

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Instituto de Química

Ricardo Jesus Coelho Ortega

**Egressos de um curso técnico em química: o ingresso, o mercado de trabalho e as perspectivas.**

Porto Alegre, 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Instituto de Química

Ricardo Jesus Coelho Ortega

**Egressos de um curso técnico em química: o ingresso, o mercado de trabalho e as perspectivas.**

Trabalho de conclusão apresentado junto à atividade de ensino “Seminários de Estágio” do Curso de Licenciatura em Química, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Química.

Profa. Dra. Camila Greff Passos  
Orientadora

**Porto Alegre, 2018**

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo identificar os fatores que motivaram os estudantes egressos de um curso Técnico em Química (TQ) da rede pública estadual em Porto Alegre a ingressarem e concluírem o referido curso. Além disso, busca-se analisar as características que favoreceram a inserção, a permanência ou ascensão dos egressos no mercado de trabalho. O interesse por esta temática de pesquisa originou-se das experiências desenvolvidas durante os estágios de docência realizados na escola e por minha própria experiência de ser um egresso do referido curso técnico. A pesquisa realizada é de natureza qualitativa, e se configura em um Estudo de Caso, no qual foi aplicado um questionário para coleta de dados com perguntas abertas e fechadas. O público alvo desta pesquisa são 21 alunos formados no curso técnico da escola, os quais se formaram entre 2009 e 2017. As respostas estão organizadas em três categorias: motivação para ingressar, permanecer e concluir o curso técnico; ascensão e/ou inserção no mercado de trabalho; sugestões e críticas sobre o processo formativo do curso. Os dados coletados e analisados mostram que o curso técnico em química tem como atrativos, relatados pelos egressos sua gratuidade, curta duração, boa qualidade para a formação profissional técnica, contando com quadro docente bem preparado, e que, com esforço consegue manter o andamento do curso público. Dez destes alunos encontram-se atualmente trabalhando na função técnica. Outros estão trabalhando em áreas diversas, estão fora do mercado de trabalho ou ainda se encaminharam para uma formação educacional superior. A maioria dos ex-alunos, 15 pessoas, disse ter continuado sua formação, alguns investindo em educação superior, em muitos casos mantendo-se na área química ou das ciências. Desta forma, acredita-se que a partir da vivência do referido curso técnico em química houve um favorecimento dos seus egressos pela inserção ou ascensão na carreira profissional e no encaminhamento de seu desenvolvimento acadêmico.

Palavras-chave: educação profissional, técnico em química, ensino público.

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	3
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	4
<b>3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	5
3.1 HISTÓRICO DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA .....	5
3.2 ATRIBUIÇÕES DO TÉCNICO EM QUÍMICA .....	7
3.3 PLANO DE CURSO DA ESCOLA DOM .....	9
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	16
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO DE DADOS</b> .....	19
5.1) MOTIVAÇÃO PARA INGRESSAR, PERMANECER E CONCLUIR O CURSO.....	19
5.2) INSERÇÃO OU ASCENSÃO NO MERCADO DE TRABALHO .....	22
5.3) SUGESTÕES E CRÍTICAS SOBRE O CURSO TQ.....	27
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	33
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	35
<b>APÊNDICES</b> .....	37

## 1. INTRODUÇÃO

As experiências desenvolvidas por mim durante os estágios de docência realizadas em um curso Técnico em Química despertaram questionamentos sobre as necessidades formativas e as áreas de atuação do profissional técnico em química de nível médio, principalmente por eu ser um egresso do referido curso técnico.

Nesse sentido, para fundamentar a coleta, análise e discussão de dados, considerou-se as orientações da legislação normativa do curso técnico nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (BRASIL, 2012) e Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996). Como aportes teóricos, considerou-se a contribuição de Matsumoto e Kuwabara (2005) que abordam a formação e o campo de atuação do técnico em química de nível médio, e de Ribeiro, Farenza e Grabowski (2012), que investigam a viabilização e expansão da oferta pública e de qualidade da educação básica e profissional.

Para Matsumoto e Kuwabara (2005), o ensino profissional pós-médio, caso do curso será investigado neste projeto, é considerado uma alternativa otimizada de profissionalização, comparando-se com os cursos superiores. Entretanto, o processo formativo oferecido em um curto espaço de tempo gera lacunas conceituais e de habilidades, indo no sentido contrário à proposta de desenvolvimento de profissionais intelectualmente autônomos e criativos.

Conforme Ribeiro, Farenza e Grabowski (2012), a oferta de cursos técnicos em instituições públicas tem discutível contribuição à inserção profissional na atualidade e tem apresentado índices preocupantes de reprovação e evasão, por estar desarticulada das cadeias produtivas. Estes autores destacam que a educação profissional de nível técnico ou mesmo a qualificação profissional, está sendo ofertada majoritariamente por instituições privadas. Sendo assim, considera-se que analisar as formas de contribuição do único curso técnico em química em escola estadual de Porto Alegre seja um tema pertinente para a área de Ensino de Química.

Após esse capítulo introdutório, no decorrer do trabalho descreve-se o objetivo da pesquisa no capítulo 2. A fundamentação teórica que direciona a discussão dos dados está presente no capítulo 3. A metodologia do trabalho está descrita no capítulo 4. No capítulo 5 estão apresentados os dados levantados e a discussão a respeito destes resultados. Por fim, no capítulo 6 está a conclusão do trabalho de pesquisa.

## **2. OBJETIVOS**

Este trabalho visa identificar os fatores que motivaram os estudantes egressos de um curso Técnico em Química (TQ) da rede pública estadual em Porto Alegre a ingressarem e concluírem o referido curso. Além disso, busca-se analisar as características que favoreceram a inserção, a permanência ou ascensão dos egressos no mercado de trabalho, e ainda as sugestões e críticas sobre o processo formativo do curso.

### 3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 HISTÓRICO DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA

O desenvolvimento da formação profissionalizante esteve diretamente ligado ao proletariado no início do Brasil República, quando então foi criada a rede de Escolas de Aprendizizes e Artificies pelo decreto nº 7566/09 (BRASIL, 1909). O objetivo destas escolas era atender aos menos favorecidos, proporcionando-lhes a partir de uma formação profissional condições mínimas de sobrevivência. Conforme descrito neste documento do início do século XX, havia uma preocupação de que com o aumento crescente da população urbana fosse possível, através de preparo técnico e intelectual, afastá-los (os proletários e suas proles) de caminhos de ociosidade, vícios e crimes, já que “é um dos primeiros deveres do Governo da República formar cidadãos uteis à Nação” (BRASIL, 1909, p 6975).

Estas Escolas foram substituídas na década de 1930 pelos Liceus Industriais, porém sem uma significativa mudança no objetivo principal proposto. Então, para oferecer uma educação equivalente ao Ensino Médio, em 1942 surgiram as Escolas Industriais e Técnicas, substitutas aos Liceus Industriais, e ao final da década de 1950 mudaram seu título para Escolas Técnicas Federais, tendo recebido então autonomia com relação a didática e gestão (CONCEFET, 2008).

Anterior aos cursos técnicos, como são denominados atualmente, surge no período republicano o Instituto de Química do Rio de Janeiro, em 1918. Esta instituição tinha entre outros objetivos a formação profissional de profissionais da Química. Também neste ano foi criado na Escola Politécnica de São Paulo o curso de Química, onde se tem início o desenvolvimento da pesquisa científica. No ano de 1933 a Escola Nacional de Química do Rio de Janeiro foi criada a partir do curso de Química Industrial Agrícola que era associado à Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária desde 1920. Criou-se em 1934 o Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (USP), sendo considerada a instituição precursora na formação de químicos com formação científica satisfatória. Hoje é denominado como Instituto de Química da USP (LIMA, 2013).

A consolidação da Química como disciplina regular no ensino secundário ocorreu a partir de 1931, através da Reforma Educacional de Francisco Campos. Com essa disciplina buscava-se atingir os objetivos relatados na época quanto à preparação dos alunos com

conhecimentos específicos, fazendo com que despertassem interesse pela ciência, relacionando tais conhecimentos com a vida cotidiana (LIMA, 2013).

O ensino médio profissionalizante obrigatório foi criado através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 5692 de 1971, trazendo também ao ensino de química um caráter técnico-científico predominante. Essa mudança de estratégia de ensino buscando uma formação mais acelerada se dá principalmente pela necessidade urgente de mão-de-obra qualificada na década de 1970 com o crescimento industrial brasileiro (MACIEL, 2016, LIMA 2013).

Durante boa parte da década de 1980 predominaram duas formas de Ensino Médio: a humanístico-científica, que preparava os estudantes para acesso a uma formação de nível superior, e a modalidade técnica, visando basicamente uma formação profissional do aluno. Essas duas modalidades não atendiam às necessidades gerais e foram mudadas ao longo dos anos de 1990. A obrigatoriedade do ensino profissional da LDB nº 5692 de 1971 foi revista pela nova Lei 7.044 em 1982, alterando os dispositivos referentes ao ensino de 2º grau, tornando facultativa a profissionalização para esse grau de ensino (MARTINS, 2010, BRASIL, 1999).

Os anos de 1990 são caracterizados marcadamente pela nova LDB nº 9394 de 1996, em que o Ministério da Educação buscou realizar uma reforma mais intensa no Ensino Médio do Brasil. Na revisão atual deste documento é previsto que o Ensino Médio possa fazer uma preparação para exercício profissional técnico, sem prejuízo da formação geral do aluno. Essa preparação pode ser desenvolvida nas próprias escolas de nível médio ou ainda em estabelecimentos educacionais especializados em educação profissional. O desenvolvimento desta pode ser na forma articulada com o Ensino Médio ou para aqueles estudantes que já o tenham concluído de forma subsequente. Frente a atual política de educação deste governo representada pelo envio da Medida Provisória do Novo Ensino Médio (MP746/2016) deve se ter cautela com os avanços divulgados, mas que podem trazer restrições e dificuldades no futuro para que os alunos venham a ter um contato com a disciplina de Química e demais ensino de Ciências. Contudo, serão as orientações contidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (DCNs), estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação, as normas determinadoras dos objetivos e demais definições aos cursos técnicos (BRASIL, 2012).

Com a implementação das DCNs (BRASIL, 2012), espera-se que haja uma articulação entre a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e a Educação Profissional e



Tecnológica, para que seja possível obter tanto qualificação profissional, quanto elevação de nível escolar dos trabalhadores.

Define-se por fim, através das DCNs, que a finalidade dos cursos da Educação Profissional Técnica deve ser, através da base de fundamentos científicos-tecnológicos, sócio-históricos e culturais, proporcionar conhecimentos, saberes, e competências profissionais necessários para a atuação profissional dos estudantes após a conclusão de sua formação de nível médio (BRASIL, 2012).

Considerando este breve histórico, evidencia-se que a formação de um profissional em nível técnico com um perfil que contemple características como o espírito de trabalho em equipe, a autonomia na busca por atualizações, a implementação de soluções rápidas, inteligentes e econômicas nem sempre foram as motivações primárias na origem do desenvolvimento dos cursos com aplicações técnicas.

### 3.2 ATRIBUIÇÕES DO TÉCNICO EM QUÍMICA

As competências descritas pelo artigo 10 da Resolução Normativa nº36 de 1974, determinada pelo Conselho Federal de Química, reconhece que ao Técnico em Química de nível médio compete: a realização de ensaios e pesquisa em geral, tanto quanto desenvolvimento de métodos e produtos. Ainda a realização de análise química e suas diversas áreas (físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal). Além disso prevê a padronização e controle de qualidade, bem como a produção de produtos e tratamento prévio e complementar de seus resíduos. Por fim, a operação e manutenção de equipamentos e instalações também estão listadas como atividades a serem realizadas pelo Técnico em Química.

Já a direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica bem como a condução e controle de operações e processos industriais possuem limitações no âmbito das atribuições respectivas. Mas é previsto e possível dirigir, conduzir e controlar operações e processos industriais sob sua responsabilidade técnica em caso de necessidade local, sendo avaliada pelo critério do Conselho Regional de Química, no caso de empresa de pequena capacidade produtiva enquadrada dentro da respectiva competência e especialização.

Para as autoras Matsumoto e Kuwabara (2005), em sua visão analítica da escola como aparelho ideológico de Estado, há um forte objetivo na formação deste profissional em nível

médio químico de possuir a maior parte do conjunto de disciplinas vistas no curso de nível superior, de maneira mais superficial e mais aligeirada.

No mundo competitivo atual em que o mercado orienta e exige profissionais flexíveis e adaptados às demandas das empresas, e disponíveis aos interesses destas, esta diretriz dominante está em oposição ao que deveria ser a formação de um estudante integrado com uma educação voltada aos conhecimentos técnicos e científicos, e com forte componente humano-social (NASCIMENTO; CZERNISZ, 2015).

Retomando, porém a origem do ensino técnico químico, Matsumoto e Kuwabara (2005) reforçam que se pretendia obter maior rapidez na formação profissional química por necessidade de mão-de-obra especializada, com menores custos. Tal formação abreviada, já havia sido relatada nos anos de 1918, no Rio de Janeiro. Esses técnicos químicos de nível médio cumpririam apenas funções destinadas de cunho operacional reservadas a eles. Tarefas mais intelectualizadas nesse momento adequadamente seriam encaminhadas a profissionais de nível superior.

A viabilização e expansão da oferta pública e de qualidade da educação profissional é investigada por Ribeiro, Farenza e Grabowski (2012). Eles apontam a necessidade de serem destinados maiores recursos para a oferta de educação com qualidade. Fazendo parte das condições de possibilidade da democratização da educação estão: acesso, permanência e qualidade do sistema educacional. Estes devem ser igualmente ofertados, juntamente com intuito de promover, através da educação, a busca de equilíbrio social, geração de oportunidades e de resultados, trazendo justiça e igualdade.

Porém, segundo os autores devido ao atual investimento de mais ou menos 5% do Produto Interno Bruto (PIB) para gastos públicos em educação, o que impossibilita a ocorrência de um avanço importante na qualificação da educação escolar, necessita-se de mais recurso financeiro. Como não existe a definição de fontes duradouras e seguras para a educação profissional e tecnológica, acaba-se por seguir como regra básica a série histórica. É sabido que tal parâmetro não é suficiente, além de não ser justo. Ao se tentar mudar tal critério, usou-se uma combinação entre essas séries e a quantidade de estudantes matriculados para alcançar a definição orçamentária. Entre as redes formadoras do ensino técnico e profissional, sabe-se que em 2010 a Rede Federal de Educação recebeu R\$ 2 bilhões, enquanto que o Sistema “S” recebeu R\$ 16 bilhões de recursos públicos. Conforme dados do censo do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e do

Ministério da Educação e Cultura (MEC), a maior oferta de matrículas está para as instituições privadas (RIBEIRO; FARENZA; GRABOWSKI, 2012).

Numa abordagem quanto à evasão de alunos tem-se em torno de 44% das matrículas nas escolas de educação profissional, que ofertam somente cursos técnicos (concomitantes ou subsequentes), sendo vinculadas diretamente a cursos que não mantêm diálogo com as cadeias produtivas, organizados desarticuladamente e utilizando muito o recurso de professores temporários e de contratos emergenciais. Esses sintomas de precarização das redes escolares com projetos pedagógicos fragmentados e fragilizados são reflexos de estagnação da rede de educação há pelo menos os doze anos anteriores a 2011 (RIBEIRO; FARENZA; GRABOWSKI, 2012).

Para os autores, compreende-se que deve ser a educação profissional viabilizadora de práticas cidadãs, para que os cidadãos formados acabem por se inserirem na sociedade através do progresso do trabalho, com crescimento da sua autonomia intelectual, pensamento crítico, e uma compreensão mais ampla da cadeia produtiva que os cerca devido a sua formação científico-tecnológica adquirida (RIBEIRO; FARENZA; GRABOWSKI, 2012).

### 3.3 PLANO DE CURSO DA ESCOLA DOM

A Escola DOM, na qual foi feita a pesquisa e relatos sobre os alunos egressos do curso técnico de nível médio de Química, fica na região metropolitana da Grande Porto Alegre. Conforme Plano de Curso encaminhado e aprovado pela Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul em 2016, houve uma necessidade de adaptação conforme à LDB vigente. Esta escola tem como principal objetivo desenvolver a opinião crítica juntamente com análise da realidade na visão de seus alunos, trazendo contribuições para a formação de uma sociedade mais humana, justa e democrática. A esses estudantes cabe, ao finalizarem o curso, terem adquirido capacidade de plena atuação enquanto técnicos, com compreensão e domínio operacional do processo de produção o qual apoiam, bem como adquirir durante sua formação embasamento e solidez para a busca de acesso às novidades científicas e tecnológicas disponíveis (ESCOLA, 2016).

Para a estruturação do Plano de Curso, levou-se em conta o perfil de habilidades e competências que são exigidas desses profissionais em formação, norteados pelas necessidades atuais do setor produtivo, e também pela busca de maior solidez na carreira futura. A existência de um canal de interlocução entre a escola e as indústrias de Processos Químicos também tem grande importância, pois é de onde parte a procura de técnicos. Manter

uma educação de qualidade compatível com inovações científicas e tecnológicas e estar preparado para buscar atender a demanda e necessidade do mercado de trabalho conclui com os principais objetivos do curso (ESCOLA, 2016).

O Curso Técnico em Química (TQ) funciona na modalidade subsequente sendo oferecido gratuitamente e no horário noturno, favorecendo àqueles candidatos que trabalham ou estudam no diurno. Para o ingresso no TQ é necessário que o aluno tenha concluído o Ensino Médio e faça sua inscrição via sistema SEDUC (Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul). Quando o número de candidatos for superior às vagas ofertadas pela escola, é realizado sorteio público.

De acordo com o Plano de Curso, o Técnico em Química como atividade reconhecidamente profissional deve obter a habilitação científica e tecnológica para exercer atividades em laboratórios de química e microbiologia, em processos industriais químicos nos quesitos de seus controles e monitoramento, da avaliação de matérias-primas e produtos finais destes processos, sempre com respeito às normas de segurança, de proteção ambiental, mantendo correta postura ética e profissional. A postura de questionamento e de interesse pela pesquisa é desenvolvida durante o curso, pois é dessa forma que se proporcionará a capacidade e iniciativa para que sejam aplicáveis na resolução das situações reais com as quais se depararão como profissionais (ESCOLA, 2016).

É esperado que o profissional em formação adquira ao longo do curso competências gerais, tais como ser capaz de planejar e operar, manter o controle dos processos industriais e laboratoriais e de seus equipamentos vinculados nesse processo de produção, e até mesmo coordenando estes sistemas. As etapas de amostragens, análises químicas e físico-químicas e microbiológicas também devem estar sob seu domínio de execução. É de sua responsabilidade o desenvolvimento de novos produtos, validação de métodos, participação de vendas e disponibilização de assistência técnica quando necessária para equipamentos que venham a estar sob sua responsabilidade. Também deverá atuar para que os produtos químicos oferecidos e outros novos em desenvolvimentos sejam desenvolvidos de forma apropriada. Além disso, outra competência é de manter as condições ambientais de forma responsável conforme as normas técnicas de qualidade, seguindo boas práticas de manufatura e segurança (ESCOLA, 2016).

Nas competências específicas a serem realizadas pelo técnico destacam-se a capacidade de realizar:

- [...] técnicas básicas experimentais em substâncias químicas, utilizando normas de segurança e higiene.

- Executar análise química qualitativa inorgânica e orgânica.
- Elaborar, executar e apresentar projetos de pesquisa aplicando metodologia científica, visando o empreendedorismo e a busca de novas tecnologias.
- Realizar procedimentos analíticos quantitativos em matérias-primas, produtos acabados e amostras diversas.
- Administrar e executar programas de qualidade e melhorias no ambiente de trabalho.
- Realizar análises químicas instrumentais no controle de qualidade de produtos e em laboratórios de prestação de serviços.
- Realizar processos analíticos de controle microbiológico.
- Monitorar e controlar processos industriais químicos e sistemas de utilidades, executando operações em equipamentos industriais e operações de proteção de instalações. (ESCOLA, 2016, p.3).

A organização curricular deste curso, apresentada a seguir no Quadro 1, divide-se em três etapas integradas de formação, de 400 horas cada uma, totalizando, 1200 horas, mais 400 horas mínimas de estágio supervisionado.

Quadro 1. Organização curricular do TQ

<b>EIXO TECNOLÓGICO: PRODUÇÃO INDUSTRIAL</b>				
<b>Habilitação Profissional Técnico em Química</b>				
	Componente Curricular	1ª	2ª	3ª
		Etapa	Etapa	Etapa
	QUÍMICA GERAL	X		
	QUÍMICA ORGÂNICA	X		
	QUÍMICA INORGÂNICA	X		
	TÉCNICAS BÁSICAS DE LABORATÓRIO/ ANÁLISE QUÍMICA I	X		
	FÍSICO-QUÍMICA I	X		
	ESTATÍSTICA / METROLOGIA		X	
	QUÍMICA ORGÂNICA II / ORGÂNICA EXPERIMENTAL		X	
	FÍSICO-QUÍMICA II		X	
	ANÁLISE QUÍMICA II		X	
	OPERAÇÕES UNITÁRIAS		X	
	QUÍMICA AMBIENTAL / TRATAMENTO DE ÁGUA E EFLUENTES		X	
	CORROSÃO			X
	PROCESSOS INDUSTRIAIS			X
	ANÁLISE QUÍMICA INSTRUMENTAL / VALIDAÇÃO			X
	QUALIDADE, SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO			X
	MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIA			X
	PROJETO DE PESQUISA	X	X	X
Total da Formação por semestres		<b>400h</b>	<b>400h</b>	<b>400h</b>
Total		1200 horas		
Estágio Curricular Obrigatório Supervisionado		400 horas		
Total do Curso: 1600 horas				

Fonte: Plano de Curso do TQ (ESCOLA, 2016)

A certificação de conclusão de curso é disponibilizada somente após a conclusão do estágio supervisionado.

[...] A organização da matriz curricular está relacionada ao Perfil Profissional de acordo com as demandas do mercado de trabalho, por meio de habilidades específicas para a realização das atividades de um Técnico em Química. (ESCOLA, 2016, p.4).

O estágio curricular obrigatório supervisionado apresenta carga horária mínima de 400 horas. Seu objetivo fundamental é a aplicação das competências e habilidades adquiridas ao longo do curso pelo aluno em sua formação técnica. O aluno somente poderá realizá-lo quando completar satisfatoriamente a carga horária da primeira etapa, inclusive com aprovação na mesma (ESCOLA, 2016).

Conforme o Plano de Curso do TQ da Escola DOM, o Estágio Supervisionado é:

[...] a prática pedagógica realizada sob a orientação do professor e sob a supervisão conjunta da escola e da instituição que acolhe o estudante. É o professor orientador que realiza a avaliação do estágio baseado no acompanhamento contínuo do aluno através de documentos de avaliação definidos pelo próprio curso e aprovado pelo Conselho Escolar.

[...] encontra-se em documento próprio aprovado pelo Conselho Escolar e em consonância com a lei maior que regulamenta os estágios no Brasil, Lei número 11.788 de 25/09/2008 e Decreto número 87.497, de 18/08/82.

[...] o coordenador do curso, responsável pela supervisão do estágio, promove o intercâmbio entre a escola e a empresa, e sua regulamentação encontra-se descrita no REGIMENTO ESCOLAR. (ESCOLA, 2016, p.26).

Quanto à metodologia de ensino da escola primordialmente ela está construída para que prática social e teoria contribuam para ações transformadoras da realidade. Considerando-se que ela levará em conta a interdisciplinaridade (através de diálogos das disciplinas e áreas de aprendizagem sem que ocorra um destaque ou supressão), objetivando alcançar o conhecimento enquanto totalidade. Através das temáticas transversais, teoria e prática colaboram para que ocorram concretamente ações pedagógicas entre os professores envolvidos nas disciplinas, possibilitando uma mudança da realidade.

O segundo eixo apoiando a metodologia escolar é a pesquisa pedagógica estruturada que busca construir e formar conhecimentos novos através da formação de novos pesquisadores. Tais sujeitos devem ter uma capacidade de crítica e de reflexão, envolvimento com a escola, sua realidade e disponibilizando a possibilidade de uma investigação aprofundada envolta de responsabilidade ética.

Como último vértice de fundamentação à metodologia considera-se o trabalho como princípio educativo. Este leva em conta que a escola tem como função principal o ensino da compreensão e busca da transformação da realidade existente por intermédio da teoria e método científico. Essa associação entre o trabalho e a vivência na prática social é determinante na obtenção de uma sólida formação escolar, abrangente e de qualidade social, obtidos somente na escola e a partir do conhecimento sistematizado (ESCOLA, 2016).

Conhecimentos e experiências anteriores ao curso da escola podem ser aproveitados quando forem relacionados diretamente ao perfil profissional de conclusão da qualificação profissional, se estes forem adquiridos em outros cursos técnicos regulares da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, ou em Cursos com no mínimo 160 horas de duração que foram voltados à formação inicial e continuada, ou ainda de qualificação profissional, após avaliação do aluno. Ainda podem ser realizados a partir de:

[...] outros cursos de Educação Profissional, inclusive no trabalho, por meios outros meios informais, mediante avaliação do aluno;

- por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional; (ESCOLA, p.27, 2016).

Este aproveitamento é confirmado através de avaliação do aluno pela união formada entre Equipes Pedagógica e Docente, através da utilização de instrumentos apropriados para cada situação. Ao final da confirmação do conhecimento ou experiência o aluno é dispensado de no máximo duas disciplinas em cada etapa (ESCOLA, 2016).

De acordo com o Plano de Curso, os critérios e procedimentos de avaliação são fundamentados em uma natureza emancipatória. Esta perspectiva avaliativa está caracterizada no referido documento como um processo contínuo, cumulativo, participativo, diagnóstico e investigativo. Apesar de iniciar como um processo individual, a Avaliação Emancipatória poderá vir a tornar-se o coletivo diferenciado, respeitando o tempo de aprendizado de cada indivíduo. São considerados alguns critérios de qualidade de educação, tais como:

- [...]a) capacidade de pesquisa, para ler criticamente a realidade;
- b) elaboração própria, para saber reconstruir projeto próprio;
- c) teorização das práticas, para saber intervir criativamente;
- d) atualização permanente, para estar à frente dos tempos;
- e) saber pensar, argumentar, fundamentar, aprender. (ESCOLA, p.27, 2016).

A Avaliação Emancipatória tem como finalidade principal promover diagnóstico quanto a avanços e barreiras podendo a partir da sua análise ocorrer intervenções, ações, redirecionamento de estratégias, para que se busque alcançar mudanças e transformações. Estas alterações não devem ser reduzidas a tradicionais conceitos de aprovação ou reprovação ao final de um ciclo de aprendizagem, pois isso tornaria o processo educacional reduzido bem como a sua importância. Ao final deste período letivo a parcela qualitativa será destacada em relação ao aspecto quantitativo. Trata-se também de uma investigação contínua que tem interesse nos processos de aprendizagem, mas que necessita uma atenção quanto aos métodos utilizados (ESCOLA, 2016).

Quanto à expressão dos resultados na construção de aprendizagem do aluno, após ocorrida a avaliação do Conselho de Classe dos professores temos expressão do Resultado Parcial e Final, da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, a seguinte formulação, conforme Quadro 2:



Quadro 2. Expressões do Resultado do sistema avaliativo

<b>A</b>	Expressa a aprendizagem <b>PLENA</b> dos conceitos necessários, embasados na apropriação dos princípios básicos, relacionados no Plano de Trabalho do Professor. É atribuída a cada semestre onde resulta na <b>APROVAÇÃO DO ALUNO</b> .
<b>B</b>	Expressa a aprendizagem <b>SATISFATÓRIA</b> dos conceitos necessários, embasados na apropriação dos princípios básicos, relacionados no Plano de Trabalho do Professor. É atribuída a cada semestre onde resulta na <b>APROVAÇÃO DO ALUNO</b> .
<b>C</b>	Expressa a aprendizagem <b>PARCIAL</b> dos conceitos necessários, embasados na apropriação dos princípios básicos, relacionados no Plano de Trabalho do Professor. É atribuída a cada semestre onde resulta na <b>APROVAÇÃO DO ALUNO</b> .
<b>D</b>	Expressa a aprendizagem <b>RESTRITA</b> dos conceitos necessários, embasados na apropriação dos princípios básicos, relacionados no Plano de Trabalho do Professor. É atribuída a cada semestre onde resulta na <b>REPROVAÇÃO DO ALUNO</b> .

Fonte: Plano de Curso do TQ

Frente aos princípios apresentados no Plano de Curso analisado, entende-se que tal documento norteia um processo formativo que possibilita o desenvolvimento de um perfil profissional convergente aos apontamentos da literatura (MATSUMOTO; KUWABARA, 2005, RIBEIRO; FARENZA; GRABOWSKI, 2012), visto que prima por ações que aproximam os alunos das suas futuras atuações profissionais, estimulam o senso crítico sobre o papel do técnico químico na sociedade, incitam a autonomia e o empreendedorismo através da metodologia e perspectiva avaliativa emancipatória. Entretanto, com a análise do Plano de Curso verificou-se que não há apontamentos de referenciais teóricos que fundamentem perspectivas como interdisciplinaridade e Avaliação Emancipatória. Tal fato pode fragilizar a sua implementação no cotidiano escolar.

#### 4. METODOLOGIA

Esta pesquisa fundamenta-se na perspectiva qualitativa, tratando-se de um Estudo de Caso (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Essa afirmação baseia-se nas características básicas que configuram este tipo de estudo, onde o pesquisador é considerado o principal instrumento estando presente a maior parte do tempo no seu ambiente e situação estudada. O material obtido é de riqueza em descrições sobre acontecimentos, pessoas e situações ocorridas. O problema estudado pelo pesquisador traz interesse devido as interações cotidianas, as atividades e aos procedimentos nos quais está envolvido. A atenção do realizador da pesquisa é voltada a entender o ponto de vista do participante, mesmo que, após ser analisada, a opinião daquele não venha a ser validada. Ao se desenvolver a pesquisa e com a inspeção dos dados obtidos, a análise destes tende a proporcionar uma melhor consolidação do resultado (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

A investigação foi realizada em uma escola da rede pública estadual localizada em Porto Alegre. A Escola será identificada como DOM, para manter seu nome em sigilo. O Curso Técnico em Química é oferecido aproximadamente desde a década de 1970 nesta escola, conforme apontamentos da atual coordenação do curso. Esta pesquisa foi realizada com os egressos da Escola DOM entre o período de 2009 à 2017, com a aplicação de um questionário. Este período foi escolhido, pois a coordenação do curso técnico possuía disponível um banco de dados com os contatos de 147 alunos egressos, os quais foram solicitados a responder os questionamentos. Destes, 21 técnicos responderam as perguntas da pesquisa. Para manter a identidade dos participantes da pesquisa também em sigilo, além do nome da escola, os nomes dos docentes citados nas respostas foram identificados pelos cognomes Gê e JPM.

O questionário aplicado aos técnicos formados pela Escola DOM foi adaptado a partir da estrutura de Ramm (2014) e Reis (2014). Ele foi elaborado para que servisse como um instrumento de coleta de dados, com quinze perguntas (três fechadas e doze abertas). O instrumento de pesquisa não solicitou a data de término do curso de cada egresso, mas esta ocorreu entre os anos de 2009 e 2017. Em nosso objetivo não estava incluída a análise dos diferentes Planos de Curso e seus respectivos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP's).

Conforme Marconi e Lakatos o questionário deve apresentar três importantes elementos: “1º) Fidedignidade: qualquer pessoa que o aplicar deverá obter os mesmos resultados. 2º) Validade: os dados recolhidos são necessários à pesquisa. 3º) Operatividade: vocabulário acessível e significado claro”. (2011, p. 203).

Ele foi avaliado pela professora orientadora desta pesquisa e pela coordenadora do curso técnico antes de seu envio, para adequação, se necessário, quanto à clareza das questões, seu ordenamento, para que fosse adequado aos objetivos da pesquisa.

Os questionários são instrumentos de apoio à investigação através da pesquisa científica qualitativa, sendo etapa importante deste processo. Por isso suas perguntas devem ser, além de bem elaboradas, diretas, de linguagem fácil e acessível. No caso da opção de imprimir os questionários para realizar a pesquisa, o custo pode torná-la bastante onerosa, podendo ocorrer algumas limitações, tal como a perda de algum formulário, ou demora no preenchimento da resposta (MARCONI; LAKATOS, 2011).

A elaboração do questionário pode ser feita através de perguntas no formato de abertas ou fechadas. Perguntas abertas são aquelas nas quais há maior liberdade possível para as respostas, com minimização da influência da opinião do pesquisador. A desvantagem existente é justamente a de que, por ser livre, a resposta fique diretamente vinculada à capacidade de elaboração e redação do questionado para a produção de um bom texto com razoável entendimento. No caso de perguntas fechadas estas são limitadas às possibilidades das alternativas a serem escolhidas. Com esta combinação entre perguntas abertas e fechadas acredita-se que é possível obter um bom resultado de informações, sem prejuízo da tabulação. Nessa pesquisa foram utilizadas questões fechadas de múltipla escolha e questões abertas. (MARCONI; LAKATOS, 2011).

A aplicação de questionários *online* na pesquisa científica tornou-se uma tendência a partir da década de 1990, crescendo com o aumento da rede mundial de computadores (Internet). Tal método tem vantagens que se destacam tais como: maior confiança no retorno das respostas, redução de gastos e maior agilidade na coleta (MARCONI; LAKATOS, 2011).

O questionário (APÊNDICE A) enviado a todas as pessoas listadas pela coordenação com os endereços de e-mail dos técnicos formados na Escola DOM, um total de 147 técnicos em química egressos foi elaborado a partir das ferramentas de criação de formulários do *Google Drive*. Junto ao instrumento de pesquisa foi enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), onde constavam os objetivos e orientações sobre o estudo e com o qual foi possível obter autorização dos sujeitos para sua participação na pesquisa.

Os questionários foram enviados aos egressos por duas vezes com um intervalo de vinte e cinco dias, para que uma maior participação fosse obtida.

Visando uma posterior análise e discussão dos dados, foram criadas categorias de análise após leitura e interpretação das respostas coletadas. As respostas dos alunos estão no

APÊNDICE B, conforme registros realizados pelos remetentes no formulário do *Google Drive*.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO DE DADOS

Neste capítulo são apresentadas as respostas dos estudantes egressos de um curso Técnico em Química (TQ), dentre os 147 que foram convidados para que responder ao questionário. Estas perguntas foram respondidas por 21 pessoas.

A partir dos resultados obtidos procura-se um melhor entendimento sobre as necessidades formativas, as áreas de atuação do profissional técnico em química de nível médio, e, quais as formas de contribuição do curso técnico da referida escola para a inserção, permanência ou ascensão destes profissionais no mercado de trabalho. Para tanto, foram criadas categorias de análise após leitura e interpretação das respostas coletadas.

As respostas foram organizadas em três categorias:

- 1º) motivação para ingressar, permanecer e concluir o curso técnico (respostas às perguntas 1, 4 e 15);
- 2º) ascensão e ou inserção no mercado de trabalho (respostas às perguntas 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11);
- 3º) sugestões e críticas sobre o curso técnico (respostas às perguntas 12, 13 e 14).

### 5.1) MOTIVAÇÃO PARA INGRESSAR, PERMANECER E CONCLUIR O CURSO

Ao relacionar as respostas das perguntas: “ 1) *Quais fatores ou experiências de sua vida influenciaram na tua escolha em cursar o curso Técnico em Química da Escola DOM?* 4) *Você participou de algum projeto, bolsa ou estágio durante o curso? Se sim, qual a importância destas atividades para tua permanência no curso?* 15) *Qual a formação familiar de seus pais?( ) Ensino Fundamental incompleto ( ) Ensino Fundamental completo ( ) Ensino Fundamental completo ( ) Ensino Médio Incompleto ( ) Ensino Médio completo ( ) Ensino Técnico ( ) Ensino superior incompleto ( ) Ensino superior completo ( ) Outros.*”, ficou estruturada essa categoria.

Iniciando a análise dos dados da pesquisa realizada com os egressos do curso técnico da Escola DOM temos que a principal influência para escolha é o gosto pela química, um interesse pelo assunto muito grande, relatado por seis egressos.

*“A química e a física sempre me fascinaram desde garoto por isso acabei fazendo o técnico em química”.* (Técnico 1)

*“No ensino médio eu gostava muito de química, de estudar principalmente.”* (Técnico 8).

*“O gosto pela química e a ciência no geral”. (Técnico 12)*

Contudo, com o novo Ensino Médio apresentado na MP 746/2016 poderá conduzir a uma redução das escolhas dos cursos de Química, pois a tendência é que diminua o contato dos alunos com disciplinas como a Química e as demais Ciências da Natureza no EM.

Como um segundo motivo para a escolha é possível identificar a necessidade de obter um emprego ou profissão, devido à crise financeira e até mesmo para necessidades básicas. A possibilidade de custear um curso superior a partir da obtenção do emprego é outra influência na opção pelo curso. Estavam entre cinco respostas de egressos. O fato de ser realizado no turno noturno, favorece aqueles que têm atividades no diurno, e foi destaque em duas respostas (Técnicos 4 e 10).

*“Necessidade de trabalhar após ter ingressado na graduação me fez procurar o curso técnico noturno no DOM”. (Técnico 10)*

*“Eu saí do ensino médio direto para a faculdade, com bolsa integral do ProUni. Por motivos particulares não pude me formar, e depois disso foi muito difícil conseguir emprego. Resolvi escolher um curso técnico para me recolocar, que fosse de uma área próxima à biologia, e pq é de "curta" duração. Hoje atuo como supervisora de laboratório/analista físico-química, e tanto pelo emprego como pela área correlata onde trabalho (analiso vinhos, cervejas, sucos e vinagres), retornei à faculdade e me formo este ano em biologia com uma pesquisa sobre biólogos no ramo cervejeiro”. (Técnico 3).*

*“Financeira”. (Técnico 13)*

*“Pouca compreensão sobre química, devido a um ensino precário, aliada à condição sócio-econômica que inviabilizava a participação em universidades”. (Técnico 19).*

Associada à questão do emprego temos a gratuidade do curso (Técnicos 4, 5, 6 e 14), por um acesso “fácil”, realizado através de prova ou sorteio. Existem cursos particulares disponíveis e de boa qualidade em Porto Alegre, porém acesso gratuito parece ser um fator definitivo.

*“O fato de ser de graça e assunto do meu interesse”. (Técnico 6).*

*“Na verdade, muita indecisão se passa ao sair do ensino médio. Como era um curso oferecido gratuitamente e de fácil acesso, optei por tentar, pois gostava de química no ensino médio”. (Técnico 4).*

Motivos como a necessidade de aprimoramento no trabalho (Técnicos 7 e 15), o encantamento ao conhecer o laboratório e suas atividades práticas (Técnicos 2, 16 e 21), e o

incentivo de um colega no trabalho que executava tarefa de técnico em química na empresa em que trabalha (Técnico 9) também estão presentes.

*“Aprimorar meus conhecimentos, a fim de utilizar em benefício do meu trabalho”.* (Técnico 15).

*“Me matriculei no TQ do DOM por incentivo da técnica em Química da antiga empresa que trabalhava (Industria de saneantes em Alvorada), eu era manipulador de saneantes e a auxiliava nas atividades dela (ensaios físico-químicos, análises de MP's etc,) mesmo sem teoria nenhuma”.* (Técnico 9).

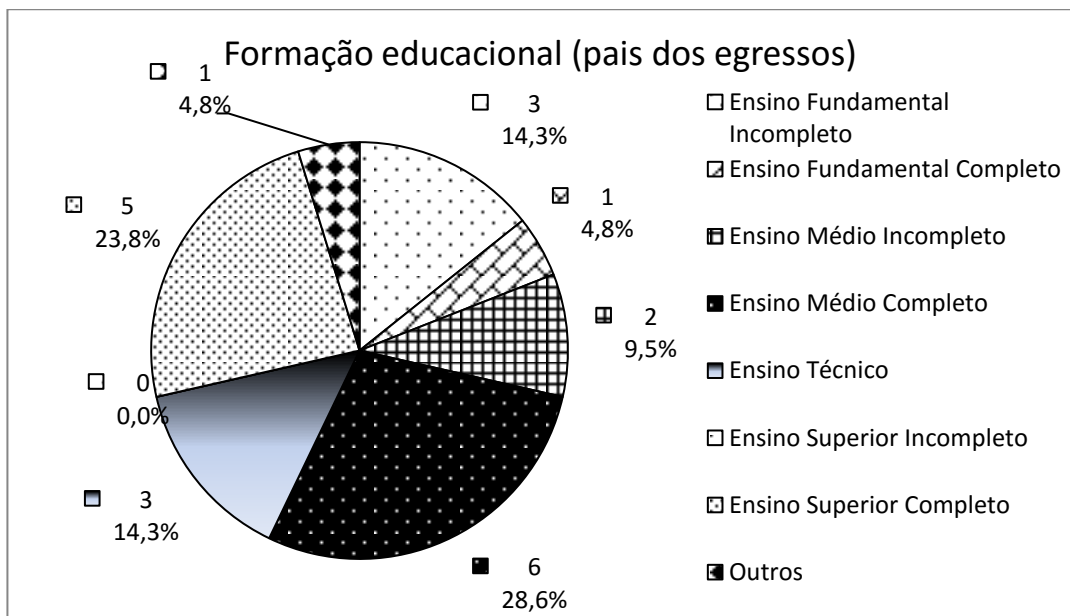
*“O fator que mais me influenciou foi quando eu estava no primeiro ano do ensino médio, o professor nos levou ao laboratório pra fazer reações com indicadores de cor aí me apaixonei por Química”* (Técnico 21).

Ainda apareceram como respostas: ter ingresso numa escola conceituada e aprender mais sobre a química, conforme relatado pelo Técnico 11.

Uma pessoa se absteve em responder essa pergunta (Técnico 20).

Sobre a formação educacional dos pais (Gráfico 1) as respostas foram: Ensino Médio completo: 6 pessoas, Ensino Superior Completo: 5 pessoas, Ensino Técnico: 3 pessoas, Ensino Médio incompleto: 2 pessoas, Ensino Fundamental incompleto 3 pessoas, Ensino Fundamental completo: 1 pessoa, outros 1 pessoa.

Gráfico 1. Formação educacional dos pais dos egressos do TQ.



As respostas desse tópico demonstram quais são os motivos para ingressar no curso técnico, tais como o gosto pela química, necessidade de obter um emprego ou aprender uma

profissão, relacionando esta última com o motivo financeiro. Conforme descrito por Lima (2013), a Química foi estruturada como Disciplina com o objetivo de despertar o interesse do público da educação básica pela ciência.

O fato de alguns alunos terem participado de projetos ou atividades durante a realização do curso também os mantiveram na continuidade do mesmo. Tais atividades podem ser desde o próprio estágio obrigatório, participação com trabalho técnico da disciplina de Projetos de Pesquisa no Salão UFRGS Jovem, as visitas às empresas da área química, seminários e palestras de externos no colégio (por exemplo, do CRQV- Conselho Regional de Química da V Região), bem como o desenvolvimento das práticas em laboratório. Os relatos reforçam a ideia de que ao conhecer a parte prática do curso os vínculos ficam mais fortes e definem um futuro profissional. De acordo com os pressupostos de pesquisadores da área, ações formativas que aproximam os alunos das suas futuras atuações profissionais, favorecem a compreensão sobre o papel do técnico químico na sociedade e motivam a autonomia e o empreendedorismo (MATSUMOTO; KUWABARA, 2005, RIBEIRO; FARENZA; GRABOWSKI, 2012).

Nesse grupo pesquisado, a maior parte dos pais (14 pessoas no total) tinha ensino médio completo, ensino técnico ou superior. A influência dos pais como agentes socializadores no desenvolvimento do interesse e motivação dos valores laborais dos filhos parece estar em parte representada aqui (PORTO; TAMOYO, 2005).

## 5.2) INSERÇÃO OU ASCENSÃO NO MERCADO DE TRABALHO

A estrutura dessa categoria forma-se ao se compor as relações entre as respostas das questões relacionadas “5) *Quando iniciaste o curso, sabias bem claramente as atribuições do Técnico em Química?* 6) *Durante o curso você recebeu algum aconselhamento/orientações sobre as possibilidades de atuação do técnico em química?* 7) *O TQ do DOM contribuiu para tua inserção (ingresso) ou ascensão (progressão na carreira) no mercado de trabalho? Se sim, justifique.* 8) *Atualmente você atua como técnico químico? Se sim, na mesma função que ingressou? Se não, em que você trabalha?* 9) *Qual a tua carga-horária de trabalho semanal? ( ) 0 – 20 horas ( ) 21- 30 horas ( ) 31 – 40 horas ( ) 41 – 60 horas.* 10) *Qual a sua faixa salarial em relação ao salário mínimo atual? ( ) 1 – 3 salários ( ) 4 - 7 salários ( ) 8 – 12 salários.* 11) *Após o término do TQ você cursou ou está cursando algum curso de graduação ou pós-graduação? Se sim, é na área química?”* .



Quanto às atribuições do técnico em química apenas cinco (Técnicos 6, 7, 10, 12, 19) responderam conhece-las, outros sete (Técnicos 1, 2, 9, 11, 13, 16, 17) conheciam parcialmente e a maioria (Técnicos 3, 4, 5, 8, 14, 15, 18, 20 e 21) declarou não conhecer claramente.

*“Sim, ingressei sabendo o que queria”. (Técnico 10)*

*“Mais ou menos”. (Técnico 1)*

*“Na verdade não. Tinha pouca noção da área de trabalho e atuação”. (Técnico 4).*

*“Não. Descobri durante o curso”. (Técnico 14).*

Quanto ao aconselhamento e orientações durante o curso sobre as possibilidades de atuação do técnico em química, dezessete responderam que foi recebido, dois disseram que não (Técnicos 10 e 16) e apenas um não respondeu (Técnico 19).

*“Sim, obtive todo o esclarecimento sobre orientações de atuação através da coordenação que sempre passava as orientações”. (Técnico 2).*

*“Sim. Isso é uma das melhores coisas do DOM: o aconselhamento e acompanhamento, a proximidade dos professores, etc.”. (Técnico 3).*

*“Sim. Os professores sempre nos esclareciam sobre as inúmeras áreas de atuação de um técnico em química, davam dicas de empresas e de como começar um negócio próprio.” (Técnico 4).*

*“Sim, sempre... todos professores davam orientações, para nos tornarmos técnicos em química exemplares”. (Técnico 8).*

*“Com certeza, todos os professores orientavam quanto às atividades que poderíamos desempenhar, tanto na indústria quanto nas demais áreas”. (Técnico 9).*

*“Durante todo o curso e após ele os professores sempre buscaram nos mandar vagas de possíveis atuações e estágios para podermos por em prática o conteúdo do curso”. (Técnico 11).*

*“Sim. Ouve uma palestra do CRQV na escola”. (Técnico 14).*

Nas respostas relativas à contribuição do curso técnico para o ingresso ou progressão na carreira, no mercado de trabalho, das 21 respostas apenas quatro responderam que não (Técnico 1, 10, 11 e 14).

*“Ainda não, mas logo contribuirá”. (Técnico 10).*

*“Infelizmente não tive a oportunidade de exercer uma profissão efetiva de técnica, apenas como estagiária. Porém, em todas as entrevistas que fui até hoje, muitos dos profissionais das empresas tinham boas recomendações da Escola em si”. (Técnico 11).*

Dezessete responderam de forma afirmativa sobre a contribuição do curso na carreira:

*“Sim, pois através do curso trabalho em uma empresa no controle de qualidade”.*  
(Técnico 2).

*“Contribuí. Através do estágio que fiz no final do curso tive a oportunidade de atuar, conhecer a área e adquirir experiência”.* (Técnico 4).

*“Sim, sai com uma profissão e preparado para o mercado perverso”.* (Técnico 6).

*“Sim. O curso atendeu as minhas expectativas e hoje trabalho com mais conhecimento de causa”.* (Técnico 7).

*“Sim, pois fiquei 1 ano e 5 meses de estagiária, sai só para poder cursar a faculdade, pois não tinha horário para continuar, fora que existem muitas vagas de técnico em química”.* (Técnico 8).

*“Com certeza, em 2 meses de curso já trabalhava na área e participava ativamente do controle de qualidade da empresa, hoje sou responsável pelo setor de desenvolvimento de saneantes, porém em outra empresa”.* (Técnico 9).

*“Sim, muitos profissionais tem um ótimo conceito de uma formação na escola DOM, sempre elogiando na hora das entrevistas. Dificilmente alguém não conhece a escola”.*  
(Técnico 12).

*“Sim. Sem dúvida o curso me deu uma oportunidade em outra área da qual não atuava”.* (Técnico 13).

*“HOJE ATRAVÉS DO TÉCNICO ESTOU ME MANTENDO COM AULAS PARTICULARES”.* (Técnico 16).

*“Sim! Muitas empresas conhecem o curso e procuram a escola em busca de estagiários”.* (Técnico 18).

*“Sim, muito. Através do TQ pude aprender e desenvolver pesquisas, alcançando publicações. Além disso, atualmente exerço atividade técnica como servidor federal”.*  
(Técnico 19).

*“Sim, fez eu querer continuar os estudos, buscando uma melhor colocação no mercado de trabalho”.* (Técnico 20).

*“Sim. Através do curso estou trabalhando a 9 anos na mesma empresa”.*(Técnico 21).

Quando questionados sobre se exercem atualmente a atividade como técnicos em química: dez pessoas responderam não (Técnicos 1, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 16, 17 e 20) por diversos motivos. Dentre eles estão presentes algumas razões como: trabalhar atualmente em

outra área, fazer faculdade e conseqüente falta de tempo, ou por estar desenvolvendo trabalho enquanto bolsista no curso superior.

*“Não atuo trabalho numa empresa de vigilância”. (Técnico 1).*

*“Não. Atualmente sou motorista de coletivo”. (Técnico 14)*

*“Não, trabalho no controle de qualidade mais com embalagens”. (Técnico 15).*

*“Não, pois estou fazendo faculdade e não tenho horário para trabalhar, ou estagiar”. (Técnico 8).*

*“não, bolsista IC”. (Técnico 10).*

*“Não consegui emprego na área ainda, devido por não ter experiência de emprego e só de estágio, ou por que as empresas não estavam contratando muitas pessoas, enfim é um conjunto de fatores, mas como hoje eu estou estudando Química na PUCRS através do FIES, na época consegui uma bolsa de iniciação científica assim que ingressei e agora estou no estágio, já vai fazer quase três anos de empresa e falo pra todos que sou técnica em química para que algum dia eu possa ser contratada, não perdi a esperança”. (Técnica 17).*

*“Ainda não pude exercer a função. No momento estou desempregada”. (Técnico 11).*

*“BUSCO EMPREGO E POR ENQUANTO ATUO COM AULA PARTICULAR”. (Técnico 16).*

*“Não, no momento estou desempregada”. (Técnico 20).*

Dentre as respostas dois técnicos afirmaram estarem desempregados atualmente, provavelmente em decorrência da situação atual econômica (Técnicos 11 e 20). O técnico 6 fez uma referência ao “mercado perverso” com relação ao seu preparo para o presente.

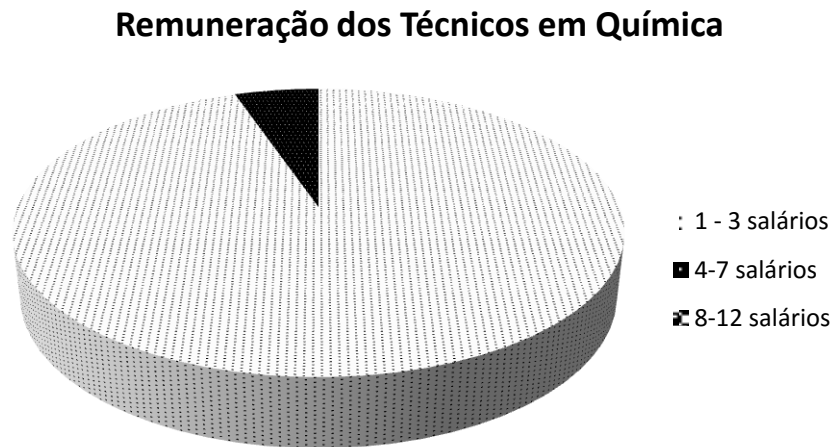
Uma pessoa relatou ter pedido demissão por motivo salarial, provavelmente desvio de função.

*“Atualmente sai recentemente de um emprego na área por motivos de salário não condizente com meu cargo”. (Técnico 12).*

Onze pessoas (Técnicos 2, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 18, 19, 21) disseram que estão atuando como técnicos: dentre elas, uma não respondeu à questão de carga-horária. Das dez pessoas que responderam quanto ao tempo diário de trabalho: 6 trabalham entre 41 e 60 horas semanais, 2 entre 31 e 40 horas, 1 até 20 horas, e 1 entre 21 e 30 horas semanais.

No quesito da faixa salarial apenas uma pessoa ganha entre 4 e 7 salários mínimos (em relação ao salário mínimo atual no Brasil). Todas as demais ganham entre 1 e 3 salários mínimos, como ilustra-se com o Gráfico 2.

Gráfico 2. Faixa salarial dos egressos do TQ.



Ao serem perguntados se após o final do curso do TQ continuaram estudando, 15 disseram que sim (Técnicos 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 19 e 20) e 6 responderam negativamente (Técnicos 5, 7, 13, 15, 18 e 21). Entre as respostas afirmativas 7 foram em áreas da química (Técnicos 8, 9, 10, 16, 17, 19 e 20). Algumas ligadas diretamente ou próximas da área das ciências, como Biologia, Física e ainda Farmácia.

*“Cursei física na PUCRS e astrofísica pelo Observatório nacional”. (Técnico 1).*

*“Cheguei a ingressar na UFRGS na licenciatura em química em 2015, mas não consegui conciliar com as 44h de trabalho. Como só faltava o TCC para me formar, voltei à Unisinos e me formo este ano no bacharelado em biologia”. (Técnico 3).*

*“Sim. Iniciei o curso de farmácia no IPA”. (Técnico 14).*

*“LICENCIATURA EM QUIMICA, ME FORMEI EM 2016”. (Técnico 16).*

*“Estou cursando Química Bacharel- Linha de formação Industrial. Ingressei em 2014/1”.(Técnico 17).*

*“Sim, mestrado em química”. (Técnico 19)*

*“Sim, Química Industrial”. (Técnico 20).*

Nas respostas negativas quanto à realização de um curso de graduação ou pós-graduação, mas que segue aprimorando-se em nível técnico, destaca-se:

*“Graduação não, estou cursando um curso de desenvolvimento de saneantes domissanitários no Instituto Racine”. (Técnico 9).*

Com o conjunto de dados analisados nesta categoria, é possível perceber que uma parcela significativa de egressos, apesar de desconhecer inicialmente as atribuições do

profissional técnico em química, obteve apoio e aconselhamento com o quadro de professores e direção do TQ da Escola DOM. A maioria destes técnicos reforça a importância de sua passagem no curso, pois acabou progredindo na empresa na qual trabalhava. Para alguns ocorreu uma continuidade de seus estudos em nível superior em Química. Também acontece para alguns uma mudança de profissão, mas mantendo uma continuação de seus estudos iniciados a partir da área técnica.

Nesse sentido, entende-se que o TQ da Escola DOM cumpre com o objetivo de oferecer educação profissional pública de qualidade, pois possibilita a formação de profissionais, que mesmo com baixos salários, contribuem para o desenvolvimento social (RIBEIRO; FARENZA; GRABOWSKI, 2012). Infere-se também que, conforme é apontado na literatura, os cargos de maiores salários são direcionados aos profissionais de nível superior (MATSUMOTO; KUWABARA, 2005). Esse pode ser um dos motivos porque muitos buscam continuar estudos em nível superior.

### 5.3) SUGESTÕES E CRÍTICAS SOBRE O CURSO TQ.

Essa última categoria abrange as perguntas “ 12) *Qual a relação entre as atividades formativas do TQ do DOM com a realidade da atuação profissional de um técnico em química?* 13) *Destaque pontos positivos do processo formativo oferecido pelo TQ do DOM.* 14) *Destaque pontos que poderiam ser aperfeiçoados no processo formativo oferecido pelo TQ do DOM.*”, possibilitou agrupar as sugestões e críticas dos egressos do curso técnico em química.

Para a questão sobre a relação entre as atividades formativas e a realidade profissional, tivemos as sugestões de mudanças na estrutura curricular. As solicitações indicaram a necessidade do curso ser mais abrangente e menos focado no trabalho em laboratório:

*“Algumas disciplinas precisam ser revistas”. (Técnico 1).*

*“É um tema delicado, o TQ tem pouco tempo para formar um profissional que pode trabalhar em tantas áreas diferentes, a relação é próxima, mas não há tempo para abordar todas as áreas de atuação”. (Técnico 9)*

*“Poderia ser mais voltada à realidade de trabalho na área, o curso peca no ensinamento de rotina real desta área nas aulas prática em questão de equipamentos. Mas sabemos que o DOM infelizmente não tem ainda esta capacidade”. (Técnico 13).*

*“O curso no DOM é específico para atuação em laboratório. O técnico em química pode atuar em um leque de opções”. (Técnico 14).*

No enfoque de elogios e críticas positivas quanto à realidade da escola, inclusive com elogios diretos às disciplinas como “Projeto de Pesquisa” e as aulas práticas no laboratório tivemos:

*“Ao meu ponto de vista, tudo que foi aplicado no curso, estou aplicando hoje no meu trabalho e na faculdade também”. (Técnico 2).*

*“As aulas práticas de laboratório e o projeto de pesquisa é o que mais nos aproxima do mundo real da profissão”. (Técnico 3).*

*“Acho que a realidade da atuação profissional do técnico em química tem muita relação com as atividades formativas, claro que muita coisa vamos aprender quando de fato estivermos atuando, os desafios do dia a dia. Levo muito das aulas com professores experientes que me passaram muita informação, dicas e conselhos. A parte teórica é o básico, que talvez pudesse ter mais enfoque no TQ do DOM, pois muitas empresas (ou até mesmo para quem faz concurso) cobram fortemente”. (Técnico 4).*

*“As disciplinas que envolveram prática de laboratório são fundamentais para a boa atuação do profissional de TQ”. (Técnico 7).*

*“Relação direta, pois tudo que fizemos durante o curso, colocamos em prática no estágio ou num emprego de carteira assinada”. (Técnico 8).*

*“é uma relação fidedigna, pois é esperado da profissão os princípios da manipulação de substâncias, que se aprende no técnico”. (Técnico 10).*

*“o DOM te dá uma base, conhecimento pra atuar, com experiência e dedicação vai sair bem”. (Técnico 15).*

*“RELATÓRIOS, ESPECIALIDADE TÉCNICA, PESQUISA”. (Técnico 16).*

*“Bom eu considero o meu estágio como um emprego, para mim é aprendendo na prática que se entende a teoria”. (Técnico 17).*

*“As atividades exercidas no curso foram básicas mais me ajudam bastante no meu dia-a-dia”. (Técnico 21).*

A constatação sobre problemas de falta de verbas estava presente nas respostas:

*“Infelizmente nunca tivemos um laboratório apropriado, mas sempre "demos um jeito". Com certeza em outras entidades e empresas existem laboratórios significativamente melhores e mais tecnológicos, porém o as práticas do curso nos ajudaram a trabalhar da forma mais complicada então qualquer outro lugar com equipamentos mais atuais seria fácil de lidar. Não julgo a escola pelas suas dificuldades, mas agradeço-lhes que nunca desistiram*

*de nos proporcionar, como alunos, a melhor experiência possível nas condições que a escola oferecia. Grata a todos que colaboraram sempre”. (Técnico 11).*

*“Muito parecidas, bastante conhecimento com pouco recurso”. (Técnico 6).*

Também houve críticas contraditórias quanto ao preparo para o mercado de trabalho:

*“Na minha época, o curso não contextualizava muito com o mercado de trabalho, exceto pelo alto enfoque analítico”. (Técnico 19).*

*“As atividades do DOM se comparam bastante com as atividades no mercado de trabalho”. (Técnico 18).*

*“A realidade é condizente com o mercado de trabalho, exceto que no mercado de trabalho muitas vezes somos induzidos a trabalhar de forma menos correta (em relação às técnicas de análise) devido à demanda”. (Técnico 12).*

Uma pessoa (Técnico 20) não respondeu a questão.

Através dessas respostas apresentadas pelos técnicos, parece que, apesar do reduzido apoio financeiro que escolas públicas estaduais enfrentam durante anos, ainda é possível encontrar na sua formação um bom embasamento, com professores e professoras interessados em ensinar e direcionar seus alunos a um bom caminho profissional. Não há dúvida de que há muita dificuldade como foi relatado pelos mesmos estudantes, o que é superado com esforço pessoal de todas as partes.

Na pergunta sobre pontos positivos do processo formativo foi destacado o tipo de trabalho em equipe no laboratório, a realização de seminários e visitas técnicas a empresas, aulas dinâmicas, novamente a disciplina de Projeto de Pesquisa e destaque às aulas práticas, além do esforço do quadro docente:

*“Vontade dos professores em querer ensinar mesmo sem recursos”. (Técnico 6).*

*“Comprometimento dos professores, a organização das disciplinas, a motivação da Coordenadora”. (Técnico 9).*

*“Projeto de pesquisa e contato com os professores”. (Técnico 10).*

O trabalho da coordenação e professores foi muito elogiado, principalmente no aspecto anímico e humano, que fez muita diferença para esses alunos, futuros profissionais na época.

*“O curso todo é ótimo, nunca me esqueci dos incentivos dados pelos professores, as experiências de laboratório, indicações para estágios, empresas”. (Técnico 12).*

*“Mesmo sendo uma escola pública, o corpo docente (principalmente a professora Gê) faz o curso acontecer. mesmo com limitações de estrutura, o conhecimento e prática*

*ensinados durante o curso são imensuravelmente melhores do que muitos cursos privados. Afirmo isso, pois lido com estagiários de cursos de TQ privados que desconhecem nome de vidraria ainda no 2º semestre”. (Técnico 7).*

Uma característica importante que surgiu em uma resposta foi sobre a preocupação psicopedagógica presente no relato a seguir:

*“Para uma escola tão antiga e bem conceituada, não é a toa que mantém o curso ativo até hoje, sempre deram apoio e auxílio para os educandos, seja na questão psicológica (pressão entre trabalho, estudo,...) quanto na questão educacional. Nunca faltou informação ou questões mal resolvidas nos dias didáticos”. (Técnico 11).*

Em pontos que podem ser aperfeiçoados no processo formativo, houve crítica sobre disciplinas com pouca utilização no curso técnico e sobre a ausência de uma monitoria no laboratório.

*“Excluir matérias que não são utilizadas pelo técnico”. (Técnico 1)*

*“Não me recordo de haver monitoria no laboratório, acho que só incluiria isso”. (Técnico 12).*

Mas também houve pedidos de reforço em aulas de disciplinas importantes, como química orgânica e físico-química, com possibilidade de aulas extras em turno inverso.

*“Na minha época que ingressei foi no ano de 2010/2 eu queria compreender melhor as químicas orgânicas, talvez se tivesse aulas extras para reforço em outros dias, poderia ajudar os alunos com mais dificuldades”. (Técnico 17).*

*“TQ em turno inverso, manhã ou tarde, outras matérias seriam excelentes para o aprendizado”. (Técnico 8).*

É claro que o ponto principal foi a deficiência na parte estrutural física que poderia ser melhorada. De vinte egressos que responderam, dez falaram deste tema. Em parte foi entendido por uma maioria tratar-se de falta de investimento do Estado.

*“O principal ponto seria investimento por parte do Estado. Pois a parte laboratorial e instrumental poderiam ter mais recursos”. (Técnico 21).*

*“Um laboratório mais completo: materiais, utensílios, equipamentos...”. (Técnico 15).*

*“Laboratório mais equipado, é mais mesmo estrutura, e também disponibilidade de computadores em horários inverso ao curso”. (Técnico 2).*

*“A estrutura do laboratório, mas isso depende do Estado”. (Técnico 3).*



Porém, parece que há uma crítica quanto à administração da escola, apesar de tímida reclamação:

*“investimento e uma boa administração em relação a estrutura do colégio”.* (Técnico 5).

Também foram realizadas críticas à falta de tempo para a aprendizagem e também para estudo de normas e legislação:

*“Outro tema delicado, cada aluno tem seu tempo para absorver informação, porém, no meu caso, se eu não estivesse trabalhando em uma indústria saneante durante o curso, após a formação estaria "cru" sem conhecimento específico sobre as MP's que utilizo com frequência hoje em dia”.* (Técnico 9).

*“Trazer uma rotina de trabalho mais real ensinam os alunos em analisar análises que são analisadas em laboratório mostrar normas e legislação De águas e efluentes para poder entrar em um estágio com mais conhecimentos”.* (Técnico 13).

Um dos alunos lembrou que gostaria de mais informação sobre as atribuições do técnico em química e que durante o curso poderiam ter maior número de palestras. Essa observação vai ao encontro da Questão 5 que mostrou 9 entre 21 egressos negando saber sobre as atribuições do TQ.

Na crítica de sugestões a serem aperfeiçoadas, em geral observa-se um reconhecimento especial aos professores e professoras dedicados ao curso, pois nem tudo se define, conserva ou perpetua apenas na estrutura física:

*“Com certeza o laboratório e a infraestrutura da escola. Por terem profissionais tão dedicados, mereciam um lugar digno para trabalho”.* (Técnico 11).

Com a análise de dados desta última categoria, é possível destacar que, apesar da pequena verba destinada ao ensino técnico da Escola DOM, a equipe do curso se supera e consegue manter alunos, funcionários, professores motivados para as atividades. Um investimento em equipamentos e infraestrutura seria bem-vindo à escola conforme o relato dos egressos. Mesmo com as dificuldades enfrentadas os ex-alunos acreditam que ocorre uma boa preparação para o mercado de trabalho.

Durante conversas informais com a Coordenadora do TQ, verificou-se que não existe verba exclusiva destinada por aluno deste curso, ficando dependente do total de verbas destinados à escola. Os laboratórios até contam com eventuais doações bem generosas, como a de um cromatógrafo, mas que ainda aguarda mão-de-obra especializada para que ocorra seu condicionamento, revisão e manutenção. O curso do TQ também recebe reagentes que são

doações, porém a ausência de parcerias com instituições reduz muito apoios que chegariam de outras formas. O desenvolvimento de pesquisa e empreendedorismo ficam destinados somente à disciplina de Projetos, o que poderia ser multiplicado em outras áreas e disciplinas se houvesse um maior investimento. Tais fatores são recorrentes em escolas públicas, de acordo com os dados apresentados por Ribeiro, Farenza e Grabowski (2012).

Ainda, reforça-se a compreensão de Matsumoto e Kuwabara (2005), de que a formação profissional técnica está focada na necessidade de mão-de-obra especializada, com menores custos, logo o curso realmente é mais curto e menos aprofundado em termos científicos e tecnológicos.

De forma divergente aos relatos da literatura, no TQ da escola DOM, o grupo de professores se mantém constante (RIBEIRO; FARENZA; GRABOWSKI, 2012). Fato que contribui para a efetivação dos objetivos do Plano do Curso. Assim, destaca-se a dedicação e comprometimento dos professores para que a escola possa contribuir com o seu fim maior.

## 6. CONCLUSÃO

Quanto à participação dos egressos convidados é considerado relevante que, entre os 147 solicitados, 21 responderam, trazendo uma contribuição de 14% dos contatos disponíveis. Essa proporção aceitável dá um maior subsídio científico à pesquisa. Muitas respostas são abertas e acabam por descrever opiniões individuais e variadas, que trouxeram impressões mais próximas da realidade do caso investigado.

Na busca de um melhor entendimento sobre as atratividades do curso técnico, o acesso gratuito ao mesmo parece decisivo para que se mantenha interessante a sua procura, além da aptidão pela disciplina de Química. O horário noturno do curso também contribui, pois os frequentadores podem manter suas atividades de trabalho e estudo diurnas. Conforme os relatos nas respostas, o curso é realizado para superar a crise financeira, o desemprego e buscar outra profissão. Muitas vezes é realizado simultaneamente enquanto é mantida a atual atividade laboral. A influência dos pais como agentes socializadores no desenvolvimento do interesse e motivação dos valores laborais dos filhos, com uma contribuição de 14 pais destes egressos com Ensino Médio, Ensino Técnico ou Ensino Superior concluídos parece ser importante para que os alunos escolhessem e concluíssem o TQ.

Quanto às formas de contribuição do curso técnico da referida escola para a inserção, permanência ou ascensão destes profissionais no mercado de trabalho, é possível concluir positivamente, com base na análise das respostas dos técnicos: dezessete responderam de forma afirmativa sobre a participação do curso na carreira, dos quais onze estão atuando como técnico, recebendo uma remuneração mensal entre 1 e 3 salários mínimos atuais. O retorno da parcela significativa dentro o grupo (15 ex-alunos) em continuar estudos após a conclusão do curso técnico, mesmo em áreas diferentes da Química é positivo. A sistemática da escola envolvendo os alunos em diversas atividades como as práticas experimentais, os Salões Científicos diversos através da disciplina de Projeto de Pesquisa, as visitas as empresas da área química, seminários e palestras externos no colégio como a vinda do CRQV, criam uma rotina envolvente que faz com que o aluno desenvolva o hábito sistemático, de interesse e busca da aprendizagem e estudo.

O investimento de recursos necessário aos cursos de escolas públicas como da Escola DOM, que deve ser provido pelo Estado, fica prejudicado, pois acaba por ocorrer de forma improvisada e limitada. No caso analisado dependerá de valores disponíveis destinados à Escola no global e sem uma destinação em separado, ou ainda provindas de doações diversas.

Dessa forma, no caso investigado, assim como em outros locais, fica nas mãos de professores e coordenação dos estabelecimentos educacionais públicos a busca por auxílios financeiro e material através de doações de empresas e organizações privadas, ex-alunos e participantes da comunidade local, que são sempre bem-vindos, quando findos os valores disponibilizados pelos responsáveis (RIBEIRO; FARENZA; GRABOWSKI, 2012).

De forma geral, evidencia-se que o TQ da Escola DOM contempla os objetivos propostos em seu Plano de Curso, visto os relatos sobre a efetivação do ideal de educação profissional pública viabilizadora de uma formação cidadã, desenvolvedora de pensamento crítico e independente, indo ao encontro dos princípios educacionais apontados na literatura como necessários para um processo formativo adequado aos técnicos em Química (MATSUMOTO; KUWABARA, 2005).

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Diário Oficial - 26/9/1909, **Página 6975 (Publicação Original)**. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 26/04/2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)>. Acesso em: 30/04/2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Parecer homologado pelo CNE/CNB nº04** 1999. Disponível em:< [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1999/pceb016\\_99.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1999/pceb016_99.pdf)>. Acesso em: 06/05/2016.
- BRASIL. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia de Assuntos Jurídicos. **Lei nº11.741 de 2008**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2008/lei/11741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/11741.htm) Acesso em 15/05/2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CES nº06/02, de 20 de setembro de 2012**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- CONCEFET. Manifestação do Concefet sobre os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1 nº1, p. 148-151, jun. 2008.
- CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA. Resolução Normativa nº 36 de 25 de abril de 1974. CASA CIVIL. **Lei nº 2800 de 18 de junho de 1956**, que cria os Conselhos Federais e Regionais de Química, dispõe sobre o exercício da profissão de químico, e dá outras providências.[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L2800.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L2800.htm). Acesso em: 01/05/2018.
- ESCOLA. Plano de Curso do Curso Técnico do Colégio Estadual DOM, 2016.
- LIMA, J. O. G. Do período colonial aos nossos dias: uma breve história do ensino de Química no Brasil, **Revista Espaço Acadêmico**, n.140, p.71-79, Janeiro 2013.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1986. 99 p.
- MACIEL, G. P. da S. **A influência da disciplina “Projeto” na formação profissional e no processo de aprendizagem em um curso técnico de química**. 2016. 37p. Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 310 p.
- MARTINS, W. **A história da inteligência brasileira**. Ponta Grossa: UEPG, 2010.
- MATSUMOTO, L.T.J.; KUWABARA, I. H. A Formação profissional do técnico em química: caracterização das origens e necessidades atuais. **Química Nova**, v. 28, n.2, p. 350-359, 2005.
- NASCIMENTO, A.A. do; CZERNISZ, E.C. da; Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio: Análise e Inquietações. *In: EDUCERE, XII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 2015, Curitiba, Anais...Curitiba: Anais, 2015. p. 17727-17738.
- PORTO, J. B.; TAMOYO, A. Influência dos valores laborais dos pais sobre os valores laborais dos filhos. **Psicologia: Reflexão & Crítica**, v.19, n.1, p.151-158, 2005.
- RAMM, J. G. **Características, conquistas e desafios dos cursos de Química da UFRGS**. Trabalho de conclusão (graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Química. Licenciatura em Química, Porto Alegre, 2014. 47 p
- REIS, K. M. **Por que ingressar e permanecer no curso de licenciatura em Química**. Trabalho de conclusão (graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Química. Licenciatura em Química, Porto Alegre, 2014. 32 p.

RIBEIRO, J. A. R.; FARENZENA, N.; GRABOWSKI, G. Financiamento da educação básica e profissional. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 39, n.3, p. 111-124, 2012.

SCHEFFER, E. W. O. **Química: ciência e disciplina curricular, uma abordagem histórica**. 1997. 157f. Dissertação Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1997.

## APÊNDICE A

Prezado(a) Ex-aluno(a) do TQ DOM,

Este é um convite para você participar de uma pesquisa acadêmica vinculada à UFRGS, referente ao Curso de Licenciatura em Química. Sua participação é fundamental.

Por favor, leia a mensagem abaixo e participe da pesquisa, respondendo ao questionário através do link abaixo.

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este termo de consentimento livre e esclarecido pertence à pesquisa “POR QUE INGRESSAR E PERMANECER NO CURSO DE TÉCNICO EM QUÍMICA DO COLÉGIO DOM”, referente ao Trabalho de Conclusão de Curso da licenciando Ricardo Jesus Coelho Ortega, com orientação da Profa. Dra. Camila Greff Passos.

Os resultados deste estudo serão utilizados em textos, publicações e/ou trabalhos de caráter científico e acadêmico. A sua identidade será mantida em sigilo.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos pode contatar: 3308-7796 ou e-mail: [camila.passos@ufrgs.br](mailto:camila.passos@ufrgs.br)

ATENÇÃO:

**O QUESTIONÁRIO DEVE SER PREENCHIDO ATRAVÉS DO LINK ABAIXO E DE UMA ÚNICA VEZ, JÁ QUE ESTE INSTRUMENTO NÃO SALVA AS RESPOSTAS DE FORMA PARCIAL.**

Se tiver problemas para visualizar este formulário, você poderá preenchê-lo on-line:

[https://docs.google.com/forms/d/1CmoFc2UzWj87coKCqIIIMR3QT9hOGRc7SYS\\_IC76MDw4/edit](https://docs.google.com/forms/d/1CmoFc2UzWj87coKCqIIIMR3QT9hOGRc7SYS_IC76MDw4/edit)

- 1) Quais fatores ou experiências de sua vida influenciaram na tua escolha em cursar o curso Técnico em Química do DOM?
- 2) A organização curricular e as atividades formativas desenvolvidas no TQ contribuíram para reforçar tua escolha profissional? Justifique.
- 3) Quais os fatores que mais te motivaram a concluir o Técnico em Química?
- 4) Você participou de algum projeto, bolsa ou estágio durante o curso? Se sim, qual a importância destas atividades para tua permanência no curso?
- 5) Quando iniciaste o curso, sabias bem claramente as atribuições do Técnico em Química?
- 6) Durante o curso você recebeu algum aconselhamento/orientações sobre as possibilidades de atuação do técnico em química?
- 7) O TQ do DOM contribuiu para tua inserção (ingresso) ou ascensão (progressão na carreira) no mercado de trabalho? Se sim, justifique.
- 8) Atualmente você atua como técnico químico? Se sim, na mesma função que ingressou? Se não, em que você trabalha?
- 9) Qual a tua carga-horária de trabalho?  
 0 – 20 horas    21- 30 horas    31 – 40 horas    41 – 60 horas

10) Qual a sua faixa salarial?

1 – 3 salários     4 - 7 salários     8 – 12 salários

11) Após o término do TQ você cursou ou está cursando algum curso de graduação ou pós-graduação? Se sim, é na área química?

12) Qual a relação entre as atividades formativas do TQ do DOM com a realidade da atuação profissional de um técnico em química?

13) Destaque pontos positivos do processo formativo oferecido pelo TQ do DOM.

14) Destaque pontos que poderiam ser aperfeiçoados no processo formativo oferecido pelo TQ do DOM.

15) Qual a formação familiar de teus pais?

Ensino Fundamental incompleto

Ensino Fundamental completo

Ensino Fundamental completo

Ensino Médio Incompleto

Ensino Médio completo

Ensino Técnico

Ensino superior incompleto

Ensino superior completo

Outros



## APÊNDICE B

1) Quais fatores ou experiências de sua vida influenciaram na tua escolha em cursar o curso Técnico em Química do DOM?

*Técnico 1- A química e a física sempre me fascinaram desde garoto por isso acabei fazendo o técnico em química.*

*Técnico 2- Área do laboratório que gosto muito.*

*Técnico 3- Eu saí do ensino médio direto para a faculdade, com bolsa integral do ProUni. Por motivos particulares não pude me formar, e depois disso foi muito difícil conseguir emprego. Resolvi escolher um curso técnico para me recolocar, que fosse de uma área próxima à biologia, e pq é de "curta" duração. Hoje atuo como supervisora de laboratório/analista físico-química, e tanto pelo emprego como pela área correlata onde trabalho (analiso vinhos, cervejas, sucos e vinagres), retornei à faculdade e me formo este ano em biologia com uma pesquisa sobre biólogos no ramo cervejeiro.*

*Técnico 4- Na verdade, muita indecisão se passa ao sair do ensino médio. Como era um curso oferecido gratuitamente e de fácil acesso, optei por tentar, pois gostava de química no ensino médio.*

*Técnico 5- pela despertar de estudar química, também pelo fato de ser de fácil acesso e publico.*

*Técnico 6- O fato de ser de graça e assunto do meu interesse.*

*Técnico 7- Tive necessidade de aprender sobre química para gerenciar melhor o controle de qualidade dos ensaios químicos da empresa onde trabalho.*

*Técnico 8- No ensino médio eu gostava muito de química, de estudar principalmente.*

*Técnico 9- Me matriculei no TQ do DOM por incentivo da técnica em Química da antiga empresa que trabalhava (Indústria de saneantes em Alvorada), eu era manipulador de saneantes e a auxiliava nas atividades dela (ensaios físico-químicos, análises de MP's etc,) mesmo sem teoria nenhuma.*

*Técnico 10- Necessidade de trabalhar após ter ingressado na graduação me fez procurar o curso técnico noturno no DOM.*

*Técnico 11- A oportunidade de entrar numa escola bem conceituada no curso através de um ingresso por prova onde tu te destacas pelo mérito da prova para poder fazer o curso.*

*Técnico 12- O gosto pela química e a ciência no geral.*

*Técnico 13- Financeira.*

*Técnico 14- O curso ser gratuito.*

*Técnico 15- Aprimorar meus conhecimentos, afim de utilizar em benefício do meu trabalho.*

*Técnico 16- MAIOR CONTATO COM A PARTE PRÁTICA.*

*Técnico 17- Na época eu tinha apenas 16 anos quando me formei no ensino médio (2009), então um ano depois eu quis me profissionalizar fazendo um curso técnico antes de querer entrar em uma universidade. Lembro que a maioria dos meus colegas de aula estavam indo em cursinhos para entrar na UFRGS ou na PUCRS, porém como eu era muito nova não pensei em ir muito cedo para a faculdade e sim querer amadurecer uma ideia concreta do que eu realmente queria cursar. Foi então que fiz a inscrição por vaga de sorteio no curso técnico, conseguindo por sorte a vaga. Foi nessa experiência do curso que fez eu abrir minha mente e escolher cursar Química em uma universidade, foi também por lembranças de minha infância nos quais eu comecei a recordar de quando eu fazia alguns experimentos. Eu colocava sal e açúcar em copos diferentes de refri somente para ver o que acontecia com o gás, eu pensava em extrair óleos de plantas para fazer sabonetes quando eu era criança. Então comecei a lembrar das coisas que eu fazia e comecei a querer ainda mais escolher o caminho da ciência.*

*Técnico 18- Curso pré vestibular.*

*Técnico 19- Pouca compreensão sobre química, devido a um ensino precário, aliada à condição sócio-econômica que inviabilizava a participação em universidades.*

*Técnico 20- Não respondeu.*

*Técnico 21- O fator que mais me influenciou foi quando eu estava no primeiro ano do ensino médio, o professor nos levou ao laboratório pra fazer reações com indicadores de cor aí me apaixonei por Química.*

2) A organização curricular e as atividades formativas desenvolvidas no TQ contribuíram para reforçar tua escolha profissional? Justifique.

*Técnico 1- Sim fiquei mais motivado.*

*Técnico 2- Sim, pois hoje aplico na área onde trabalho.*

*Técnico 3- Eu não conhecia o currículo do curso antes de entrar, mas imaginava. Sim, o curso técnico no DOM tem uma prática muito intensa em sala de aula, e isso é uma das coisas mais interessantes.*

*Técnico 4- Com certeza. Apesar de (na época em que cursava) passar por várias dificuldades como falta de reagentes ou espaço para as aulas, sempre consegui aproveitar o máximo as atividades, sempre me inspirando nos professores que se esforçavam para nos dar aula da melhor maneira possível.*

*Técnico 5- Sim, com o passar do curso podemos ter varias experiencias curriculares. Assim botando em pratica todo conhecimento adquirido.*

*Técnico 6- Sim, aulas de química muito boa, laboratório nas suas condições, enfim muito bom mesmo não tendo recursos.*

*Técnico 7- O técnico em química não foi uma escolha profissional. Para mim, foi mais um aperfeiçoamento. Mas com a organização curricular e as atividades desenvolvidas no curso me sinto capaz de exercer tal profissão, se necessário.*

*Técnico 8- Sim, porque era cada prática incrível, a vontade de estudar para cada matéria era mais forte e atingir notas ótimas, pois todos os dias eram cansativos, mas sempre pensando em se formar no técnico era um orgulho.*

*Técnico 9- Sim, no TQ percebi que a Química era muito mais que a indústria saneante me mostrava, os ramos de atuação são muito mais abrangentes. Acredito que o TQ do DOM seja referência, pois prepara o seu aluno com rigor e disciplina, fazendo o aluno desenvolver compromisso com as disciplinas.*

*Técnico 10- Sim, com certeza. Porém contribuíram mais para reforçar o que não escolher como profissão: ser analista, por exemplo.*

*Técnico 11- Muito. Apesar de nunca termos um ambiente digno de se chamar de laboratório, os professores e a comunidade escolar sempre ajudaram e contribuíram para ter um laboratório para o desenvolvimento de aulas práticas necessárias. Se esforçaram para nos mostrar a verdadeira realidade quando se trabalha em um laboratório, nem tudo está escrito no livro, muitas vezes há enjambres que devemos fazer para obter um resultado adequado. Também se obteve experiência profissional pois as aulas sempre tinham um tempo limite, fazendo-nos trabalhar a nossa "pressão profissional" de ter de mostrar resultados eficazes independente do tipo de análise.*

*Técnico 12- Sim, todos os professores foram sempre muito prestativos, fazendo sempre além do possível para nos passar conhecimento.*

*Técnico 13- Sim. Para um conhecimento mais avançado, pois quase tudo está relacionado nesta área.*

*Técnico 14- Não. Porque não sabia a área que eu seguiria, o interesse era em cursar em uma escola gratuitamente, pois não tinha recursos para pagar.*

*Técnico 15- Sim, abriram um leque de informações das quais não tinham.*

*Técnico 16- AS AULAS PRÁTICAS E DISCIPLINAS VOLTADAS A INDÚSTRIA.*

*Técnico 17- Sim, pois eu aprendi muito nesse período do curso que fizeram eu entender certas questões como cuidados de laboratório, vidrarias e experimentos diversos, e hoje quando chego em um laboratório eu sei e conheço o processo de como fazer um experimento e os cuidados com o uso das balanças, enfim eu citei alguns fatores no meio de tanto aprendizado. Eu sempre gostava das aulas práticas, pois eu conseguia vivenciar o que aprendíamos na teoria, era muito interessante.*

*Técnico 18- Sim! Pois ampliaram meus conhecimentos.*

*Técnico 19- Em aspectos analítico e organizacional sim, porém bases importantes, como físico-química e química orgânica foram muito abaixo do necessário.*

*Técnico 20- Não respondeu.*

*Técnico 21- Sim. Através do curso eu me formei e hoje trabalho exercendo a função em um laboratório de análises ambientais.*

3) Quais os fatores que mais te motivaram a concluir o Técnico em Química?

*Técnico 1- A pesquisa.*

*Técnico 2- A área que iria atuar para trabalhar, realizando testes e controles.*

*Técnico 3- As possibilidades de atuação profissional.*

*Técnico 4- Por ser um curso que eu gostava, e era uma área interessante no mercado de trabalho.*

*Técnico 5- pelo mesmo que me fizeram começar.*

*Técnico 6- Minha vontade de aprender mais.*

*Técnico 7- Necessidade e desafio pessoal.*

*Técnico 8- Força de vontade, a minha família e amigos me apoiando sempre e tinham os colegas, éramos muitos unidos, estudávamos juntos, a dúvida de um era a dúvida do outro, estávamos sempre buscando o melhor para todos, professores incríveis, com vontade de nos ensinar e nos motivando sempre.*

*Técnico 9- Além do crescimento profissional, acredito que o ambiente de aula, a capacidade de ensino dos professores foram os principais fatores motivantes. Percebia-se o empenho dos professores em ministrar suas aulas com qualidade (muitas vezes com pouco recurso).*

*Técnico 10- Obtenção do diploma, devolver o investimento para a sociedade e concursos para técnico em química.*

*Técnico 11- Os professores, pois muitas vezes pensei em largar tudo mas sempre houve motivação deles e apoio nas questões educacionais do curso.*

*Técnico 12- O gosto pelo curso, a ideia de trabalhar neste ramo.*

*Técnico 13- A vontade de entender e compreender melhor a matéria que nos vivemos. Um mundo de curiosidades fantásticas.*

*Técnico 14- Os desafios impostos, os professores e o ambiente.*

*Técnico 15- Acrescentar um curso no currículo profissional e principalmente conhecimento.*

*Técnico 16- EMPREGO*

*Técnico 17- Além de aprender novos conhecimentos, foi um meio de conseguir um emprego também.*

*Técnico 18- Ter conhecimento suficiente para ingressar no mercado de trabalho e ter um melhor desempenho no curso superior.*

*Técnico 19- Perspectivas futuras, mas principalmente o incentivo dos professores, em especial da professora e amiga, Gê.*

*Técnico 20- Professores e meu filho.*

*Técnico 21- A paixão pelo conteúdo.*

4) Você participou de algum projeto, bolsa ou estágio durante o curso? Se sim, qual a importância destas atividades para tua permanência no curso?

*Técnico 1- Sim meu projeto foi apresentado no salão jovem da UFRGS*

*Técnico 2- Sim, fiz estágio e acrescentou muito no meu desenvolvimento.*

*Técnico 3- Fui estagiária no laboratório onde sou supervisora, fiz estágio em uma estação de tratamento e cheguei até a penúltima etapa (4ª) em uma seleção de estágio da Braskem, mas não fui selecionada pelos gestores. Todas foram experiências muito estimulantes e encorajadoras.*

*Técnico 4- Sim. Participamos de um projeto onde tínhamos que criar um produto que envolvesse de alguma forma a química. Foi um desafio muito interessante, divertido e trabalhoso. Além disso, fiz um estágio que me iniciou na carreira, onde aprendi muita coisa.*

*Técnico 5- sim, tive duas experiências em estágios, as atividades serviram pra por em pratica alguns conhecimentos.*

*Técnico 6- Não.*

*Técnico 7- Não se aplica.*

*Técnico 8- Sim, a importância foi para que eu escolhesse a faculdade que estou cursando hoje, que é bacharelado em Química, foram muitos dias de aprendizado no estágio, para que eu escolhesse essa profissão com muito amor.*

*Técnico 9-Sim, durante a etapa 2 do TQ tivemos a elaboração individual de um projeto de pesquisa, onde os alunos deveriam buscar na literatura ou no dia-a-dia um tema para ser abordado cientificamente em um projeto. A maior importância do projeto é a superação, onde o aluno se vê obrigado a fazer algo de relevância. Para mim o projeto de pesquisa foi mais que importante, fui premiado na UFRGS como destaque principal em 2015 no salão jovem, esse premio que divido a honraria com meu Coordenador P. J. M.*

*Técnico 10- Participei de bolsa-trabalho na própria UFRGS.*

*Técnico 11- Participei de dois projetos de pesquisa, onde me ajudaram a ter uma noção do que seria um artigo científico e também de apresentação ao público do nosso trabalho que foi desenvolvido na escola. Fiz estágio obrigatório, mas com certeza o que realmente contribuiu para a minha formação foram as aulas de professores tão dedicados à escola, ao curso e à essa profissão digna.*

*Técnico 12- Sim. As atividades fora da escola são essenciais para acarretar em experiência profissional e intelectual, de forma que exercitar técnicas nos fazia também ter melhor desempenho nas aulas de laboratório e até mesmo na compreensão de conceitos.*

*Técnico 13- Sim. Em estágio, compreendemos melhor a teoria quando a mesma é colocada em prática.*

*Técnico 14- Sim. Fiz quanto estágios em áreas diferente durante o curso. Não havia interesse na remuneração, serviu com complemento mas sentia vontade de conhecer as áreas de trabalho.*

*Técnico 15- Estágio, foi uma atividade importante pois foi bom unir pratica com conhecimento te anima a terminar o curso.*

*Técnico 16- PARTICIPAVA DO PIBID.*

*Técnico 17- Eu fiz projeto e fiz estágio, foi enriquecedor para a minha vida profissional, como levar o teu projeto em feiras e salões de iniciação científica foram essenciais para o meu crescimento como estudante, além do estágio que aprendemos muito.*

*Técnico 18- Sim! Prática na parte de pesquisa e desenvoltura na parte de apresentação de trabalhos.*

*Técnico 19- Sim. O estágio do qual pude participar foi de extrema importância para desenvolvimento de habilidades técnicas e científicas.*

*Técnico 20- Sim, total importância.*

*Técnico 21- Sim. Um estágio. Foi muito importante para o meu relatório de conclusão e a finalização do curso.*

5) Quando iniciaste o curso, sabias bem claramente as atribuições do Técnico em Química?

*Técnico 1- Mais ou menos*

*Técnico 2- Não conhecia muito sobre em qual área iria trabalhar.*

*Técnico 3- não.*

*Técnico 4- Na verdade não. Tinha pouca noção da área de trabalho e atuação.*

*Técnico 5- Não.*

*Técnico 6- Sim.*

*Técnico 7- Sim.*

*Técnico 8- Não, mas a responsável do curso comentou sobre as atribuições durante o técnico.*

*Técnico 9- Um pouco, sabia que era uma profissão com muitas responsabilidades e seria um profissional com credibilidade dentro da empresa.*

*Técnico 10- Sim, ingressei sabendo o que queria.*

*Técnico 11- Tinha uma noção básica do curso, mas após ao decorrer dele, os conteúdos didáticos me interessaram muito aumentando a minha motivação em tornar-me técnica.*

*Técnico 12- Sim.*

*Técnico 13- Apenas um breve conhecimento.*

*Técnico 14- Não. Descobri durante o curso.*

*Técnico 15- Alguma coisa, apenas superficial.*

*Técnico 16- NÃO.*

*Técnico 17- Não muito.*

*Técnico 18- Não!*

*Técnico 19- Sim, porém nunca almejei executá-las, pois buscava conhecimento para aplicação à área de anti-carcinogênicos.*

*Técnico 20- Não.*

*Técnico 21- Não.*

6) Durante o curso você recebeu algum aconselhamento/orientações sobre as possibilidades de atuação do técnico em química?

*Técnico 1- Sim com os professores.*

*Técnico 2- Sim, obtive todo o esclarecimento sobre orientações de atuação através da coordenação que sempre passava as orientações.*

*Técnico 3- Sim. Isso é uma das melhores coisas do DOM: o aconselhamento e acompanhamento, a proximidade dos professores, etc.*

*Técnico 4- Sim. Os professores sempre nos esclareciam sobre as inúmeras áreas de atuação de um técnico em química, davam dicas de empresas e de como começar um negócio próprio.*

*Técnico 5- sim, pela supervisão do curso.*

*Técnico 6- Sim, muitas.*

*Técnico 7- Sim, de todo o corpo docente.*

*Técnico 8- Sim, sempre....todos professores davam orientações, para nos tornarmos técnicos em química exemplares.*

*Técnico 9- Com certeza, todos os professores orientavam quanto as atividades que poderíamos desempenhar, tanto na indústria quanto nas demais áreas.*

*Técnico 10- Não.*

*Técnico 11- Durante todo o curso e após ele os professores sempre buscaram nos mandar vagas de possíveis atuações e estágios para podermos por em prática o conteúdo do curso.*

*Técnico 12- Sim.*

*Técnico 13-Sim.*

*Técnico 14-Sim. Ouve uma palestra do CRQV na escola.*

*Técnico 15- Alguns serviços para entrevista.*

*Técnico 16- NÃO*

*Técnico 17-Sim.*

*Técnico 18-Sim!*

*Técnico 19- Não respondeu.*

*Técnico 20-Sim.*

*Técnico 21- Sim recebi bastante orientações pois os professores eram muito atenciosos.*

7) O TQ do DOM contribuiu para tua inserção (ingresso) ou ascensão (progressão na carreira) no mercado de trabalho? Se sim, justifique.

*Técnico 1- Ainda não.*

*Técnico 2- Sim, pois através do curso trabalho em uma empresa no controle de qualidade.*

*Técnico 3- Sim, já mencione nas questões anteriores.*

*Técnico 4- Contribuiu. Através do estágio que fiz no final do curso tive a oportunidade de atuar, conhecer a área e adquirir experiência.*

*Técnico 5- sim pelo conhecimento adquirido e pelos estágios.*

*Técnico 6- Sim, sai com uma profissão e preparado para o mercado perverso.*

*Técnico 7- Sim. O curso atendeu as minhas expectativas e hoje trabalho com mais conhecimento de causa.*

*Técnico 8- Sim, pois fiquei 1 ano e 5 meses de estagiária, sai só para poder cursar a faculdade, pois não tinha horário para continuar, fora que existem muitas vagas de técnico em química.*

*Técnico 9- Com certeza, em 2 meses de curso já trabalhava na área e participava ativamente do controle de qualidade da empresa, hoje sou responsável pelo setor de desenvolvimento de saneantes, porém em outra empresa.*

*Técnico 10- Ainda não, mas logo contribuirá.*

*Técnico 11- Infelizmente não tive a oportunidade de exercer uma profissão efetiva de técnica, apenas como estagiária. Porém, em todas as entrevistas que fui até hoje, muitos dos profissionais das empresas tinham boas recomendações da Escola em si.*

*Técnico 12- Sim, muitos profissionais tem um ótimo conceito de uma formação na escola DJB, sempre elogiando na hora das entrevistas. Dificilmente alguém não conhece a escola.*

*Técnico 13- Sim. Sem dúvida o curso me deu uma oportunidade em outra área da qual não atuava.*

*Técnico 14-Não.*

*Técnico 15- sim, aprendi mais no laboratório em outras áreas*

*Técnico 16- HOJE ATRAVÉS DO TÉCNICO ESTOU ME MANTENDO COM AULAS PARTICULARES.*

*Técnico 17-Sim, aprendi a ter experiencia com o estágio.*



*Técnico 18-Sim! Muitas empresas conhecem o curso e procuram a escola em busca de estagiários.*

*Técnico 19-Sim, muito. Através do TQ pude aprender e desenvolver pesquisas, alcançando publicações. Além disso, atualmente exerço atividade técnica como servidor federal.*

*Técnico 20- Sim, fez eu querer continuar os estudos, buscando uma melhor colocação no mercado de trabalho.*

*Técnico 21- Sim. Através do curso estou trabalhando a 9 anos na mesma empresa.*

8) Atualmente você atua como técnico químico? Se sim, na mesma função que ingressou? Se não, em que você trabalha?

*Técnico 1- Não atuo trabalho numa empresa de vigilância.*

*Técnico 2- Sim, já trabalho como técnico em química no controle de qualidade da empresa.*

*Técnico 3- Sim, sou supervisora de laboratório/analista físico-química onde fiz meu estágio obrigatório.*

*Técnico 4- Sim, ainda atuo como técnica em química. Porém, estou mais voltada para a área microbiológica.*

*Técnico 5- Sim, faço estágio.*

*Técnico 6- Sim na mesma função.*

*Técnico 7- Bióloga.*

*Técnico 8- Não, pois estou fazendo faculdade e não tenho horário para trabalhar, ou estagiar.*

*Técnico 9- Sim, atuo como Técnico em Química, sou responsável pelo desenvolvimento de novos produtos.*

*Técnico 10- não, bolsista IC.*

*Técnico 11- Ainda não pude exercer a função. No momento estou desempregada.*

*Técnico 12- Atualmente sai recentemente de um emprego na área por motivos de salário não condizente com meu cargo.*

*Técnico 13- Sim. Na mesma função análises físico-químicas.*

*Técnico 14-Não. Atualmente sou motorista de coletivo.*

*Técnico 15- Não, trabalho no controle de qualidade mais com embalagens.*

*Técnico 16- BUSCO EMPREGO E POR ENQUANTO ATUO COM AULA PARTICULAR*

*Técnico 17-Não consegui emprego na área ainda, devido por não ter experiência de emprego e só de estágio, ou por que as empresas não estavam contratando muitas pessoas, enfim é um conjunto de fatores, mas como hoje eu estou estudando Química na PUCRS através do FIES, na época consegui uma bolsa de iniciação científica assim que ingressei e agora estou no estágio, já vai fazer quase três anos de empresa e falo pra todos que sou técnica em química para que algum dia eu possa ser contratada, não perdi a esperança.*

*Técnico 18-Sim! Não na mesma função, hoje tenho mais atribuições.*

*Técnico 19- Sim, como responsável pelo setor de espectrometria atômica.*

*Técnico 20- Não, no momento estou desempregada.*

*Técnico 21- Sim. Trabalho em um laboratório de análises ambientais.*

9) Qual a tua carga-horária de trabalho?

*Técnico 1- 41 – 60 horas*

*Técnico 2- 41 – 60 horas*

*Técnico 3- 41 – 60 horas*

*Técnico 4- 21- 30 horas*  
*Técnico 5- 0 – 20 horas*  
*Técnico 6- 41 – 60 horas*  
*Técnico 7- 31 – 40 horas*  
*Técnico 8- 0 – 20 horas*  
*Técnico 9-41 – 60 horas*  
*Técnico 10-0 – 20 horas*  
*Técnico 11-0 – 20 horas*  
*Técnico 12-41 – 60 horas*  
*Técnico 13-31 – 40 horas*  
*Técnico 14-31 – 40 horas*  
*Técnico 15-41 – 60 horas*  
*Técnico 16-0 – 20 horas*  
*Técnico 17-0 – 20 horas*  
*Técnico 18-31 – 40 horas*  
*Técnico 19-41 – 60 horas*  
*Técnico 20- Não respondeu.*  
*Técnico 21-41 – 60 horas*

10) Qual a sua faixa salarial em relação ao salário mínimo atual?

*Técnico 1- 1 – 3 salários*  
*Técnico 2- 1 – 3 salários*  
*Técnico 3- 1 – 3 salários*  
*Técnico 4- 1 – 3 salários*  
*Técnico 5- 1 – 3 salários*  
*Técnico 6- 1 – 3 salários*  
*Técnico 7- 1 – 3 salários*  
*Técnico 8- 1 – 3 salários*  
*Técnico 9-1 – 3 salários*  
*Técnico 10-1 – 3 salários*  
*Técnico 11-1 – 3 salários*  
*Técnico 12-1 – 3 salários*  
*Técnico 13-1 – 3 salários*  
*Técnico 14-1 – 3 salários*  
*Técnico 15-1 – 3 salários*  
*Técnico 16-1 – 3 salários*  
*Técnico 17- Não respondeu.*  
*Técnico 18-1 – 3 salários*  
*Técnico 19-4 - 7 salários*  
*Técnico 20- Não respondeu.*  
*Técnico 21-1 – 3 salários*

11) Após o término do TQ você cursou ou está cursando algum curso de graduação ou pós-graduação? Se sim, é na área química?

*Técnico 1- Cursei física na PUCRS e astrofísica pelo. Observatório nacional.*  
*Técnico 2- Sim, faço gestão da qualidade.*

*Técnico 3- Cheguei a ingressar na UFRGS na licenciatura em química em 2015, mas não consegui conciliar com as 44h de trabalho. Como só faltava o TCC para me formar, voltei à Unisinos e me formo este ano no bacharelado em biologia.*

*Técnico 4- Eu curso Bacharelado em Biotecnologia, que tem muitas cadeiras de química.*

*Técnico 5- ainda não.*

*Técnico 6- Sim, não é na aérea de Química, tem um pouco.*

*Técnico 7- Não se aplica.*

*Técnico 8- Sim, Bacharelado em Química.*

*Técnico 9-Graduação não, estou cursando um curso de desenvolvimento de saneantes domissanitários no instituto Racine.*

*Técnico 10-sim, bacharelado qui.*

*Técnico 11-Tentei cursar Engenharia Química mas percebi que fugia do meu foco e objetivo de ser professora, mudei de curso para Licenciatura em Ciências Biológicas e estou me formando em 2018/1.*

*Técnico 12-Sim, mas é na área da Física.*

*Técnico 13-Nao*

*Técnico 14-Sim. Iniciei o curso de farmácia no IPA.*

*Técnico 15-Não.*

*Técnico 16-LICENCIATURA EM QUIMICA, ME FORMEI EM 2016.*

*Técnico 17-Estou cursando Química Bacharel- Linha de formação Industrial. Ingressei em 2014/1.*

*Técnico 18-Não!*

*Técnico 19-Sim, mestrado em química.*

*Técnico 20- Sim, Química Industrial.*

*Técnico 21-Não.*

12) Qual a relação entre as atividades formativas do TQ do DOM com a realidade da atuação profissional de um técnico em química?

*Técnico 1- Algumas disciplinas precisam ser revistas*

*Técnico 2- Ao meu ponto de vista, tudo que foi aplicado no curso, estou aplicando hoje no meu trabalho e na faculdade também.*

*Técnico 3- As aulas práticas de laboratório e o projeto de pesquisa é o que mais nos aproxima do mundo real da profissão.*

*Técnico 4- Acho que a realidade da atuação profissional do técnico em química tem muita relação com as atividades formativas, claro que muita coisa vamos aprender quando de fato estivermos atuando, os desafios do dia a dia. Levo muito das aulas com professores experientes que me passaram muita informação, dicas e conselhos. A parte teórica é o básico, que talvez pudesse ter mais enfoque no TQ do DOM, pois muitas empresas (ou até mesmo para quem faz concurso) cobram fortemente.*

*Técnico 5- todas.*

*Técnico 6- Muito parecidas, bastante conhecimento com pouco recurso.*

*Técnico 7- As disciplinas que envolveram prática de laboratório são fundamentais para a boa atuação do profissional de TQ.*

*Técnico 8- Relação direta, pois tudo que fizemos durante o curso, colocamos em prática no estágio ou num emprego de carteira assinada.*

*Técnico 9-É um tema delicado, o TQ tem pouco tempo para formar um profissional que pode trabalhar em tantas áreas diferentes, a relação é próxima, mas não há tempo para abordar todas as áreas de atuação.*

*Técnico 10-é uma relação fidedigna, pois é esperado da profissão os princípios da manipulação de substâncias, que se aprende no técnico.*

*Técnico 11- Infelizmente nunca tivemos um laboratório apropriado mas sempre "demos um jeito". Com certeza em outras entidades e empresas existem laboratórios significativamente melhores e mais tecnológicos, porém o as práticas do curso nos ajudaram a trabalhar da forma mais complicada então qualquer outro lugar com equipamentos mais atuais seria fácil de lidar. No julgo a escola pelas suas dificuldades, mas agradeço-lhes que nunca desistiram de nos proporcionar, como alunos, a melhor experiência possível nas condições que a escola oferecia. Grata a todos que colaboraram sempre.*

*Técnico 12-A realidade é condizente com o mercado de trabalho, exceto que no mercado de trabalho muitas vezes somos induzidos a trabalhar de forma menos correta (em relação às técnicas de análise) devido à demanda.*

*Técnico 13-Poderia ser mais voltada a realidade de trabalho na área, o curso peca no ensinamento de rotina real desta área nas aulas prática em questão de equipamentos. Mas sabemos que o DOM infelizmente não tem ainda está capacidade.*

*Técnico 14-O curso no DOM é específico para atuação em laboratório. O técnico em química pode atuar em um leque de opções.*

*Técnico 15-o DOM de ta uma base, conhecimento pra atuar, com experiencia e dedicação vai sair bem.*

*Técnico 16-RELATÓRIOS, ESPECIALIDADE TÉCNICA, PESQUISA.*

*Técnico 17-Bom eu considero o meu estágio como um emprego, para mim é aprendendo na prática que se entende a teoria.*

*Técnico 18-As atividades do DOM se comparam bastante com as atividades no mercado de trabalho.*

*Técnico 19-Na minha época, o curso não contextualizava muito com o mercado de trabalho, exceto pelo alto enfoque analítico.*

*Técnico 20- Não respondeu.*

*Técnico 21-As atividades exercidas no curso foram básicas mais me ajudam bastante no meu dia-a-dia.*

13) Destaque pontos positivos do processo formativo oferecido pelo TQ do DOM.

*Técnico 1- Trabalho em equipe no laboratório seminários visita técnica.*

*Técnico 2- Aprofundamento dos assuntos, diversidade nos conteúdos, aulas dinâmicas.*

*Técnico 3- A prática e o acompanhamento dos professores.*

*Técnico 4- Um ponto positivo é a grande quantidade de aulas práticas. O curso ser noturno e proporcionar a pessoa trabalhar durante o dia. O incentivo ao estágio, proporcionando contato com a área.*

*Técnico 5- matérias de diversos campo da química, ótimos professores.*

*Técnico 6- Vontade dos professores em querer ensinar mesmo sem recursos.*

*Técnico 7- Mesmo sendo uma escola pública, o corpo docente (principalmente a professora Gê) faz o curso acontecer. Mesmo com limitações de estrutura, o conhecimento e prática ensinados durante o curso são imensuravelmente melhores do que muitos cursos privados. Afirmo isso, pois lido com estagiários de cursos de TQ privados que desconhecem nome de vidraria ainda no 2º semestre.*

*Técnico 8- Professores ótimos, motivações sempre bem vindas, matérias atualizadas.*

*Técnico 9-Comprometimento dos professores, a organização das disciplinas, a motivação da Coordenadora.*

*Técnico 10-Projeto de pesquisa e contato com os professores.*

*Técnico 11- Para uma escola tão antiga e bem conceituada, não é atoa que mantém o curso ativo até hoje, sempre deram apoio e auxílio para os educandos, seja na questão psicológica (pressão entre trabalho, estudo,...) quanto na questão educacional. Nunca faltou informação ou questões mal resolvidas nos dias didáticos.*

*Técnico 12- O curso todo é ótimo, nunca me esqueci dos incentivos dados pelos professores, as experiências de laboratório, indicações para estágios, empresas.*

*Técnico 13-Cálculos.*

*Técnico 14-A dedicação dos professores.*

*Técnico 15-Conhecimento, diferencial para carreira profissional, te abre portas para querer outros conhecimentos.*

*Técnico 16-RELATÓRIOS, ESPECIALIDADE TÉCNICA, PESQUISA.*

*Técnico 17-Práticas de laboratório, muito interessantes, algumas aulas teóricas. Levar o projeto para outros lugares além de apresentar no colégio é bem interessante.*

*Técnico 18-Conhecimento e comprometimento dos professores.*

*Técnico 19-Curso de qualidade e gratuito; Aplicação e incentivo à pesquisa; Forte formação analítica; Comprometimento; Organização.*

*Técnico 20- Não respondeu.*

*Técnico 21-É gratuito. Tem profissionais de qualidade. Ensino de qualidade.*

14) Destaque pontos que poderiam ser aperfeiçoados no processo formativo oferecido pelo TQ do DOM.

*Técnico 1- Excluir matérias que não são utilizadas pelo técnico.*

*Técnico 2- Laboratório mais equipado, é mais mesmo estrutura, e também disponibilidade de computadores em horários inverso ao curso.*

*Técnico 3- A estrutura do laboratório, mas isso depende do Estado.*

*Técnico 4- Acho que deveriam ter mais visitas técnicas. Reforçar a parte teórica do curso, lembro de muitas cadeiras que ficavam meio perdidas no curso e que podiam ser mais direcionadas para a área química (inglês, por exemplo).*

*Técnico 5- investimento e uma boa administração em relação a estrutura do colégio.*

*Técnico 6- Infraestrutura de laboratório.*

*Técnico 7- Melhor estrutura.*

*Técnico 8- TQ em turno inverso, manhã ou tarde, outras matérias seriam excelentes para o aprendizado.*

*Técnico 9-Outro tema delicado, cada aluno tem seu tempo para absorver informação, porém, no meu caso, se eu não estivesse trabalhando em uma indústria saneante durante o curso, após a formação estaria "cru" sem conhecimento específico sobre as MP's que utilizo com frequência hoje em dia.*

*Técnico 10-A disciplina de físico química 1 deveria ser reformulada e levada mais a sério.*

*Técnico 11- Com certeza o laboratório e a infraestrutura da escola. Por terem profissionais tão dedicados, mereciam um lugar digno para trabalho.*

*Técnico 12-Não me recordo de haver monitoria no laboratório, acho que só incluiria isso.*

*Técnico 13-Trazer uma rotina de trabalho mais real ensinam os alunos em analisar análises que são analisadas em laboratório mostrar mostrar normas e legislação De águas e efluentes para poder entrar em um estágio com mais conhecimentos.*

*Técnico 14-A estrutura física.*

*Técnico 15-Um laboratório mais completo: materiais, utensílios, equipamentos...*

*Técnico 16-MAIOR INFORMAÇÃO A ATRIBUIÇÃO DO TQ E PALESTRAS.*

*Técnico 17-Na minha época que ingressei foi no ano de 2010/2 eu queria compreender melhor as químicas orgânicas, talvez se tivesse aulas extras para reforço em outros dias, poderia ajudar os alunos com mais dificuldades.*

*Técnico 18-Estrutura física.*

*Técnico 19-Aprimorar a formação frente a aspectos conceituais de físico-química e orgânica; Incentivar a leitura científica;*

*Técnico 20- Não respondeu.*

*Técnico 21-O principal ponto seria investimento por parte do Estado. Pois a parte laboratorial e instrumental poderiam ter mais recursos.*

15) Qual a formação educacional de teus pais?

*Técnico 1- Ensino Fundamental completo*

*Técnico 2- Ensino superior completo*

*Técnico 3- Ensino Médio completo*

*Técnico 4- Ensino Fundamental incompleto*

*Técnico 5- Ensino superior completo*

*Técnico 6- Ensino Técnico*

*Técnico 7- Ensino Médio completo*

*Técnico 8- Ensino Médio completo*

*Técnico 9- Ensino superior completo*

*Técnico 10- Ensino Médio completo*

*Técnico 11- Ensino superior completo*

*Técnico 12- Ensino Técnico*

*Técnico 13- Ensino Médio incompleto*

*Técnico 14- Ensino Fundamental incompleto*

*Técnico 15- Ensino Médio completo*

*Técnico 16- Ensino superior completo*

*Técnico 17- Ensino Técnico*

*Técnico 18- Ensino Médio completo*

*Técnico 19- Ensino Médio incompleto*

*Técnico 20- Ensino Médio completo*

*Técnico 21- Outros?*