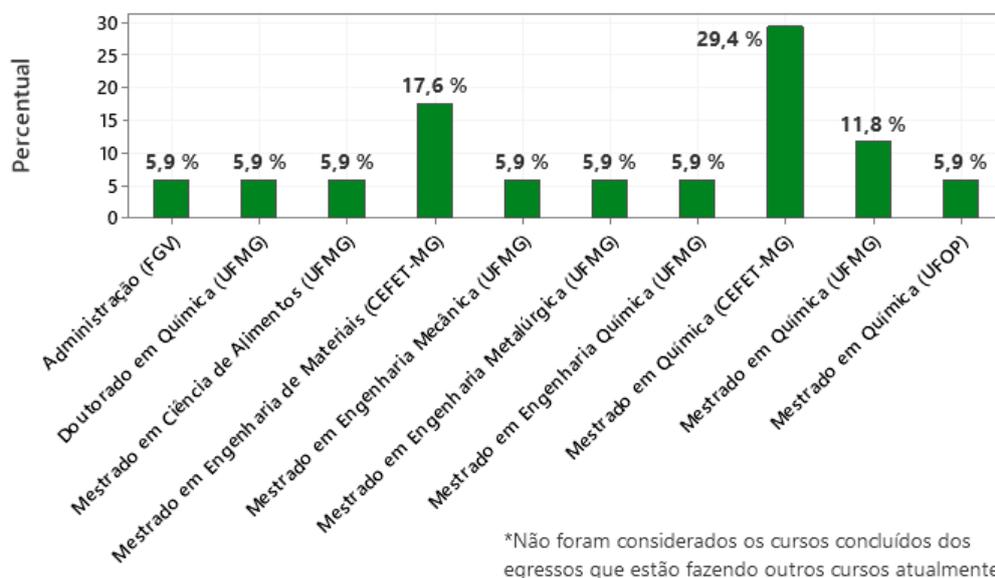
O CEFET-MG conta atualmente com dois programas de Pós-graduação cujos docentes são, em sua maioria, do Departamento de Química: Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Química e Programa de Pós-graduação em Tecnologia de Produtos e Processos (PPGTPP). O PPGTPP é o programa mais recente, sendo que seus pós-graduandos ainda não tinham defendido suas Dissertações no período em que o formulário foi disponibilizado.

Gráfico 14 - Distribuição dos egressos com relação a cursar Pós-Graduação



Os egressos que concluíram cursos de Pós-graduação *stricto sensu*, até o período do presente estudo, foram relacionados no Gráfico 15. A maioria dos cursos concluídos foram na área de Química (53%). Destes, a maior parte concluiu seu curso na Pós-Graduação Multicêntrica em Química, do CEFET-MG (29,4%). Destaca-se, ainda os egressos que fizeram Pós-graduação em Engenharia de Materiais no CEFET-MG (17,6%) e aqueles que fizeram Pós-graduação na UFMG (17,7%). Outro ponto importante é que, devido à formação diversificada em Química Tecnológica, os egressos apresentaram condições de cursar Pós-graduação em Ciência de Alimentos, Administração, Engenharia de Materiais, Engenharia Mecânica, Engenharia Metalúrgica e em Engenharia Química.

Gráfico 15 - Distribuição dos cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* concluídos pelos egressos*



Parte dos egressos estava cursando Pós-graduação *stricto sensu*, no momento do estudo (Gráfico 16). Estes resultados mantêm a grande diversidade das áreas de pesquisa almejadas, suportada, como já mencionado, pela formação diversificada do Químico Tecnológico. Verificase no Gráfico 16 os egressos que estão desenvolvendo pesquisa na área de Ciência e Tecnologia das Radiações, Minerais e Materiais; Engenharia Química; Física; Metrologia; Tecnologia de Produtos e Processos e Tratamento de Resíduo Agrícola, além da área de Química (majoritária, com 59,3% dos egressos). Ao considerar as instituições, os egressos têm preferido o CEFET-MG (40,7%), seguido da UFMG (28,1%).

Ao considerar os cursos de Pós-graduação *lato sensu* concluídos pelos egressos (Gráfico 17), reafirma-se que uma menor parte teve interesse em cursá-los. Há uma distribuição equitativa dos cursos, evidenciando variadas áreas de interesse: Ensino de Ciências, Gerenciamento de Produtos, Gestão de Processos, Gestão em Engenharia de Produção, Gestão de Produção e Qualidade, Gestão de Qualidade Integrada ao Meio Ambiente, Gestão de Equipes e Liderança Estratégica, Tecnologia Cosmética e Administração. Da mesma forma, há uma distribuição considerável de instituições envolvidas, entre elas: PUC-Minas, UFMG, Fundação Getúlio Vargas e Centro Universitário Newton Paiva.

Mais uma vez a formação diversificada do Químico Tecnológico forneceu a base de conhecimentos para que os egressos pudessem investir nas áreas supracitadas.

Gráfico 16 - Distribuição dos cursos de Pós-graduação *stricto sensu* em andamento

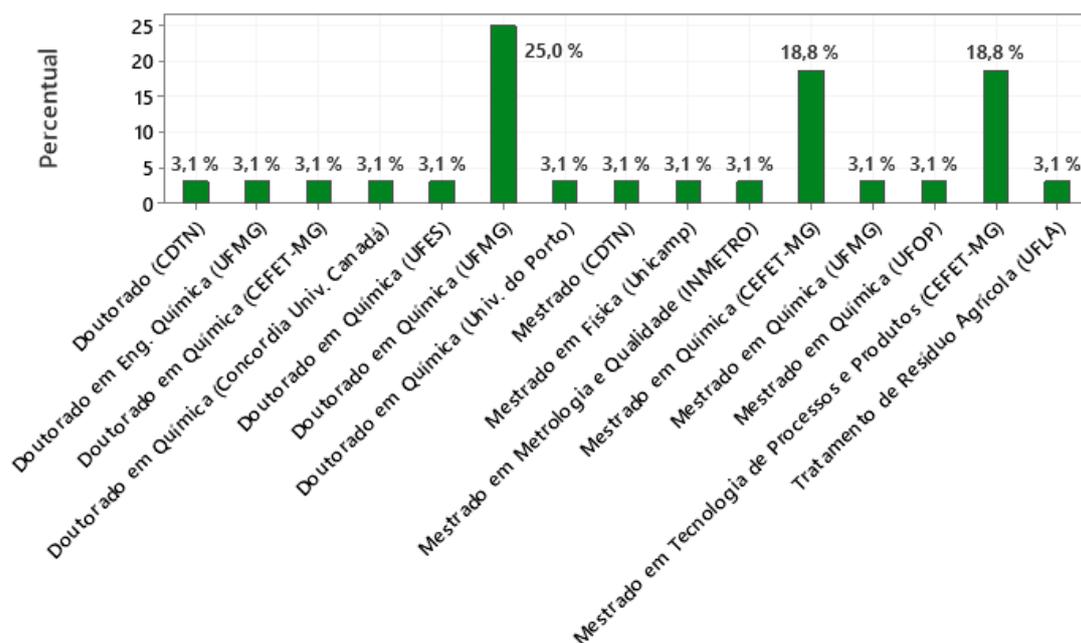
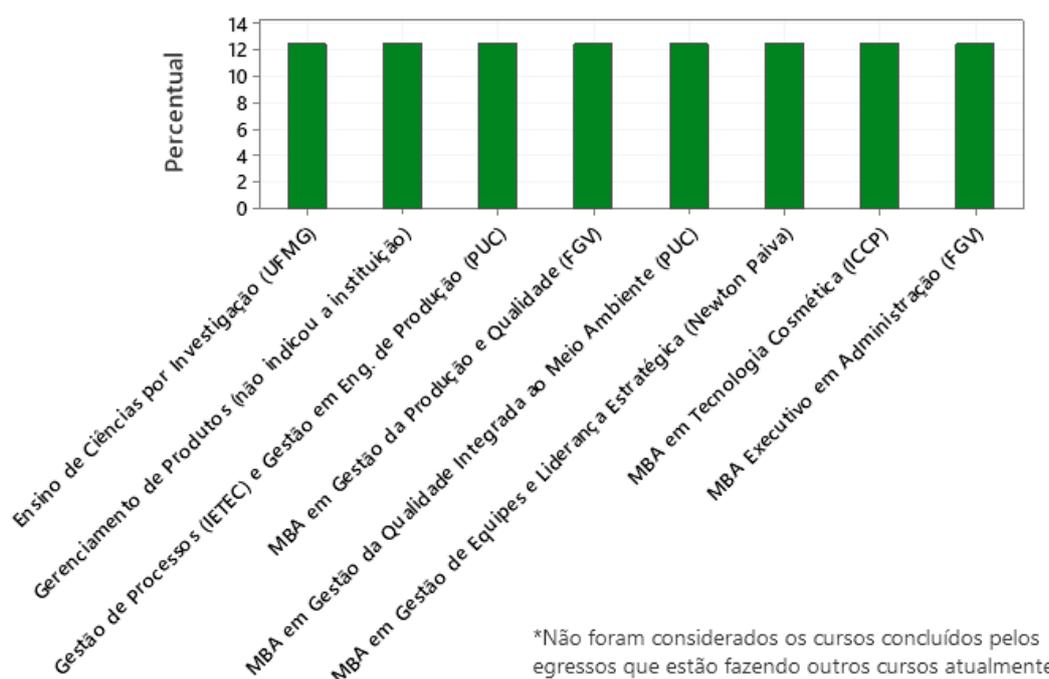
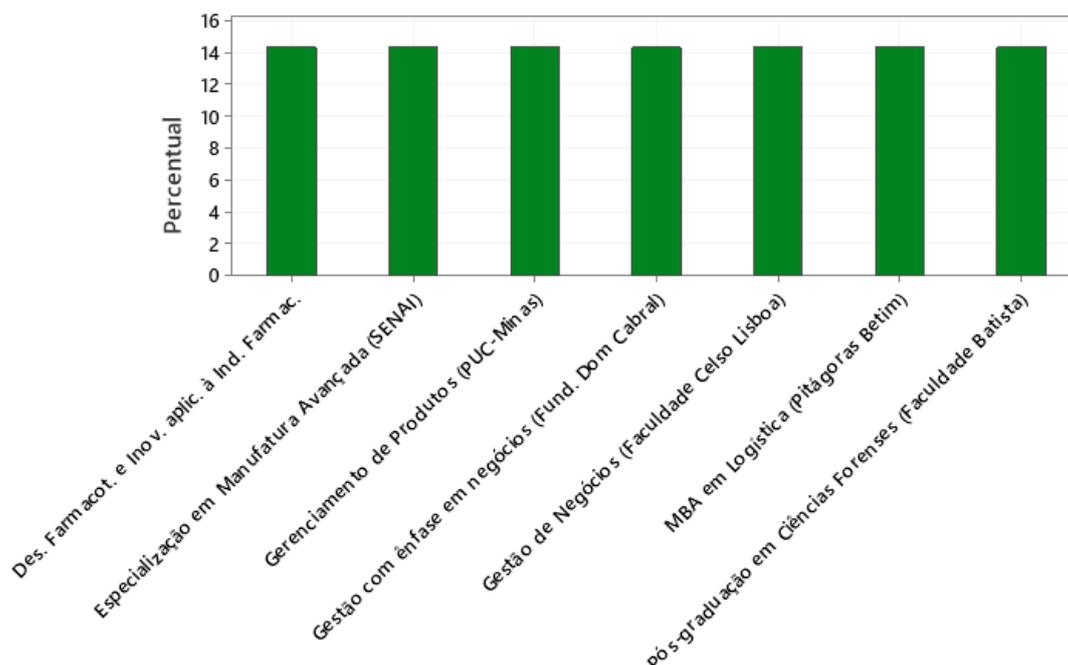


Gráfico 17 – Distribuição dos cursos de Pós-graduação *lato sensu* concluídos



Um comportamento similar foi observado para cursos *lato sensu*, em andamento (Gráfico 18). Os cursos variaram de forma equitativa, sendo o diferencial as instituições. Aparentemente, os egressos que estavam cursando Pós-graduação *lato sensu* mais recentemente buscaram instituições como SENAI, Fundação Dom Cabral, Faculdade Celso Lisboa, Pitágoras Betim e Faculdade Batista, não citadas no Gráfico 17. Destacam-se os cursos de Ciências Forenses, Inovações aplicadas à Indústria Farmacêutica, Manufatura Avançada, Gerenciamento de Produtos e Logística, não citados previamente.

Gráfico 18 – Distribuição dos cursos de Pós-graduação *lato sensu* em andamento

Os cursos citados anteriormente podem indicar uma tendência de conteúdos mais aplicados à produção, enquanto os resultados do Gráfico 17 parecem indicar uma preferência maior com relação à gestão.

Por sua vez, os egressos que optaram por cursos de Pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu* foram minoria, como esperado (Gráfico 19). Entre os dados divulgados, observou-se que a Pós-graduação *stricto sensu* foi na área de Engenharia e a *lato sensu* na área de Gestão, mostrando um importante vínculo.

Finalizando a abordagem dos cursos de Pós-graduação, separou-se os egressos provenientes dos diferentes PPCs de Química Tecnológica (Gráfico 20). Comparativamente, percebe-se que os egressos vinculados ao PPC de 2006 investiram mais em pós-graduação (73%), inclusive com uma parcela maior de cursos *lato sensu*.

Independente do grupo, a procura por pós-graduação *stricto sensu* foi maior que as demais opções. E, ao considerar a realização de cursos de pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu*, os poucos egressos que tiveram esta ambição estão vinculados ao PPC de 2006.

Gráfico 19 – Distribuição dos egressos que cursaram Pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu*

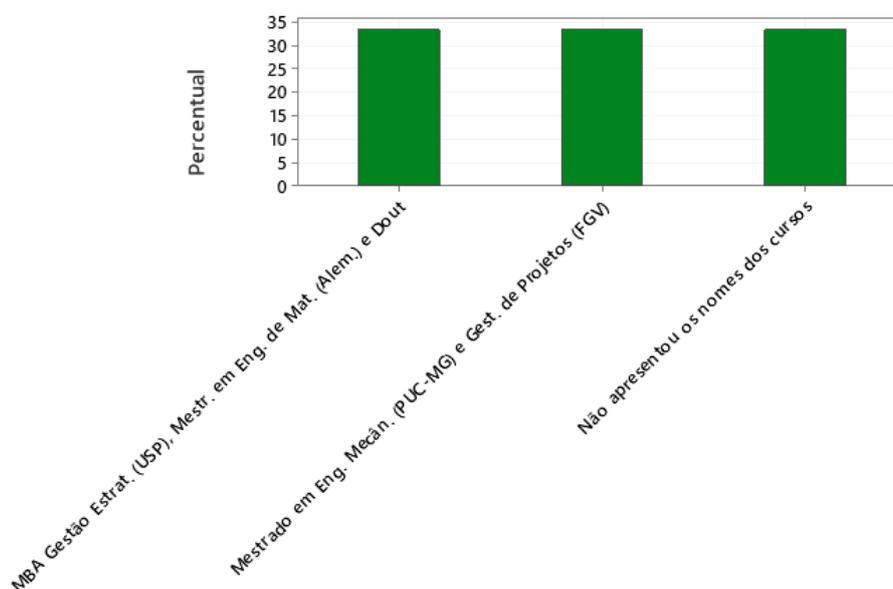
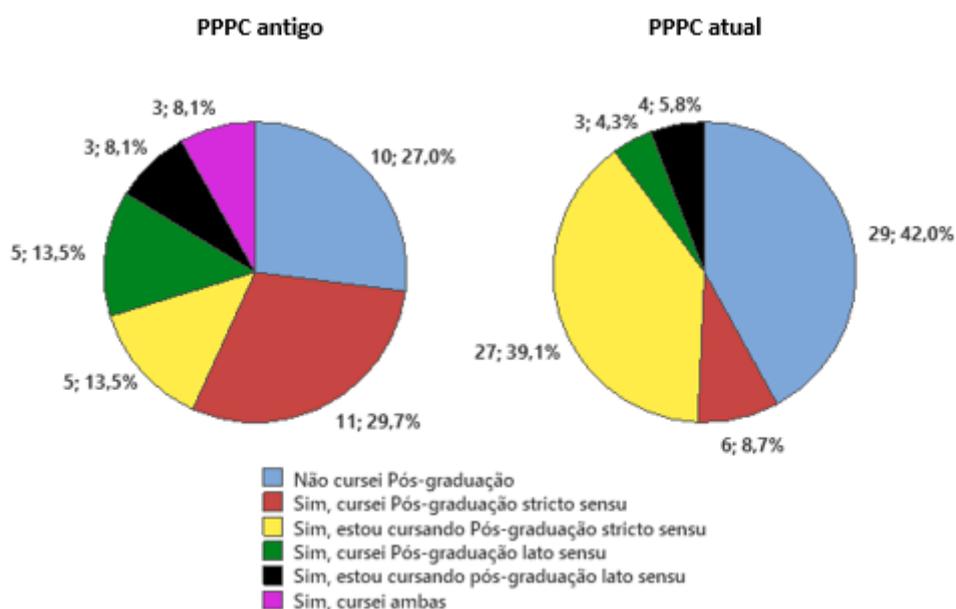


Gráfico 20 – Distribuição dos egressos com relação aos cursos de Pós-graduação, considerando o vínculo com os PPCs de Química Tecnológica

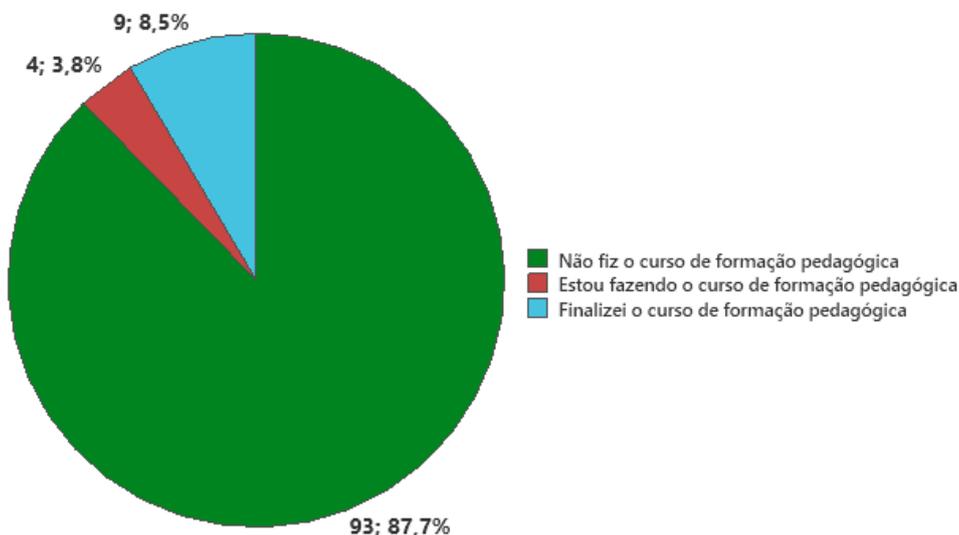


Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

Outro importante abordagem foi sobre o curso de Formação Pedagógica (Gráfico 21), disponibilizado para que Bacharéis tenham a opção de acrescentar formação didático-pedagógica ao seu currículo, possibilitando a docência no Ensino Médio e potencializando o trabalho no Ensino Superior. De acordo com o Gráfico 21, apenas 12,3% dos egressos fizeram ou

estão fazendo o curso de Formação Pedagógica. Estima-se que esta procura limitada possa ser reflexo de um maior interesse de atuarem no Ensino Superior.

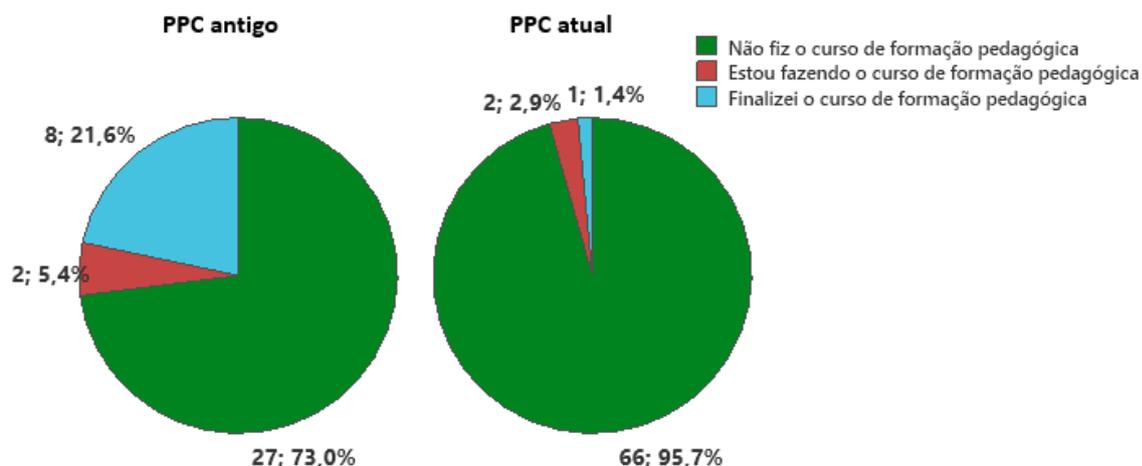
Gráfico 21 – Distribuição dos egressos com relação ao curso de Formação Pedagógica



Ao distribuir os egressos, considerando o vínculo do PPC (Gráfico 22), verifica-se que os egressos mais novos (PPC 2009) não tiveram interesse no curso de Formação Pedagógica, em sua maioria (95,7%). Já os egressos vinculados ao PPC de 2006, que não tiveram interesse, foram 73%. Estima-se que os egressos mais antigos tinham mais inseguranças com relação ao mercado de trabalho, considerando que o curso estava se popularizando ainda. Por isso, abrir espaço para mais uma opção de mercado, fazendo o curso de Formação Pedagógica, foi uma decisão estratégica.

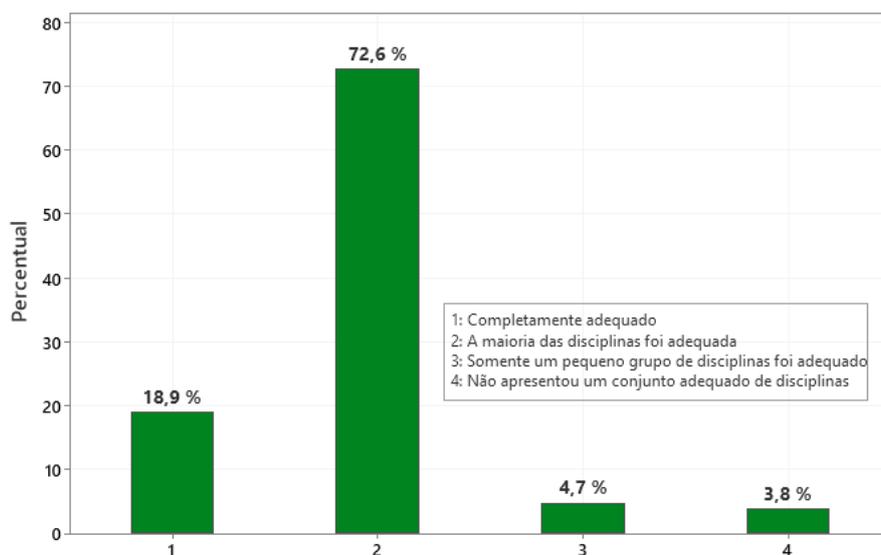
Outra abordagem realizada no presente estudo foi a opinião dos egressos com relação às disciplinas oferecidas no curso de Química Tecnológica. Inicialmente perguntou-se sobre as disciplinas obrigatórias (Gráfico 23), onde 72,6% dos entrevistados afirmam que a maioria foi adequada e 18,9% que o conjunto é adequado. Apenas 8,5% se mostraram insatisfeitos com uma parte ou com a totalidade das disciplinas.

Gráfico 22 – Distribuição dos egressos quanto à realização do curso de Formação Pedagógica, considerando o vínculo com o PPC



Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

Gráfico 23 – Considerações sobre o conjunto de disciplinas obrigatórias oferecidas pelo curso

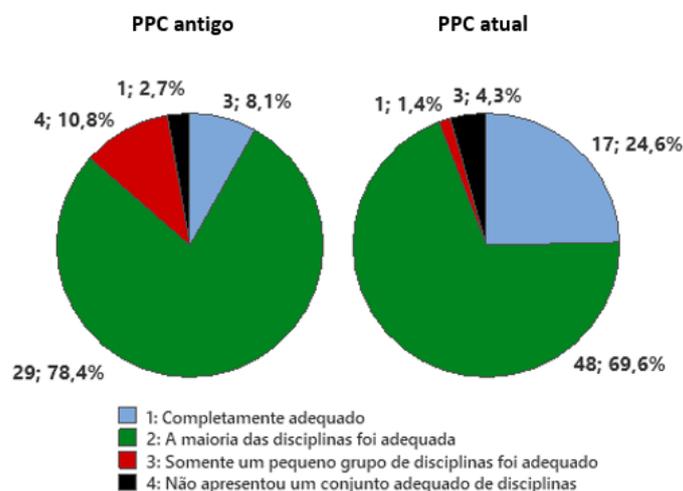


Ao agrupar os egressos de acordo com o vínculo dos PPCs (Gráfico 24), percebe-se que aqueles que colaram grau mais recentemente (PPC 2009) são mais satisfeitos com as disciplinas obrigatórias do curso: conjunto adequado (24,6%) e maior parte das disciplinas adequadas (69,6%). Estes dados sugerem que a adequação do PPC do curso de Química Tecnológica, realizada em 2009, melhorou a percepção dos discentes com relação ao quadro de disciplinas obrigatórias.

Com relação às disciplinas optativas (Gráfico 25), a maior parte dos egressos (50%) relatou que a maioria das disciplinas foi adequada. Mas, diferente do estudo com as disciplinas

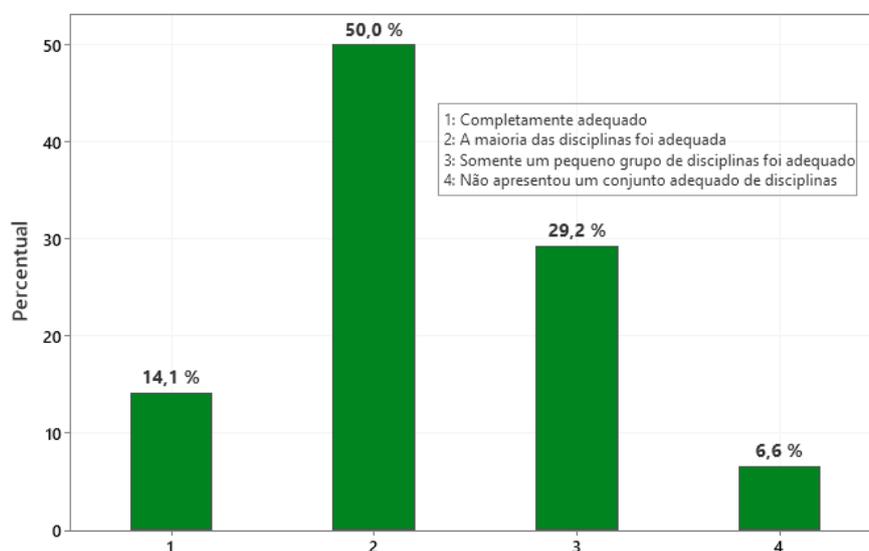
obrigatórias, outro grupo (29,2%) entendeu que somente um pequeno grupo de disciplinas foi adequado, demandando reformulações.

Gráfico 24 – Considerações sobre o conjunto de disciplinas obrigatórias oferecidas pelo curso, dado o vínculo com o PPC



Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

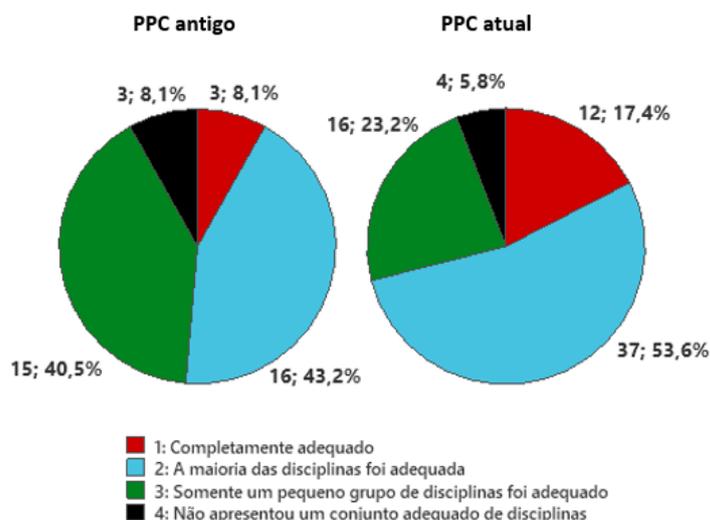
Gráfico 25 – Considerações sobre o conjunto de disciplinas optativas oferecidas pelo curso



Ao se agrupar os egressos de acordo com o vínculo do PPC (Gráfico 26), pode-se notar que as avaliações positivas (1: conjunto completamente adequado e 2: maioria das disciplinas adequada) são mais atreladas aos egressos do PPC de 2009, sendo 17,4% e 53,6%, respectivamente.

Destaca-se o grupo de egressos do PPC de 2006 cuja opinião foi que somente um pequeno grupo de disciplinas optativas foi adequado, representando 40,6% dos entrevistados. Infere-se que os resultados do Gráfico 26 indiquem que o conjunto de disciplinas optativas planejado e oferecido a partir do ano de 2010 tenha atendido de forma mais efetiva as demandas profissionais dos discentes.

Gráfico 26 – Considerações sobre o conjunto de disciplinas optativas oferecidas pelo curso, dado o vínculo com o PPC



Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

Perguntou-se, também, sobre a satisfação dos egressos com relação à formação teórica do curso de Química Tecnológica (Figura 27). De modo geral, 51,9% dos entrevistados relatou ser ótima e 45,2% disse ser boa. Destaca-se que estes grupos correspondem a 97,1% dos entrevistados, um valor extremamente representativo. Além disso, não houve egressos cuja opinião foi de formação teórica insatisfatória. Tal resultado indica que as disciplinas teóricas atenderam grande parte das demandas dos discentes ao longo do curso de Química Tecnológica.

Ao agrupar os egressos de acordo com os PPCs (Figura 28), verificou-se que aqueles relacionados ao PPC de 2009 são mais satisfeitos com a formação teórica, sendo 59,5% cuja opinião foi ótimo. Por sua vez, os egressos vinculados ao PPC de 2006 foram majoritariamente (59,4%) da seguinte opinião: formação teórica boa.

Gráfico 27 – Opinião dos egressos com relação à formação teórica

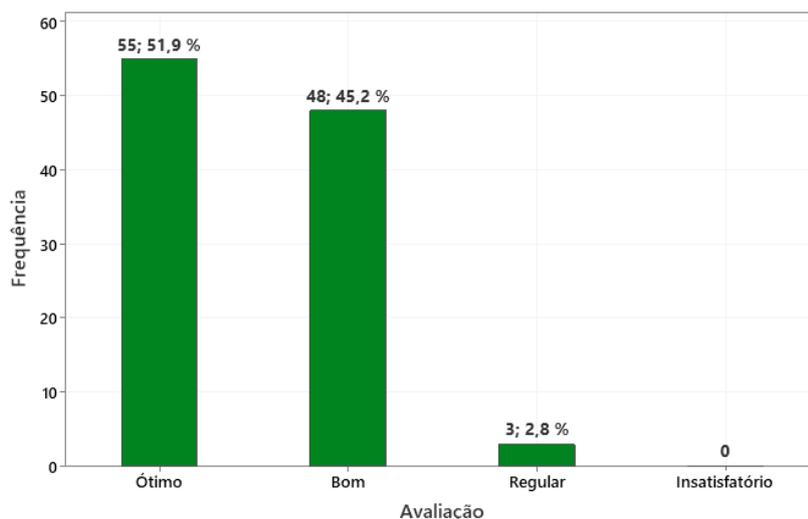
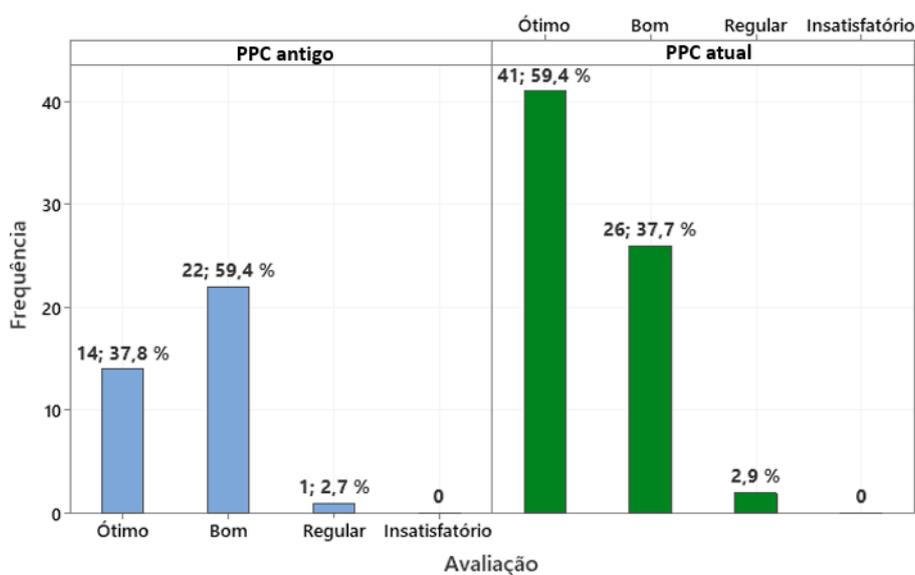


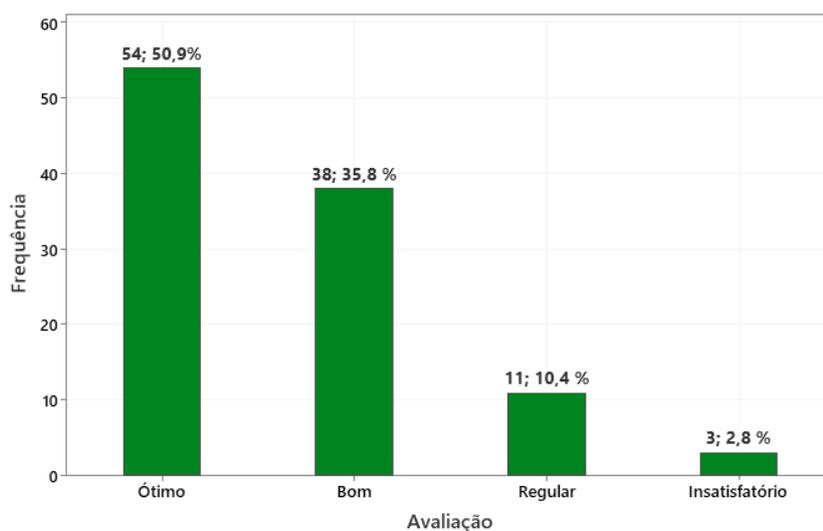
Gráfico 28 – Opinião dos egressos com relação à formação teórica, dado o vínculo com o PPC



Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

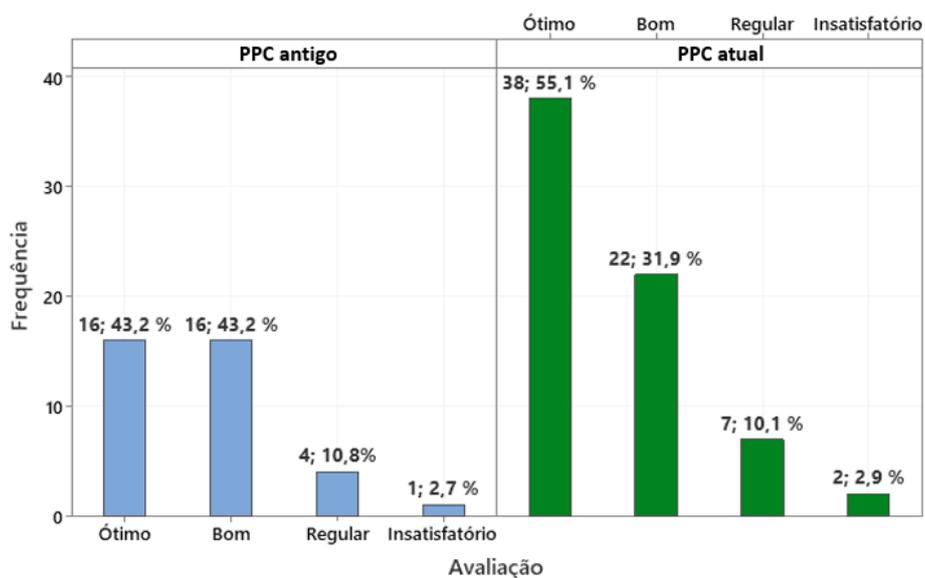
A formação cidadã também foi avaliada pelos egressos. Com base dos resultados da pesquisa (Gráfico 29), a maior parte dos egressos entende que o curso de Química Tecnológica tem uma ótima formação cidadã (50,9%). Apenas 13,2% relataram que a formação cidadã é regular ou insatisfatória.

Gráfico 29 – Opinião dos egressos com relação à formação cidadã



Ao separar os egressos de acordo com o vínculo do PPC (Gráfico 30), percebe-se que a satisfação de ambos os grupos é elevada. Mas, os egressos do PPC de 2009 mostraram maior contentamento, considerando a formação cidadã ótima, com 55,1%. Tais resultados indicam que o curso de Química Tecnológica está estruturado adequadamente para a formação cidadã dos seus alunos.

Gráfico 30 – Opinião dos egressos com relação à formação cidadã, dado o vínculo com o PPC

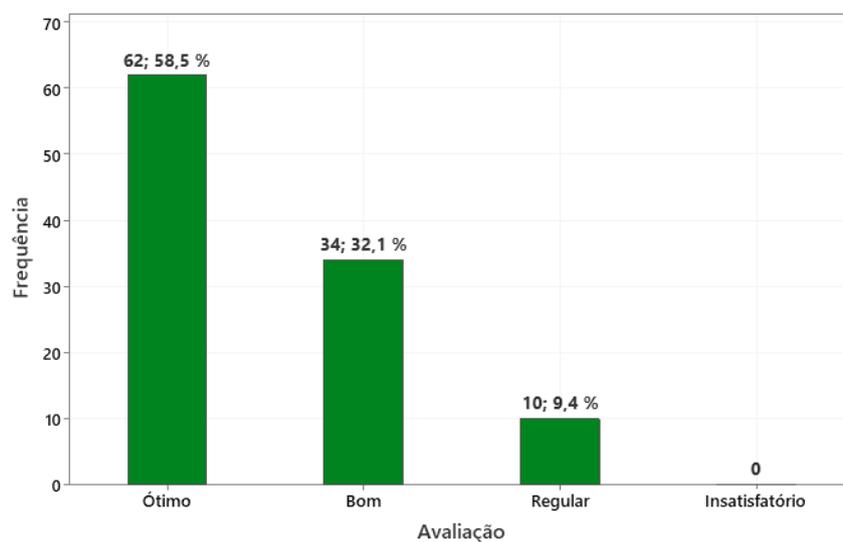


Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

A formação prática também foi abordada no presente formulário. O curso de Química Tecnológica, desde sua criação, foi estruturado para oferecer disciplinas práticas variadas,

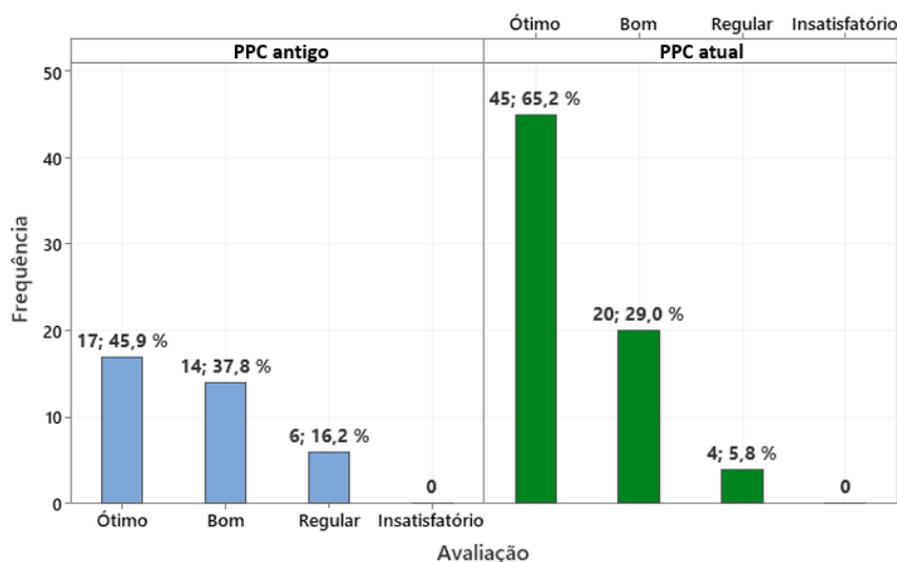
garantindo maior suporte ao profissional. De acordo com os egressos (Gráfico 31), a formação prática é ótima ou boa na opinião de 90,6% dos entrevistados. Destaca-se que dos 106 entrevistados, nenhum relatou que a formação prática é insatisfatória.

Gráfico 31 – Opinião dos egressos com relação à formação prática



Ao agrupar os dados de acordo com o vínculo com o PPC (Gráfico 32), observa-se que os egressos do PPC de 2009 tem maior grau de satisfação (94,2%: ótimo e bom).

Gráfico 32 – Opinião dos egressos com relação à formação prática, dado o vínculo com o PPC

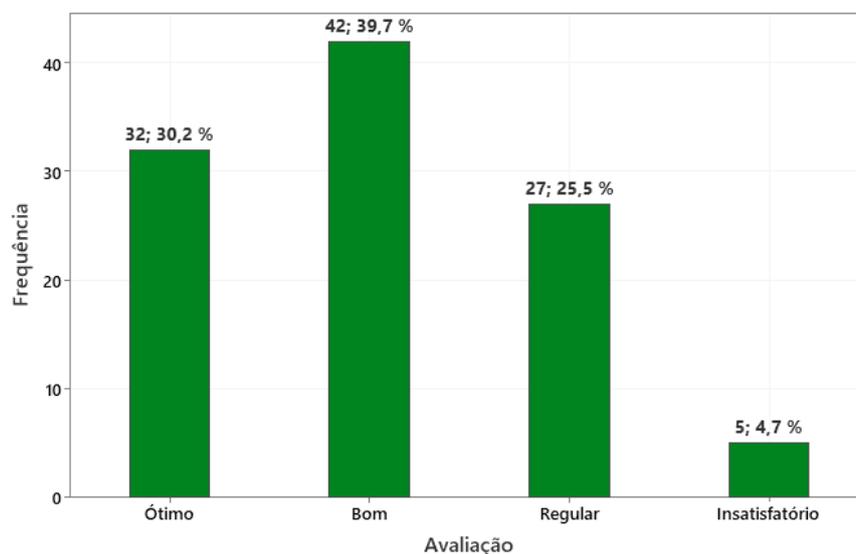


Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009. Por sua vez, os egressos do PPC de 2006 apresentaram 83,7% de opiniões ótimas e boas.

Ainda assim, a satisfação com a formação prática foi muito elevada, justificando o investimento de carga horária e conteúdos nas disciplinas, principalmente na reestruturação de 2009.

Considerando os conteúdos ofertados no curso de Química Tecnológica, os egressos responderam sobre sua opinião sobre a formação apropriada para as atividades profissionais (Gráfico 33).

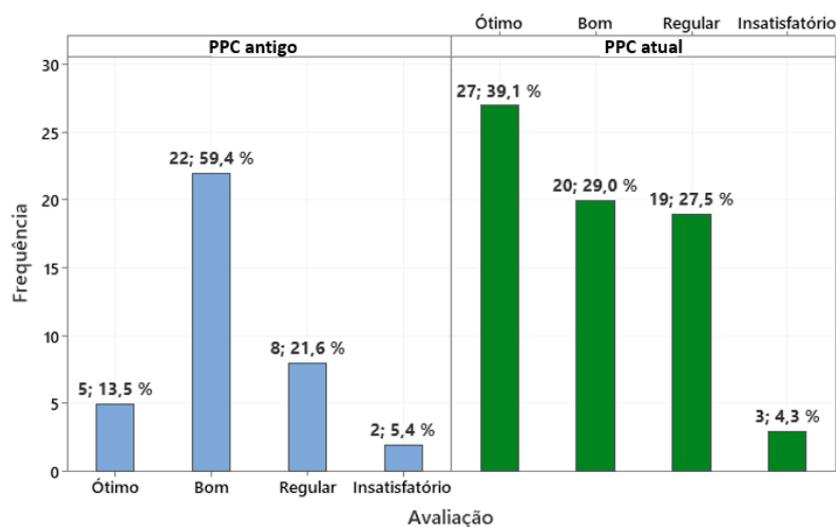
Gráfico 33 – Opinião dos egressos com relação à formação apropriada para as atividades profissionais



De modo geral, a satisfação foi elevada (69,9%), porém o grupo majoritário correspondeu à opinião “boa formação para atividades profissionais”, diferenciando-se do perfil observado para as formações teóricas, práticas e cidadã. Tal comportamento indica que, para as opções profissionais selecionadas pelos egressos, há a necessidade de adequação parcial do conteúdo do curso de Química Tecnológica.

Ao agrupar os egressos de acordo com o PPC de origem (Gráfico 34), percebe-se que a maioria de opinião majoritária “boa formação para atividades profissionais” está atrelada aos alunos vinculados ao PPC de 2006. Com a reformulação do projeto pedagógico, os egressos passaram a ter uma melhor opinião sobre a formação apropriada para as atividades profissionais, sendo o grupo majoritário (39,8%) de opinião “ótima formação para atividades profissionais”, em 68,1% de egressos satisfeitos. Mas, ao mesmo tempo, os egressos do PPC de 2009 apresentaram maior representatividade na opinião “regular formação para atividades profissionais”: 27,5%. Isso indica que, mesmo com a reformulação de 2009, o curso de Química Tecnológica demanda ainda adequações para suprir necessidades de mercado, segundo os egressos entrevistados.

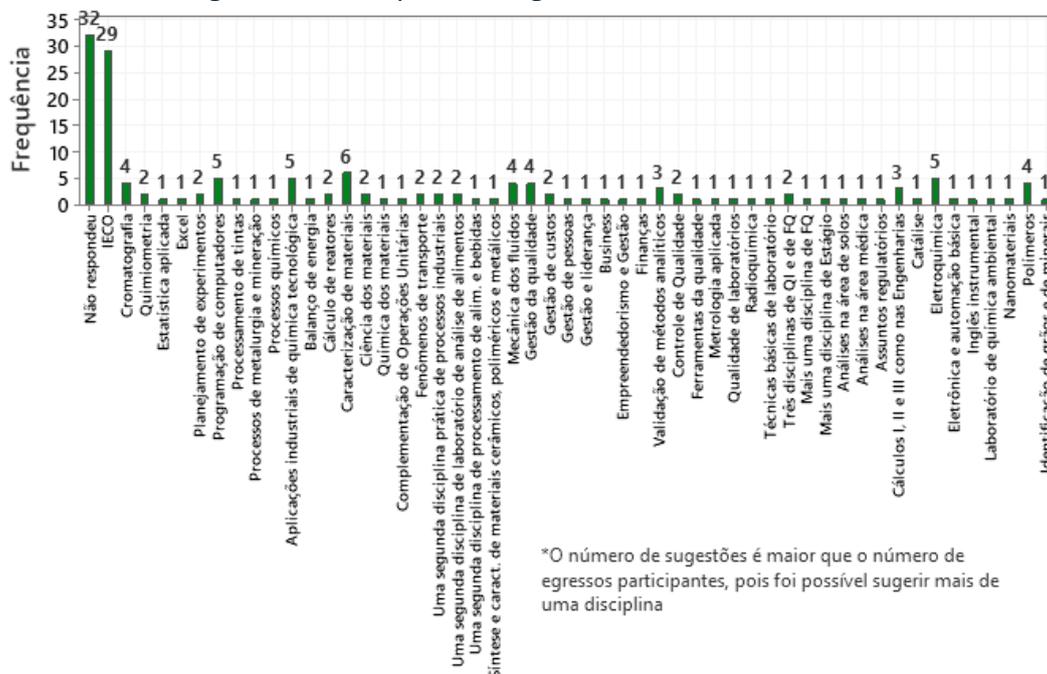
Gráfico 34 – Opinião dos egressos com relação à formação apropriada para as atividades profissionais, dado o vínculo com o PPC



Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

Buscando identificar as adequações necessárias, os egressos indicaram disciplinas obrigatórias que entendem ser necessárias para uma melhor formação e atuação profissional (Gráfico 35).

Gráfico 35 – Sugestão de disciplinas obrigatórias*



De acordo com as respostas, percebe-se que o número de opções é elevado, refletindo possivelmente os interesses dos egressos nas diversas áreas de mercado que foram absorvidos. Por um lado, isso reflete mais uma vez a diversidade de mercado para os profissionais de Química Tecnológica. Por outro, significa um grande desafio para a estruturação de novos PPCs, já que

absorver tantas possibilidades de conteúdos levaria a um aumento impraticável da carga horária do curso. Por isso, focou-se nas respostas majoritárias.

Inicialmente, verificou-se que 30% dos egressos optaram por não responder esta pergunta do formulário. Possivelmente isso ocorreu devido ao grande número de questões do formulário. Parte dos egressos pode ter optado por responder, de forma mais prática, as questões fechadas, ao invés das abertas. Outro grupo considerável (27%), indicou a necessidade da disciplina Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos (IECO) como obrigatória. Nos PPCs de 2006 e 2009 esta disciplina tem sido oferecida como optativa, com oferta de acordo com a demanda dos discentes.

Por sua vez, conteúdos como Cromatografia, Aplicações Industriais, Caracterização de Materiais, Mecânica dos Fluidos, Validação de Métodos Analíticos, Eletroquímica e Polímeros, fazem parte de disciplinas ofertadas no curso de Química Tecnológica. Infere-se que essas recomendações reflitam as áreas de atuações de determinados egressos e a necessidade de uma formação mais efetiva para dar suporte em seus trabalhos.

Ao verificar especificamente as opiniões dos egressos do PPC de 2006 (Gráfico 36), percebe-se que a maioria não respondeu a questão e que a variabilidade de opções de disciplinas obrigatórias foi elevada. Com base em seus resultados, destaca-se a disciplina de Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos (IECO), Programação de Computadores, Cálculo de Reatores, Mecânica dos Fluidos e Eletroquímica.

No caso dos egressos vinculados ao PPC de 2009 (Gráfico 37), a parcela que optou por não responder a presente questão foi menor, permitindo conhecer de forma mais apropriada as demandas dos entrevistados. Ao considerar a disciplina Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos (IECO), observa-se que apenas 4% dos entrevistados demandaram sua oferta como obrigatória, refletindo a oferta frequente da disciplina, de acordo com as demandas dos discentes. Por sua vez, ao vislumbrar as disciplinas recomendadas mais frequentes (Programação de Computadores, Gestão da Qualidade, Aplicações Industriais, Caracterização de Materiais, Validação de Métodos Analíticos e Polímeros), apesar de parte já estar inclusa nos conteúdos das disciplinas do curso de Química Tecnológica, faz-se necessário reavaliar a necessidade de conteúdos mais atualizados e/ou de carga horária mais representativa.

Gráfico 36 – Sugestão de disciplinas obrigatórias* por parte dos egressos vinculados ao PPC de 2006

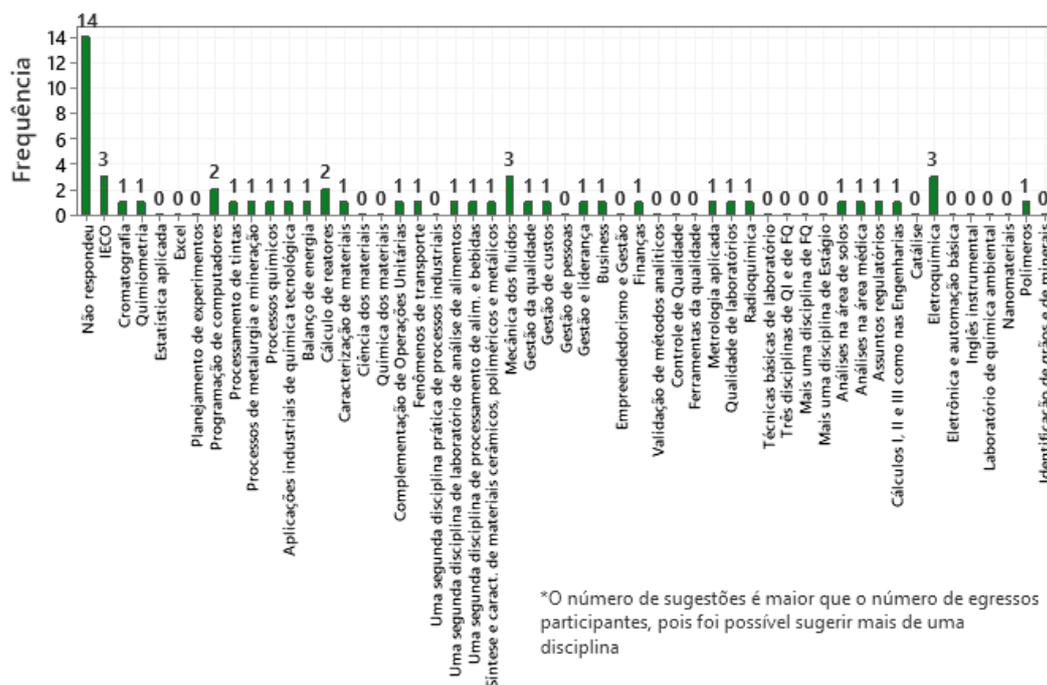
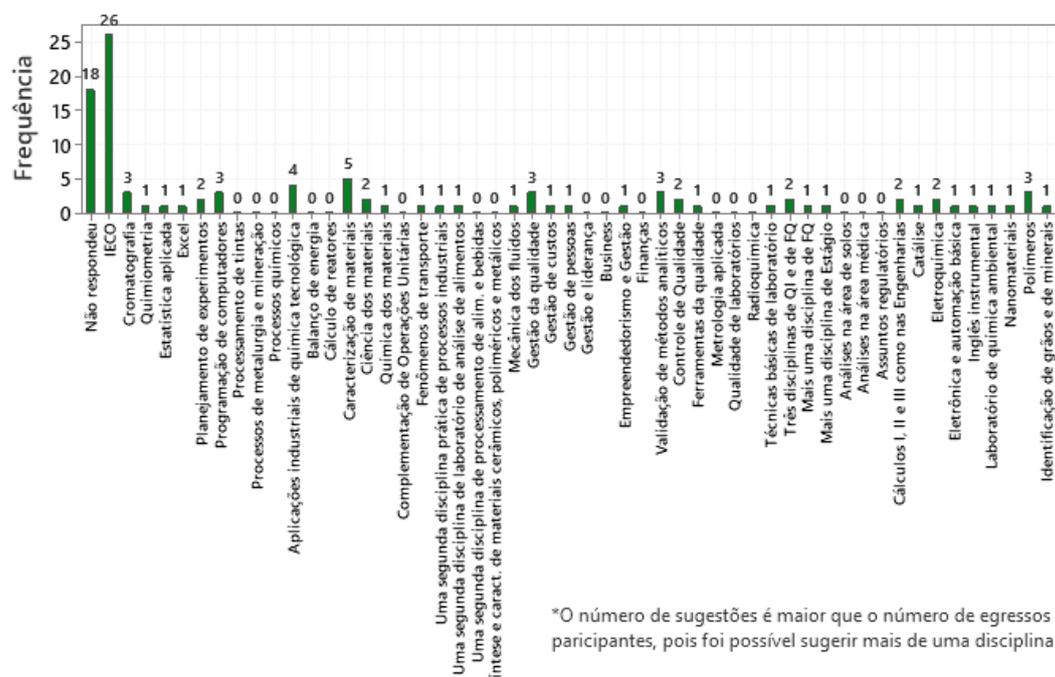
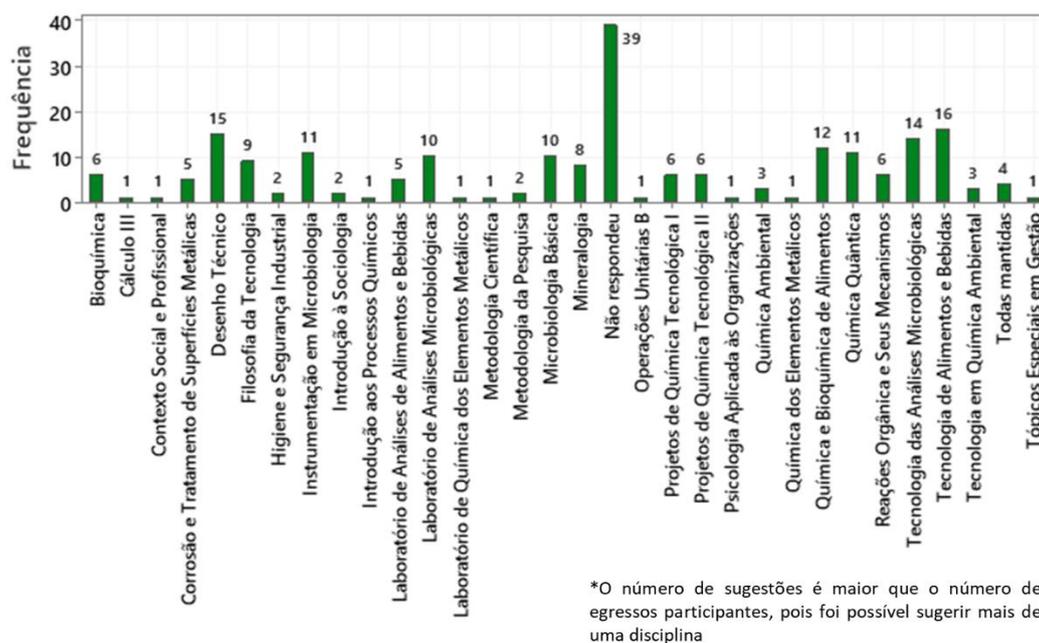


Gráfico 37 – Sugestão de disciplinas obrigatórias* por parte dos egressos vinculados ao PPC de 2009



Ainda no contexto das disciplinas ofertadas pelo curso de Química Tecnológica, os egressos opinaram sobre as que são obrigatórias, mas que seriam mais adequadas ofertadas como disciplinas optativas (Gráfico 38).

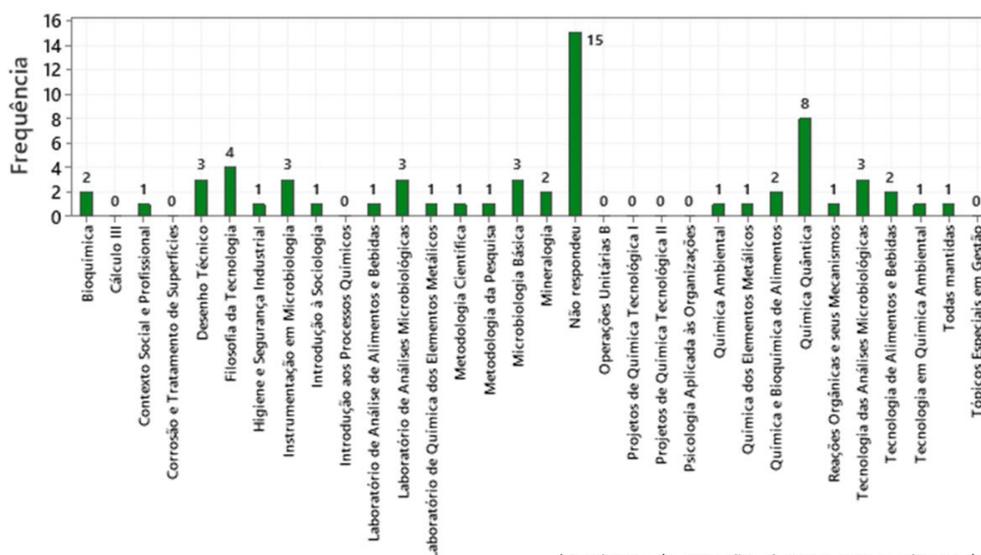
Gráfico 38 – Recomendação dos egressos para converter disciplinas obrigatórias em optativas*



Infelizmente, a maioria dos entrevistados não respondeu esta questão do formulário, como ocorrido com as questões abertas anteriores. Outro ponto em comum foi a diversidade de respostas. Entre as recomendações mais expressivas, disciplinas como Bioquímica, Desenho Técnico, Filosofia da Tecnologia e Química Quântica, são disciplinas que obrigatoriamente devem fazer parte do currículo do curso de Química Tecnológica. Mas, estas indicações podem direcionar reformulações futuras em seu conteúdo, buscando otimizá-las. Por sua vez, as disciplinas de Corrosão, Mineralogia, das áreas de Microbiologia, Alimentos, Reações Orgânicas e seus Mecanismos e Projetos em Química Tecnológica I e II foram identificadas para futuros estudos de readequação e/ou conversão em disciplinas optativas.

Ao levar em conta os egressos vinculados ao PPC de 2006 (Gráfico 39), constata-se que a maioria não respondeu a presente questão. Os que responderam, indicaram de forma mais frequente as seguintes disciplinas: 1) Conjunto que não pode ser removido da grade obrigatória de Química Tecnológica: Desenho Técnico, Filosofia da Tecnologia e Química Quântica, sendo esta destacada pela alta frequência; 2) Conjunto que pode ser remanejado na grade obrigatória de Química Tecnológica: área de Microbiologia.

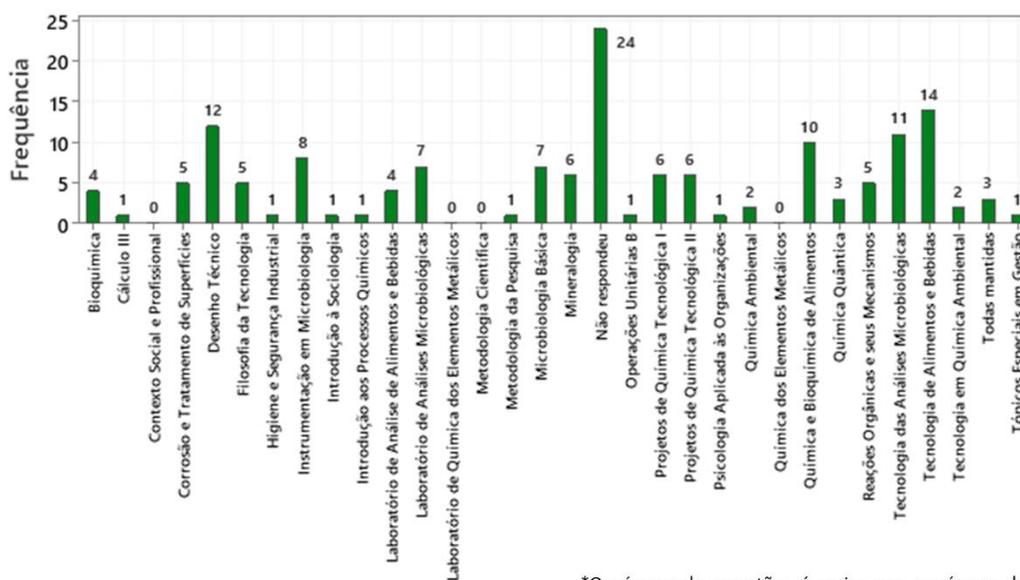
Gráfico 39 – Recomendação dos egressos para converter disciplinas obrigatórias em optativas, dado o vínculo com o PPC de 2006



*O número de sugestões é maior que o número de egressos participantes, pois foi possível sugerir mais de uma disciplina

Os egressos vinculados ao PPC de 2009 (Gráfico 40), por sua vez, também tiveram uma porcentagem representativa de indivíduos que não responderam a presente questão: 35%.

Gráfico 40 – Recomendação dos egressos para converter disciplinas obrigatórias em optativas, dado o vínculo com o PPC de 2009



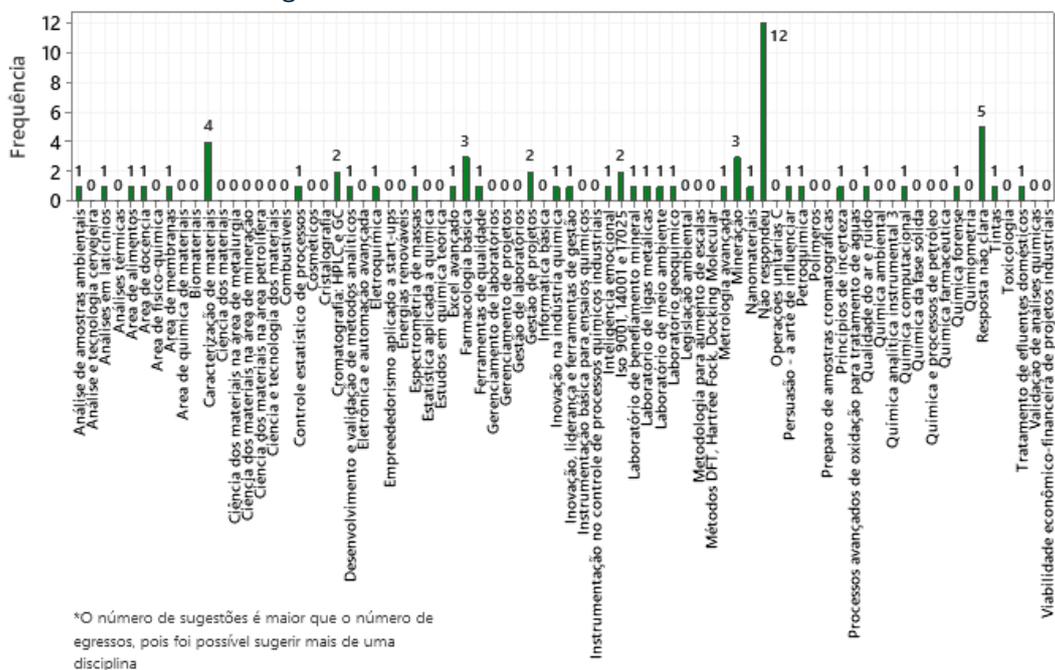
*O número de sugestões é maior que o número de egressos participantes, pois foi possível sugerir mais de uma disciplina

Os demais indicaram de forma mais frequente, o seguinte: 1) Considerando o conjunto que não pode ser removido da grade obrigatória de Química Tecnológica: Bioquímica, Desenho

uma vez tem-se um conjunto vasto de conhecimentos que os egressos entendem que seriam importantes para o curso de Química Tecnológica. Destaca-se que parte do informado já está presente no curso, mas os dados podem indicar a necessidade de reformulação (carga horária e/ou atualização).

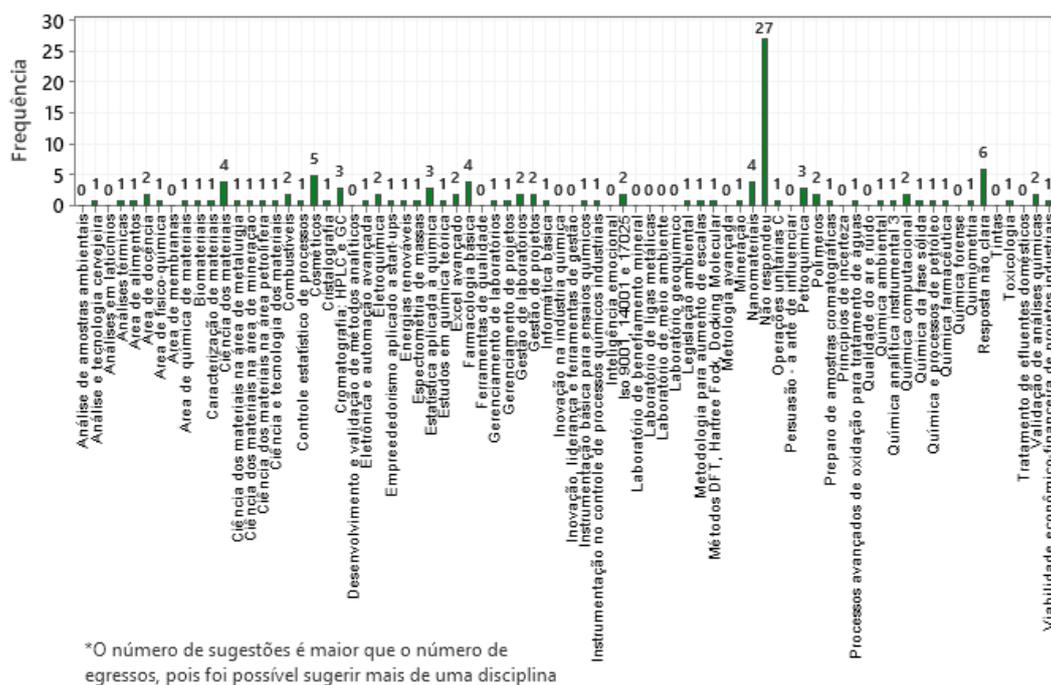
Organizando os dados dos egressos vinculados ao PPC de 2006 (Gráfico 42), constata-se grande contribuição das respostas ausentes, bem como de respostas não claras. Com relação às disciplinas optativas mais recomendadas, cita-se Caracterização de Materiais, Farmacologia Básica e Mineração. Vale salientar que apenas Farmacologia Básica não faz parte do atual currículo de Química Tecnológica.

Gráfico 42 – Recomendação dos egressos para a criação de novas disciplinas optativas, dado o vínculo dos egressos com o PPC de 2006



Os egressos vinculados ao PPC de 2009, por sua vez, recomendaram com mais frequência as disciplinas Ciência dos Materiais, Cosméticos, Farmacologia Básica, Nanomateriais, Cromatografia: HPLC e GC, Estatística Aplicada à Química e Petroquímica, como evidenciado no Gráfico 43. Assim como discutido previamente, parte das disciplinas recomendadas já são ofertadas dentro do curso de Química Tecnológica, com exceção de Estatística aplicada à Química, Farmacologia Básica e Petroquímica.

Gráfico 43 – Recomendação dos egressos para a criação de novas disciplinas optativas, dado o vínculo dos egressos com o PPC de 2009

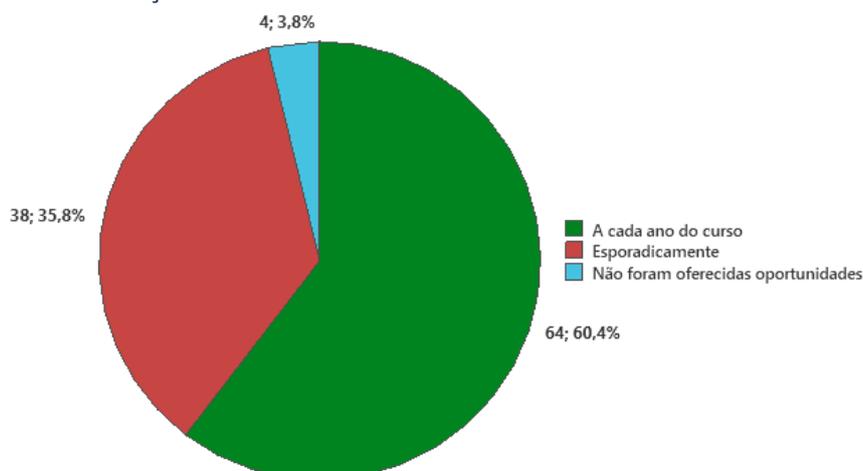


Estima-se que os egressos queiram informar a necessidade de reformulação dos conteúdos já existentes, além da criação de novas disciplinas optativas que o curso de Química Tecnológica não tenha atualmente.

Outra abordagem do presente estudo foi a percepção dos egressos com relação à oferta de Iniciação Científica institucional via editais de seleção (Gráfico 44). Destaca-se que a Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação do CEFET-MG (DPPG) disponibiliza editais de seleção anualmente, sendo ofertadas bolsas de Iniciação Científica para discentes de nível Técnico e de Graduação, além da oportunidade de Iniciação Científica Voluntária.

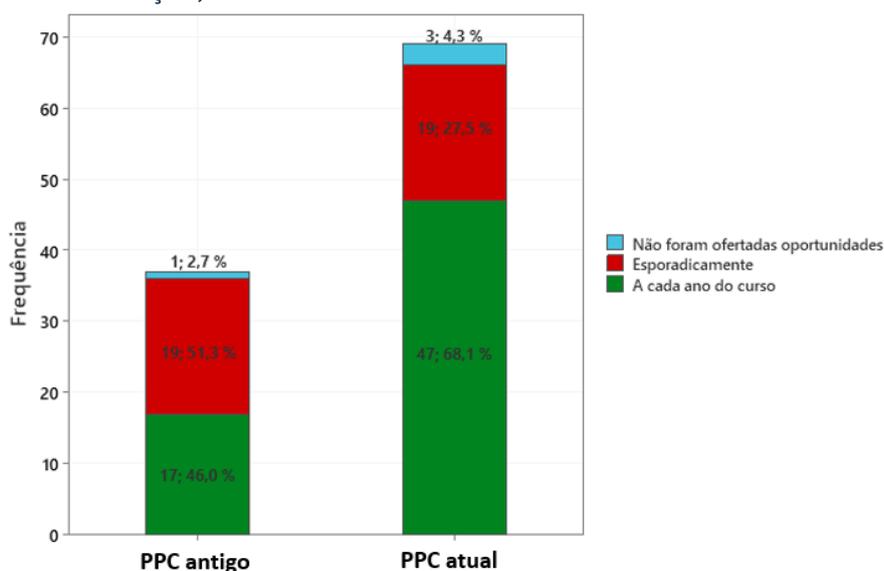
Mas, mesmo com a oferta periódica, uma pequena parcela dos egressos (3,8%) entendeu que a oportunidade não ocorreu. Por outro lado, 60,4% dos egressos informou que a oferta era periódica e, 35,8%, informaram oferta esporádica. Uma possível explicação para a suposta oferta periódica é a interpretação da expressão. Alguns egressos podem ter interpretado que a oferta não era frequente ao longo do curso.

Gráfico 44 – Percepção dos egressos frente à oferta de Iniciação Científica institucional via editais de seleção



Ao organizar os dados de acordo com o vínculo do PPC (Gráfico 45), percebe-se que os egressos mais recentes (PPC 2009) informaram majoritariamente a oferta a cada ano (68,1%). Os egressos mais antigos (PPC 2006), por sua vez, foram mais impactantes na opção de oferta esporádica. Outra possibilidade para este comportamento é que entre os anos de 2006 e 2009, a divulgação das oportunidades de Iniciação Científica pode não ter ocorrido de forma ideal. De qualquer forma, a cada ano o DPPG tem recebido vários projetos de Iniciação Científica em todas as áreas do conhecimento abordadas no CEFET-MG. E a divulgação dos projetos aprovados e da oferta de vagas de Iniciação Científica tem sido ampla.

Gráfico 45 – Percepção dos egressos frente à oferta de Iniciação Científica institucional via editais de seleção, dado o vínculo com o PPC

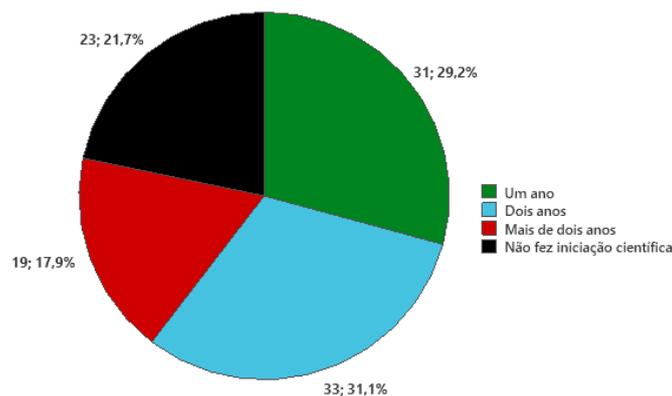


Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

Outra pergunta relacionada à Iniciação Científica foi o período total daqueles egressos que a fizeram (Gráfico 46). Com base nos resultados, pôde-se constatar que 78,3% dos egressos

fizeram pelo menos um ano de Iniciação Científica ao longo do curso de Química Tecnológica. Além disso, a distribuição dos egressos que fizeram um e dois anos de Iniciação Científica foi similar, mostrando que uma parte considerável dos discentes buscou mais de um projeto de pesquisa ao longo do curso de Química Tecnológica. Mas, o dado mais impactante foram os 17,9% de egressos com mais de 2 anos de Iniciação Científica. Este padrão indica um número considerável de egressos com potencial interesse em futuros cursos de Pós-graduação.

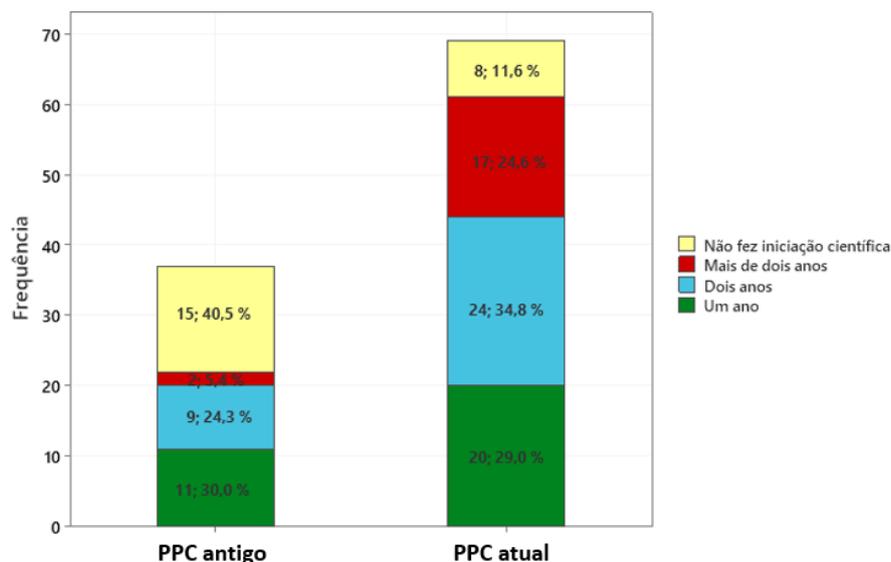
Gráfico 46 – Período, em anos, como aluno de Iniciação Científica



Ao visualizar os dados dos egressos, de acordo com o vínculo do PPC (Gráfico 47), percebe-se que uma porcentagem representativa dos egressos mais antigos (PPC 2006) não foi aluno de Iniciação Científica (40,5%). Mas, a distribuição decrescente dos períodos de Iniciação Científica (1 ano: 30%; 2 anos: 24,3%; mais que 2 anos: 5,4%) foi considerada natural. No caso dos egressos mais recentes (PPC 2009), apenas 11,6% não foram alunos de Iniciação Científica. Além disso, esses egressos foram responsáveis pela elevada porcentagem do grupo de dois ou mais anos de Iniciação Científica.

Estima-se que o investimento de dois ou mais anos como aluno de Iniciação Científica se deva, além do desejo do discente, à oferta crescente de projetos de Iniciação Científica no CEFET-MG, à oportunidade de bolsas e de atividade voluntária, bem como a estruturação da Pós-Graduação. Por exemplo, parte considerável dos docentes do Departamento de Química estão atualmente atuando no Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Química e/ou no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Produtos e Processos.

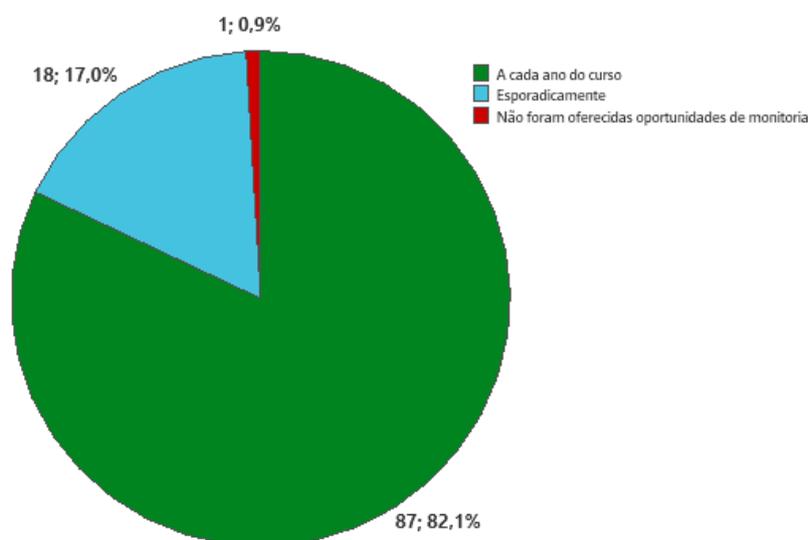
Gráfico 47 – Período, em anos, como aluno de Iniciação Científica, dado o vínculo com o PPC



Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

A oferta de monitorias também foi abordada no presente estudo (Gráfico 48). A maioria dos egressos (82,1%) relatou que a oferta era periódica, a cada ano do curso. Na prática, a oferta de monitorias aumentou ao longo da estruturação do curso de Química Tecnológica, sendo atualmente semestral, regida por editais de seleção emitidos pelo Departamento de Química.

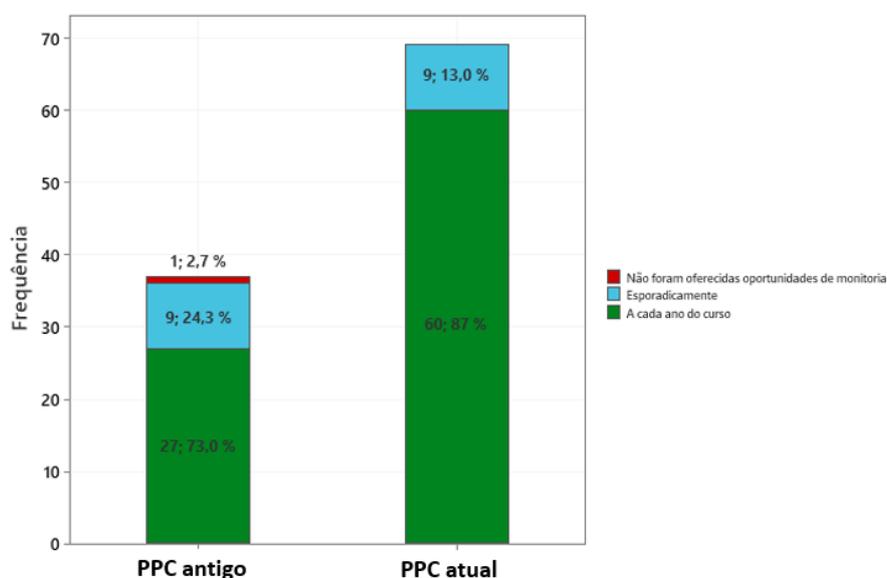
Gráfico 48 – Percepção dos egressos frente à oferta de monitorias de disciplinas teóricas ou práticas



Ao analisar os dados, considerando o vínculo com o PPC (Gráfico 49), percebe-se que os egressos que afirmaram não ter oferta de monitoria (0,9%) são todos vinculados ao PPC de 2006. Além disso, a maior contribuição da opinião “oferta esporádica” (24,3%) é dos egressos

vinculados ao PPC de 2006. Tais dados reforçam o argumento de que no passado a oferta de monitorias de disciplinas teóricas e práticas era menor do que atualmente. Destaca-se os 87% de egressos mais recentes (PPC 2009) que afirmaram a oferta periódica de monitorias no curso de Química Tecnológica.

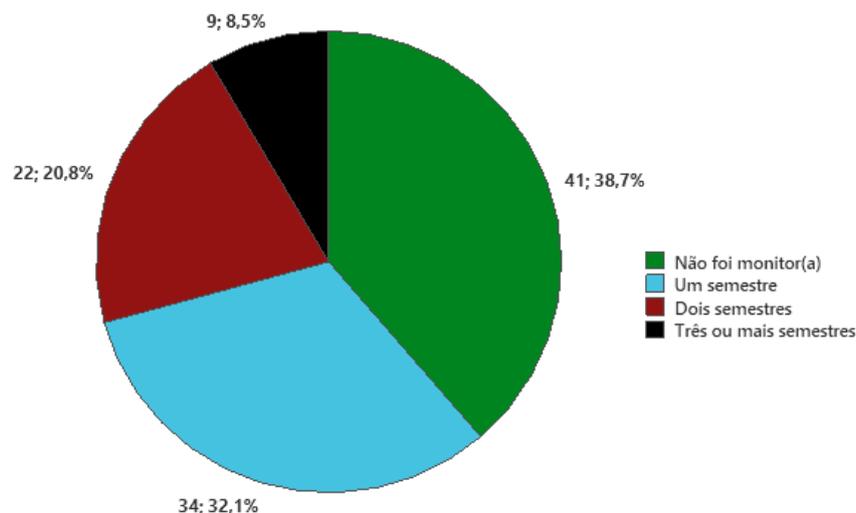
Gráfico 49 – Percepção dos egressos frente à oferta de monitorias de disciplinas teóricas ou práticas, dado o vínculo com o PPC



Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

Ainda no contexto das monitorias, buscou-se saber quantos semestres de monitoria os egressos fizeram (Gráfico 50). Com base nos resultados, verificou-se que apenas 38,7% dos egressos não fizeram alguma monitoria. Isso indica que grande parte dos egressos (61,3%) trabalhou efetivamente como monitor ao longo do curso de Química Tecnológica. Este dado é muito importante, pois mostra que parte considerável dos discentes se aperfeiçoou estudando para ser monitor em disciplinas teóricas, bem como para auxiliar na organização dos laboratórios de ensino. A monitoria no CEFET-MG, assim como a Iniciação Científica, pode ser remunerada ou voluntária.

Gráfico 50 – Quantidade de semestres como monitores de disciplinas teóricas ou práticas

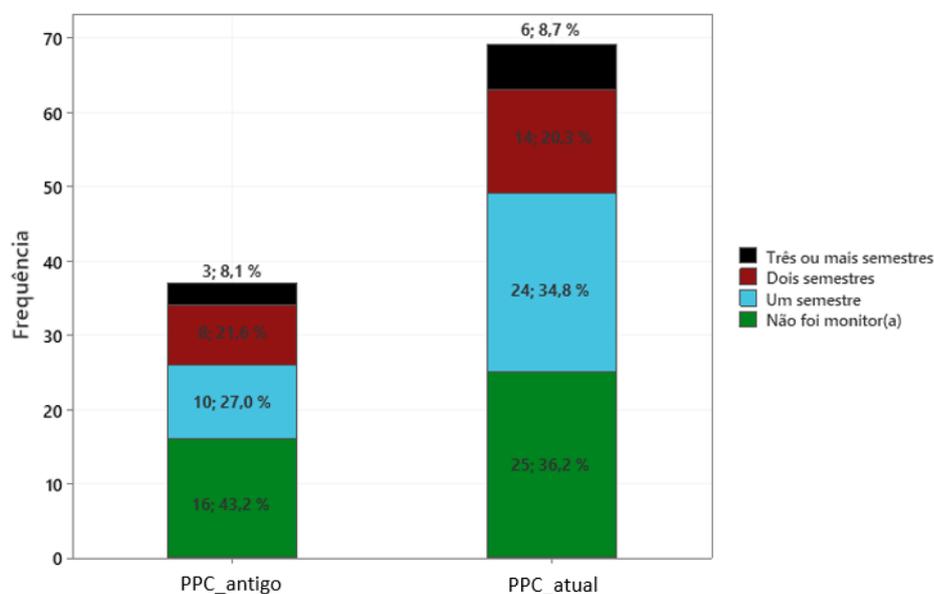


O Gráfico 50 permite constatar que, assim como a Iniciação Científica, parte dos egressos investiu mais um de período na atividade. No caso: um semestre (32,1%), dois semestres (20,8%) e mais de dois semestres (8,5%). Chama a atenção a grande fatia de egressos com duas ou mais monitorias (29,3%).

O Gráfico 51, por sua vez, agrupa os dados de acordo com o vínculo do PPC. Assim como no Gráfico 50, constata-se que a contribuição decrescente, ao longo dos semestres, ocorre com os egressos mais antigos (PPC 2006: um semestre (27%), dois semestres (21,6%) e três ou mais semestres (8,1%)) e com os egressos mais novos (PPC 2009: um semestre (34,8%), dois semestres (20,3%) e três ou mais semestres (8,7%)). Destaca-se a menor proporção dos egressos mais recentes (36,2%)(PPC 2009) que não fizeram monitoria, o que pode refletir a maior oferta de oportunidades à medida que o curso de Química Tecnológica foi se estruturando.

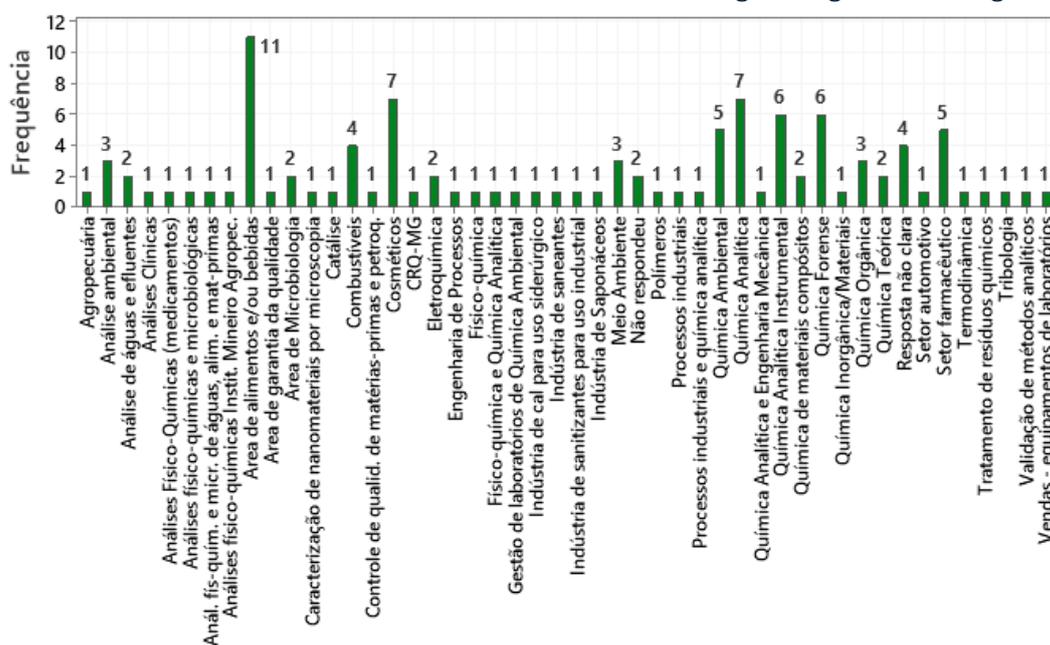
O estágio obrigatório também foi analisado no presente estudo. No Gráfico 52 tem-se as áreas do conhecimento associadas aos estágio obrigatórios realizados pelos 106 egressos. Mais uma vez verifica-se a considerável variedade de mercados que os egressos de Química Tecnológica tiveram acesso, sendo destacadas as áreas de Análise Ambiental, Alimentos e/ou Bebidas (majoritário), Combustíveis, Cosméticos, Meio Ambiente, Química Ambiental, Química Analítica, Química Analítica Instrumental, Química Forense, Química Orgânica e Setor Farmacêutico.

Gráfico 51 – Quantidade de semestres como monitores de disciplinas teóricas ou práticas, dado o vínculo com o PPC



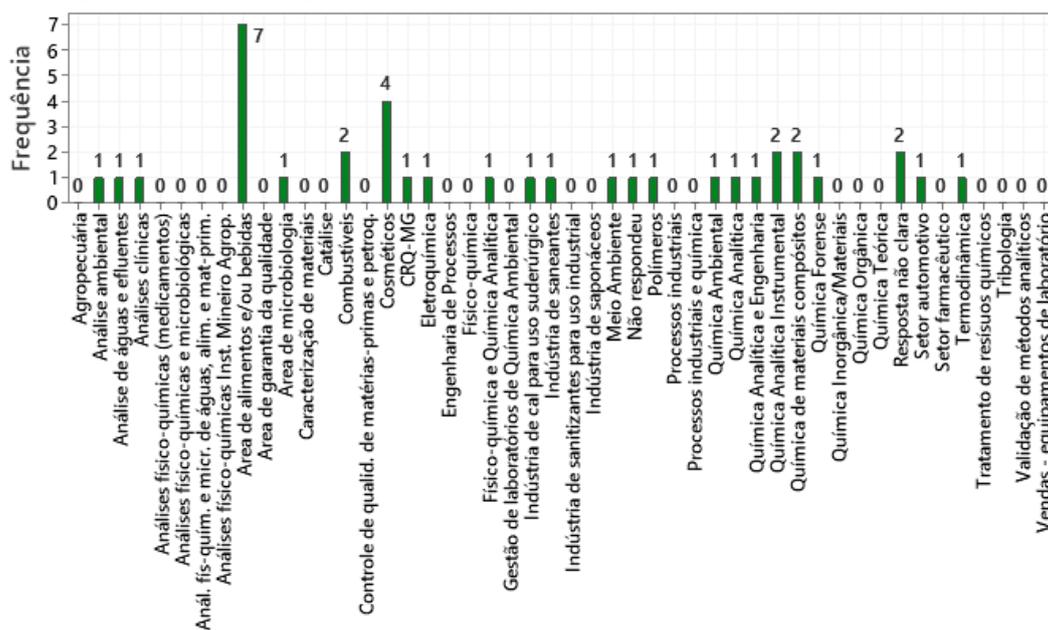
Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

Gráfico 52 – Áreas do conhecimento associadas ao estágio obrigatório dos egressos



Ao verificar as áreas de conhecimento especificamente dos estágios obrigatórios dos egressos mais antigos (PPC de 2006), percebe-se grande contribuição na área de Alimentos e/ou Bebidas (majoritário), além das áreas de Cosméticos, Combustíveis, Química Analítica Instrumental e Química de Materiais Compósitos. As demais áreas apresentaram pouca frequência.

Gráfico 53 – Áreas do conhecimento associadas ao estágio obrigatório dos egressos vinculados ao PPC de 2006



Por sua vez, as áreas dos estágios obrigatórios dos egressos mais novos (PPC de 2009) (Gráfico 54) apresentaram maior variedade, possivelmente relacionada ao maior número de entrevistados. Mas, continuam sendo destaque as áreas de Alimentos e/ou Bebidas, Cosméticos e Química Analítica Instrumental. As novas áreas, também mais frequentes, relacionadas aos egressos mais recentes foram Química Ambiental, Química Analítica (majoritária), Química Forense e o Setor Farmacêutico, indicando que novos setores passaram a reconhecer os profissionais de Química Tecnológica em seu quadro de estagiários e, possivelmente, no quadro de funcionários efetivos.

Os estágios não-obrigatórios também foram considerados no estudo, sendo inicialmente verificada a quantidade realizada pelos egressos (Gráfico 55). De modo geral, 49,1% dos egressos optou por não fazer estágios não-obrigatórios. Mas, uma parcela considerável fez um estágio não-obrigatório (41,5%). E, 9,4% dos entrevistados chegaram a fazer dois ou mais estágios não-obrigatórios, evidenciando o interesse em conhecer setores distintos do mercado, bem como destacar positivamente o currículo.

O Gráfico 56, por sua vez, agrupa os dados de acordo com o vínculo do PPC. Os egressos mais antigos (PPC 2006) apresentaram maior parcela de interessados em realizar um ou mais estágios não-obrigatórios (63,8%). Além disso, a parcela de egressos com um estágio não-obrigatório para esses egressos também foi muito elevada: 51,4%.

Gráfico 54 – Áreas do conhecimento associadas ao estágio obrigatório dos egressos vinculados ao PPC de 2009

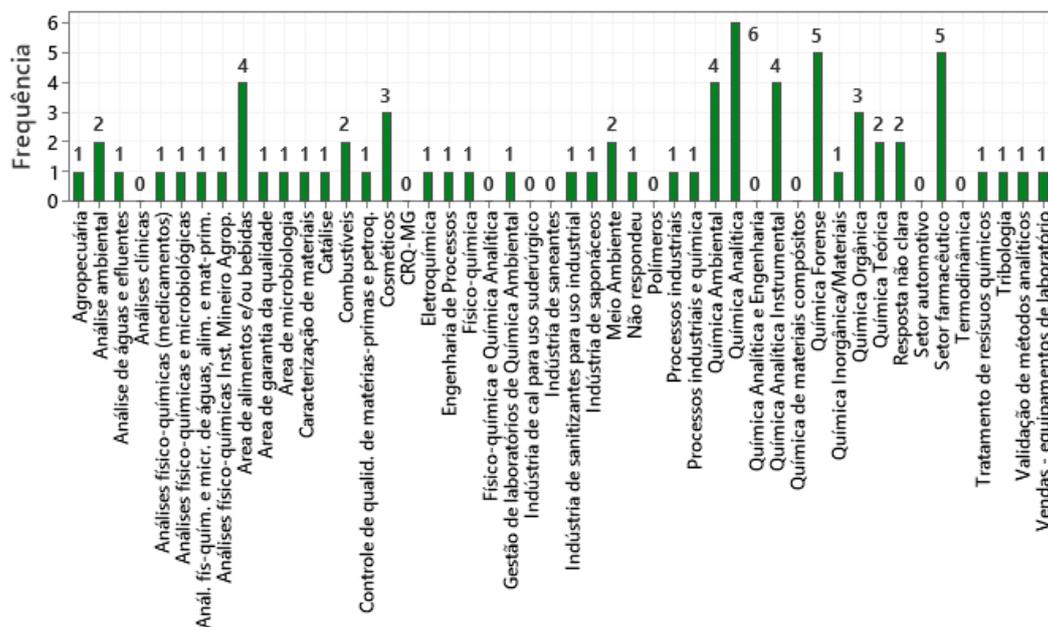
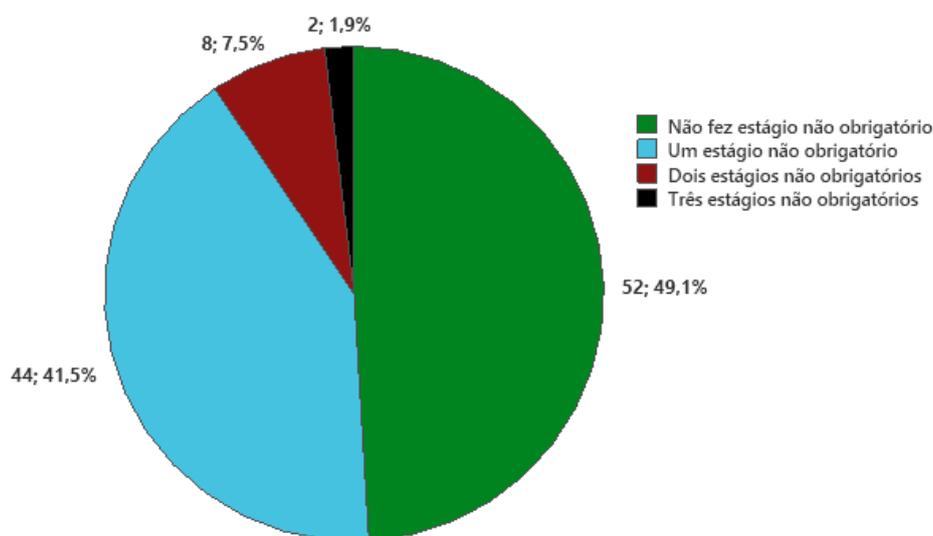
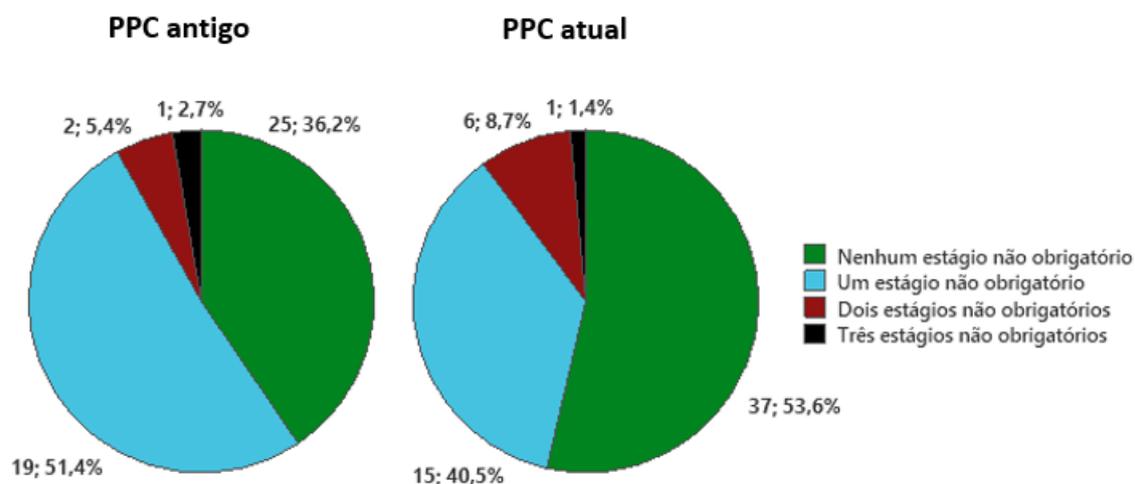


Gráfico 55 – Número de estágios não-obrigatórios realizados pelos egressos



Os egressos mais recentes (PPC 2009), por sua vez, foram diferenciados na faixa entre dois ou mais estágios não-obrigatórios realizados: 10,1%.

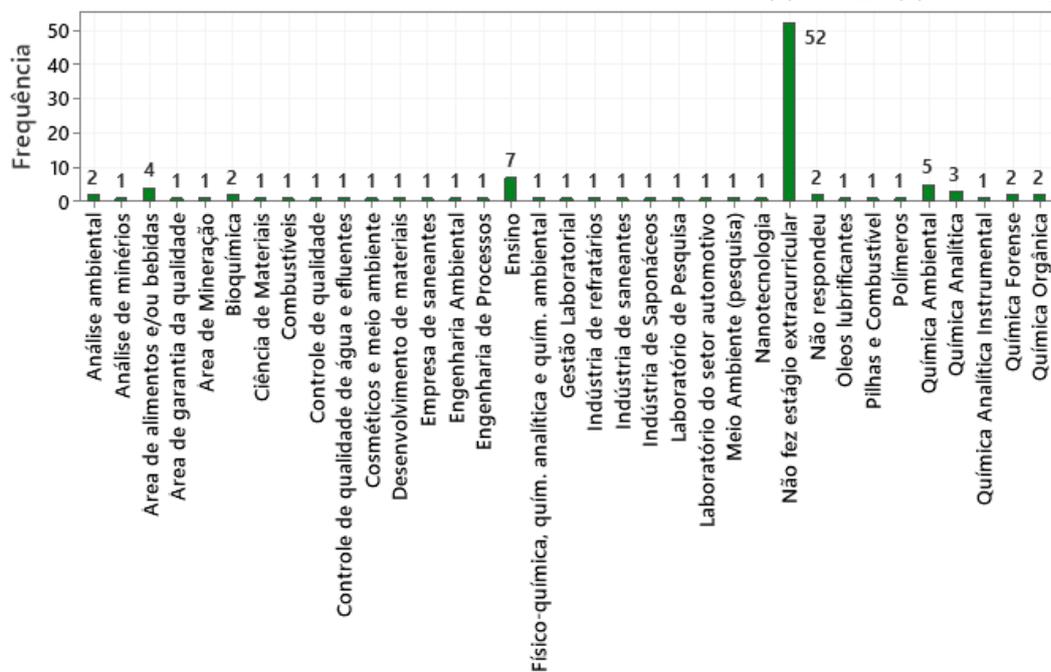
Gráfico 56 – Número de estágios não-obrigatórios realizados pelos egressos, dado o vínculo com o PPC



Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

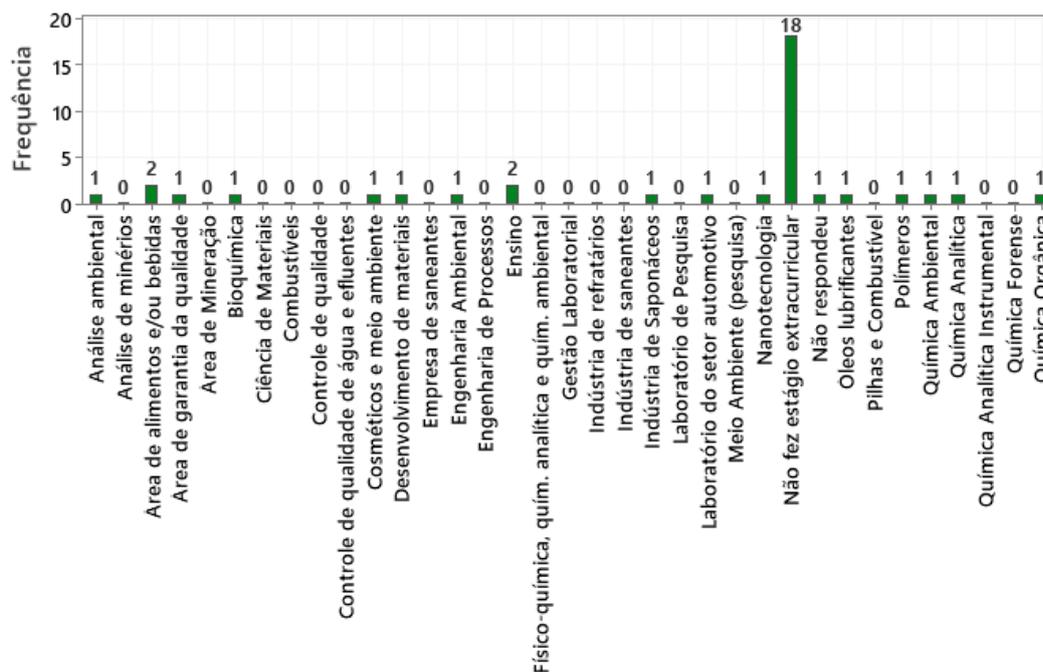
As áreas do conhecimento relacionadas aos estágios não-obrigatórios estão disponíveis no Gráfico 57. Assim como para o estágio obrigatório, há uma variedade ampla de áreas em que os egressos de Química Tecnológica estagiaram de forma não-obrigatória. As de maior impacto foram Alimentos e/ou Bebidas, Ensino, Química Ambiental e Química Analítica, sendo grande parte também citada no estudo sobre o estágio obrigatório.

Gráfico 57 – Áreas do conhecimento relacionadas ao(s) estágio(s) não-obrigatório(s)



Ao considerar apenas os egressos mais antigos (PPC de 2006) (Gráfico 58), e o menor número de entrevistados, a distribuição não possibilitou a visualização de áreas de frequência maior. Apenas Alimentos e/ou Bebidas e a área de Ensino tiveram uma leve discrepância das demais.

Gráfico 58 – Áreas do conhecimento relacionadas ao(s) estágio(s) não-obrigatório(s), dado o vínculo com o PPC de 2006



Os egressos mais recentes (PPC 2009) também apresentaram ampla distribuição das áreas de conhecimento nos estágios não-obrigatórios (Gráfico 59). Mas, o número de áreas com um pouco mais de destaque foi maior, incluindo Química Ambiental, Química Analítica e Química Forense, além das áreas de Alimentos e/ou Bebidas e de Ensino.

As visitas técnicas realizadas ao longo do curso de Química Tecnológica também foram analisadas (Gráfico 60).

Ao longo de sua existência, o curso de Química Tecnológica sempre buscou proporcionar aos seus discentes a experiência da visita técnica, levando em conta o parque industrial da grande Belo Horizonte e regiões próximas. Com base nos dados do Gráfico 60, pode-se verificar que a grande maioria dos egressos relatou ter feito pelo menos uma visita técnica (96,2%). Vale destacar que mesmo que o curso de graduação ofereça a oportunidade da visita técnica, os discentes que não desejarem ir ou que não puderem, tem o seu direito garantido.

Gráfico 59 – Áreas do conhecimento relacionadas ao(s) estágio(s) não-obrigatório(s), dado o vínculo com o PPC de 2009

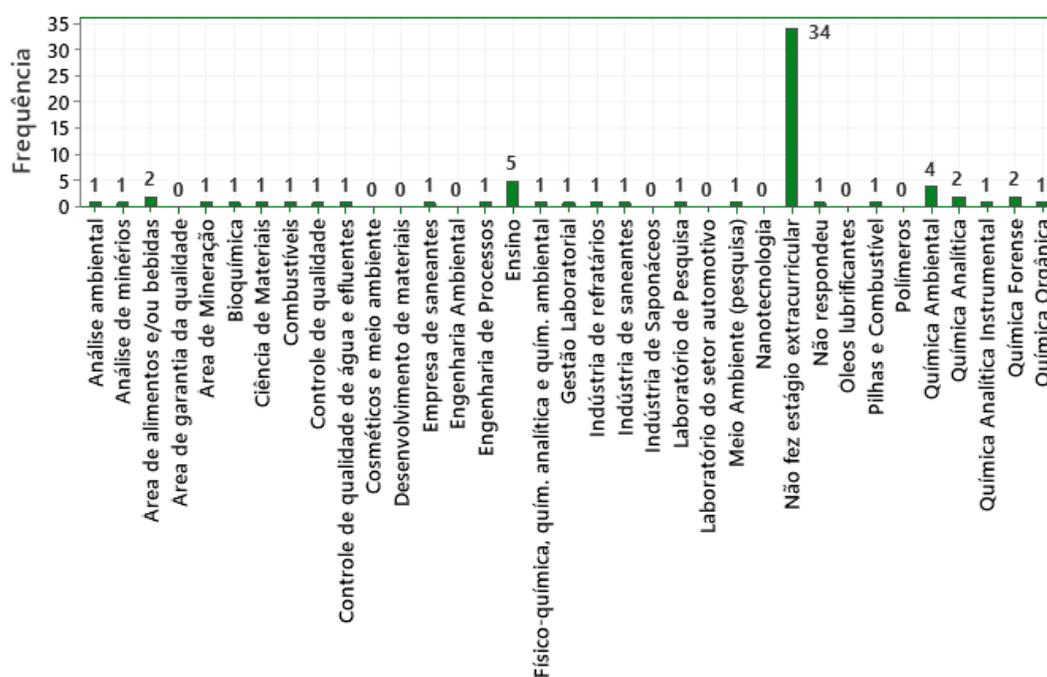
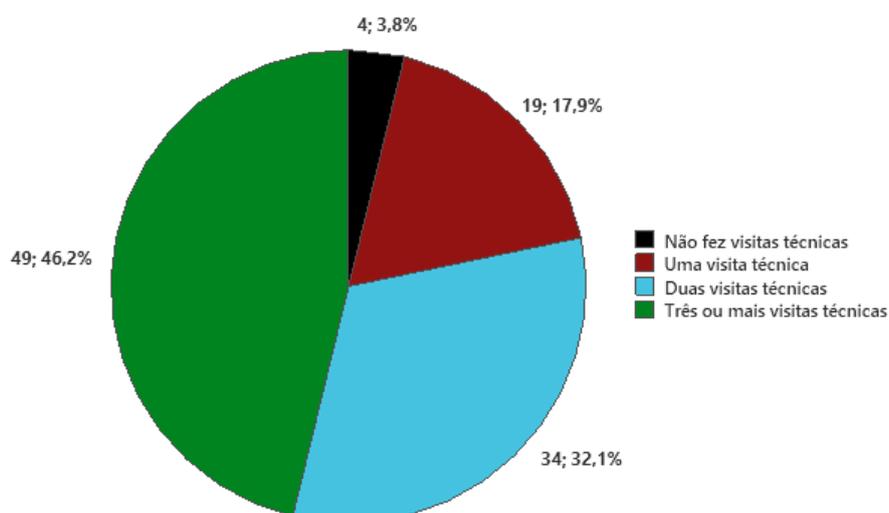


Gráfico 60 – Quantidade de visitas técnicas realizadas durante o curso de Química Tecnológica

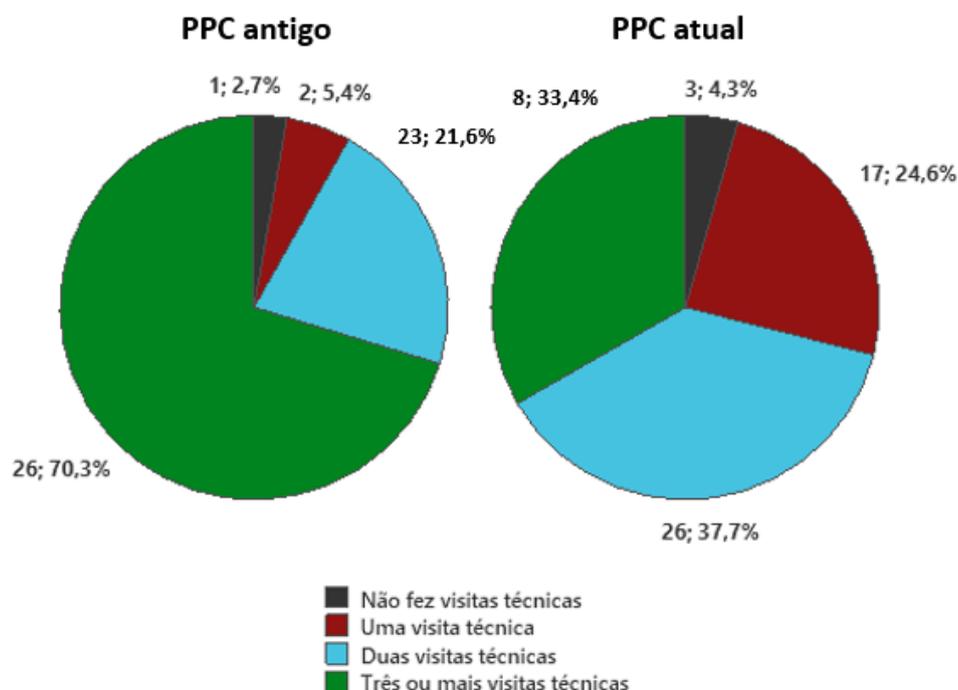


Outro ponto interessante do Gráfico 60 é que o grupo majoritário (46,2%) corresponde justamente aos egressos que fizeram três ou mais visitas técnicas ao longo do curso, confirmando o compromisso do curso de Química Tecnológica com a formação dos discentes e o compromisso dos seus discentes com seu aprendizado prático.

Ao agrupar os egressos de acordo com o PPC (Gráfico 61), pode-se verificar que a parcela de egressos que fez pelo menos uma visita técnica é muito elevada: 97,3% (PPC de 2006) e 95,7%

(PPC de 2009). Além disso, ambos os grupos se destacaram por ter como grupos majoritários a realização de três ou mais visitas técnicas (70,3%, PPC de 2006) e duas visitas técnicas (37,7%, PPC 2009).

Gráfico 61 – Quantidade de visitas técnicas realizadas durante o curso de Química Tecnológica, dado o vínculo com o PPC

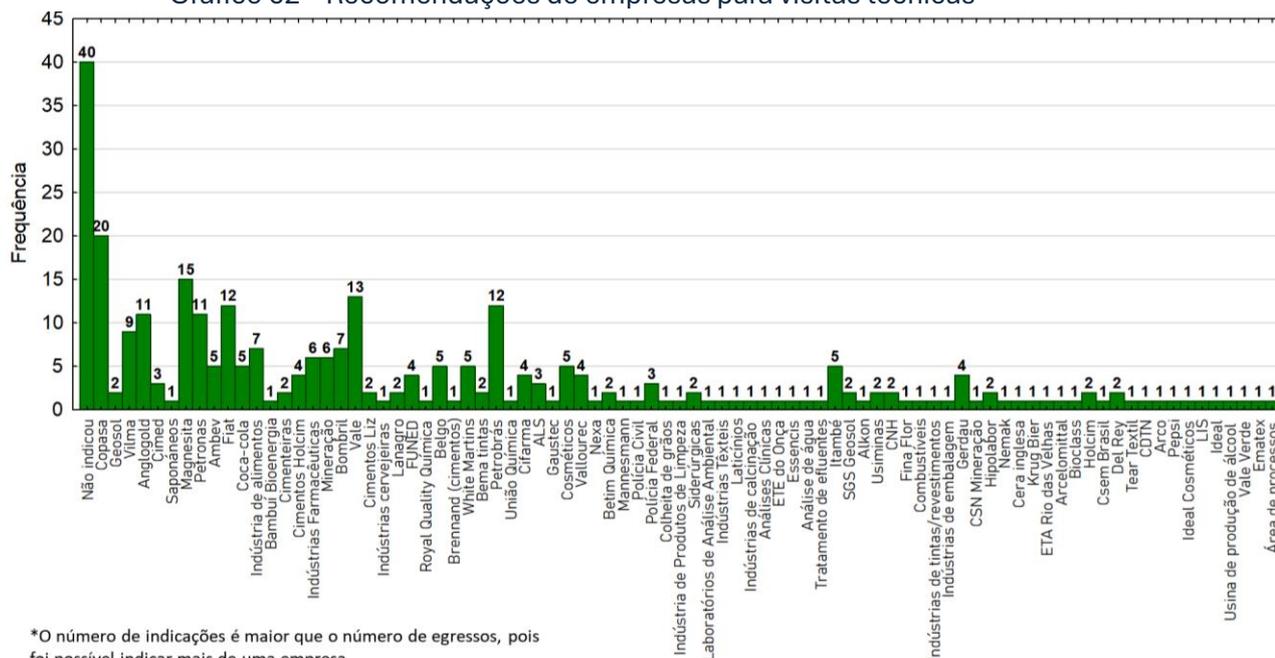


Nota: PPC_antigo – egressos vinculados ao PPC de 2006; PPC_atual – egressos vinculados ao PPC de 2009.

Em seguida, os egressos recomendaram empresas para futuras visitas técnicas, considerando sua importância para o profissional de Química Tecnológica (Gráfico 62). Com base nos resultados, pode-se verificar um amplo conjunto de sugestões, indicando vários setores de interesse, mesmo com a opção de parte dos egressos em não responder esta questão do formulário.

Entre as empresas citadas com maior frequência, cita-se COPASA, Vilma, Anglogold, Magnesita, Petronas, Ambev, Fiat, Coca-cola, Bombril, Vale, Belgo, White Martins, Petrobrás e Itambé, além de menções frequentes sobre as áreas de Alimentos, Farmacêutica e Mineração. Ou seja, de modo geral, os egressos entendem que os setores de tratamento de águas, alimentos e/ou bebidas, mineração, refratários, petróleo, automotivo e produtos de limpeza também devem compor as possibilidades de visitas técnicas dos discentes de Química Tecnológica, dada a sua importância de mercado.

Gráfico 62 – Recomendações de empresas para visitas técnicas

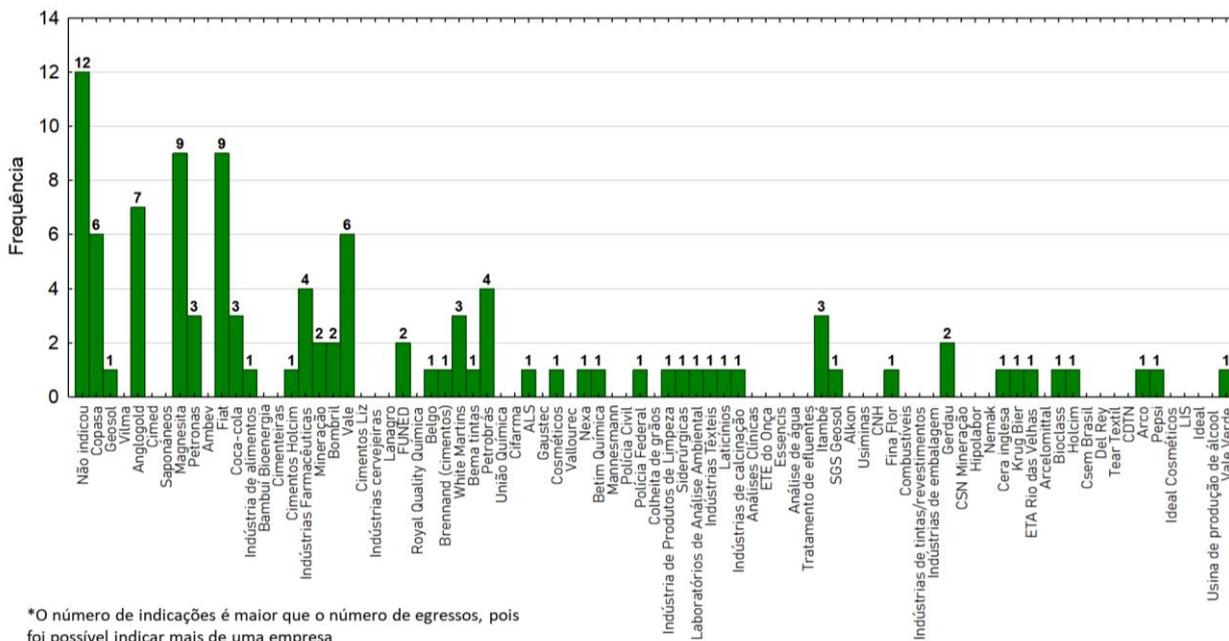


*O número de indicações é maior que o número de egressos, pois foi possível indicar mais de uma empresa

Ao agrupar os dados considerando o vínculo com o PPC de 2006 (Gráfico 63), cita-se majoritariamente COPASA, Anglogold, Magnésita, Fiat, Vale, Petrobrás e indústrias Farmacêuticas. Os egressos mais recentes (PPC 2009) (Gráfico 64) apresentaram um leque maior de recomendações: COPASA, Vilma, Anglogold, Magnésita, Petronas, Ambev, Ambev, Bombril, Vale, Petrobrás, Cifarma e Vallourec, além de menções frequentes sobre as áreas de Alimentos, Cosméticos e Mineração. Apenas as empresas Fiat, Coca-cola, Belgo, White Martins e Itambé, do conjunto geral, foram citadas em ambos os grupos, gerando uma frequência total de citações representativa.

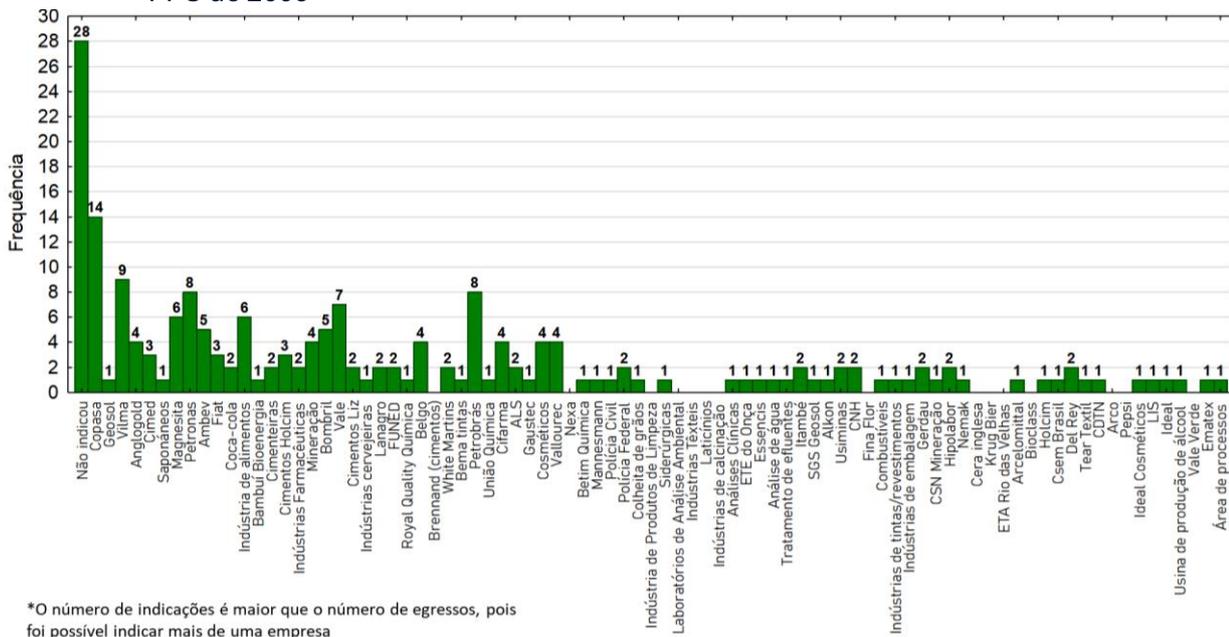
O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) também foi abordado no presente estudo. Todos os entrevistados informaram as cinco características mais marcantes relacionados ao TCC (Gráfico 65), destacando-se a opção “Complementou a formação como químico tecnológico” (32%). Em seguida, os egressos indicaram “Auxiliou em pelo menos uma atividade profissional de minha carreira” (23%). Ou seja, 55% dos egressos indicaram que o TCC foi positivo em sua formação e em sua carreira profissional. Com relação às atividades de pesquisa, 42% dos entrevistados informaram que o TCC foi “Uma extensão da Iniciação Científica” (14%), “Gerou pelo menos uma apresentação de trabalho em eventos científicos”, “Serviu de base para o projeto de Mestrado” e “Gerou ao menos um artigo publicado em revista científica”, revelando que, para parte dos discentes, o TCC permitiu mais oportunidades de realização de pesquisas e de preparo para oportunidades como a Pós-graduação.

Gráfico 63 – Recomendações de empresas para visitas técnicas, dado o vínculo com o PPC de 2006



*O número de indicações é maior que o número de egressos, pois foi possível indicar mais de uma empresa

Gráfico 64 – Recomendações de empresas para visitas técnicas, dado o vínculo com o PPC de 2009



*O número de indicações é maior que o número de egressos, pois foi possível indicar mais de uma empresa

Destaca-se, ainda, uma parcela de egressos que puderam aproveitar o TCC em concursos (premiações) (1%), registros de patentes (2%) e na publicação de livros ou capítulos de livros (1%).

Ao agrupar os dados, por vínculo com o PPC, verificou-se que os egressos mais antigos (PPC de 2006) (Gráfico 66) apresentaram um padrão muito similar aos resultados gerais, excluindo a pequena contribuição geral de produção de patentes.

Gráfico 65 – Indicação de cinco características mais marcantes do TCC

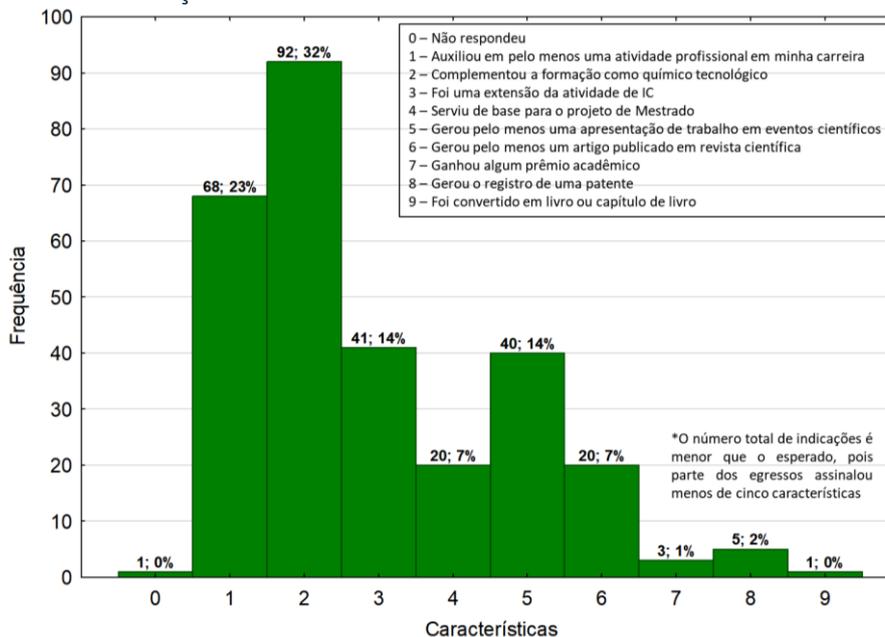
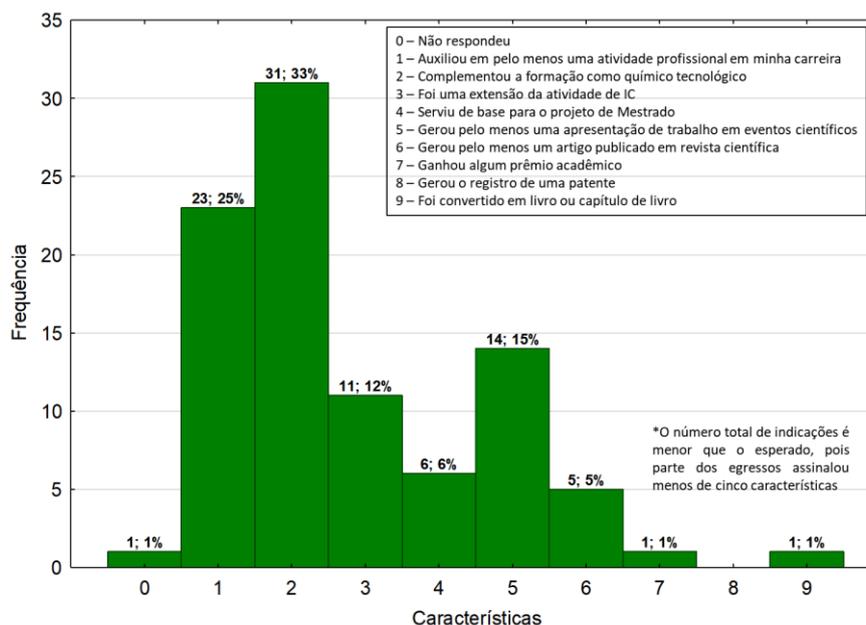


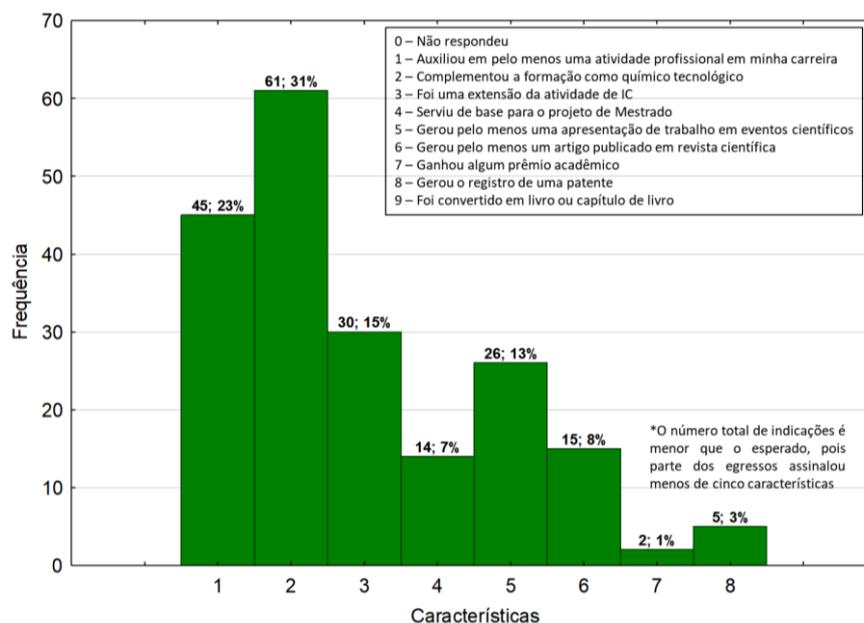
Gráfico 66 – Indicação de cinco características mais marcantes do TCC, dado o vínculo com o PPC de 2006



Ao considerar as opiniões sobre o TCC dos egressos mais recentes (PPC de 2009) (Gráfico 67), também se observou um padrão muito similar aos dados gerais, destacando os cinco

registros de patentes (3%) e a não publicação de livros ou capítulos de livros com base no TCC desenvolvido.

Gráfico 67 – Indicação de cinco características mais marcantes do TCC, dado o vínculo com o PPC de 2009



Solicitou-se, ainda, que os egressos apresentassem a primeira atividade profissional após a finalização do curso de Química Tecnológica (Gráfico 68). A maioria dos egressos (30%) informou que iniciou cursos de Pós-graduação. Em segundo lugar, 26% dos egressos iniciou suas atividades profissionais na Indústria e, 18% dos egressos, trabalharam em Análise Laboratorial. Em menor escala, os egressos atuaram como docentes (9%), na área de vendas (2%) e em atividades de consultoria (1%). Vale destacar que 3% dos entrevistados optou por não responder a pergunta e, ainda, 10% indicou como Outros.

Ao analisar os dados dos egressos mais antigos (PPC de 2006) (Gráfico 69), percebe-se um padrão distinto do apresentado no Gráfico 68. A maioria dos egressos (27%) se direcionou à indústria, seguido daqueles que foram para a área de Análise Laboratorial (24%). Os egressos que iniciaram suas atividades na Pós-graduação foram 19% do todo, sendo a mesma proporção daqueles que iniciaram como docentes.

Gráfico 68 – Primeira atividade profissional após a conclusão do curso de Química Tecnológica*

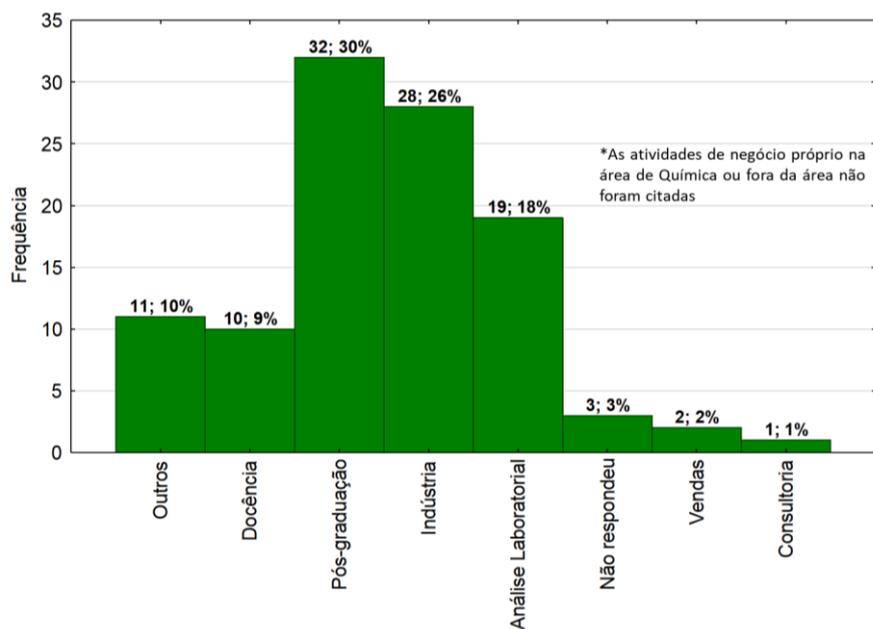
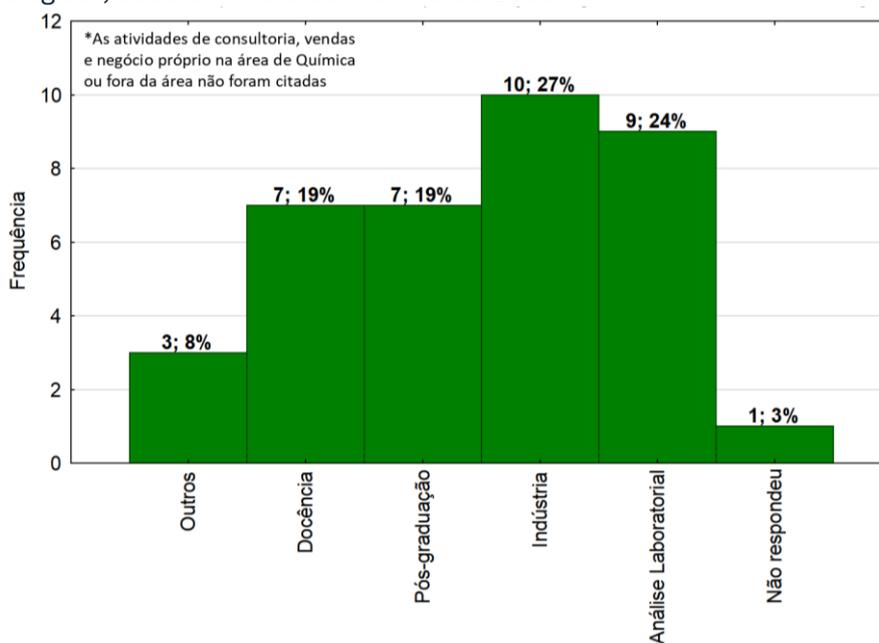
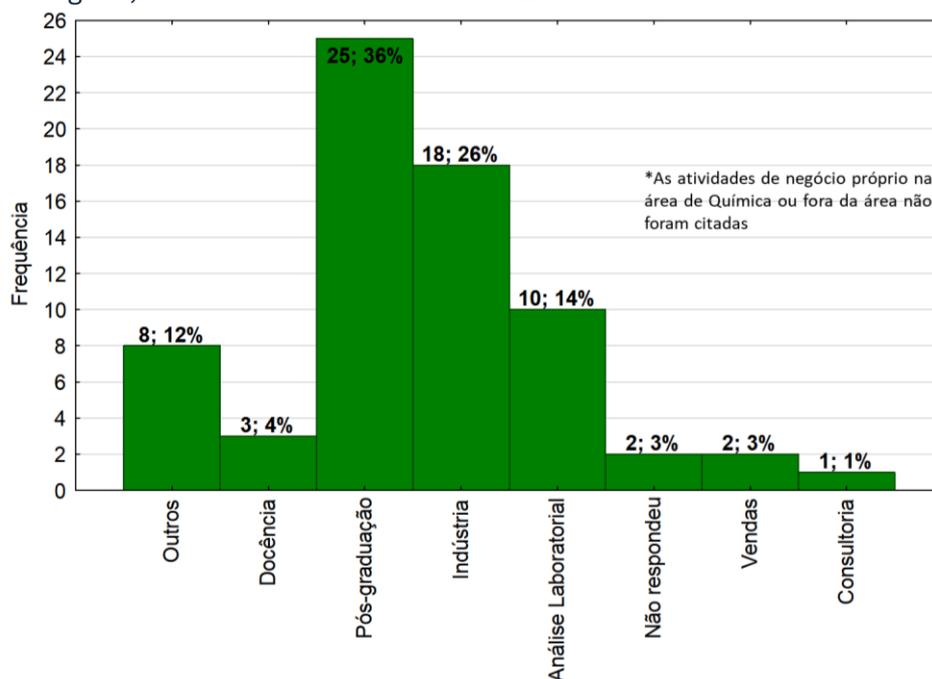


Gráfico 69 - Primeira atividade profissional após a conclusão do curso de Química Tecnológica*, dado o vínculo com o PPC de 2006



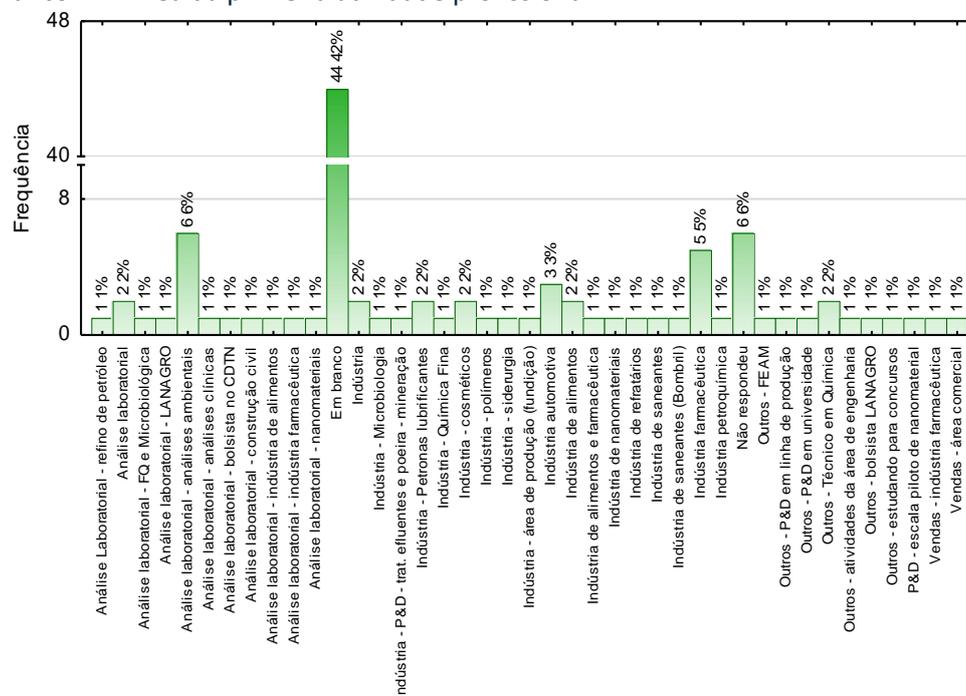
A primeira atividade profissional dos egressos mais recentes (PPC 2009) (Gráfico 70), por sua vez, foi responsável de forma mais efetiva pelo comportamento geral observado no Gráfico 68: Pós-graduação (36%), Indústria (26%) e Análise Laboratorial (14%). Ao contrário dos egressos mais antigos, a proporção que optou por iniciar sua carreira como docentes foi menor, apenas 4%. E, os entrevistados que iniciaram na área de vendas ou na área de consultoria foram do presente grupo (PPC 2009).

Gráfico 70 - Primeira atividade profissional após a conclusão do curso de Química Tecnológica*, dado o vínculo com o PPC de 2006



Em seguida, os entrevistados informaram qual foi a área de sua primeira atividade profissional, desconsiderando atividade docente ou Pós-graduação (Gráfico 71).

Gráfico 71 - Área da primeira atividade profissional



De todos os egressos, a maioria (42%) deixou a resposta “Em branco” por ter cursado Pós-graduação ou iniciado a carreira profissional como professor. Entre as áreas mais frequentes do primeiro emprego, cita-se Análise Laboratorial/Análises Ambientais e Indústria Farmacêutica. Os

demais egressos foram relacionados a um amplo conjunto de áreas com baixa frequência de ocorrência. Exemplos são análises laboratoriais em diversas empresas, Microbiologia Industrial, Petronas Lubrificantes e Indústria automotiva, Indústria de Alimentos.

Ao considerar os dados agrupados de acordo com os PPCs (Gráficos 72 e 73), percebe-se que os egressos mais recentes (PPC 2009) são os responsáveis por grande parte do direcionamento às áreas Farmacêutica e de Análise Laboratorial/Análises Ambientais. Já os egressos mais antigos (PPC 2006) foram determinantes no direcionamento para a indústria automotiva.

Como as demais áreas apresentaram grande quantidade com baixa frequência, estima-se que a maior parte dos egressos têm entrado no mercado de trabalho em áreas diversas. Em outras palavras, os dados do presente estudo indicam que não há áreas ou setores da indústria química que vem absorvendo sozinhas grandes contingentes de egressos da Química Tecnológica do CEFET-MG.

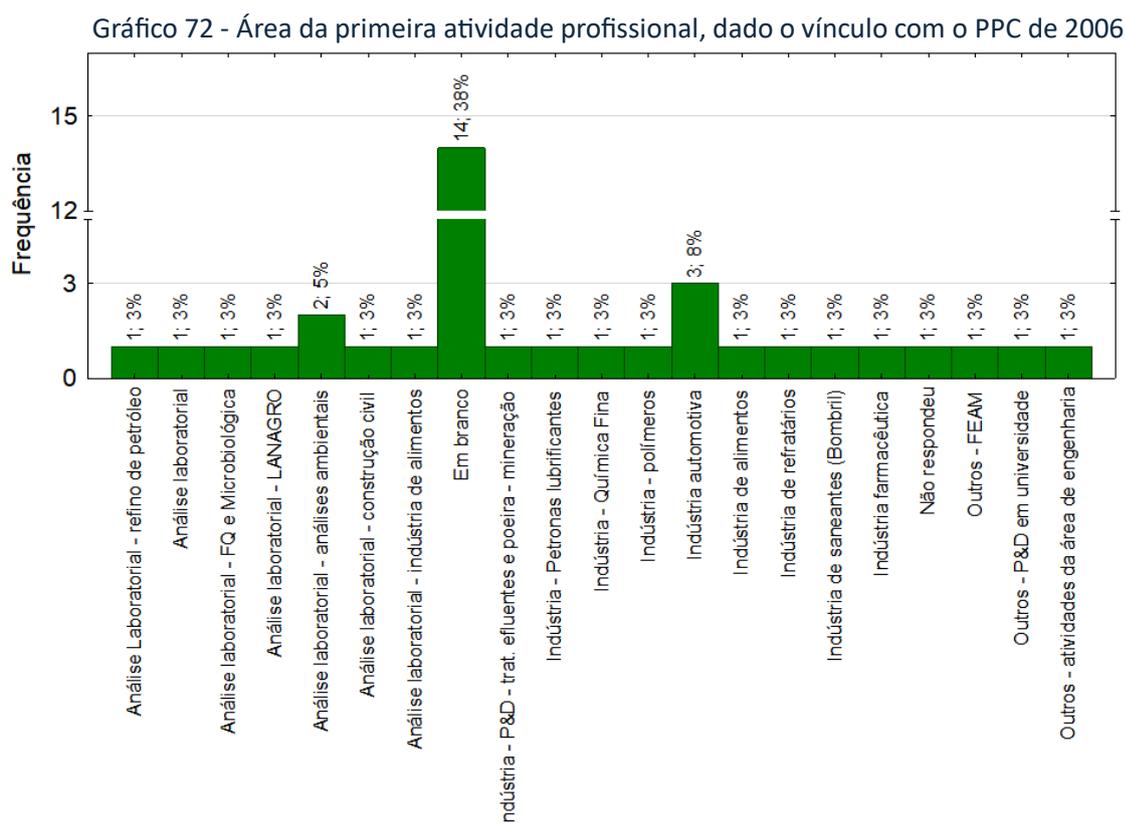
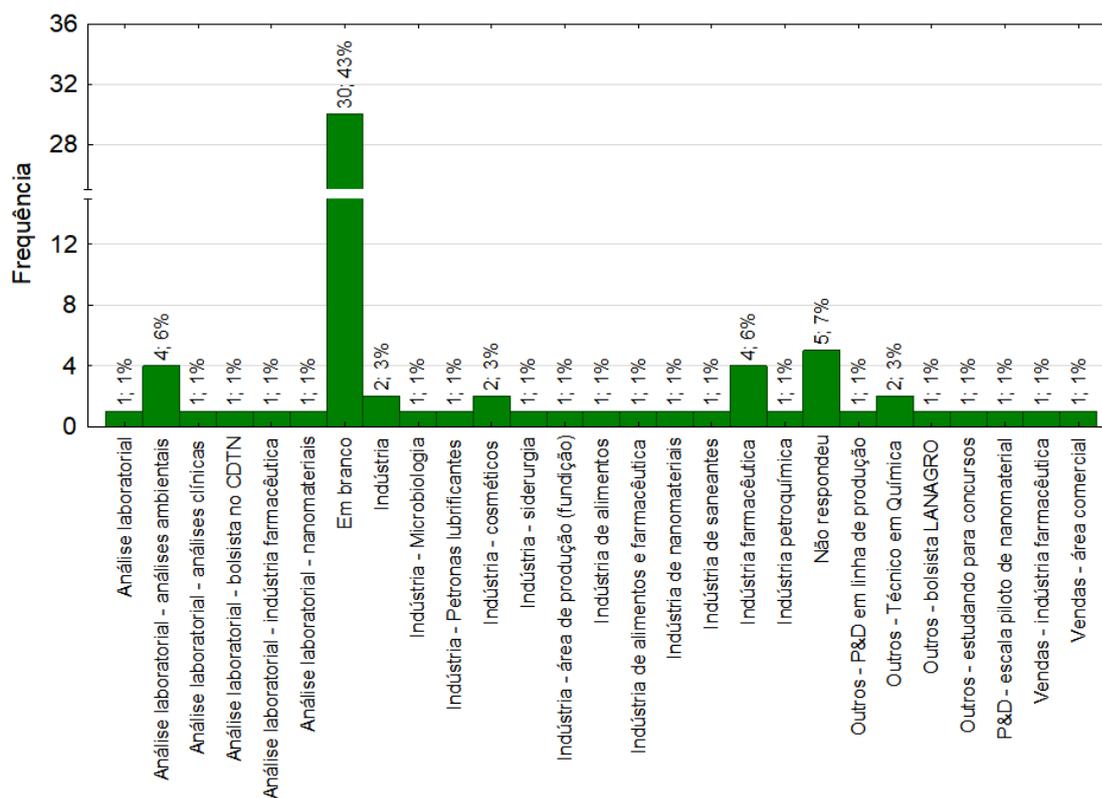
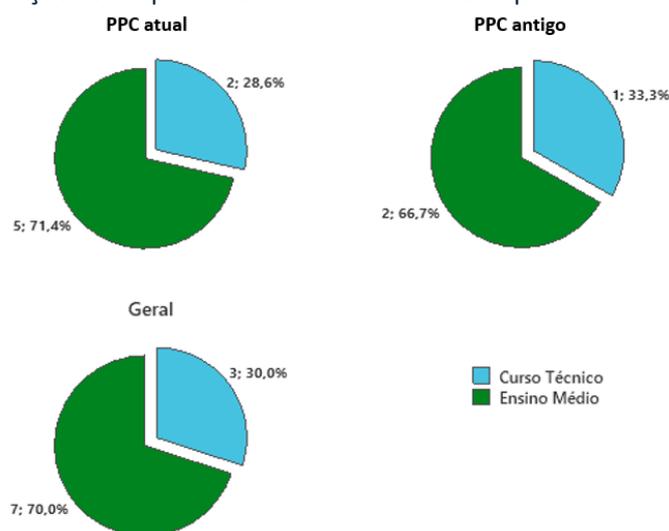


Gráfico 73 - Área da primeira atividade profissional, dado o vínculo com o PPC de 2009



Por sua vez, os egressos que iniciaram sua carreira profissional como professores informaram se o fizeram no Ensino Técnico ou no Ensino Médio convencional (Gráfico 74). Os resultados evidenciam que, independentemente da situação, o direcionamento para o Ensino Médio foi majoritário (70%), em maior parte influenciado pelos egressos mais recentes (PPC 2009) (71,4%). Assim, os egressos mais antigos (PPC 2006) apresentaram uma proporção um pouco maior de professores atuantes no Ensino Técnico (33,3%).

Gráfico 74 – Atuação como professor no início da carreira profissional

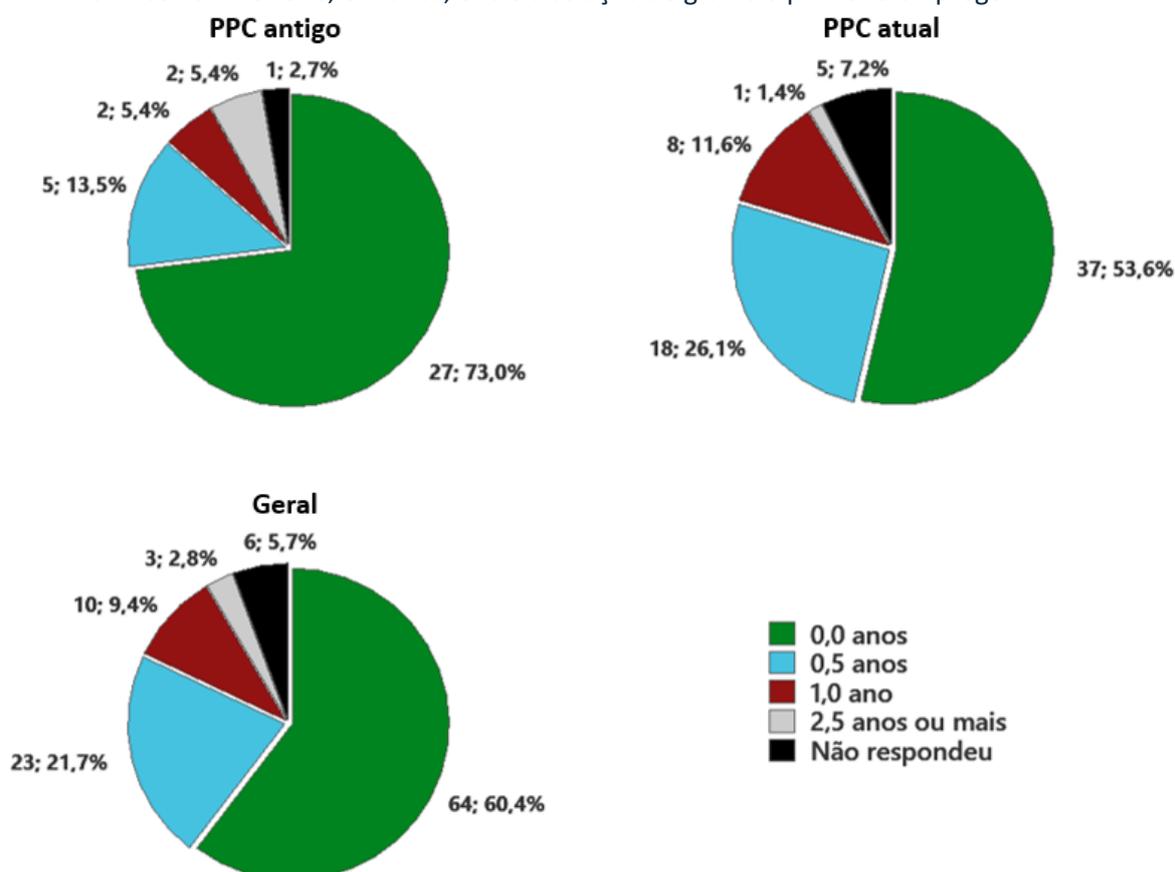


Sabe-se que no Brasil há maior oferta de Escolas de Ensino Médio, comparadas às escolas que oferecem cursos Técnicos. Portanto, pode-se supor que a discrepância das frequências observada no Gráfico 74 seja relacionada à referida oferta.

O período, entre o término do curso de Química Tecnológica e o início do primeiro emprego também foi abordado. De modo geral, 60,4% dos egressos iniciaram sua atividade profissional após o término do curso. Este resultado indica a inserção no mercado de trabalho imediata da maior parte dos egressos. Somado a isso, 21,7% dos egressos conseguiram se estabelecer no mercado de trabalho em meio ano. Ou seja, em um período próximo a seis meses, 82,1% dos egressos conseguiram seu primeiro emprego. Após um ano de espera, 9,4% dos egressos tiveram êxito e apenas 2,8% relatou que precisou de 2,5 anos ou mais.

Ao organizar os dados por vínculo com o PPC, percebe-se que o emprego imediato foi relacionado mais frequentemente aos egressos mais antigos (PPC 2006) (73%). Os egressos mais recentes (PPC 2009) foram diferenciados na faixa de até meio ano (26,1%) e de até um ano (11,6%). Logo, estima-se que a aquisição imediata do primeiro emprego está mais desafiadora para o grupo de egressos mais recentes.

Gráfico 75 – Período, em anos, entre a colação de grau e o primeiro emprego



Referências

ABRAÃO, M. **Mais mulheres nas Ciências Exatas**. Correio Braziliense. Seção: Opinião. 2023. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/opiniaio/2023/03/5078703-artigo-mais-mulheres-nas-ciencias-exatas.html>. Acesso em: 3 jan. 2024.

ANEXO I



Formulário de acompanhamento de egressos do curso de Química Tecnológica (CEFET-MG)

cleversonfernando.garcia@gmail.com [Alternar conta](#)



Não compartilhado

INTRODUÇÃO

Prezado(a) ex-aluno(a) do curso de Química Tecnológica do CEFET-MG.

Após 14 anos da abertura de sua primeira turma, o curso de Química Tecnológica do CEFET-MG passa por sua primeira grande reestruturação. Você, como ex-aluno do curso, é peça chave para entendermos o que deve ser mantido e o que precisa ser alterado nesse processo complexo que é a de reestruturação da matriz curricular de um curso de graduação.

O presente formulário é, portanto, uma importante ferramenta a ser utilizada no processo de reformulação do curso de Química Tecnológica que se inicia agora. Ao preenchê-lo, levando em conta toda sua experiência e seu ponto de vista sobre os parâmetros de qualidade de um curso de graduação, teremos uma visão mais realista e prática dos nossos pontos fortes e dos nossos pontos fracos.

Serão apenas alguns minutos para responder todas as perguntas e submeter os dados, mas que significam muito para nós e para todos os alunos que virão a fazer o curso a partir dessa nova estrutura criada com sua inestimável colaboração. Afinal, ninguém melhor que você para nos dizer onde estamos acertando e onde precisamos melhorar.

Agradecemos sua participação.

Comissão de Reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Química Tecnológica
Belo Horizonte, 7 de maio de 2020

ETAPA 1: Informações pessoais do egresso

Qual é o seu nome completo? *

Sua resposta

Qual é o seu endereço de e-mail? *

Sua resposta

Voltar

Próxima

Página 2 de 7 Limpar formulário

ETAPA 2: Dados sobre entrada/conclusão do curso de Química Tecnológica e sobre demais cursos concluídos

Quando você entrou no curso de Química Tecnológica do CEFET-MG?

- 2o semestre de 2006
- 2o semestre de 2007
- 2o semestre de 2008
- 2o semestre de 2009
- 2o semestre de 2010
- 2o semestre de 2011
- 2o semestre de 2012
- 2o semestre de 2013
- 2o semestre de 2014
- 1o semestre de 2015
- 1o semestre de 2016

Quando você se graduou como profissional em Química Tecnológica do CEFET-MG?

- 1o semestre de 2010
- 2o semestre de 2010
- 1o semestre de 2011
- 2o semestre de 2011
- 1o semestre de 2012
- 2o semestre de 2012
- 1o semestre de 2013
- 2o semestre de 2013
- 1o semestre de 2014
- 2o semestre de 2014
- 1o semestre de 2015
- 2o semestre de 2015
- 1o semestre de 2016
- 2o semestre de 2016
- 1o semestre de 2017
- 2o semestre de 2017
- 1o semestre de 2018
- 2o semestre de 2018
- 1o semestre de 2019
- 2o semestre de 2019
- 1o semestre de 2020

Quanto tempo, em semestres, você levou para concluir o curso de Química Tecnológica?

- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15 ou mais

Durante o curso de Química Tecnológica você requereu trancamento total de matrícula?

- Sim, apenas por um semestre
- Sim, por dois semestres não consecutivos
- Sim, por dois semestres consecutivos
- Sim, por três semestres não consecutivos
- Sim, por três semestres consecutivos
- Não realizei trancamento de matrícula

Durante o curso de Química Tecnológica, você se afastou para fazer intercâmbio?

- Sim, por um semestre
- Sim, por dois semestres
- Sim, por três semestres
- Não me afastei para fazer intercâmbio

Você se formou como Técnico(a) em Química previamente ou paralelamente ao curso de Química Tecnológica?

- Sim
- Não

Caso tenha respondido SIM na questão anterior, em qual instituição você fez o curso Técnico em Química?

- CEFET-MG
- COLTEC (UFMG)
- Instituição particular em Belo Horizonte (MG) ou na região metropolitana
- Outras instituições em Minas Gerais ou em outros estados brasileiros

Você fez ou está fazendo atualmente outros cursos de graduação? Caso a resposta seja SIM, indique o período.

- Antes do curso de Química Tecnológica
- Durante o curso de Química Tecnológica
- Depois do curso de Química Tecnológica

Caso tenha feito outros cursos de graduação, escreva seus nomes e as instituições correspondentes:

Sua resposta

Após o término do curso de Química Tecnológica, você cursou ou está cursando Pós-graduação stricto sensu ou lato sensu?

- Sim, cursei Pós-graduação stricto sensu
- Sim, estou cursando Pós-graduação stricto sensu
- Sim, cursei Pós-graduação lato sensu
- Sim, estou cursando Pós-graduação lato sensu
- Sim, cursei ambos
- Não cursei Pós-graduação

Tendo concluído ou cursando um ou mais cursos de Pós-Graduação stricto sensu ou lato sensu, apresente o nome do(s) curso(s), a instituição e o ano de conclusão.

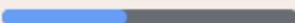
Sua resposta

Você fez ou está fazendo o curso de Formação Pedagógica de Docentes?

- Sim, estou fazendo
- Sim, fiz o curso
- Não fiz o curso

Voltar

Próxima

 Página 3 de 7 [Limpar formulário](#)

ETAPA 3: Análise da matriz curricular

A matriz curricular apresentou um conjunto adequado de disciplinas obrigatórias para a formação do profissional em Química Tecnológica?

- Sim, completamente.
- Sim, a maioria foi adequada.
- Sim, somente em um pequeno grupo de disciplinas.
- Não apresentou um conjunto adequado de disciplinas.

A matriz curricular apresentou um conjunto adequado de disciplinas optativas para a formação do profissional em Química Tecnológica?

- Sim, completamente.
- Sim, a maioria foi adequada.
- Sim, somente em um pequeno grupo de disciplinas.
- Não apresentou um conjunto adequado de disciplinas.

Qual seu grau de satisfação com o curso de Química Tecnológica, tendo em vista a formação obtida?

	Ótimo	Bom	Regular	Insatisfatório
Formação teórica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formação cidadã	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formação prática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formação apropriada para as atividades profissionais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quais novas disciplinas obrigatórias você recomendaria para o curso de Química Tecnológica?

Sua resposta

Quais disciplinas obrigatórias você recomendaria que migrassem para o núcleo de disciplinas optativas?

Sua resposta

Quais novas disciplinas optativas você recomendaria para o curso de Química Tecnológica?

Sua resposta

Voltar

Próxima

Página 4 de 7 Limpar formulário

ETAPA 4: Oportunidades disponibilizadas durante o curso

Ao longo do curso de Química Tecnológica, foram oferecidas oportunidades de Iniciação Científica via editais?

- Sim, a cada ano do curso.
- Sim, esporadicamente.
- Não foram oferecidas oportunidades.

Você foi aluno de Iniciação Científica do curso de Química Tecnológica?

- Sim, por um ano.
- Sim, por dois anos.
- Sim, por mais de dois anos.
- Não fui aluno de iniciação científica.

Ao longo do curso de Química Tecnológica, foram oferecidas oportunidades de monitoria em laboratórios ou de disciplinas teóricas via editais?

- Sim, a cada ano do curso.
- Sim, esporadicamente.
- Não foram oferecidas oportunidades.

Você foi monitor de laboratórios ou de disciplinas teóricas no curso de Química Tecnológica?

- Sim, por um semestre.
- Sim, por dois semestres.
- Sim, por mais de dois semestres.
- Não fui monitor de laboratórios ou de disciplinas teóricas.

Em qual setor da área de química você fez seu estágio obrigatório?

Sua resposta _____

Quantos estágios extracurriculares (não obrigatórios) você fez ao longo do curso de Química Tecnológica?

- 0
- 1
- 2
- 3 ou mais

Em qual(is) setor(es) da área de química você fez seu(s) estágio(s) extracurricular(es)?

Sua resposta _____

Quantas visitas técnicas você fez ao longo do curso de Química Tecnológica?

- 0
- 1
- 2
- 3 ou mais.

Quais empresas dentro do estado de Minas Gerais você indica para visitas técnicas durante o curso de Química Tecnológica?

Sua resposta

Assinale as cinco características mais marcantes de seu trabalho de conclusão de curso:

- Auxiliou em pelo menos uma atividade profissional em minha carreira
- Complementou a formação como Químico Tecnológico
- Foi uma extensão da atividade de iniciação científica
- Serviu de base para o meu projeto de Mestrado
- Gerou pelo menos uma apresentação de trabalho em evento científico
- Gerou pelo menos um artigo publicado em revista científica
- Ganhou algum prêmio acadêmico
- Gerou o registro de uma patente
- Foi convertido em livro ou em capítulo de livro

Voltar

Próxima



Página 5 de 7 Limpar formulário

ETAPA 5: Mercado de Trabalho

Após sua colação de grau, como você iniciou sua atividade profissional como Químico(a) Tecnológico(a)?

- Indústria
- Análise laboratorial
- Consultoria
- Pós-graduação
- Docência
- Vendas
- Negócio próprio na área de Química
- Negócio próprio fora da área de Química
- Outros

Caso sua primeira atividade profissional NÃO tenha sido em docência ou pós-graduação, indique a opção e a área em que você atuou.

Sua resposta _____

Caso tenha iniciado suas atividades como docente, em que grau de ensino você trabalhou?

- Ensino Superior
- Curso Técnico
- Ensino Médio
- Ensino Fundamental
- Não iniciei minha carreira profissional como docente

Qual o período, em anos, transcorreu entre a sua colação de grau e seu primeiro emprego ou curso de Pós-graduação?

- 0,0
- 0,5
- 1,0
- 1,5
- 2,0
- 2,5 ou mais

Em seu ponto de vista, quais são os cinco segmentos da indústria química de maior importância atualmente? OBS: segmentos que possam absorver o profissional de Química Tecnológica.

Sua resposta _____

Atualmente você exerce a profissão de Químico(a) Tecnológico(a) em Minas Gerais? Caso a resposta seja não, apresente o estado onde trabalha.

Sua resposta _____

Nesse momento, em que área específica está atuando profissionalmente?

Sua resposta _____

Caso não esteja no momento atuando como Químico(a) Tecnológico(a), qual seu nível de motivação para migrar de área iniciando ou voltando a trabalhar em sua profissão?

- Alto
- Moderado
- Baixo
- Não pretendo atuar como Químico(a) Tecnológico(a)

Em sua opinião quais são as cinco características mais importantes que um profissional deve possuir?

- Domínio da produção de texto
- Domínio de língua estrangeira
- Consciência científica
- Lucidez de conhecimento técnico
- Domínio de ferramentas estatísticas
- Responsabilidade técnica
- Capacidade criativa
- Conhecimentos de gestão e negócios
- Compromisso social e ética profissional
- Capacidade de trabalho em equipe
- Segurança profissional

E quais foram as cinco características mais desenvolvidas ao longo do curso de Química Tecnológica?

- Domínio da produção de texto
- Domínio de língua estrangeira
- Consciência científica
- Lucidez de conhecimento técnico
- Domínio de ferramentas estatísticas
- Responsabilidade técnica
- Capacidade criativa
- Conhecimentos de gestão e negócios
- Compromisso social e ética profissional
- Capacidade de trabalho em equipe
- Segurança profissional

De que forma a imagem do CEFET-MG interferiu na sua inserção no mercado de trabalho?

- Positivamente
- Negativamente
- Indiferente

Você pretende trabalhar com negócio próprio dentro da indústria química ou como consultor?

- Sim
- Não
- Já tenho negócio próprio na área

Caso a resposta da pergunta anterior seja SIM, o que tem feito como planejamento para alcançar o seu objetivo?

- Cursos na área de gestão
- Adquirindo experiência na área de química
- Leitura de livros e artigos da área
- Ainda não iniciei meus preparativos
- Não tenho interesse em ter negócio próprio na área

[Voltar](#)[Próxima](#)Página 6 de 7 [Limpar formulário](#)

ETAPA 6: Críticas e sugestões

Encerrando o formulário, você é convidado a fazer críticas e dar sugestões sobre o curso e a instituição de ensino.

Apresente críticas e sugestões sobre a estrutura e organização do curso de Química Tecnológica.

Sua resposta

Apresente críticas e sugestões sobre a estrutura e organização do CEFET-MG.

Sua resposta

[Voltar](#)[Enviar](#)Página 7 de 7 [Limpar formulário](#)

