

O DISCURSO DISCENTE SOBRE O PROFESSOR E AS AULAS DE QUÍMICA: um diálogo com a pedagogia humanista de Paulo Freire

THE STUDENT SPEECH ABOUT TEACHER AND CHEMICAL CLASSES: a dialogue with the humanistic pedagogy of Paulo Freire

Cazimiro de Sousa Campos¹ - UERN
Aline Lucena de Brito² - UERN
Emanuel Neto Alves de Oliveira³ - IFRN
Ayla Márcia Cordeiro Bizerra⁴ - IFRN

RESUMO

As relações que permeiam o *locus* escolar vão muito além do simplesmente “passar” o conteúdo e do “adquirir” de forma passiva tais conhecimentos. O que evidencia a importância da reflexão crítica do professor sobre o pensar/fazer pedagógico e das relações humanas estabelecidas nesse processo. Nessa interface, este trabalho objetivou analisar os discursos que os alunos do 3º ano do ensino médio de uma escola pública estadual fazem sobre as aulas de química e a prática pedagógica do seu professor. A sua abordagem é qualitativa e utilizou questionários na coleta dos dados. Estes que foram interpretados pela “Análise Textual Discursiva” em face a pedagogia humanista freireana. Os resultados revelam que são poucos os alunos que reconhecem a importância da química, a grande maioria sente dificuldades na sua compreensão e no exercício pedagógico do professor. O que culminou na caracterização de um ensino que subjuga o estudante numa “coisa”, e que negligencia o papel da ciência no desenvolvimento da sociedade humana.

Palavras-chave: Reflexão crítica; Relações humanas; Aulas de química; Ciências.

ABSTRACT

The relationships that permeate the school *locus* go far beyond simply "broadcast" content and "get" passively such knowledge. What highlighted the importance of critical thinking teacher about thinking/doing pedagogical and human relationships established in this process. In this interface, this study aimed to analyze the speeches that the students of the 3rd Year of High School in a public school do about the chemistry classes and pedagogical practice of their teacher. Its approach is qualitative and used questionnaires in data collection. These were interpreted by the "Discursive Textual Analysis" in the face of Freirean humanistic pedagogy. The results show that there are few students who recognize the importance of chemistry; the vast majority feels difficulties in understanding and in their teacher pedagogical exercise. This led to the characterization of an education that subjugates the student into a "thing" and neglects the role of science in the development of human society.

Keywords: Critical reflection; Human relations; Chemistry classes.

DOI: 10.21920/recei72018412597611

<http://dx.doi.org/10.21920/recei72018412597611>

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE/UERN). E-mail: cazimirocampos7@outlook.com / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2850-0125>.

²Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE/UERN). E-mail: aline.alinelucena@gmail.com / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7522-9702>

³Doutor em Engenharia Agrícola. Professor do IFRN. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE/UERN). E-mail: emanuel.oliveira@ifrn.edu.br / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7000-8126>.

⁴Doutora em Química. Professora do IFRN. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE/UERN). E-mail: aylamarcia@yahoo.com.br / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8330-125X>.

INTRODUÇÃO

O advento da ciência e da tecnologia tem provocado profundas modificações culturais e sociais na sociedade em que vivemos, sobretudo no tocante à alta dose de informações que são disseminadas na internet, essas que por sua vez nem sempre são verificadas. Nesse contexto, a escola representa um meio para a sistematização dessas informações, contribuindo para a formação dos discentes. Desse modo, o ensino de ciências se tornou um objeto complexo, uma vez que é preciso despertar nos discentes uma aptidão na interpretação de variadas informações, de modo que se estabeleça relações que possibilitem sua aplicabilidade na resolução de situações e problemas.

No ensino de química, particularmente, deve-se possibilitar ao educando uma visão crítica do mundo que o cerca, para que o mesmo possa analisar, compreender e utilizar seus saberes para tomar decisões e dessa forma, interagir com o meio, enquanto indivíduo e cidadão. Isso requer um ensino que estabeleça relações entre os saberes científicos e o cotidiano, permitindo a democratização e socialização do conhecimento. Para tanto, é recorrente nos discursos oficiais, acadêmicos e também no espaço escolar sobre o protagonismo do professor para o avanço do conhecimento através da sua prática. Papel esse que é tido muitas vezes como essencial para a melhoria, mudança e transformação do ensino.

Nesse contexto a escola deve ser entendida como um *locus* privilegiado de diversidade cultural e das práticas sociais, uma vez que contribui para a apropriação de saberes (teórico/prático) e propiciar o desenvolvimento da cidadania (CANDAUI, 2011). Deve-se privilegiar as relações e inter-relações que ocorrem nesse espaço, valorizando as experiências dos discentes na perspectiva da emancipação e humanização para as novas gerações (KASSAR, 2004). Esse espaço de formação está intrinsecamente ligado à proposta de professores que reflitam criticamente sobre o pensar e o fazer pedagógico. É nesse horizonte que educandos e educadores estão aprendendo a todo momento, compartilhando, apropriando e rejeitando saberes e experiências (ALMEIDA, 2015).

Tendo em vista esse objeto e sua complexidade na dinâmica dos processos escolares, é de suma relevância interpretar o contexto da prática docente no “Ensino de Química” para a formação crítica dos discentes. Para investigar informações que venham a contemplar esse objeto, o presente estudo apresenta uma análise sobre os discursos de alunos do 3º ano do ensino médio sobre as aulas da referida disciplina. Estes que foram interpretados à luz da pedagogia humanista de Paulo Freire em face ao processo de ensino/aprendizagem e a relação entre professor/aluno.

AS RELAÇÕES DESUMANIZADORAS E A EDUCAÇÃO LIBERTADORA: UMA DISCUSSÃO FREIREANA

A *Pedagogia do Oprimido* (2015) proposta por Paulo Freire, como pedagogia humanista, é a sua obra mais conhecida, nela é apresentada a visão da sociedade como divisão de classes, que se caracteriza pelos oprimidos – camada popular; e pela camada dominante a opressora, que detém privilégios, dentre eles a educação. Assim temos, a caracterização do ensino em dois modelos; a opressora, cujo discurso vê os educandos como “vasilhas” a serem preenchidas, e a pedagogia do oprimido, baseada na educação como prática humanizadora e libertadora.

O ensino “bancário” é baseado na imposição, transferência, transmissão de valores e conhecimentos, pela qual o aluno é visto apenas como um indivíduo vazio, sem conhecimento e que na escola ele se preencheria dos saberes, ou seja, o discente é como uma “caixa de depósitos”

(como nos bancos), que absorve sem questionamentos os conhecimentos repassados pelo professor, sem reflexão nenhuma. Nesta distorcida visão, ensinar e aprender são dimensões distantes e não dialógicas, pela qual o conhecimento é um privilégio de alguns (ANDRADE, 2015).

Nesse contexto, “professores e alunos se arquivam na medida em que não existe criatividade, transformação, e saber” (FREIRE, 2015, p. 33). Tal processo tem como base negar o direito da palavra (diálogo). Essa falsa concepção de educação, constitui, no fundo, um obstáculo à transformação, por isto mesmo, é uma “concepção anti-histórica de educação” (FREIRE, 2015, p. 80). Haja visto que quem oprime não vê o oprimido como seu igual, mas como objeto necessário para realização dos seus objetivos, a opressão é portanto, a negação do ser.

O que favorece a “cultura do silêncio”, pela qual os alunos são tidos como meros espectadores do mundo, incapazes de pronunciá-lo e de transformá-lo, posto que não sabem falar, não sabem pensar, não sabem o que querem (FREIRE & FAUNDEZ, 2011). Necessitam então, de alguém para falar por eles, pensar por eles, e agir por eles (ANDRADE, 2015). Uma aula centrada nessa perspectiva tem como característica a narração: o docente apenas transmite o conteúdo, não permitindo ao discente pensar e questionar (resta apenas se conformar com a realidade).

Essa situação subjugava o alunado como uma “coisa”, não reconhecendo o homem como protagonista histórico, negando sobretudo, a sua vocação em “ser mais” e limitando-o em algo desvinculado da humanidade. Esse modelo de ensino vê a educação como um processo de domesticação, que inibe o poder criador do sujeito, “[...] em nome de uma ordem que propõe afogar nela a indagação (FREIRE & FAUNDEZ, 2011, p. 47)”.

Contrariando essa ordem, a educação humanizadora e libertadora se baseia neste ato aparentemente tão simples: que é perguntar (FREIRE & FAUNDEZ, 2011, p. 47). Nas palavras de Freire (2015):

A construção ou a produção do conhecimento do objeto implica o exercício da curiosidade, sua capacidade crítica de “tomar distância” do objeto, de observá-lo, de delimitá-lo, de cindi-lo, de “cercar” o objeto ou fazer sua aproximação metódica, sua capacidade de comparar, de perguntar (FREIRE, 2015, p. 95).

A curiosidade, expressa pela indagação no diálogo, se constituem como elementos centrais para se conhecer o verdadeiro significado da realidade e, da *práxis* com o seu poder da transformação. Este caminho se resume em três palavras: “pronunciar”, “transformar” e “humanizar”, para tanto, é indispensável a presença do outro, para que possa estabelecer a comunicação, a abertura do diálogo, baseado no direito à palavra, mediatizado pelo mundo (FREIRE & FAUNDEZ, 2011; FREIRE, 2015).

É impossível se conceber um desenvolvimento cognitivo, intelectual e humano que não seja fruto das interações entre pessoas, para tal o diálogo se constitui como a capacidade de ir ao encontro de querer debater e, sobretudo de escutar. Essa postura pedagógica baseada na ação e reflexão simultânea da realidade pode ser denominada de “educação para a liberdade” ou “humanizadora”; é um ato coletivo e solidário, de amor, que não pode ser imposta, porque compreender que educar é uma troca entre pessoas, reconhece o educando como sujeito da ação educativa e não como seu objeto passivo (FREIRE, 2011).

Essa visão rompe com a prática de dominação, instrumento da educação bancária. Para tanto exige a presença curiosa do “ser” em face do mundo, e da sua ação sobre ele

(transformação), como busca constante na invenção e reinvenção do saber, de lado a lado se ensina, de lado a lado se aprende.

[...] problematizar para Paulo Freire, vai muito além da ideia de se utilizar um problema do cotidiano do educando para, a partir dele, introduzir conceitos pré-selecionados pelo educador. A problematização deve ser um processo no qual o educando se confronta com situações de sua vida diária, desestabilizando seu conhecimento anterior e criando uma lacuna que o faz sentir falta daquilo que ele não sabe. Nesse sentido, a experiência de vida pode ser apreendida e modificada (DELIZOICOV, 2001, p. 86).

“É preciso, sem cessar, tomar consciência do caráter completo do conhecimento, espreitar as oportunidades de extensão, prosseguir todas as dialéticas” (BACHELARD, 2011, p. 127). Essa dialética que se pretende passa pela discussão do que permanece e do que deve ser transformado no ensino. Isso requer uma problematização, de cunho global, relacionado com aspectos do contexto no qual foi inserido, de maneira que ultrapasse o simples conhecimento do fato e passe a analisá-lo criticamente (ativamente), e ao mesmo tempo consciente do seu papel como principal sujeito da história, capaz de mudar inclusive os rumos dela.

Delizoicov (2001) vai defender este processo como eixo estruturador da atividade docente. Para isso a curiosidade epistemológica é indispensável. É preciso que o educador esteja aberto a aprender com os conhecimentos iniciais dos estudantes, discutindo suas contradições e limitações (problematização), é importante saber qual conhecimento se quer desenvolver na aula, para que essa busca seja significativa. Em outras palavras, o educador tem que está aberto a (re)descobrir a sua prática docente.

O ponto de partida inicial é, sem dúvida, a consciência do contexto e do tempo em que homem está inserido, o qual é obtida por meio de uma “tensão dialética” com a realidade; esta que favorece a criticidade e a tomada de atitudes – reflexão/ação, que corresponde a sua vocação ontológica do ser humano, que passa a “[...] se reconhecer como inacabado, inconcluso, dentro de uma realidade que é também inacabada (FREIRE, 2015, p. 42)”.

Essa consciência é unicamente humana, nenhum outro ser vivo consegue refletir sobre ela, que consiste na verdadeira origem da educação, que pertence singularmente ao homem. Nesse encadeamento, pode-se entender o conceito da *práxis*, cuja educação está em constante e dinâmico movimento – atitudes e mudanças contidas dentro de “situações problemas”, que evidenciam as contradições vivenciadas pelos sujeitos, que são tidas como codificações, que possibilitam a sua decodificação,

[...] quanto mais se problematizam os educandos, como seres no mundo e com o mundo, tanto mais se sentirão desafiados. Tão mais desafiados, quanto mais obrigados a responder ao desafio. Desafiados, compreendem o desafio na própria ação de captá-lo. Mas precisamente porque captam o desafio como um problema em suas conexões com outros, num plano de totalidade e não como algo petrificado, a compreensão resultante tende a tornar-se crescentemente crítica, por isto, cada vez desalienada (FREIRE, 2015, p.40).

Fica claro que a “problematização” fundamenta-se na situação do homem como problema, onde professores e alunos participam desse processo, que busca desvelar a realidade e o papel do ser humano como agente transformador dela. Nesse panorama, Freire (2011; 2015) embasa essa prática no diálogo, numa relação em que educador e educandos são iguais, desse modo os conhecimentos prévios dos alunos são tão importantes quanto aquele trazido pelo

professor; assim a educação é uma construção conjunta de vários saberes que valorizam o homem como sujeito histórico. Essa posição potencializa o conteúdo programático, uma vez que requer a sua expressão na dimensão política.

Entretanto, quando existe um entrelaçamento de ideias, observa-se duas perspectivas, a ação e a reflexão, que caminham para a *práxis*, para o sentido real de transformar o mundo; logo não se pode enfatizar somente a ação, nem tampouco a reflexão, ao se fazer isso pode-se cometer ativismo (ação pela ação) ou verbalismo. “[...] não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão” (FREIRE, 2011, p.44). Em decorrência disso, se compreende o sentido exato do termo *práxis* (teoria do fazer), que é a ação e a reflexão recíproca.

Freire (2015) afirma que isso só é possível com a dialogicidade, por meio das palavras verdadeiras o homem pode transformar o mundo, as palavras têm o poder de libertar, uma vez que não se impõe ideias, requer apenas a disposição para escutar, e deixar o outro se expressar mutuamente (direito de interlocução), para que se possa problematizar o conteúdo que os mediatiza.

Neste diálogo “diretivo” no âmbito escolar, a problematização permite questionamentos sobre a visão dos discentes de mundo, se constituindo como uma “ponte” que liga o conhecimento cotidiano ao científico, tendo o discente como protagonista de todo esse processo. Dessa forma podemos compreender o diálogo como um nó epistêmico de origem de conhecimento novo; ponto de partida e constante elemento de busca de desencadeadores para discussão de ciência e tecnologia em espaço escolar.

O que permite adquirir bem mais do que o domínio do conteúdo, possibilita uma postura crítica capaz de mudar o mundo, uma vez que o professor não impõe nada, “[...] não existe ignorantes absolutos, nem sábios absolutos: há homens que em comunhão, buscam saber mais (FREIRE, 2015, p.46)”.

Esse encontro só é possível por meio do diálogo, que se constitui como um elemento que “solidariza o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado (FREIRE, 2015, p. 45)”. Assim, não se pode reduzir essa prática ao ato de depositar conteúdos, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes. Ser dialógico,

[...] é não invadir, é não manipular, é não sloganizar. Ser dialógico é empenhar-se na transformação constante da realidade. Esta é a razão pela qual, sendo o diálogo o conteúdo da forma de ser própria à existência humana, está excluído de toda relação na qual alguns homens sejam transformados em 'seres para outro' por homens que são falsos 'seres para si'. [...] O diálogo é o encontro amoroso dos homens que, mediatizados pelo mundo, o 'pronunciam', isto é, o transformam, e, transformando-o, o humanizam para a humanização de todos (FREIRE 2015, p.43).

O diálogo corresponde ao ponto chave da problematização, assim o ensino deixa de ser exemplificado como um auditório, no qual o educador é um palestrante, tendo os discentes como espectadores, e passa a se desenvolver numa relação dialética, que valoriza os conhecimentos prévios dos discentes e os formais do professor, bem como os divergentes pontos de vista, o que gera uma aprendizagem significativa. Nessa vertente a educação problematizadora tem como base o diálogo e a conscientização do homem enquanto sujeito inconcluso, esperançoso, um ser da *práxis*, curioso, que produz a sua existência, o saber, a história e a cultura.

METODOLOGIA

Buscando compreender a realidade das aulas de Química ministradas em escola pública, foram investigadas as representações (vivências e experiências) dos estudantes sobre a disciplina e a atuação do professor. O discurso do alunado envolve representações, atribuições de significado e posicionamentos. Para a sua abordagem utilizou-se um caminho qualitativo apresentado por Goldenberg (2009) como um movimento em torno do fenômeno e do contexto social que se deseja interpretar.

Nessa perspectiva, utilizou-se para a coleta de dados 80 questionários abertos com 04 perguntas subjetivas: 1) Qual o significado da química para você? 2) O seu professor lhe dá a oportunidade de discutir o que aprendeu durante a aula? 3) Quais são as suas dificuldades para aprender química? 4) Se você pudesse o que mudaria nas aulas de química?

A aplicação da pesquisa ocorreu no mês de Fevereiro de 2018 e tinham como público alvo alunos do 3º ano do ensino médio matutino numa escola pública estadual de ensino médio da cidade de São Miguel, Rio Grande do Norte. Essa escolha levou em consideração a proximidade e disponibilidade da instituição dos pesquisadores, já em relação a participação dos alunos, priorizou-se o seu interesse.

No tocante a interpretação das respostas escritas dos estudantes foi utilizado os princípios da análise do discurso em Orlandi (2009) em face a “Análise Textual Discursiva (ATD)” desenvolvida por Moraes & Galiazzi (2006; 2007), na qual se valoriza a produção discente (texto), como uma forma de expressão, de modo que cabe ao pesquisador classificá-la em unidades e categorias para interpretar seus sentidos, significados, valores e representações. Para o desenvolvimento dessa tipologia de análise é necessário um ciclo de operações composto de três dimensões: 1) a desmontagem do material em unidades de significação (unitarização); 2) o estabelecimento de relações formando categorias (categorização) e 3) a captação do novo emergente (teorização).

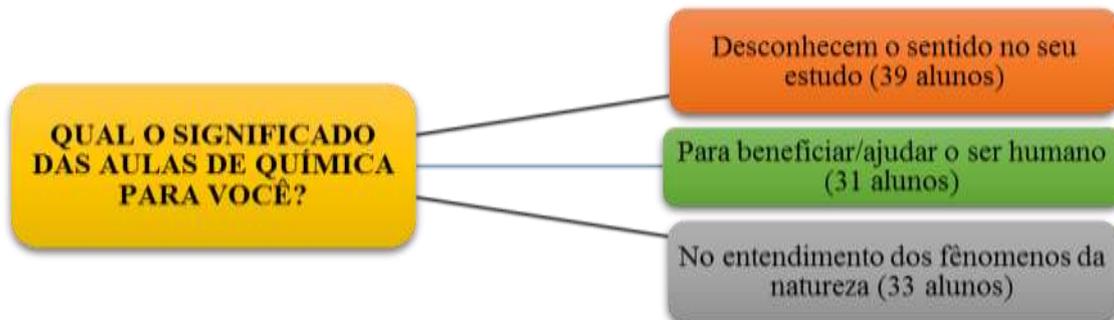
Assim, de acordo com esses pressupostos, os dados obtidos neste estudo passaram inicialmente a uma leitura delicada das escritas dos questionários e na sequência foi feita a desmontagem das respostas dos discentes (desconstrução do corpus) criando unidades e estabelecendo relações. Esse processo buscou desenvolver uma reflexão sobre o que a escrita do alunado abordava. Para tanto, coube ao pesquisador classificar os discursos dos discentes em unidades e categorias de significação, que culminaram na síntese que teoriza sobre o fenômeno investigado. Essa composição buscou “[...] abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do fenômeno em estudo” (TRIVIÑOS, 2009, p. 138).

É importante frisar que, por questões éticas da pesquisa, os nomes dos alunos utilizados ao longo deste artigo são designados por números para preservação de suas identidades.

RESULTADOS

A primeira pergunta que constitui o *corpus* da pesquisa questionava aos discentes o significado das aulas de Química. As enunciações obtidas fizeram emergir 3 categorias, as quais podem ser visualizadas na Figura 1:

Figura 1: Categorias sobre o significado das aulas de química para os alunos



Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

A Figura 1 revela que dos 80 alunos, 33 reconhecem as aulas de química como de suma importância para o “entendimento dos fenômenos da natureza”, assim afirma o aluno 38:

“As aulas de química são muito importantes. Pois a gente vê que a química está em tudo a nossa volta e ajuda muita gente por meio dos cientistas e das suas descobertas. A gente estuda sobre as transformações que ocorrem na natureza, como por exemplo a combustão que acontece na queima da madeira ou então de uma vela. (ALUNO 38)”

Outros 31 alunos vão além e destacam a importância da química na qualidade de vida do ser humano. Sobre essa relação o aluno 71 esclarece que:

“As aulas de química são muito importantes pra entendermos como as coisas acontecem no meio ambiente e também as transformações que a natureza sofre. [...] a química ajuda a vivermos melhor, com suas descobertas conseguimos desenvolver muitas coisas boas, como os medicamentos que ajudam a curar as pessoas e a salvar vidas. (ALUNO 71)”

Todavia mesmo em face dessas considerações que enfatizam a importância da química para a humanidade, 39 alunos descrevem o estudo da química como “sem utilidade” ou “sem significado” para o seu cotidiano. Os alunos 23 e 14 dizem respectivamente:

“Eu acho que a química só tem utilidade nos exercícios que a gente faz pra poder resolver a prova. Meu professor explica muitas fórmulas que a gente só usa mesmo quando ele passa algum exercício ou trabalho, a gente estuda porque sabe que vai ser cobrado na prova. Mas, eu não consigo entende a utilidade disso, porque eu não quero ser químico e nem ficar doido com tantas fórmulas. (ALUNO 23).”

“[...] a aula de química não serve pra nada, é só pra gente decorar umas fórmulas que nem sabemos usar direito. Nosso professor acha que a gente é tipo uma máquina [...], porque ele dá um monte de fórmulas, só que a gente não consegue nem entende pra que servem. [...] só faço decorar o que vai cair na prova (ALUNO 14).”

Os resultados acima revelam um ensino que caminha lado a lado com o interesse e desinteresse dos alunos: de um lado temos o reconhecimento da importância da disciplina de química por parte do alunado; e do outro, temos uma visão que desconhece o sentido no seu estudo. O que expõe uma séria crise e nos possibilita enxergar a ação docente como de suma importância para a transformação dessa realidade. Cabe ao professor ser um estimulador das potencialidades e predisposições do alunado, desvelando aos mesmos, a relevância da química para a sociedade. Para tanto, é preciso que o professor busque se reinventar. Motivação e conscientização são palavras chave e consistem em diretrizes cruciais a serem tomadas em prol da mudança desse contexto (DELIZOICOV, 2001). A curto, médio e longo prazo, os resultados iram surgir.

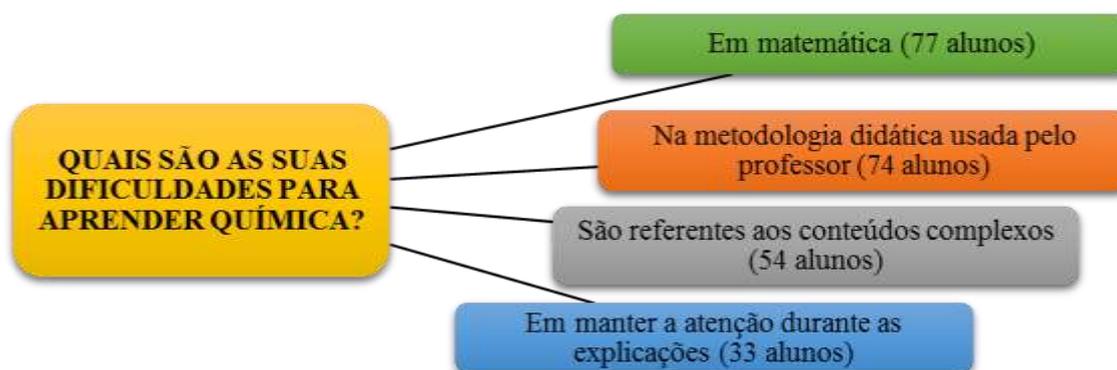
Sugerimos como passo inicial para a mudança dessa realidade escolar (além do reconhecimento dessa situação de fragmentação), a valorização das relações existentes entre o conhecimento científico e os saberes vividos pelos alunos no seu cotidiano. Somente com essa associação é que o professor pode possibilitar ao discente refletir sobre a importância do estudo da química. Esse processo ocasionará uma “tensão dialética” entre os saberes imediatos (saber popular) e mediatos (saber científico); o que favorece a criticidade e a tomada de atitudes – reflexão/ação (FREIRE, 2015).

Em outras palavras, é preciso “problematizar” o ensino, esse processo fundamenta-se na situação do homem como problema, onde professores e alunos participam desse processo, que busca desvelar a realidade e o papel do ser humano como agente transformador dela. Tal prática de acordo com Freire (2011; 2015) é embasada pela abertura do diálogo, numa relação em que educador e educandos são iguais. Desse modo os conhecimentos prévios dos alunos são tão importantes quanto aquele trazido pelo professor; pois a educação é uma construção conjunta de vários saberes que valorizam o homem como sujeito histórico. Tal posição potencializa o conteúdo programático, uma vez que requer a sua expressão na dimensão humana.

Para que esse processo ocorra, é necessária uma reflexão crítica sobre o ofício docente de hoje ou de ontem, o que por sua vez pode se desvelar como um instrumento norteador para a melhoria da sua futura prática pedagógica. Nessa direção, justificamos mais uma vez, a importância de recorreremos ao pensamento coletivo dos discentes na identificação das práticas, concepções, tradições e normas imbricadas na sala de aula. Suas revelações podem implicar num novo direcionamento para pensar/fazer pedagógico e nas relações humanas estabelecidas nesse processo, proporcionando até mesmo mudanças.

Diante desse pressuposto é imprescindível levantar mais dados sobre a realidade em que estamos propondo mudanças, em face desse argumento foi questionado aos discentes quais as suas dificuldades em relação ao seu processo de aprendizagem em Química. Os resultados suscitaram 4 categorias, disposta a seguir na Figura 2:

Figura 2: Categorias sobre as dificuldades dos discentes em aprender química



Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

A Figura 2 revela que 54 enunciados descrevem que as suas maiores dificuldades no estudo da química é no tocante a “complexidade dos conteúdos”, mais especificamente na ênfase dada ao papel da “matemática”, claramente enfatizado por 77 estudantes. Nesse contexto, é descrito em torno de 74 vezes que a “maneira como o professor explica” é um dos grandes problemas para a sua aprendizagem. Uma vez que a sua postura metodológica está desmotivando o alunado, dificultando inclusive a sua capacidade de reter a “atenção” na aula, o que foi mencionado por 33 discentes.

O aluno 10 descreve isso, quando o mesmo afirma:

“O que eu sinto mais dificuldade na aula de química é nas explicações que o meu professor dá na aula [...] eu acho que ele fala muito ligeiro, eu não consigo compreender tudo que ele fala, acho que também é porque o conteúdo de química é muito difícil, tem muitas fórmulas e regras pra gente decorar (ALUNO 10).”

O que é complementado por vários outros discursos, dentre eles destaca-se os dos estudantes 54 e 42 respectivamente:

“Eu sinto dificuldade em entender o conteúdo, por que é muito complexo, tem muitas fórmulas de matemática e meu professor tem um jeito muito difícil de explica qualquer coisa [...] ele acha que a gente entende tudo na aula, só que ele não vê que a gente não sabe usar números muitos grandes e quebrados, aí fica muito difícil aprender. (ALUNO 54)”

“Eu acho o conteúdo muito complicado, tem muitas fórmulas pra gente decorar e as contas são difíceis. É por isso que eu não gosto de química, porque é complicada tem muita conta e muita teoria. [...] meu professor fala tão rápido, eu não consigo acompanhar a explicação, e também fica brigando com todo mundo pra fazer silêncio. (ALUNO 42)”

As categorias expostas nos fazem concluir que não são poucos os alunos que sentem dificuldades no ensino de química, a maioria destaca problemas em relação a metodologia adotada pelo professor e em assuntos que envolvem cálculos matemáticos e teorias, estes que são caracterizados como “complexos”. O que caracteriza um ensino centralizado na memorização

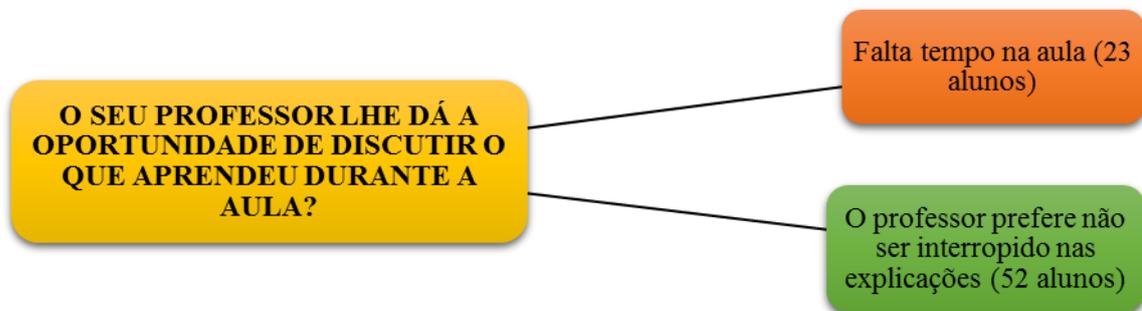
de regras, na resolução de exercícios numéricos e no estudo de extensos programas em detrimento ao entendimento conceitual preciso (SCHNETZLER & ARAGÃO, 1995).

Temos assim, a descrição de ensino que não prioriza a relação da disciplina com o cotidiano, e que não consegue despertar o gosto pela ciência, não existe estímulo para o seu uso e nem para a sua aproximação (BACHELARD, 2011). Isso é o que dizem boa parte dos alunos anteriormente na Figura 1, quando revelaram desconhecimento sobre a finalidade dos assuntos trabalhados na disciplina química. Para os alunos os conteúdos se apresentam destituídos de significado (fragmentados), repetitivos, descontextualizados e limitados. Tal cenário corrobora para a baixa qualidade de ensino e aprendizagem e para o negligenciamento do papel da ciência no desenvolvimento da sociedade humana (SCHNETZLER & ARAGÃO, 1995).

Diante disso, é novamente visível a importância e responsabilidade do professor para a transformação dessa realidade, todavia, é importante frisarmos; mesmo que o docente mude seu comportamento didático, os discentes também possuem responsabilidades e deveres. Logo, cabe a ambos agir para que a Química não seja deixada de lado.

Nessa perspectiva é de suma importância o direito a palavra e a pré-disposição em ouvir, por isso mesmo, foi questionado aos discentes se o professor de química oportuniza a discussão de conhecimentos durante a sua aula. O que por sua vez originou 2 categorias, essas que podem ser visualizadas pela Figura 3:

Figura 3: Categorias sobre a oportunização da discussão de conhecimentos durante a aula



Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

As categorias acima são unânimes ao afirmar que o professor não oportuniza aos alunos a discussão e socialização dos conhecimentos durante a aula. De acordo com 23 discentes, isso ocorre por conta da “falta de tempo” na aula, o aluno 19 diz que: “[...] o professor pede pra gente fazer silêncio o tempo todo, porque ele está sempre explicando o conteúdo”. Outros 52 discursos são incisivos ao destacar a proeminência da fala do professor em detrimento da discente, quando os enunciados dos alunos 63 e 80 afirmam, respectivamente:

“Não. Meu professor passa a aula toda falando [...] só é ele quem fala na aula [...] é porque ele tem que explicar o conteúdo e pra isso ele precisa que a gente faça silêncio o tempo todo [...] nosso professor briga se a gente fizer barulho ou se falar algo durante a explicação [...] porque é muita coisa para explicar nem dá pra falar tudo em uma aula, aí o professor continuar na outra. (ALUNO 63)”

“Não. O meu professor prefere que a gente faça silêncio [...] é que assim ele pode dar a explicação da aula [...], mas ele nem sempre consegue explicar tudo numa aula, porque ele fica discutindo com todo mundo pedindo silêncio. Ele

não gosta quando a agente perguntar, porque interrompe a explicação dele (ALUNO 80)”

Esse contexto desvela um exercício pedagógico fundamentado na “cultura do silêncio”, pela qual os alunos são apenas espectadores, que não sabem falar, não sabem pensar, e não sabem o que querem (FREIRE, 2015). Essa situação subjuga o alunado como uma “coisa”, uma “máquina”, o que é acentuado pelo desenvolvimento de dificuldades na aprendizagem e na relação da disciplina, conforme é enfatizado pelas categorias da Figura 1 e 2 respectivamente. O que favorece o desenvolvimento de uma prática pedagógica desumanizante, na qual os estudantes sofrem uma “coisificação”, tendo suas percepções subjugadas como insignificantes.

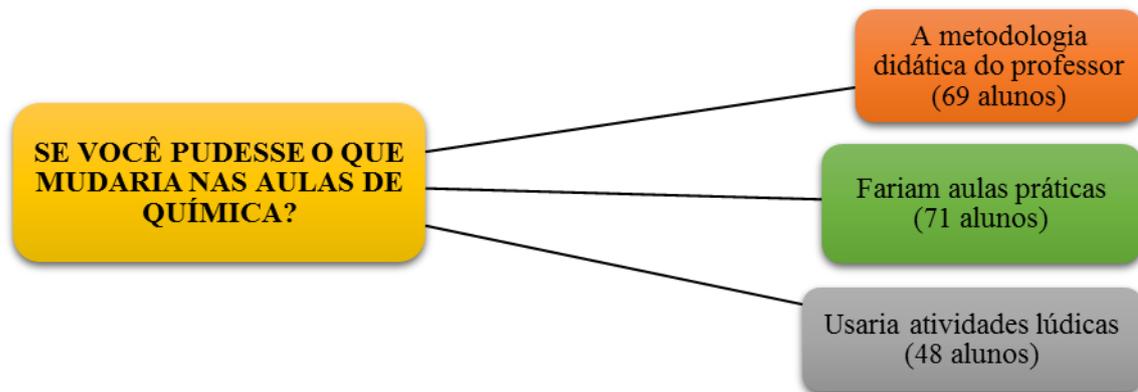
Esse processo não respeita a dimensão humana dos discentes, e não reconhece a sua integridade enquanto sujeito. Este cenário é marcado por uma certa “postura autoritária do professor”, ele “[...] será sempre o que sabe, enquanto os educandos serão sempre os que não sabem. A rigidez dessas posições nega ao conhecimento o processo de busca (FREIRE, 2015, p.67)”. É por isso mesmo, que as perguntas foram esquecidas, tanto pelo professor, quanto pelos alunos. Essas, que fariam a diferença no processo de ensino.

Tal controle é uma estratégia opressora, para que os discentes permaneçam oprimidos, como uma “coisa”, impede o desenvolvimento do “ser mais” (FREIRE, 2015). Essa situação é desumanizada e desumanizante. E ocasiona uma grande preocupação sobre os impactos dessa postura a escolarização discente e a sua formação humana.

Paulo Freire (2015) nos diz que os oprimidos podem libertar os opressores, talvez a chave para mudar essa situação seja ouvir o alunado, só assim o professor poderá se libertar também. É importante frisar que essa sugestão não propõe mudanças nas posições de professor e aluno, mas na concepção de uma nova relação de perceber o outro e a si mesmo, que por sua vez é muito mais complexa. Assim, podemos compreender “[...] a opressão como um conceito amplo, que só se dá nas relações, e só nas relações ela pode ser desfeita” (ANDRADE, 2015, p.43). Somente com o estabelecimento de diálogos permanentes educador/educando e educando/educador é que se pode intervir nessa situação. Sem essa abertura, o ensino se torna um processo vazio, com um grande distanciamento entre o professor e o aluno, sem que suas experiências sejam trocadas e vínculos sejam estabelecidos.

Tendo em vista a importância da leitura dialógica desse universo para a busca da superação dessa realidade e suas circunstâncias e eu, para “ser mais”, é que foi indagado aos estudantes quais as mudanças que eles fariam nas aulas de química. As suas sugestões e propostas foram organizadas em 3 categorias e podem ser visualizadas na Figura 4:

Figura 4: Categorias sobre as mudanças que os alunos fariam nas aulas de química



Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Dos 80 enunciados, 69 propõem uma mudança na “metodologia do professor”, uma reflexão acerca da sua prática pedagógica pode possibilitar mudanças significativas se for aliada a novas propostas didáticas. Para isso é de suma importância considerar os anseios discentes, estes que sugerem em 71 enunciados que o professor deve adotar “aulas práticas”, além de “jogos e brincadeiras”, conforme frisam 48 alunos. O discurso do aluno 03 e 77 ilustrar isso:

“É preciso mudar o jeito de ensinar à química, porque ela não é fácil para entender. Eu acho que o professor podia explicar mais devagar e também trazer jogos e brincadeiras como fazem outros professores [...] seria legal também aulas práticas pra gente ver a teoria na prática. Isso tornaria as aulas melhores, mais interessantes, e mais fáceis de aprender (ALUNO 03).”

“Acho que o professor podia trazer aulas diferentes, mais dinâmicas. Porque as aulas só na sala não são legais, é muito cansativo. [...] podíamos ter jogos pra revisar a matéria ou então aulas no laboratório [...] acho que isso ia ajudar a entender melhor o conteúdo, e também ia ajudar a tirar notas melhores nas provas (ALUNO 77).”

As sugestões e propostas do alunado ressaltam a necessidade da utilização de novas metodologias para o ensino de Química, e nos mostram uma visão positiva de que toda situação pode ser resolvida. Para tanto, é necessário que o professor contemple na sua prática didática a realização de aulas práticas, experimentais e lúdicas conforme descreve os alunos. Estas que por sua vez devem priorizar a importância das experiências dos indivíduos; uma vez que o conhecimento pode ser compreendido como produto das relações entre os seres humanos e destes com o mundo (FREIRE, 2015).

Em outras palavras, deve-se relacionar as situações advindas do cotidiano e da experiência dos alunos com os saberes escolares. O que por sua vez, configura novas situações, que são conceitualmente ricas, pois cada uma delas traz consigo um significado, desde “[...] experiências informais nas ruas, nas praças, no trabalho, nas salas de aula das escolas, nos pátios nos recreios, em que variados gestos de alunos, de pessoal administrativo, de pessoal docente se cruzam cheios de significação” (FREIRE, 2011, p. 44).

Somente com essa associação é que o professor pode possibilitar aos alunos refletir sobre a importância do estudo da química. Tal processo deve ser guiado pela “problematização” da realidade e para isso, é imprescindível a abertura do diálogo, numa relação de igualdade; os

saberes dos alunos são tão importantes quanto aqueles trazidos pelo professor; pois a educação é uma construção conjunta de vários saberes que valorizam o homem como sujeito histórico.

Ao contribuímos com a mudança dessa realidade não estamos apenas valorizando as percepções dos discentes, mas estimulando o seu potencial de “ser mais”, bem como do seu professor. O que contribui para o desenvolvimento de um ensino voltado para humanização, pois reconhecer tanto professores quanto alunos como seres de busca, que ao estabelecermos um diálogo entre estes, buscamos uma nova percepção do outro e de nós mesmos, o que por sua vez supera o ensino desumanizador.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na interpretação das vozes que compuseram este estudo podemos observar que poucos alunos reconhecem a importância da disciplina de química, ao passo que a maioria desconhece o sentido no seu estudo, o que contribui para o surgimento de dificuldades na sua compreensão. Isso ocorre na perspectiva do alunado por conta da metodologia adotada pelo professor, que é fundamentado na “cultura do silêncio”, pela qual os discentes não sabem falar, não sabem pensar e não sabem o que querem.

Tal rigidez coloca o professor como detentor do conhecimento, é por isso mesmo, que nessas aulas as perguntas foram esquecidas, tanto pelo professor, quanto pelos alunos. O que fariam a diferença em prol da transformação dessa situação. Temos assim, um ensino que subjuga o alunado como uma “coisa”, uma “máquina”, o que favorece o desenvolvimento de uma prática pedagógica desumanizante, na qual os estudantes sofrem uma “coisificação”, tendo suas percepções subjugadas como insignificantes. Nesse contexto, professor e aluno se anulam a medida de que perderam a sua capacidade humana, não apenas de “ser”, mas de perceber o outro.

Essa situação desperta uma grande preocupação sobre os impactos dessa postura a escolarização discente e a sua formação humana. Todavia, a análise crítica sobre essa prática de ensino buscar conhecer a interação de suas partes e desenvolver condições para intervir nela. Haja visto que não se pode pensar pelos outros nem para os outros, nem sem os outros (FREIRE, 2015). Portanto, o intuito de revelar esses discursos se consolida como um ponto de partida para transformar o ensino de química, ao valorizarmos as vozes discentes buscamos incessante a lógica por trás dos fenômenos, estágio este, que proporciona a tomada de consciência pelo professor e pelos alunos.

Nesse âmbito, valorizamos as sugestões dadas pelo alunado, ao proporem que o professor contemple no seu exercício didático a realização de aulas práticas, e lúdicas. Essas propostas contribuem para a reflexão e o aprimoramento da prática pedagógica do professor, que pode assumir uma nova postura, a partir do estranhamento da prática pedagógica de hoje e ontem, pode-se compor um solo fértil para uma nova prática pedagógica, que pretende ir de encontro a concepção dialógica e humanizadora do ensino.

Todavia, é importante frisarmos, mesmo que o docente mude seu comportamento didático, os discentes também possuem responsabilidades e deveres. Logo, cabe a ambos agir para que a Química não seja deixada de lado. É nessa predisposição em ouvir o outro que a educação humanizadora se encontra, quanto mais investigarmos o pensar dos discentes com eles, “[...] tanto mais nos educamos juntos. Quanto mais nos educamos, tanto mais continuamos investigando” (FREIRE, 2015, p.142). Em outras palavras, devemos investigar o universo do ensino e devolvê-lo como um problema a ser sempre discutido.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. R. de. A dimensão relacional no processo de formação docente: uma abordagem possível. In: BRUNO, E.; ALMEIDA, L.R.; CHRISTOV, L. (Org.). **O coordenador pedagógico e a formação docente**. 13. ed. São Paulo. Loyola, 2015. p. 77-87.

ANDRADE, M. S. de. **A relação de humanização e desumanização em Paulo Freire: perspectivas para uma proposta de educação**. 2015. 128 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais e Humanas - PPCSH, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, Mossoró, 2015.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Trad. Estela dos Santos Abreu. 9ª reimpr. Rio de Janeiro: Contraponto, 2011. 316p.

CANDAU, V. M. **Magistério: construção cotidiana**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 320p.

DELIZOICOV, N. D. Ensino de física e concepção freireana de educação. **Revista de ensino de física**, v.5, p.85-98, 2001. Disponível em: < <http://www.sbfisica.org.br/rbef/pdf/vol05a19.pdf>>. Acesso em: 14 abril de 2018.

FREIRE, P. e FAUNDEZ, A. **Por uma pedagogia da pergunta**. 7 edição rev. Ampliada. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 232p.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 34. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 152p.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. 59. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2015. 256p.

GOLDENBERG, M., **A arte de Pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. 11 ed., Rio de Janeiro: Record, 2009. 112p.

KASSAR, M. de C. M. Professor e as práticas educativas. In: BARBOSA, R.L. L. (Org.). **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: UNESP, 2004. 582p.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007.

_____. **Análise Textual Discursiva: Processo Reconstrutivo de Múltiplas Faces**. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

ORLANDI, E. P. **Análise do discurso: princípios e procedimentos**. 8. ed. Campinas: Pontes, 2009. 100p.

SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. Importância, sentido e contribuições de pesquisa para o ensino de química. **Química Nova na Escola**, [S.l.], p.27-31, 1995.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. 5 ed. 18^a reimpr. São Paulo: Atlas, 2009. 175p

Submetido em: Fevereiro de 2018

Aprovado em: Outubro de 2018