

O ENSINO DE QUÍMICA NA CONCEPÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO LICEU DE IGUATU

Pedro Herlleyson Gonçalves Cardoso (1); Antônio Cosmo da Silva (1); Suze Mara Lopes de Jesus (1); Neidimar Lopes Matias de Paula (2)

(1) Alunos do curso de Licenciatura em Química pertencente ao IFCE campus Iguatu. (2) Professora Orientadora pertencente ao IFCE campus Iguatu.

Resumo: Tradicionalmente, a química tem sido ensinada como uma coleção de fatos, descrições de fenômenos e enunciados de teorias a decorar. Não se procura fazer com que os alunos discutam as causas dos fenômenos ou estabeleçam relações causais, nem tampouco entendam os mecanismos dos processos que estudam. Neste contexto, o presente trabalho objetivou verificar a concepção dos alunos do ensino médio do Liceu de Iguatu no que diz respeito ao ensino de química. Para tanto, utilizou-se a pesquisa de campo, tendo como instrumento para coleta, um questionário composto por 9 (nove) questões. Assim, os principais resultados verificados foram que a maioria dos alunos gostam de estudar química, pois se sentem estimulados em conhecer a química do cotidiano, e a minoria que não gosta de estudar química, alegam a dificuldade em compreender o conteúdo. A relação dos alunos com o professor está entre boa e ótima. Todos os alunos questionados afirmam que o professor explica bem o conteúdo, relacionando os conteúdos estudados com as situações do cotidiano, porém nenhum aluno afirmou a presença da aula prática em laboratório. O principal recurso utilizado é o livro didático adotado pela escola, as vezes inserindo brincadeiras e jogos para contextualizar o conteúdo teórico. O método de avaliação foi posto em sua maioria em prova escrita e comportamento. Em relação a visitas externas, a maioria dos alunos afirmaram não ter este tipo de evento. Neste contexto, visto os resultados coletados, pode-se concluir que o ensino de química da escola estudada segue em maior parte a tendência pedagógica tradicional de ensino. Quanto à percepção dos alunos sobre essa categoria, pode-se dizer que grande dificuldade deles, em aprender química está na forma de como a matéria sendo apresentada. Isso pode ser minimizado se despontamos um pouco do trio do tradicional.

Palavras-chave: Didática do ensino de química, processo ensino aprendizagem, ensino médio.

1 INTRODUÇÃO

O ensino, mais do que promover a acumulação de conhecimentos, cria modos e condições de ajudar os alunos a se colocarem ante a realidade para pensá-la e nela atuar. Nesse sentido, aprender a aprender não é mais que a condição de assumir conscientemente a construção do conhecimento, de aprender como fazer e de utilizar os conteúdos internalizados (conceitos, habilidades, atitudes, valores) em problemas e necessidades da vida cotidiana (LIBÂNEO, 2003; MÁRCIO, 2011).

Dentro dessa perspectiva, o estudo das Ciências da Natureza propõe possibilitar ao homem conhecer a si próprio, entender suas relações com os demais seres vivos e desvendar os fenômenos que se manifestam no meio ambiente. Enfim, abrir novas perspectivas para que possa viver com qualidade e dignidade nesse mundo cada vez mais globalizado (SILVA e NUNEZ, 2002). A maior parte das Ciências da Natureza, dentre elas a Química, é formal por sua natureza, e necessita, para a

sua compreensão, do desenvolvimento de um raciocínio químico. Sabe-se que o cerne da Ciência Química é perceber, saber falar sobre e interpretar as transformações químicas da matéria (ou das substâncias) causadas pelo favorecimento de novas interações entre as partículas constituintes da matéria nas diversas situações (BRASIL, 1998).

Sabe-se que as escolas públicas de todo o país, quando se trata da disciplina de Química, não faz uso de recursos didáticos externos à sala de aula, os quais poderiam proporcionar conhecimentos advindos de informações veiculadas, por exemplo, através de multimídias. Ao filtrar e incorporar esses materiais como subsídios, eles poderiam preencher as lacunas deixadas durante o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. As escolas ainda utilizam apenas os recursos usuais, como o livro didático e o quadro-de-giz e, dessa maneira, diminui as possibilidades de entendimento e assimilação dos conceitos químicos por parte dos alunos, os construtores ativos do próprio conhecimento (MALDANER, 2006).

Tradicionalmente, a química tem sido ensinada como uma coleção de fatos, descrições de fenômenos e enunciados de teorias a decorar. Não se procura fazer com que os alunos discutam as causas dos fenômenos ou estabeleçam relações causais, nem tampouco entendam os mecanismos dos processos que estudam. É muito comum também não ser dada a devida importância ao que é chamado na literatura de processo da Ciência, ou seja, aos eventos e procedimentos que levam às descobertas científicas. Em geral, o ensino fica limitado à apresentação dos chamados produtos da Ciência (MALDANER, 1999). Krasilchik (1987) chama a atenção para três aspectos concretos. O primeiro está relacionado ao fato de que muitas vezes a escola dispõe de um laboratório de Ciências, mas a possibilidade para realização de atividades práticas é limitada pela falta de material e equipamento e/ou pela falta de tempo disponível do professor. O segundo está relacionado às condições de trabalho. O professor, devido ao baixo salário, é obrigado a se sobrecarregar para se manter economicamente. O terceiro e último se refere ao livro didático que é o principal, senão o único, recurso utilizado no ensino. Todos esses fatores refletem numa baixa qualidade das aulas desses profissionais e, com isso, num ensino altamente insatisfatório.

Outro fator a considerar é a carência de professores formados na área específicas da química. É comum encontrar professor lecionando disciplinas específicas no Ensino Médio sem possuir uma especialização na área em que atua. O professor precisa estar preparado para dominar os conteúdos a serem trabalhados com seus alunos e, conseqüentemente, exercer sua ação docente com competência e habilidade. Se esta preparação não for bem realizada, de modo a tornar o professor capaz de desenvolver um processo de ensino e aprendizagem satisfatório, o aluno sofrerá

consequências desastrosas, que refletirá durante todo o resto da sua vida escolar (LIMA e LEITE, 2012).

Neste contexto, o presente trabalho objetivou verificar a concepção dos alunos do ensino médio do Liceu de Iguatu no que diz respeito ao ensino de química.

2 METODOLOGIA

Em relação aos seus objetivos, esta pesquisa classifica-se como exploratória, pois teve por finalidade acumular conhecimentos acerca da visão dos alunos do nível médio sobre a química e a metodologia de ensino dos professores dessa disciplina. A forma de coleta de dados se caracterizou pela técnica de estudo de campo numa abordagem quantitativo-qualitativo, fornecendo subsídios teóricos e empíricos necessários para o desenvolvimento do trabalho. Na abordagem quantitativa, o instrumento aplicado para coleta e, posteriormente, análise de dados da pesquisa de campo, consistiu de um questionário composto por 8 (oito) questões de múltipla escolha que traziam as possíveis respostas (hipóteses) esperadas e 1 (uma) questão aberta. O questionário utilizado foi adaptado de Lima e Barbosa (2015).

Para o desenvolvimento do trabalho de campo, selecionou-se o Liceu de Iguatu Dr. José Gondim (Figura 1) por conveniência, localizada no município de Iguatu-CE. O critério utilizado nessa seleção exigia a condição da escola possuir turmas de ensino médio, pois é neste nível de ensino que a química é mais puramente estudada.

Figura 1 – Vista da Escola Pesquisada



Fonte: Lima (2016).

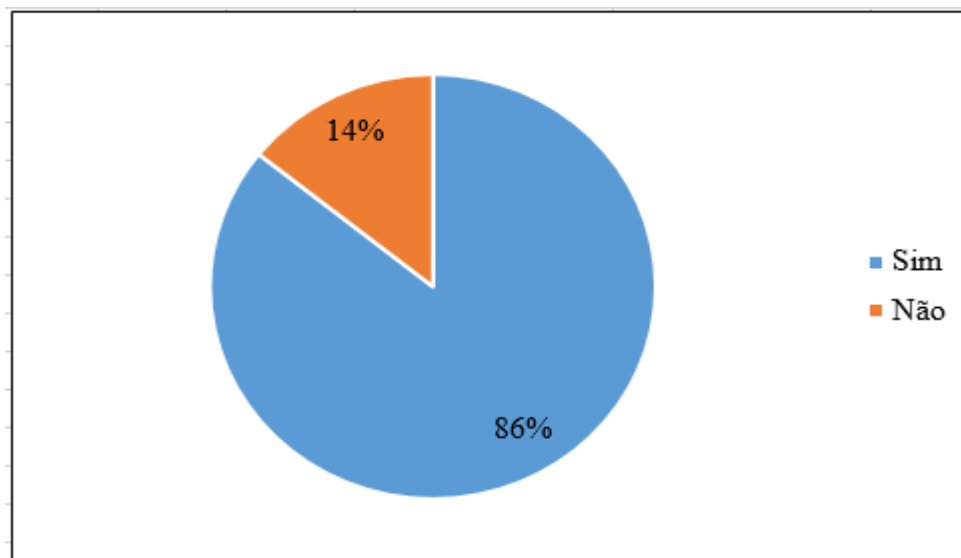
O questionário foi aplicado a 07 (sete) alunos do 2º ano, e 07 (sete) alunos do 3º ano, totalizando de 14 participantes. Todas as turmas participantes funcionavam no turno vespertino. O trabalho de campo foi realizado no início do ano letivo referente a 2017. A escolha dos alunos foi de modo aleatório. Optou-se em não questionar os alunos do 1º ano, pois os mesmos não teriam a prática/vivência da química pura aplicada, obtendo apenas uma base generalizada vista no 9º ano do ensino fundamental.

3 RESULTADOS

Inicialmente questionou-se do gosto em estudar química, neste sentido, verificou-se que 86% dos alunos afirmaram que sim e 14% afirmaram que não (Gráfico 1).

Lima e Barbosa (2015) em estudo semelhante, observaram que 84,4% dos alunos gostam de estudar química e 15,6% não gostam. Os que gostam, a maioria (55,5%) diz ser estimulados a conhecer a química contextualizada em seu dia-a-dia. Já os que disseram não gostar em estudar química, a maioria (60%) discorreram da falta de conhecimentos básicos em matemática e física.

Gráfico 1- Gosta de Estudar Química?

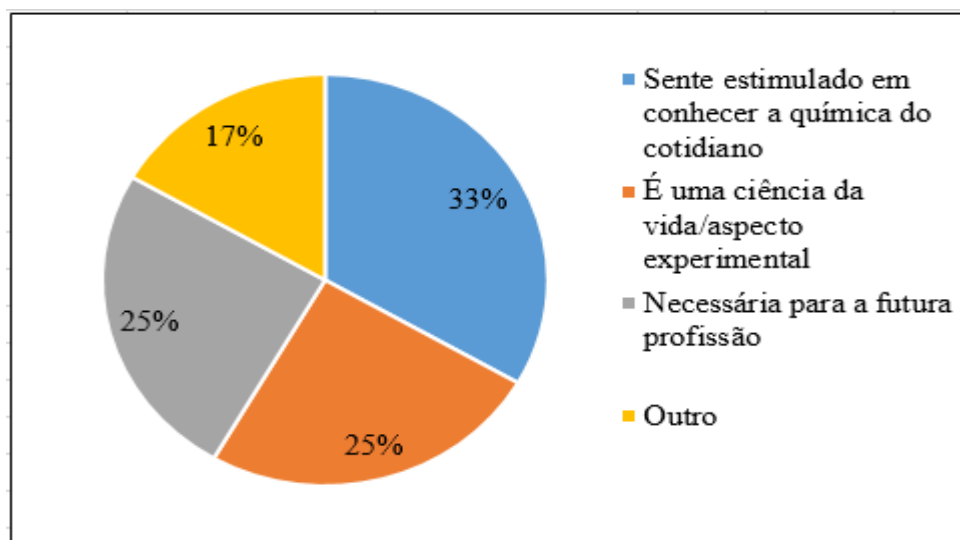


Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Dos que responderam sim, no que diz respeito aos motivos citados (Gráfico 2), 33% dos alunos sentem-se estimulados em conhecer a química do cotidiano, 25% afirmaram que é uma ciência da vida/aspecto experimental, 25% viram a necessidade para profissão futura e 17% outros

motivos nos quais disseram que gostam de saber o que está por trás de coisas feitas no dia-a-dia e gostam de conhecer os elementos químicos da tabela e suas reações. Dos que responderam não, 100% dos alunos afirmaram sobre a dificuldade em compreensão dos conteúdos.

Gráfico 2- Motivo por gostar de estudar química.



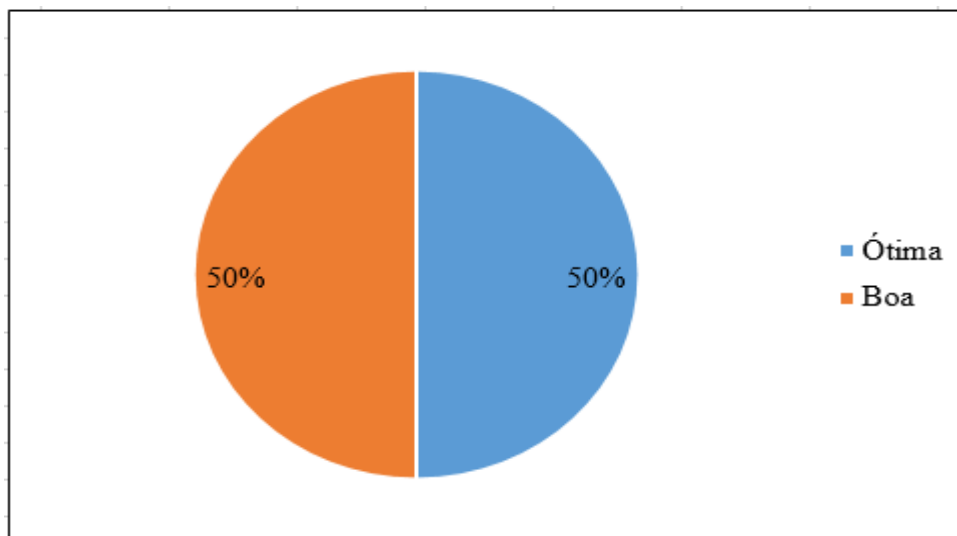
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Quando questionou-se da relação dos alunos com o professor de química (Gráfico 3), 50% dos alunos classificaram como ótima e 50% responderam que é boa. Verificou-se neste item que o professor tem uma relação satisfatória com os alunos.

Lima e Barbosa (2015) em estudo semelhante, observaram que 21,9% dos alunos tem ótima relação com o professor de química, 56,2% tem boa relação, 12,5 tem relação ruim e 9,4% tem péssima relação com o professor.

Neste contexto, pode-se comparar tais estudos dizendo que houve uma concordância com os dados apresentados e que provavelmente na maioria das vezes há uma satisfatória relação entre alunos e professores de química.

Gráfico 3- Relação com o professor de química.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

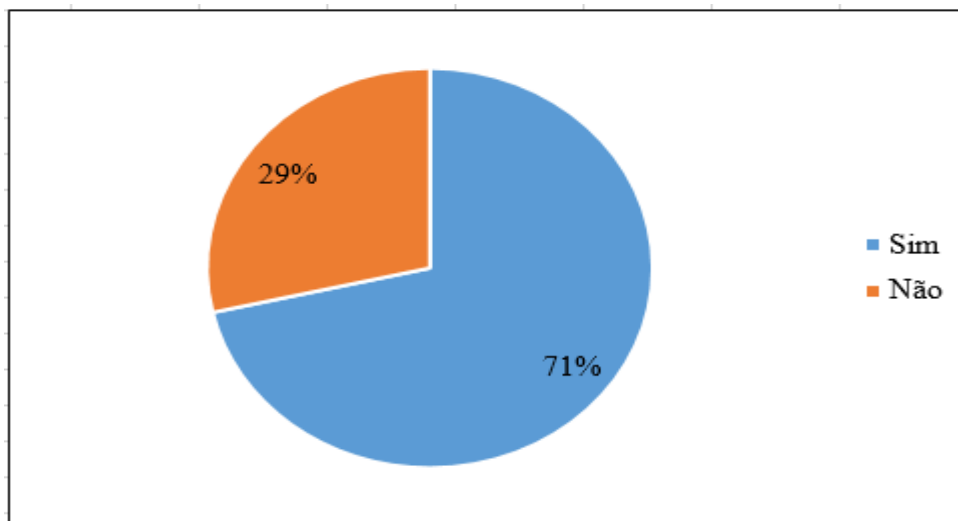
Quando argumentou-se se o professor explica bem os conteúdos, 100% dos entrevistados afirmaram que sim, a explicação dos conteúdos por parte do professor é satisfatória. Lima e Barbosa (2015) em estudo semelhante, observaram que a maioria (53,1%) dos alunos afirmaram que o professor de química explica bem os conteúdos

Pode-se verificar no comparativo dos casos que provavelmente, os docentes da área da química tendem a ter domínio do conteúdo exposto em sala, não deixando transparecer dúvidas em relação a explanação dos conteúdos.

No que tange a contextualização dos conteúdos vistos com o cotidiano dos alunos (Gráfico 4), 71% responderam que o professor relaciona sim os conteúdos, já 29% dos alunos afirmaram que o mesmo não relaciona os conteúdos estudados ao cotidiano.

Lima e Barbosa (2015) em estudo semelhante, observaram que 71,9% dos alunos afirmam que o professor relaciona a química dada em sala de aula com assuntos do dia-a-dia. Neste sentido, pode-se enfatizar a importância da contextualização dos conteúdos visto em sala de aula a sua prática no cotidiano dos alunos, desta forma os assuntos abordados tornam-se mais atrativos.

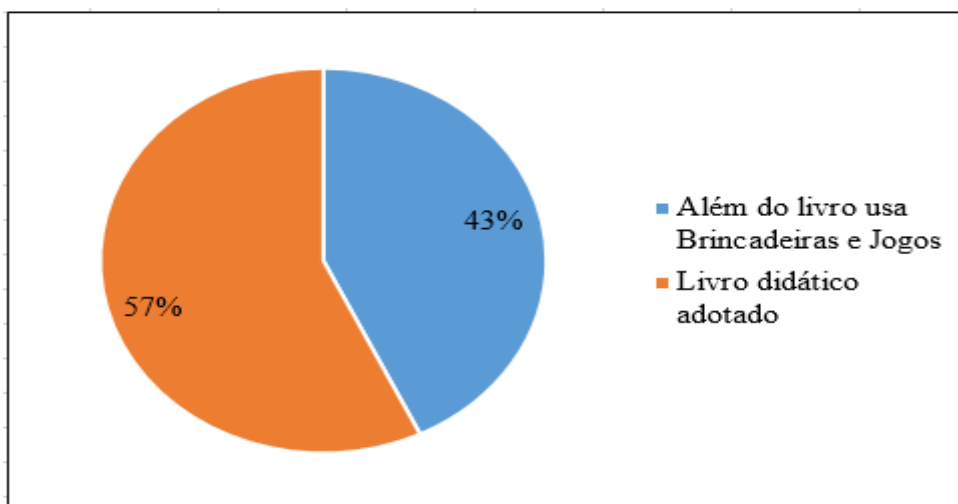
Gráfico 4 - O professor relaciona os conteúdos estudados com seu cotidiano?



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Quando colocou-se em pauta os recursos utilizados pelo professor (Gráfico 5), a maioria (57%) afirmou que utiliza somente o livro didático adotado pela escola e 43% dos alunos afirmaram que além do livro didático, o professor utiliza brincadeiras e jogos.

Gráfico 5 – Recursos didáticos utilizados pelo professor de química

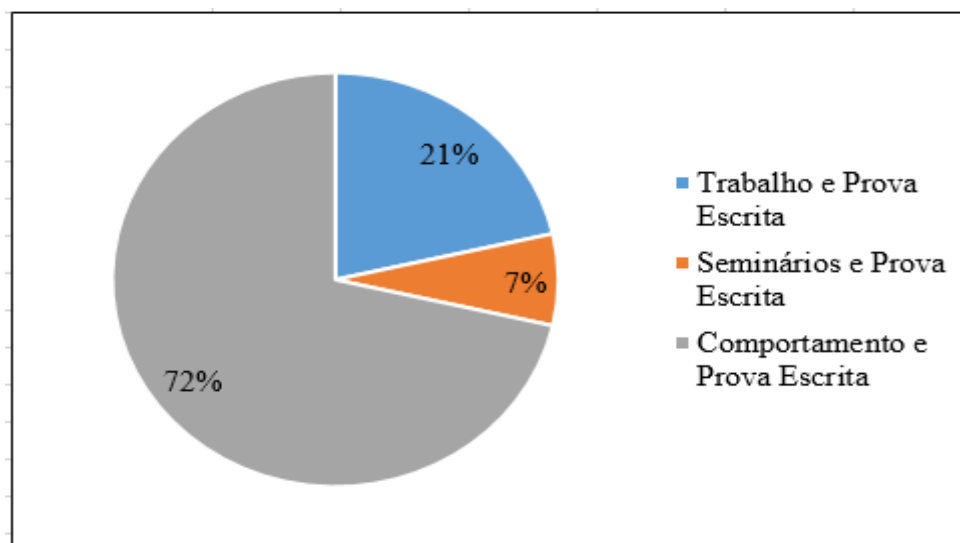


Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Lima e Barbosa (2015) em estudo semelhante, verificaram que em 100% das aulas ministradas o professor utiliza o livro didático, sendo que em alguns casos, bem restritos, utiliza-se de vídeos, jogos, revistas, jornais e filmes.

Em relação ao método de avaliação utilizado pelo professor de química (Gráfico 6), 72% dos alunos citaram a utilização do comportamento e prova escrita, 21% de trabalho e prova escrita e 7% de seminários e prova escrita. Não observou-se a utilização isolado de somente seminários, somente trabalhos, e/ou somente comportamento e outros métodos. Verificou-se a utilização da prova escrita em 100% dos casos.

Gráfico 6 – Método de Avaliação utilizado pelo professor de química



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Lima e Barbosa (2015) em estudo semelhante, verificaram os seguintes métodos em ordem de utilização: prova escrita, trabalho escrito, seminários, comportamento e pesquisas.

Neste contexto, pode-se dizer que a responsabilidade pela escolha do critério utilizado para avaliar o aluno é do professor. Partindo dessa concepção, ele deve conhecer diferentes mecanismos de avaliação e estar apto a escolher aqueles que melhor convêm. Observou-se que entre os professores dos alunos entrevistados, esta metodologia ainda é dominada pela antiga prática de uso das “provas escritas”.

Em relação da utilização do laboratório de química localizado na escola, os alunos questionados responderam que não utilizam o laboratório, muito menos realizam aula práticas.

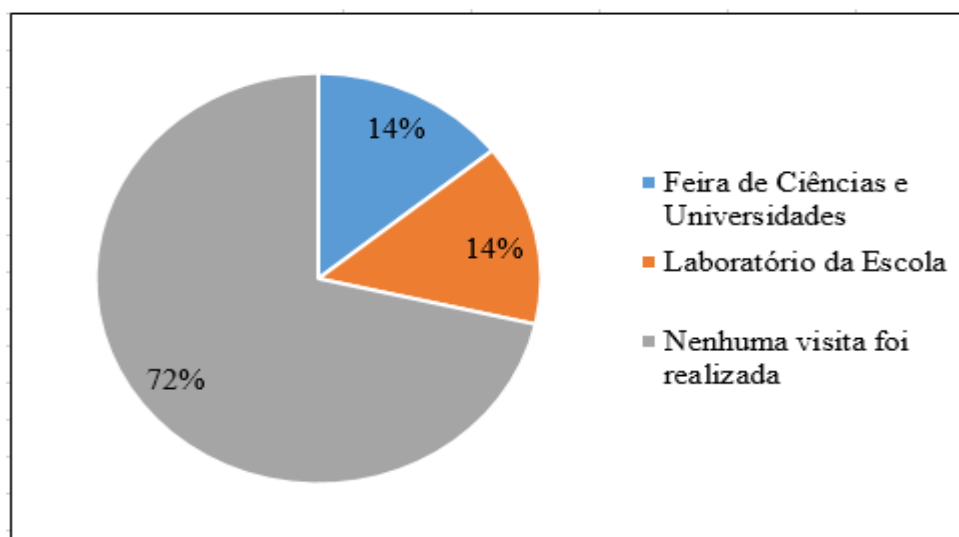
Já quando questionados sobre a realização de visitas técnicas (Gráfico 7), 17% dos alunos responderam que realizaram visitas a feira de ciências realizadas por outras escolas e 17% afirmaram que visitaram a universidades. Verificou-se que 72% dos alunos entrevistados afirmaram

que não houve nenhuma visita técnica. Assim, pode-se entender que tais visitas realizadas, provavelmente foram eventos isolados.

Lima e Barbosa (2015) em estudo semelhante, apontaram a realização de visitas em feira de ciências em outras escolas, laboratórios de química de outras escolas e a estação de tratamento de água.

É importante salientar que estas visitas realizadas são de suma importância para a contextualização dos conteúdos vistos em sala de aula, além de ver a aplicação em processos que provavelmente serão utilizados pelos alunos no mercado de trabalho.

Gráfico 7 – Locais visitados por sua turma junto ao professor de química



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

No que diz respeito ao modo do professor de química ministrar aulas, alguns alunos reportaram que a professora explica bem os conteúdos, utilizando diversas maneiras de ajudar o aluno, demonstrando a forma teórica, explicando de forma muito explícita, dando exemplo com o cotidiano e posteriormente passando exercícios de fixação.

Para ilustrar esse achado, seguem algumas falas dos alunos pesquisados:

“gosto muito do modo como ela ensina, mas acho que precisa controlar melhor a sala no sentido do barulho” (Aluno A).

“me agrada muito, pois a professora usa de dinâmicas para melhorar a aprendizagem do aluno” (Aluno B).

“a forma de ensino da professora me agrada muito, por conta dela explicar muito bem e rever questões já passadas como revisão” (Aluno C). “minha professora gostava de ordem na sala, não gostava muito da maneira que ela

explicava pelo fato de química ser um pouco complicado, mas ela era uma ótima professora” (Aluno D).

4 CONCLUSÃO

O ensino de química da escola estudada segue em maior parte a tendência pedagógica tradicional de ensino, tendo em vista que é baseada na exposição verbal por parte do professor e a preparação do aluno, tendo o foco principal a resolução de exercícios e memorização de fórmulas e conceitos. O professor inicialmente realiza a preparação do aluno, em seguida formula a apresentação do conteúdo, correlacionando-o com outros assuntos e, por último, faz-se a generalização e aplicação de exercícios. A avaliação também é mecânica e ocorre por meio de resolução de tarefas enviadas para casa, provas escritas e comportamento, mostrando assim que a relação professor-aluno é marcada pelo autoritarismo do primeiro em relação ao segundo.

Quanto à percepção dos alunos sobre essa categoria, pode-se dizer que grande dificuldade deles, em aprender química está na forma de como a matéria vem sendo apresentada. Isso pode ser minimizado se despontamos um pouco do trio do tradicional quadro, giz e livro e tentamos mostrar uma química diferente mais dinâmica e atrativa para os alunos seja por meio de jogos didáticos, aulas de campo ou até mesmo o simples fato de relacionar a química com o cotidiano dos alunos. Dessa forma os alunos se sentiriam mais motivados para descobrir as maravilhas da química.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental.

Introdução aos parâmetros curriculares nacionais, MEC/SEF, Brasília, 1998.

KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das ciências, **Pedagógica e Universitária**, São Paulo, 1987.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e atitudes docentes, Cortez, São Paulo, 2003.

LIMA, D. **Pais de alunos reclamam de falta de vagas na Escola Liceu de Iguatu**. Reportagem Mais Fm Educativa de Iguatu-CE. Publicada em 28 de dezembro de 2016. Disponível em: <
<http://www.maisfm.com/pais-de-alunos-reclamam-de-falta-de-vagas-na-escola-liceu-de-iguatu/>>.
Acesso em: 14 de março de 2017.

LIMA, J. O. G.; LEITE, L. R. O processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Química: o caso das escolas do ensino médio de Crateús/Ceará/Brasil, **Rev. eléctron. Investig. educ. cienc.**, 7, 72-85, 2012.

LIMA, J. O.J de.; BARBOSA, L. K. A. O ensino de química na concepção dos alunos do ensino fundamental: algumas reflexões. **Exatas on line**, vol. 6, n.1, 33-48, 2015.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química: professor/pesquisador**, Unijuí, Ijuí, 2006.

MALDANER, O. A. A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de Química. **Quim. nova**, 22, 289-292, 1999.

MÁRCIO, J. Os quatro pilares da educação: sobre alunos, professores, escolas e textos, **Texto novo**, São Paulo, 2011.

SILVA S. F.; NUNEZ, I. B. O ensino por problemas e trabalho experimental dos estudantes – Reflexões teórico-metodológicas, **Quim. nova**, 25, 1197-1203, 2002.