

VISITA TÉCNICA COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Edsom Rosalino Santana* (IC)¹, Fabiana Gomes (PQ)¹.

*erosalino@gmail.com

1Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Campus Uruaçu. Rua Formosa, Qds. 28/29, Loteamento Santana. CEP: 76400-000. Uruaçu - GO

Palavras-Chave: ensino de química, prática pedagógica, visita técnica.

RESUMO: As visitas técnicas chamaram atenção pela riqueza de resultados, pela densidade e pela utilidade que elas se revertem. Este Trabalho tem como finalidade a aplicação da visita técnica como ferramenta de aprendizagem para o ensino de química. Fez-se necessário a abordagem de metodologias: a pesquisa documental relacionados às visitas técnicas para o ensino de química no Campus Uruaçu, Goiás; a aplicação de questionário junto aos professores de química; a produção e aplicação de roteiros às visitas técnicas no período do segundo semestre de 2015. Nas visitas aplicaram-se os roteiros elaborados, questionários de avaliação da visita, e por fim os alunos apresentaram um relatório escrito sobre o evento. Sendo assim, a visita técnica não deve ser tratada como um simples passeio, mas sim um ritual didático e pedagógico que exige comportamento e respeito aos lugares visitados, e deve seguir as regras específicas para cada instituição de ensino.

INTRODUÇÃO

No exercício de suas atividades o professor precisa desenvolver recursos que viabilizem a maturidade profissional e tecnológica, motivando o aprendiz. A visita técnica é um excelente instrumento de motivação para estes alunos visualizem melhor os conteúdos da química e por em prática o que aprenderam na teoria.

O conhecimento dessas ferramentas é caminho pelo qual o docente deve buscar uma inteiração, e assim ter uma melhor aplicação destas, de forma a garantir uma aprendizagem significativa. Durante a visita técnica o educando poderá perceber a realidade, uma mostra empírica de como as teorias funcionam.

A visita técnica como proposta pedagógica no ensino de química tem importância em função de seu papel investigativo e pedagógico de auxiliar o aluno na compreensão de fenômenos químicos, propósito este que demanda algumas condições necessárias para se ter êxito nesta atividade.

Tal atividade é um meio de adquirir conhecimento, pois se for usado de forma objetiva possibilita ao aluno aprendiz, uma vez que amplia sua visão para uma nova leitura do mundo. A visita técnica com o fim pedagógico proporciona unir o aprendiz ao lúdico. Com isso os alunos vão conhecer novos lugares, conhecer novas culturas, aceitar as diferenças do próprio grupo e do lugar visitado, ter responsabilidades, flexibilidade, lidar com possíveis situações inusitadas, divertirem-se, fatores os quais vão prepará-los para a vida adulta.

No planejamento da visita técnica devem ser produzidos os roteiros pedagógicos, em que os alunos podem ter contato com diversas informações do local visitado: os recursos naturais, históricos, culturais e sociais que possam proporcionar e facilitar o aprendiz *in loco*. Esses conhecimentos aprendidos durante a viagem irão proporcionar uma visão ampla de mundo, trazendo novos conhecimentos e ensinamentos para sua vida cotidiana.

O acesso ao conteúdo de química através da visita técnica permite ao educando a aprendizagem de conceitos e atitudes corretas por meio da participação, observação ou reprodução do cotidiano, e a integração com o conhecimento escolar. Os conhecimentos que se transmitem e se recriam na escola ganham sentido quando

se tornam produto de uma construção dinâmica entre os saberes escolares e os demais saberes adquiridos pela atividade de visitação.

Não devem ser tratadas como um simples passeio, sem um ritual de formalidades didáticas e pedagógicas. Sendo assim, elas devem ser preparadas para que os alunos tenham o aprendizado focado em várias disciplinas, tornando-a um catalisador para a aprendizagem (VELOSO, 2000).

Sua importância como recurso metodológico de ensino deve ser um potencial na educação regular e profissional. É importante que todos os alunos tenham a oportunidade de conhecer e verificar nas visitas técnicas, o funcionamento das empresas de sua região, como forma de rever os conceitos teórico-metodológicos e expressar o diálogo produzido em sala de aula. (SANTOS, 2006).

Segundo estudos históricos, foi Célestin Freinet, na década de 1920, um dos primeiros professores a sair com seus alunos do espaço escolar para promover em outros lugares o estudo de elementos nele disponíveis (SAMPAIO, 2002).

Em sua obra, o educador francês relata uma visita técnica usada para observar assuntos relevantes em sua disciplina e assim, em vez de cochilar diante de um quadro de leitura no reinício das aulas a tarde, a turma saía para o campo que circundava a aldeia. Ao atravessar as ruas, paravam para admirar o ferreiro, o marceneiro ou o tecelão, cujos movimentos metódicos e seguros despertavam a vontade de imitá-los. Ele descreve todas as paisagens do caminho e em diferentes épocas do ano, detalhando inclusive os insetos e flores que observavam. (FREINET, 1998).

Com os relatos de Freinet pode-se ver a real importância de associação da teoria com a prática encontrada na visita técnica. Assim acontece nos trabalhos de Veloso (2000), de Monezi e Almeida Filho (2005) e de Santana (2005), que abordam o presente assunto. Em todos se vê a necessidade de buscar conhecimento fora da sala de aula como meio de reafirmar conteúdos teóricos vistos pelos alunos.

Desta forma a visita técnica deve proporcionar uma captura de informações do mundo concreto que possibilite o “desenvolvimento do pensamento analítico, ou seja, da decomposição do mundo concreto em partes e da criação de novas sínteses” (SILVA; MACHADO; TUNES, 2010, p.239).

Toda a visita deve ter um propósito bem claro, e o professor é responsável pelo seu planejamento e por desenvolver ações que otimizem os resultados da experiência prática (GOMES *et al*, 2014). Para tanto, após a realização da visita, faz-se necessário o registro dos resultados por meio de relatórios, artigos, fotos ou textos ilustrativos.

Peres (2005) afirma que a visita técnica mostra-se assim um instrumento de ensino positivo, pois proporciona uma maior interatividade, além de despertar o interesse dos alunos, fato esse observado pelo grande envolvimento dos mesmos durante a realização das atividades, pois os alunos podem vivenciar coisas, lugares e experiências novas, que certamente serão muito importantes na sua formação.

Sendo assim, a educação através da visita técnica permite ao educando a aprendizagem de conceitos e atitudes corretas por meio da participação, observação ou reprodução do cotidiano, e a integração com o conhecimento escolar. (ARTIGAS, 2002).

A visita técnica, tendo um destaque como atividade educativa, cada vez mais deve ter investimentos e propostas de roteiros que consigam evidenciar a educação que cada região, área, lugar têm, os quais podem agregar aprendizado às disciplinas de várias séries ou períodos do ensino. É o que fez Silva *et al*. (2013) ao propor uma visita à Empresa de Saneamento de Goiás S/A (SANEAGO) de seu município. Ali foi observado o tratamento da água para ser posteriormente discutido em sala através de uma aula experimental. Já Batista *et al*. (2012) levou seus alunos ao aterro sanitário

para verificar a questão do descarte do lixo coletado, ou seja, uma questão ambiental e social emergente.

Por tudo isso, o objetivo deste trabalho foi relatar o processo de aprendizagem oferecido pelas visitas técnicas no Instituto Federal de Goiás- IFG, campus Uruaçu. Tais aprendizagens são voltadas à aquisição de conhecimentos gerais e profissionalizantes inseridos no curso técnico em química da Instituição. Em segundo plano propôs um roteiro auxiliar à disciplina de química, buscando explorar todos os pontos relevantes da visita, analisando o efeito que as mesmas provocam nos professores e alunos.

METODOLOGIA

Para abordar as informações, fez-se indispensável o uso de um método histórico comparativo o qual abrangeu uma pesquisa documental em arquivos do IFG, Campus Uruaçu. Inicialmente foram estudados arquivos de 2011 a 2015, considerando apenas as visitas planejadas e executadas pelos professores de química, tanto direcionadas para os cursos técnicos, quanto para a Licenciatura em Química.

Uma vez feito o levantamento dos professores da área de química e das disciplinas envolvidas com visitas técnicas até o ano de 2015, foi feita entrevista, para identificar o método de planejamento e as exigências que cada um aplica nessa metodologia. Foram entrevistados oito professores de química, os quais identificamos de A a H, para manter suas identidades reservadas.

Um roteiro de visita foi elaborado para Teuto (Anápolis-GO) e Votorantim (Niquelândia-GO), uma vez que estas duas empresas estavam no planejamento de visitas técnicas do ano letivo corrente. O material usado na elaboração foi baseado em pesquisa literária e internet, retirando as informações específicas dos sites corporativos das empresas.

As visitas nas indústrias Teuto e Votorantim foram acompanhadas e observadas para coleta de dados, buscando analisar o comportamento dos alunos e conhecer, com mais detalhes, as dependências da empresa. Ao final da visita foi solicitado aos alunos que respondessem um questionário e confeccionasse um relatório descritivo sobre a visita realizada. Estes últimos foram avaliados de acordo com a análise textual de conteúdo. Segundo Moraes e Galiazzi (2014), a análise de conteúdo concentra-se na procura da compreensão do fenômeno, limitando-se ao manifesto, sem criticá-lo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir do levantamento de dados, através de pesquisa documental, pode-se obter as seguintes informações disponíveis que se faz saber. No ano de 2011 não tivemos visitas técnicas. No ano de 2012, ocorreram 4 visitas técnicas, tendo como locais visitados a Votorantim Metais – Niquelândia-GO, a Jalles Machado – Goianésia-GO e a SANEAGO – em Uruaçu-GO. No ano de 2013, ocorreram 8 visitas técnicas, tendo como locais visitados o 53° CBQ – Rio de Janeiro-RJ, a Brasil Kirin – Alexânia-GO; o 2° Simpósio de Química – Anápolis-GO, a SANEAGO – Ceres-GO, a Votorantim Metais – Niquelândia-GO, o Aterro Sanitário – Goiânia-GO e a CNEN – Abadia de Goiás-GO. No ano de 2014, foram 6 visitas técnicas, tendo como locais visitados a empresa Teuto – Anápolis-GO, a Jalles Machado – Goianésia-GO, SABESP – São Paulo-SP, o 32° ENEQ – Ouro Preto-MG, e a SANEAGO – Ceres-GO. No ano de 2015,

até o mês de abril, não tivemos visitas técnicas voltadas para o ensino de química no IFG Campus Uruaçu. As mesmas foram retomadas em outubro, uma para a Indústria Farmacêutica Teuto do Brasil, em Anápolis e outra para a Mineradora Votorantim Metais, em Niquelândia.

No levantamento dos documentos sobre visita técnica foi constatado que há um planejamento ou programações de visitas técnicas na área de química mais frequentemente para o segundo semestre do ano.

Em resposta ao questionário usado na entrevista aos professores, quando questionados se já haviam utilizado alguma visita técnica em sua prática docente, todos confirmaram que sim.

O planejamento, contudo, variou de professor a professor, sendo, portanto, necessário categorizar as respostas, conforme quadro 1. Dos oito professores entrevistados, um deles respondeu de maneira ambígua, dificultando a classificação da resposta nas categorias estabelecidas.

QUADRO 1: Categorias de planejamento elencadas pelos professores.

COMO É PLANEJADO?	NUMERO DE PROFESSORES
Faz o plano, inicia os conteúdos da disciplina e depois entra em contato com a empresa	4
Entra em contato com a empresa, inclui no plano de ensino, antes de iniciar a disciplina.	2
Entra em contato com a empresa para correlacionar com os conteúdos da disciplina	1

Segundo Peres (2005), o professor deve escolher o assunto ou assuntos que se coadune aos objetivos da visita técnica, depois deve ser eleito o local e planejado os demais detalhes pertinentes. Os seis primeiros professores mencionados no quadro 1 seguem o planejamento sugerido pelo autor.

Depois foi questionado se o professor vai ao local da visita técnica antes de planejá-la. De acordo com os relatos foi levantado quatro situações, como pode ser visto no quadro 2.

QUADRO 2: Respostas sobre visitação prévia à empresa.

RESPOSTA OBTIDA	NÚMEROS DE PROFESSORES	PERCENTUAL
Sim, quando não conhece a empresa	2	25%
Sim, se a empresa for acessível	1	13%
Não, por obter informações de outros colegas	3	38%
Não	2	25%

Segundo o professor “F”, que visita a empresa antes de planejar a visita técnica, o mesmo deve saber se o local vai atender o que deseja e planeja para seus alunos. Segundo ele, *“Porque pode acontecer uma surpresa se você chega a empresa e eles abordam outras coisas que não têm nada a ver com que você precisava.”* E ainda complementa dizendo, *“Então é muito importante que a gente tenha algum contato direto com empresa para ir e conhecer, para depois você ir e levar os alunos e assim não ter nenhuma decepção.”*

Tal situação pode levar um processo de desmotivação, tanto por parte dos alunos, quanto do professor, podendo ocasionar um desvio dos objetivos propostos para a visita técnica. Fato esse que pode ser evitado por um correto planejamento.

Segundo Chassot (2010), hoje, o conhecimento chega às escolas de todas as maneiras e com as mais diferentes qualidades, tornando evidente outras posturas por parte dos professores. O autor afirma que, o transmissor de conteúdo já era. Precisamos mudar de informadores para formadores, e os espaços não formais aliados às escolas tornam-se um limite de construção científica e de produção de conhecimento.

Em relação a seguir um roteiro de visita, alguns entendem que a empresa deve ficar encarregada de fornecer um direcionamento. Se o professor tiver conhecimento da rotina da empresa vai extrair mais informações durante a visita técnica, interferir menos no processo industrial e se adequar as normas de segurança. É a opinião que o professor tem quando diz que “[...] *devemos interferir o mínimo na rotina funcional deles, eu tenho que assumir a rotina a qual eles me propõem, eu tenho que me enquadrar naquilo que eles estão me oferecendo.*” Professor “C”.

Quando levantado a possibilidade de criar um roteiro que auxiliasse o professor durante a visita, os professores participantes da entrevista mencionam acreditar que o roteiro poderia ajudá-los, pois seria um material de apoio e de orientação.

Sendo assim, os professores consideram como roteiro um material que traga um guia que descreva desde a saída até a finalização da visita técnica. Inclusive estabelecendo aquilo que o aluno deve observar durante as etapas da mesma, como relata o professor “A” em sua fala, “[...] *a gente estabelece aquilo que o aluno deve observar durante a visita e ele vai observar, por exemplo, as normas de segurança da empresa, e as operações que ocorrem dentro do processamento.*”

As informações pertinentes aos tipos de vestimentas, ao comportamento e às regras da empresa são passadas com antecedência aos alunos. Isso facilita ao futuro profissional compreender e aceitar as regras dentro de um ambiente que poderá ser o seu local de trabalho.

Nesta perspectiva, os professores cobram dos alunos respeito aos funcionários da empresa, responsabilidade, organização, disciplina, seriedade, interesse, o que podem ser visualizados pela interação com o tutor, atenção e anotações sobre as etapas do processo, como exemplificado por um professor ao trabalhar a disciplina segurança do trabalho “[...] *fiquem atentos se tem placas, extintores, como são as escadas.*” Professor “G”.

Após a visita técnica, geralmente, é exigido um relatório do que foi abordado durante a atividade desenvolvida. Esse relatório depende do conhecimento técnico da turma e do cumprimento das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Talvez, em consonância com este desafio, esteja a fala do professor, segundo o qual o relatório deve propiciar “... *uma discussão em grupo que possivelmente possa enriquecer e consolidar mais ainda e socializar o conhecimento adquirido.*” Professor “H”. Os roteiros elaborados para essa visita vão ajudar os alunos a compor esse relatório e também a interagir com os tutores responsáveis por passar as informações durante a atividade em destaque.

Em relação ao que se deve observar durante a visita técnica, obteve-se a seguinte resposta: “*Então nessas visitas eu peço que eles fiquem atentos ao que é procedimento operacional padrão na indústria, como eles estão dispostos na parede, como são os EPI'S de todas as linhas de produção...*” Professor “C”. A rotina industrial pode ser vivenciada desta forma. Sendo assim, deve-se ter uma boa comunicação

entre a empresa e o professor para que não se perca o foco entre a proposta da visita e o que se quer ver.

Finalizando a entrevista, perguntou-se como é possível tornar mais complexa a aprendizagem do aluno, e além das atividades complementares e do estágio curricular, a visita técnica aparece como possibilidade pedagógica de concretizar o conhecimento adquirido em sala de aula. Para isso, “... a visita técnica é uma complementação, ela tem que ter um início, meio, e uma finalização adequada...”. Professor “H”.

No caso do professor que trabalha com a disciplina de química ambiental, visitar um aterro sanitário é de suma importância, pois irá revelar conteúdos trabalhados em sala de aula, sobre assuntos relacionados com o processo que envolve o tratamento e os impactos ambientais do lixo. Para o professor que trabalha com química geral, conhecer os processos industriais também se faz importante para se visualizar na prática como o processo teórico ocorre. Da mesma forma, levar um licenciando a um evento científico ou a um congresso, ratifica conhecimento e dá oportunidade para conhecer novos métodos de ensino e tecnologias que contribuirão para o seu processo formativo.

Para a segunda etapa da pesquisa foi elaborado um roteiro como sugestão de planejamento, somado à descrição das etapas do processo realizado, os padrões de segurança exigidos, com a intenção de orientar o professor quanto ao planejamento do conteúdo didático a ser aplicado antes e durante a visita, e assim evitar surpresas desagradáveis durante a realização da atividade como, por exemplo, buscar a melhor rota para se chegar ao destino da visita, ou não conformidades aos padrões de segurança da empresa visitada (PERES, 2005).

Quanto às regras para elaboração do relatório pelo aluno, após visita, tem-se por objetivo norteá-lo no que diz respeito à confecção do texto descritivo sobre as informações colhidas durante a visita técnica. No caso do relatório da visita à Teuto, solicitou-se as normas indicadas na ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) para elaboração de trabalhos acadêmicos.

Os relatórios foram avaliados pelo professor sempre destacando os pontos que chamaram a atenção do aluno durante a visita técnica, quais foram às referências utilizadas para elaboração do material, comentários acerca dos processos visitados, relacionamento do conteúdo visto em sala com o tema abordado durante a visita, o comportamento ou disciplina durante a atividade e sua conclusão final.

As Visitas

No dia 10 de agosto de 2015 realizou-se a visita técnica à Teuto, em Anápolis-GO com a turma de segundo ano do curso técnico em química. Fomos recepcionados pela Tutora da visita técnica no auditório da empresa por volta das 9h30, onde recebemos boas vindas e nos foi apresentado um vídeo corporativo da empresa. O vídeo enfatizou a gestão ambiental da empresa, na qual um dos pontos em destaque foi o tratamento próprio da água para o seu processo, vindo parte de sua reserva ambiental e parte da Empresa de Saneamento de Goiás S/A (SANEAGO). Visitou-se o Centro Educacional Walterci de Melo, uma escola dentro da empresa, o prédio de produção de sólidos, onde os alunos tiveram contato com a linha de produção de comprimidos. Foram distribuídos equipamentos de proteção individual específicos. Pôde-se ver a rotina dos operadores, mantenedores e supervisores com relação a segurança e ao processo químico da fabricação de seus produtos. Também foi detalhado o procedimento de operação das máquinas antes, durante e depois da fabricação de cada lote de medicamento. Uma rotina marcada por controle que visa dar qualidade e segurança aos seus processos. No setor de recebimento de matérias

primas e distribuição de medicamentos, teve-se acesso à logística de funcionamento do almoxarifado da empresa.

Esta visita se enquadra como complemento de conteúdos para as disciplinas de processos industriais e química analítica qualitativa, com possibilidade de relacionar os conteúdos de química geral, tendo como objetivos: fazer previsões acerca das transformações químicas; reconhecer aspectos químicos relevantes na interação do ser humano, individual e coletiva com o ambiente; reconhecer o papel da química no sistema produtivo industrial; compreender os processos de formação e transformação que os materiais sofrem; relacionar os conhecimentos químicos com a composição qualitativa e quantitativa expressa nos rótulos dos industrializados; entre outros.

No dia 08 de dezembro de 2015 realizou-se a visita técnica à Votorantim Metais, em Niquelândia-GO com a turma do terceiro ano do curso técnico em química. A Tutora recebeu a turma na Sala Caron por volta das 9h10, sendo apresentado um vídeo corporativo da empresa, que mostrava a história da Votorantim no cenário nacional e internacional e como funcionava o seu processo produtivo em Niquelândia. Em relação às normas de segurança tivemos que obedecer os procedimentos da empresa. Visitou-se a lavra, o processo de secagem e moagem do minério, e fornos de redução metálica, sendo considerado tipicamente por via seca de produção. Visitou-se o laboratório químico responsável pelo atestado de qualidade do minério expedido, Carbonato de Níquel. Ali são feitas várias análises de amostras para garantir se o processo está estável e dentro dos padrões de qualidade.

Sendo assim, esta visita se enquadra como complemento de conteúdos para a disciplina química geral, processos industriais e química ambiental, tendo como objetivos: adquirir conhecimento na área de química, com foco nos processos hidro e pirometalúrgico de beneficiamento do minério de níquel; reconhecer aspectos químicos relevantes na interação do ser humano, individual e coletiva com o ambiente; reconhecer o papel da química no sistema produtivo industrial; reações de oxidação e redução em metais; compreender os processos de formação e transformação que o minério de níquel sofre.

Em ambas as visitas foram aplicados questionários aos alunos acerca das percepções e observações que tiveram. Na primeira questão foi perguntado se a visita técnica contribuiu para melhorar o entendimento sobre teorias vistas em sala de aula. Apenas 5% deles responderam que a visita técnica não serviu para reforçar conteúdos.

Na segunda questão foi perguntado se a visita técnica mostrou novos conhecimentos práticos, desconhecidos anteriormente. Do total de alunos, 92% chegaram a novos conhecimentos por meio da associação teoria/prática. Assim, a busca por consolidar o conhecimento passado na sala de aula por meio da visita técnica, mostra o grande interesse por parte do aluno em participar desta atividade.

Para os alunos, o fato de estar em contato com um possível futuro local de trabalho é motivo de grande aprendizado, pois toda a rotina e organização em torno da produção mostra como o trabalho em equipe é primordial para se alcançar o sucesso, no que a satisfação de um empregado é um ganho para a empresa.

Como apoio foram passadas as informações preparatórias à visita técnica através de um roteiro didático contendo informações para alunos e professores envolvidos na atividade acerca do local a ser visitado. Essas informações preparatórias à visita técnica foram positivas e ajudaram 90% dos questionados. Pelas respostas positivas pode-se considerar a introdução do roteiro como forma de orientar a atividade da visita técnica em destaque. Visto que, quando chegaram ao local visitado já estavam munidos de informações do mesmo, podendo assim explorar ainda mais

possíveis dúvidas acerca dos processos. Dos aspectos positivos que mais chamaram a atenção dos alunos estão:

“o local, a estrutura, a tecnologia, e possibilidade de ver bem de próximo os procedimentos de segurança e fabril; conhecer mais de perto todos os processos de produção dos remédios sólidos e semi sólidos da Teuto; ter conquistado maior conhecimento sobre o processo químico; ver de perto o rigoroso sistema de higiene, o uso de EPI / EPC de uma Indústria Farmacêutica; o modo de tratamento de resíduos e efluentes; a higiene dos prédios e sua organização; o aprendizado ao ver de perto um profissional no campo de trabalho; muitos funcionários felizes; um local bem estruturado; conhecer o processo de como é feito o remédio que tomamos; ter maior conhecimento sobre as máquinas utilizadas no processo de fabricação e os processos químicos empregados; a boa organização e atenção com que os funcionários tiveram conosco durante a visita técnica; o tamanho do polo fabril da Teuto; a organização do local, a creche, a alimentação, a preocupação que a empresa tem com o meio ambiente, a preocupação com os funcionários.” Fonte: Citação dos alunos no questionário aplicado.

Esses são os relatos feitos pelos alunos, mostrando que foram bem observadores e descritivos.

Quanto à organização e logística da visita técnica em curso, alguns alunos apontaram como vantagem o fato de terem previamente recebido o roteiro:

“São nos passados o conteúdo, o que vamos visitar previamente em sala de aula (aluno 1); durante a visita vivenciamos a parte prática (aluno 2); recebemos explicações antes e durante toda a visita técnica, tudo organizado (aluno 3); a organização foi voltada para o ensino, para ajudar a conhecer e ter a oportunidade de saber mais sobre a química, e também futuramente isso poderá vir ajudar na escolha da profissão (aluno 4); foi passado o roteiro em sala de aula, porém houve alguns imprevistos com os horários; a organização ajudou bastante (aluno 5); tudo bem organizado o que foi importante e nos ajudou muito (aluno 6); muito boa, com explicação antes, durante e depois da visita técnica (aluno 7); bem interessante ótima organização (aluno 8)”

Esses relatos mostram que a organização e a logística foram importantes para alcançarem os objetivos da visita técnica, mesmo assim, pode-se estar sujeito a alguns inconvenientes, que devem ser previstos e tratados o mais breve possível, para não atrapalhar a dinâmica da mesma.

Todo e qualquer espaço pode ser utilizado para uma prática educativa de grande sentido para professores e estudantes (PERES, 2005). Contudo, antes da prática é necessário construir um planejamento criterioso para atender os objetivos: de professores e estudantes. No planejamento, deve-se ter atenção, principalmente, com a segurança dos estudantes neste ambiente, para evitar imprevistos e também saber quais os recursos ali existentes que poderão ser utilizados durante a prática de campo com os alunos.

Em seus relatos, expostos nos relatórios exigidos pelo professor, os alunos fazem menção aos aspectos positivos da visita técnica, dentre eles pode-se citar:

“a oportunidade de conhecer a área de trabalho em que atua um técnico em química; a observação do processo industrial; a observação do método de trabalho de uma empresa de grande porte; a rotina de segurança que todos cumprem; a gestão da qualidade de seus produtos; e o bem estar dos seus funcionários e do meio ambiente.” Fonte: Citação dos alunos no questionário aplicado.

Não há dúvida que alguns aspectos negativos também são ilustrados em relatos dos alunos, como por exemplo: “o odor em algumas áreas da produção era ruim; o barulho em certas áreas da empresa é grande e até causa incômodo; a visita foi rápida e não deu para conhecer todo o processo de produção.”

Entretanto, os textos apresentados mostram que a visita técnica contribuiu com sua formação profissional por meio da observação da organização da empresa e como estão interligados e interagem seus setores produtivos e de qualidade. Observar de perto os equipamentos e tecnologias empregados na indústria, como é estabelecido a organização do trabalho e da segurança e o modo que efetiva-se a gestão de pessoal trouxeram conhecimento e satisfação aos participantes da visita.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do referencial teórico estudado para desenvolvimento deste trabalho destaca-se a importância da visita técnica como instrumento pedagógico no processo de formação acadêmica do aluno que será o futuro profissional, bem como, sua interação com o meio externo à escola através desta visita.

A visita técnica, segundo relatos dos professores durante as entrevistas realizadas, mostra-se um instrumento motivador de ensino, além de ter muita aceitabilidade por parte dos discentes. Pois tal atividade proporciona a interação entre a teoria e a prática, isto é, o conhecimento teórico visto na sala de aula e a realidade profissional do meio.

O ensino e a aprendizagem ocorrem, neste caso, não só com os alunos, mas também com o professor, para tanto, observa-se a importância dos professores adotarem uma postura metódica no que diz respeito ao planejamento da visita técnica. Tal planejamento deve ser minucioso para que se alcance o objetivo desejado pelo processo.

A visita técnica deve seguir as regras para cada instituição, e estas devem ser cumpridas, deve ser formal, porém aberta, didática, orientada, porém crítica, instrutiva, porém desinibida, ou seja, ser operacionalizada com técnica sem deixar que a curiosidade e o abstracionismo atrapalhe a execução da mesma.

Nos relatórios escritos, confeccionados pelos alunos após a visita, nota-se que através da visita técnica eles tiveram a percepção de associar a teoria à prática, trazendo complementação e mais qualidade ao aprendizado, além de estimular a capacidade de observação e espírito crítico.

REFERÊNCIAS

ARTIGAS, A. Turismo educativo em Curitiba. In: **Cadernos de Pesquisa Turismo**. Faculdades Integradas Curitiba, 2002.

BATISTA, R. S.; SILVA, C. V. G.; QUEIROZ, S. A. de; BORGES, R. R.; ALMEIDA, A. de F.; RIBEIRO, M. A.; FERREIRA, S. A. D. Tratamento do Lixo: Materiais, Substâncias, separação – uma proposta do PIBID como estratégia para o ensino de Química. **XVI ENEQ e X Eduqui**, Salvador, Bahia. 2012.

CHASSOT, A. **Alfabetização Científica**: questões e desafios para a educação. 5.ed. Revisada. Ijuí: Unijui, 2010.

FREINET, C. **A educação do trabalho**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

GOMES, F.; MACHADO, F. S.; COSTA, L. L. da; ALVES, B. H. P. Atividades Didático-Pedagógicas para o Ensino de Química Desenvolvidas pelo Projeto PIBID-IFG. **Química Nova na Escola**, São Paulo-SP, Vol. 36, N° 3, p. 211-219, Agosto de 2014.

MONEZI, C. A.; ALMEIDA FILHO, C. O. C. de. A visita técnica como recurso metodológico aplicado ao curso de engenharia. In: **XXXIII – Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia**. 12 a 15 de setembro de 2005. Campina Grande-PB, 2005.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. *Análise Textual Discursiva*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014.

PERES, J. A. **Visitas técnicas: o ensino fundamental, médio e superior**. João Pessoa: Meta-EGM, 2005

SAMPAIO, R. M. W. **Freinet: evolução histórica e atualidades**. 2 ed. São Paulo: Scipione, 2002.

SANTANA M. J. A. Visitas à obras e bairros periféricos como atividades de introdução à engenharia. Artigo Científico In: **XXXIII – Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia**. 12 a 15 de setembro de 2005. Campina Grande-PB, 2005.

SANTOS, G. S. dos. **A reforma da educação profissional e o ensino médio integrado: tendências e riscos**. São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT09-2565>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

SILVA, A. G.; MORAIS, A. I. M. de; DANTAS, G. G.; DAMASCENO, K. H. R.; VARÃO, L. H. R.; DANTAS, J. M.; ALVES, B. H. P.; CASTRO, L. M. de; SILVA, S. A. Visitas técnicas no ensino de química – o tratamento das águas em destaque. **34° RASBQ**. 2013.

SILVA, R. R. da; MACHADO, P. F. L.; TUNES, E. Experimentar sem medo de errar. In: SANTOS, W. L. P. dos; MALDANER, O. A. (Org.). **Ensino de Química em Foco**. Ijuí: Unijuí, 2010.

VELOSO, M. P. **Visita técnica: uma investigação acadêmica**. Goiânia: Kelps, 2000.