



Fazeres/Saberes em Interação no Cenário dos 20 Anos da Seção *Relatos de Sala de Aula*

Lenir Basso Zanon e João Carlos Segatto Leite

Este artigo apresenta uma análise da seção *Relatos de sala de aula*, com atenção direcionada aos fazeres/saberes em interação nesses 20 anos de QNEsc. A partir de uma contextualização da abrangência temática da seção, são discutidas contribuições dos relatos da prática sob o viés da noção de trabalho constitutivo da existência da educação química.

► relatos da prática, ensino de química, reflexão sobre saberes, trabalho como princípio educativo ◀

178

Recebido em 07/11/2015, aceito em 10/11/2015

Este artigo discute contribuições dos artigos publicados na Seção *Relatos de sala de aula* ao longo desses 20 anos de divulgação de experiências desenvolvidas por professores da área da educação química, com vistas a socializá-las e sobre elas refletir (tal como consta na descrição da seção). Iniciando por uma contextualização que situa uma visão geral da abrangência temática da seção, são expressos e discutidos entendimentos acerca de características das suas contribuições para o ensino de química, com base no entendimento do trabalho como constitutivo da existência humana, tal como referido por Saviani (2003).

Ante a amplitude dos artigos publicados na seção, foi necessário delimitar a análise dos relatos, tendo sido considerada a parte introdutória dos artigos, particularmente, os títulos, os resumos e as palavras-chave. Ao longo deste texto, foi usado o grifo em itálico para indicar expressões ou excertos identificados nos relatos com vistas a compor uma análise dos fazeres e saberes que perpassam o cenário do ensino de química subjacente aos relatos publicados na seção. Para sinalizar a importância atribuída a algumas expressões presentes nos excertos citados, foi usado o grifo em negrito para tal destaque.

Para o processo de construção e análise dos dados, por meio de uma pesquisa de natureza qualitativa (Lüdke; André,

1986), foram procedidas sucessivas leituras com estudos exaustivos dos relatos publicados na seção, particularmente de seus títulos, resumos e palavras-chave para a identificação de expressões e excertos considerados relevantes, realizando entrecruzamentos com reconhecimento de informações congruentes para a análise das relações entre os temas e os conteúdos identificados, cientes de que a objetividade de cada excerto e a subjetividade implicada na leitura por parte do sujeito que o lê não pode ser traduzida em números. Assim, foi realizada uma modalidade de pesquisa exploratória em que o observador, ante a problemática em questão, realiza um estudo com o intuito de obter informações e construir dados mais esclarecedores e consistentes sobre ela com vistas a torná-la mais explícita (Fiorentini; Lorenzato, 2009).

Dessa forma, o artigo permite uma visão geral da abrangência da seção, com uma discussão fundamentada na dimensão constitutiva do trabalho docente em educação química, como produção histórica e cultural bastante específica que, sendo produto da cultura, é também produtora da existência desse campo de conhecimento humano.

Para isso, num movimento de diálogo com dizeres de Saviani (2003, p. 132), a reflexão se volta para a visão de potenciais contribuições da seção como “importantes subsídios para se repensar a direção do sistema de ensino”, particularmente no campo da educação química. “Trata-se de articular o presente com o futuro” por meio da visão sobre propostas e ações que possam ser contrapostas ao sistema

A seção “Relatos de sala de aula” socializa experiências e construções vivenciadas nas aulas de Química ou a elas relacionadas.

de ensino vigente, numa perspectiva transformadora que permita “encontrar os caminhos para a superação dos limites do existente”. Considerando que isso exige (re)significar conhecimentos pela tomada de consciência dos limites dos saberes da prática, pelo viés dos embates com tensionamento de ideias e pontos de vista (re)configuradores de práticas e teorias (re)constitutivas do real, cabe indagar: quais as potenciais contribuições dos relatos para subsidiar o desenvolvimento de propostas, fazeres e saberes que emergem de experiências desenvolvidas e socializadas na comunidade da área de educação química?

O olhar se volta para o potencial avanço da comunidade organizada de educadores em química sob o viés da contribuição que teria emergido da seção, entendendo que, tomados como objetos de estudo e reflexão, os relatos podem desdobrar-se em situações novas, pelo viés da produção de saberes “mais consistentes e mais avançados” sobre os fazeres socialmente em (re)construção no campo da educação química. Com base em Saviani (2003), olhar foi direcionado para os relatos da prática como coparticipantes do processo de constituição histórica da comunidade de educadores em química nesses 20 anos. Isso implica olhar para modos como foram se modificando as próprias condições dessa existência humana e seus modos de produção cultural. O que teria sido diferente se não tivéssemos criado a QNEsc? O que teria sido diferente se, nela, não tivéssemos criado a seção *Relatos de sala de aula*?

Se é o trabalho que constitui a realidade humana, e se a formação do homem está centrada no trabalho – isto é, no processo pelo qual o homem produz a sua existência –, é também o trabalho que define a existência histórica dos homens. Através desta atividade, o homem vai produzindo as condições de sua existência, transformando a natureza e criando, portanto, a cultura e um mundo humano. Esse mundo humano vai se ampliando progressivamente com o

O olhar se volta para o potencial avanço da comunidade organizada de educadores em química sob o viés da contribuição que teria emergido da seção, entendendo que, tomados como objetos de estudo e reflexão, os relatos podem desdobrar-se em situações novas, pelo viés da produção de saberes “mais consistentes e mais avançados” sobre os fazeres socialmente em (re)construção no campo da educação química.

passar do tempo. Na formação dos homens, deve-se considerar o grau atingido pelo desenvolvimento da humanidade. Conforme se modifica o modo de produção da existência humana, portanto o modo como o ser humano trabalha, mudam as formas pelas quais os homens existem. É possível detectar, ao longo da história, diferentes modos de produção da existência humana. (Saviani 2003, p. 133).

Trata-se de compreender tematizações pertinentes à trajetória da seção, no que ela representa nessa direção de sinalizar implicações das suas abordagens para a (re)construção de entendimentos atribuídos ao que se pode apreender a partir da produção e socialização de fazeres e saberes constitutivos do ensino e da docência em nossa área.

Uma visão geral da abrangência da seção *Relatos de sala de aula*

Para contextualizar a abrangência representativa dessa seção nas 58 edições de QNEsc publicadas nesses 20 anos, cabe destacar que os 101 artigos abrangidos contam com a coparticipação de 307 autores, que representam diferentes estados do país, como indicado no Quadro 1. Além disso, um artigo foi publicado por dois autores espanhóis.

Por outro lado, os artigos publicados na seção são representativos de uma diversidade de atuações profissionais dos autores que coparticipam dos artigos, conforme indicado no Quadro 2.

Esse cenário situa a importância da seção como espaço privilegiado para que experiências vivenciadas por professores e estudantes (de diferentes regiões e níveis de ensino) sejam divulgadas, com vistas a, sobre elas, refletir na interação universidade/escola, contemplando uma ampla variedade de abordagens de temas e conteúdos, discutidas a seguir.

Como é de conhecimento na área da educação, os

Quadro 1: Estados de procedência dos autores brasileiros que coparticipam nos artigos da seção.

Estados	SP	MG	RJ	RS	PE	SC	DF	BA	AL	PR	GO	SE	PB	MS	RO	PI	AC	CE	RN	PA
Nº de Autores	66	61	29	29	29	21	13	10	09	07	06	05	04	03	03	03	03	02	02	02
%	21,5	19,9	9,4	9,4	9,4	6,8	4,2	3,3	2,9	2,3	2,0	1,6	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7

Quadro 2: Atuações profissionais dos autores coparticipantes dos artigos da seção.

Professores de ensino superior	Professores de ensino básico	Estudantes de graduação	Estudantes de pós-graduação	Técnicos em educação	Outros
146 (46,5%)	65 (20,7%)	47 (14,96%)	28 (8,91%)	04 (1,27%)	24 (7,64%)

Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998; 1999) indicaram os *Temas de relevância social* ou *Temas transversais* como: meio ambiente, saúde, sexualidade, energia, diversidade cultural, ética. Para além da visão desses temas amplos, foi identificada na seção uma diversidade de temáticas da realidade, também referidas como *abordagens temáticas, eixos temáticos, temas geradores, temas estruturantes*, que permitem a organização de distintos contextos de ensino e aprendizagem em química. Os temas da realidade identificados na seção são: *água de fontes naturais, água, leite, nutrientes, alimentação, rótulos de alimentos, composição química de alimentos, processamento de alimentos, refrigerante e bala de menta, escurecimento de legumes, frutas e tubérculos, digestão, proteínas, enzimas, atividade enzimática, feromônios, argilas, materiais, mineralogia, corrosão, ferrugem, medicamentos, síntese de fármacos, automedicação, bulas de medicamentos, plantas medicinais, fitoterápicos, perfumes e essências, saúde e medicina popular, extração de DNA e pectinas, a química dos sentidos, óleos, gorduras e saúde, sexualidade, doenças sexualmente transmissíveis, sabões e detergentes, camisinha, plásticos, uso de plásticos no preparo e armazenamento de alimentos, petróleo, polímeros, drogas, alcoolismo, combustíveis, agrotóxicos, pesticidas, esgotos, biodegradação, biodigestor, lixo eletrônico, poluição de ambientes aquáticos, digestor aeróbico, biogás, energias renováveis, calor, maresia, música, teatro, ciência e arte, imagens, analogias, modelos e charge como abordagens no ensino, produção de vinho de laranja, cana, Capitania de Pernambuco, Baía da Guanabara, estudos regionais, agricultura, educação do campo, saberes populares, fotonovelas, biopirataria, ciência forense, simulação de cenas de crime.*

Essa diversidade de abordagens temáticas é representativa de um grande número de artigos que tratam de temas estruturantes dos conhecimentos que são objeto de estudos em aulas, disciplinas ou cursos como exemplificam os próprios títulos de artigos como: *O leite como tema organizador de aprendizagens no ensino fundamental; Sabões e detergentes como tema organizador de aprendizagens no ensino médio; A água como tema organizador do conhecimento químico; As drogas no ensino de química.*

Trata-se de temas da realidade abordados em aulas de química cujas contribuições sinalizam para uma educação química que pode ser atribuída à perspectiva da articulação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), com a abordagem referida como *química e sociedade*, com a abordagem do *cotidiano, química para a cidadania, temas ou aspectos sociocientíficos, alfabetização científica e tecnológica.*

Essa perspectiva de ensino de química já havia sido destacada na primeira frase do editorial do primeiro número de QNEsc: “Temos a convicção de que a educação é fundamental para formar cidadãos e cidadãs capazes de se posicionar e tomar decisões responsáveis diante dos problemas que o mundo moderno impõe à sociedade”. Com apoio em Santos et al. (2004, p. 13), queremos destacar a visão de uma contextualização temática no ensino de química que

não seja reduzida “à mera citação de aplicações do conhecimento químico, com o intuito simplesmente de motivar os alunos”. O que se busca promover é um ensino que permita “mediar conhecimentos relevantes que possam servir de ferramenta cultural para o jovem participar ativamente no processo de construção de uma sociedade cada vez mais inclusiva, preservando a vida das futuras gerações”. Para isso, os aspectos sociocientíficos passam a ser elementos constitutivos do currículo, “tratados concomitantemente com o conteúdo específico de química, de maneira dinamicamente articulada”, como temas desenvolvidos de forma imbricada com conceitos químicos.

Assim, os alunos, partindo de aspectos de sua vivência, compreendem processos químicos relacionados ao tema, ao mesmo tempo em que são levados a refletir sobre grandes questões temáticas vinculadas à sociedade, buscando a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, por meio da discussão de atitudes e valores. (Santos et al., 2004, p. 13)

Foram identificadas relações entre aspectos sociocientíficos e ambientais, a exemplo do próprio título do artigo: *As questões ambientais e a química dos sabões e detergentes*. Consta no resumo desse artigo o que segue:

Neste artigo, apresentamos um relato de experiências sobre o desenvolvimento de uma proposta de ensino temático em Química, por meio da abordagem de questões ambientais relacionadas ao uso de sabões e detergentes, produzido e implementado em sala de aula pelo Projeto de Formação Inicial e Continuada de Professores de Química (PROEXT/2007/MEC-SESU). A proposta articula o conteúdo de Química à abordagem temática, propiciando a discussão de aspectos sociocientíficos e ambientais, com a compreensão de processos químicos no contexto social e o desenvolvimento de atitudes e valores relacionados à cidadania. (Ribeiro; Maia; Wartha, 2010)

Outros exemplos da relação da química com vivências socioambientais estão expressas nos artigos em que constam os excertos a seguir: “abordagem de conteúdos de química articulados com vivências cotidianas dos alunos - no caso o tema social sabões e detergentes” (Verani; Gonçalves; Nascimento, 2000); “[...] visando à valorização, por parte dos alunos, de relações entre substâncias químicas e os contextos/problemas estudados” (Quadros, 1998).

Inúmeros relatos abrangem tematizações sobre a educação ambiental, sendo mencionadas expressões como: *degradação ambiental, questões ambientais, lixo, coleta seletiva, separação de plásticos, reciclagem, lixo tecnológico, consumo consciente, compostagem, resistência à biodegradação, reaproveitamento de esgotos, temas ambientais no ensino, uso consciente de matéria prima.*

Cabe destacar a percepção de que as abordagens de temas

da realidade identificadas nos relatos contribuem como diferentes propostas didáticas ou estratégias de ensino que sinalizam para possibilidades de superação da tendência de manter o ensino tradicional como se pode perceber no título do artigo *Uma abordagem alternativa para o ensino da função álcool*. Outro exemplo está expresso ao final do excerto a seguir:

*O ensino escolar de química/ciências mostra-se usualmente centrado na reprodução de conteúdos livrescos e formais, sendo carente de aprendizados que contemplem o ponto de vista social. O presente artigo refere-se à **abordagem de um tema diretamente ligado à vivência social** dos adolescentes/alunos: o uso da camisinha. São propostas estratégias de ensino interessantes e adequadas para serem utilizadas em sala de aula, em especial na oitava série, no ensino de ciências.* (Ferreira et al., 2001)

Contribuições dos relatos publicados na seção que se referem a essa perspectiva da *proposição de abordagens alternativas para o ensino de conteúdos químicos, estratégias de ensino, estratégias metodológicas, sequências de ensino, técnicas de ensino, planos de ensino, intervenções didáticas, atividades didático pedagógicas, estratégias de organização curricular* foram identificadas conforme segue: *seminários na dinâmica do ensino, currículo, método cooperativo de aprendizagem, adequação do ensino à realidade escolar, tratamento de problemas autênticos no ensino, júri químico, júri simulado, simulações, atividades audiovisuais no ensino, vídeo educativo, uso de imagens no ensino, produção de audiovisual como recurso didático, atividades lúdicas no ensino, palavras cruzadas como recurso didático, jogos no ensino, pôquer como jogo didático, uso do jogo de tabuleiro ludo na avaliação, jogo didático investigativo, leitura e escrita de textos no ensino, uso do discurso dialógico para a significação conceitual, pedagogia de projetos, projetos de ensino, projetos de investigação, aula investigativa, método de estudo de casos, elaboração de hipóteses em atividades investigativas em aulas teóricas de química, projetos interdisciplinares, oficinas temáticas, oficinas pedagógicas, pesquisas de campo, aulas coletivas na interação universidade/escola, docência compartilhada, experimentação usando o rio como contexto, abordagem problematizadora, perspectiva de ensino por situação-problema, abordagem sociocientífica, teatralização no ensino, improvisações teatrais no ensino, interface entre teatro e ciência na aula, fotonovelas no ensino, cinema no ensino,*

música no ensino, arte como motivadora e facilitadora da aprendizagem, debate como estratégia em aula, analogias, metáforas e modelos pedagógicos no ensino, abordagem sobre imagens e níveis de representação, modelagem no ensino, ensino de química em escolas do campo, abordagens no ensino militar, ensino de legislação.

Essa diversidade de estratégias de ensino sinaliza o grande número de artigos da seção *Relatos de sala de aula* que contribuem nessa direção de expandir as formas de tratamento pedagógico do conteúdo químico. Uma linha de tematização a ser destacada, aqui, é sobre *experimentação no ensino, atividades experimentais, práticas de laboratório, uso de materiais alternativos, importância da experimentação nas atividades científica e tecnológica*, como se pode perceber no excerto abaixo:

*Ao vivenciarem esse tipo de prática, os estudantes puderam compreender a **importância da experimentação** nas atividades científica e tecnológica; aprender conteúdos científicos procedimentais e conceituais; e reconhecer a produção de biogás como uma fonte de energia alternativa econômica e ambientalmente viável.* (Martins; Sousa, 2011)

Diversos artigos da seção tratam da experimentação, sinalizando o alerta de que introduzir atividades práticas nas aulas de química de forma limitada a uma tendência *experimentalista*, que mantém o modelo reprodutivista de ensino, não é suficiente para promover aprendizados conceituais que tenham significado socialmente relevante em educação química. Diferentemente disso, os artigos publicados na seção contribuem para a melhoria do ensino de química no sentido de proporem e discutirem estratégias de ensino que, de uma forma ou outra, contrapõem-se ao modelo educativo tradicional.

Essa linha de contribuição é pertinente às atuais Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio, que propõem a “articulação entre teoria e prática, vinculando o trabalho intelectual às atividades práticas ou experimentais” (Brasil, 2012, p. 7).

Diversos artigos da seção tratam da experimentação, sinalizando o alerta de que introduzir atividades práticas nas aulas de química de forma limitada a uma tendência *experimentalista*, que mantém o modelo reprodutivista de ensino, não é suficiente para promover aprendizados conceituais que tenham significado socialmente relevante em educação química. Diferentemente disso, os artigos publicados na seção contribuem para a melhoria do ensino de química no sentido de proporem e discutirem estratégias de ensino que, de uma forma ou outra, contrapõem-se ao modelo educativo tradicional. Um exemplo está explicitado no título do artigo *Explorando as bases matemáticas da volumetria: uma proposta didática*, bem como no seu resumo:

*Um dos desafios sistematicamente postos ao professores e às escolas é o de superar a **excessiva fragmentação do conhecimento** nos processos do ensino-aprendizagem e da formação escolar. Isso supõe superar a visão dominante de currículo, marcadamente pautada na **especialização e no distanciamen-***

mento dos campos disciplinares entre si. O presente artigo trata de uma possibilidade de **articulação entre duas disciplinas** - a matemática e a química - na abordagem de um tema integrante do currículo do ensino médio: a volumetria de neutralização ou a titulação ácido-básica. (Silva, 2001)

Outros relatos também tratam da interdisciplinaridade, contribuindo para promovê-la como princípio articulador do currículo escolar, sendo esse um dos desafios que vêm sendo enfrentados na educação a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996). O exemplo a seguir menciona o envolvimento de disciplinas com vivência da interdisciplinaridade como atitude no trabalho cotidiano.

A abordagem deste trabalho envolveu os alunos na pesquisa das fórmulas estruturais de drogas e de seus efeitos sobre o usuário e para a sociedade. A metodologia provocou nos alunos um maior interesse pela Química em seu cotidiano. Houve envolvimento de professores de outras disciplinas, que também desenvolveram esse tema com as mesmas turmas, conseguindo assim vivenciar a interdisciplinaridade no trabalho. (Martins; Maria; Aguiar, 2003)

As abordagens de situações da realidade são tratadas, nos relatos, como objetos complexos que exigem compreensões dinâmicas e plurais, potencializando o desenvolvimento da interdisciplinaridade e da contextualização como princípios e eixos estruturantes do conhecimento escolar.

É fundamental que as escolas, ao manter a organização disciplinar, pensem em organizações curriculares que possibilitem o diálogo entre professores das disciplinas, na construção de propostas pedagógicas que busquem a contextualização interdisciplinar dos conhecimentos. Assim como a especificidade de cada uma das disciplinas da área deve ser preservada, também o diálogo interdisciplinar, transdisciplinar e intercomplementar devem ser assegurados no espaço e no tempo escolar. (Brasil, 2006, p. 102)

Segundo Frigotto et al. (1999, p. 27), “a necessidade de interdisciplinaridade na produção do conhecimento funda-se no caráter dialético da realidade social que é, ao mesmo tempo, una e diversa e na natureza intersubjetiva da sua apreensão”. Esses autores discutem a ideia de que, se, nas ciências, há delimitação do problema e do conhecimento, isso “não significa que tenhamos que abandonar as múltiplas determinações que o constituem. E, neste sentido, mesmo

delimitado, um fato teima em não perder o tecido da totalidade de que faz parte indissociável”.

Diferentes contribuições referentes à interdisciplinaridade são contempladas em relatos publicados na seção como exemplificam os próprios títulos de artigos como:

A bioquímica como ferramenta interdisciplinar: vencendo o desafio da integração de conteúdos no ensino médio; Proposta metodológica de ilha interdisciplinar de racionalidade em um curso de licenciatura em química. De uma forma ou outra, muitas contribuições dos relatos publicados podem ser reportadas ao campo do currículo, com abordagens diversificadas sobre interdiscipli-

naridade, contextualização dos conteúdos e outros subtemas como as bases matemáticas dos conteúdos de química, cabendo destacar a ampla abrangência dos conteúdos e conceitos de química identificados na seção como explicitado a seguir: substância, elemento químico, símbolos químicos, tabela periódica, elementos dos blocos s e p, substância simples, substância composta, materiais, mistura de substâncias, separação de misturas, densidade, propriedades dos materiais, transformação química, reações de combustão, reatividade dos metais, estrutura da matéria, cargas elétricas na matéria, estrutura atômica, átomo, teoria atômica, molécula, interações intermoleculares, relações entre estrutura e propriedades, leis e relações ponderais, relações proporcionais, volumetria, função matemática, ácidos e bases, mol, cinética química e enzimática, enzima polifenoloxidase, oxirredução, eletroquímica, equilíbrio químico, química orgânica, química inorgânica, função álcool, ácidos carboxílicos, funções orgânicas oxigenadas, bioquímica, fórmulas estruturais de moléculas, métodos de extração de substâncias, construção de conhecimentos a partir de testes de controle de qualidade, química analítica, biodegradação de materiais, reações inorgânicas, reações entre íons em solução aquosa, transformações físicas e químicas, solubilidade de gases em líquido, comportamento de gases, calor, energia, isomeria ótica, imagens, níveis de representação, modelos moleculares, conceitos químicos, história da química.

A amplitude da abrangência da seção *Relatos de sala de aula* reside também na presença de abordagens de temas e conteúdos situados nos diferentes níveis e modalidades de ensino, incluindo a educação de jovens e adultos, o ensino de ciências, o ensino fundamental, além do foco mais prevalente no ensino médio e no ensino superior. Contribuições dizem respeito ainda ao campo da educação especial e educação inclusiva, incluindo abordagens sobre deficiência visual, alunos surdos, linguagem de sinais, libras, deficiência visual, docente cego. Elas abrangem ainda o campo da educação a distância, incluindo os recursos online, pesquisas na internet, o acesso a imagens etc.

A amplitude da abrangência da seção *Relatos de sala de aula* reside também na presença de abordagens de temas e conteúdos situados nos diferentes níveis e modalidades de ensino, incluindo a educação de jovens e adultos, o ensino de ciências, o ensino fundamental, além do foco mais prevalente no ensino médio e no ensino superior.

Para finalizar a apresentação dessa visão geral da abrangência da seção, é importante mencionar a contribuição especial da linha temática referente à *formação de professores*, tendo sido identificadas inúmeras contribuições com abordagens como: *formação continuada de professores, investigação-ação, reflexão, parceria colaborativa, papel social do professor, professor pesquisador, professor reflexivo, racionalidade técnica, coletivos organizados de professores, docência compartilhada, formação docente na produção curricular, formação inicial, estágio curricular, práticas pedagógicas, interação universidade-escola, educação inclusiva na formação docente, iniciação à docência, PIBID, formação e prática pedagógica do docente cego*.

De forma correlacionada com as diferentes linhas temáticas, constam na seção menções a abordagens referentes às interações entre: *ensino, pesquisa e extensão; universidade e escola; ensino superior e educação básica*.

Não cabendo, no tamanho deste artigo, uma análise detalhada sobre os aspectos descritivos apresentados no intuito de situar a abrangência dos *Relatos de sala de aula* publicados nesses 20 anos de QNEsc, cabe destacar que ela é representativa de uma relevante contribuição para a melhoria do ensino de química, pois muito se pode aprender e avançar a partir da leitura dos artigos publicados na seção. Diferentemente dos tempos em que QNEsc foi concebida e criada, hoje os professores em formação inicial e continuada na área da educação química (vinculados aos diversos níveis de ensino, desde as séries iniciais do ensino fundamental até a pós-graduação) contam com uma ampla diversidade de contribuições referentes a temas e conteúdos pertinentes à formação e à prática docente em química.

Cabe refletir, aqui, sobre o que Freire e Shor (1986, p. 104) ensinam em relação ao que ele chama de “uma das conotações mais importantes” dos processos de constituição da docência: a conotação do “rigor criativo na educação”, sem o qual não acontecem as mudanças na formação e nas práticas pedagógicas, pois “se você não muda, quando você está conhecendo o objeto de estudo, você não está sendo rigoroso”. Nos dizeres do autor: “nós nos tornamos algo mais porque estamos aprendendo, estamos conhecendo, estamos mudando”. Com esse destaque, o que queremos enfatizar é o entendimento de que aprendemos uns com os outros, uns das práticas dos outros, uns dos saberes dos outros, nos sistemáticos processos de reflexão crítica que se entremeiam nos contextos de (re)criação social do trabalho docente.

Uma visão sobre a dimensão reflexiva dos *Relatos de sala de aula*

Desde o período em que, na comunidade da área de educação

Desde o período em que, na comunidade da área de educação química, discutíamos sobre a criação da QNEsc, já era visível o interesse por uma revista do professor de química que, para além do caráter de revista científica, contemplasse contribuições mais diretamente orientadas para a melhoria das práticas desenvolvidas nas aulas de química. Foi desse interesse que emergiu a proposição da seção *Relatos de sala de aula* que, desde o primeiro número da revista, vem contribuindo nessa direção.

química, discutíamos sobre a criação da QNEsc, já era visível o interesse por uma revista do professor de química que, para além do caráter de revista científica, contemplasse contribuições mais diretamente orientadas para a melhoria das práticas desenvolvidas nas aulas de química. Foi desse interesse que emergiu a proposição da seção *Relatos de sala de aula* que, desde o primeiro número da revista, vem contribuindo nessa direção. Para isso, desde as origens da sua criação, a seção foi concebida e vem sendo marcada pela característica tanto descritiva quanto reflexiva dos relatos das práticas desenvolvidas no ensino de química.

Sendo assim, na continuidade deste artigo, cabe discutir – ainda que de forma reduzida – aspectos que dizem respeito à dimensão reflexiva dos relatos que socializam e discutem uma diversidade de fazeres/saberes em interação no ensino de química. Isso implica discutir contribuições dos relatos na dimensão teórica das abordagens, referentes ao domínio dos fundamentos científicos das práticas socializadas, ao que sustenta teoricamente as visões sobre diferentes modalidades de trabalho docente na relação com seus princípios e fundamentos. “Supõe-se que, dominando esses fundamentos, esses princípios, o trabalhador está em condições de desenvolver diferentes modalidades de trabalho, com a compreensão do seu caráter, da sua essência” (Saviani, 2003, p. 140). Interessa valorizar a visão de processos que propiciam “a apropriação da cultura e o desenvolvimento do pensamento, dois processos articulados entre si, formando uma unidade”, como refere Libâneo (2004, p. 124), pois enquanto o sujeito “forma o pensamento teórico, vai desenvolvendo ações mentais”, mediante formas de vivência “que suscitam a sua atividade mental. Com isso, assimila o conhecimento teórico e as capacidades e habilidades relacionadas a esse conhecimento”.

Isso situa a importância da análise dos relatos publicados na seção que permitiu identificar um elevado de artigos que explicitam a abordagem de determinados princípios ou referenciais teóricos pertinentes à área da educação química já no título ou no resumo, bem como nas palavras-chave. Igualmente se pode dizer acerca da explicitação da presença da dimensão reflexiva como uma característica importante dos relatos. Como exemplo, podem ser citados artigos que tratam de temas como *epistemologia e história da química, ciência e tecnologia na escola*, entre outros a serem mencionados. O excerto que segue exemplifica a presença, num resumo, dessa característica atribuída à dimensão teórica e reflexiva da contribuição do relato.

O presente artigo tem sua origem no contexto de aulas de química geral desenvolvidas no ensino superior sobre a estrutura atômica da matéria.

Alerta para a necessidade de reflexões e abordagens de cunho epistemológico, nos diversos níveis do ensino, que considerem aspectos históricos do desenvolvimento da química como uma forma organizada de saber, como um sistema teórico-conceitual, que permite representar e explicar o comportamento do mundo material. Suscita reflexões sobre as formas como se trabalha com teorias, princípios, hipóteses, modelos, leis, regras, conceitos, resultados experimentais ou unidades arbitrárias em aula de química. (Leal, 2001)

O excerto denota indícios que sinalizam para a potencial contribuição da seção para uma educação química que contemple reflexões sobre as concepções epistemológicas subjacentes ao ensino, em contraposição à visão dogmática de conhecimento químico *comprovado* pelo método científico visto como único válido, do qual derivariam todas as teorias científicas que, aplicadas de forma geral, padronizada e idealizada, permitiriam resolver qualquer problema prático, desconsiderando-se a complexidade das situações reais e de seus condicionantes. Segue outro exemplo que focaliza entendimentos acerca do *discurso dialógico* no ensino de química.

Desenvolvemos esse trabalho com o objetivo de analisar os padrões discursivos de um professor de química, orientado a desenvolver aulas interativas e dialógicas. Nossa atenção se dirigiu para um conjunto de aulas envolvendo o tema energia, discutindo os conceitos de calor e temperatura. Foram realizados experimentos que visavam produzir um fato ou fenômeno sobre o qual as ideias apresentadas pelos alunos eram discutidas e relacionadas ao ponto de vista da ciência. As aulas, desenvolvidas com alunos do ensino médio de escolas públicas, foram gravadas em vídeo e dois experimentos foram selecionados e analisados, considerando a interação discursiva. Para construir significados, o professor, além de discutir amplamente o fato criado, trazia outras situações para ampliar a discussão, que auxiliaram os estudantes no entendimento do fato. Estes expunham suas ideias e a aprendizagem ocorreu pela interação no plano social e pela apropriação de novas ideias no plano individual. (Quadros, 2015)

O que queremos enfatizar é a percepção de que, ao contribuir para o desenvolvimento de novas formas de organização das atividades de ensino nas aulas de química, a seção contempla o viés de uma reflexão crítica sobre as práticas em (re)construção, possibilitada por discussões teóricas sobre os subsídios e suas implicações. Assim, há indícios que sinalizam para a perspectiva de superação de visões positivistas pautadas na racionalidade técnica, que tende a se manter nos contextos curriculares. A seção contribui no movimento de contrapor e colocar em discussão abordagens

que promovam a (re)construção dos saberes sobre teorias e práticas articuladoras de relações dinâmicas que acenam para formas de (re)significação do papel social das aprendizagens conceituais em aulas de química. Segue outro exemplo:

Este artigo tem como objetivo apresentar a proposta metodológica de Ilha Interdisciplinar de Racionalidade de Gérard Fourez e discutir suas contribuições para o ensino de química. Relata-se o desenvolvimento de uma Ilha Interdisciplinar de Racionalidade em uma turma de licenciandos em química. A situação-problema foi baseada em informações contidas em mensagem de corrente de e-mail sobre o uso de plásticos no preparo e armazenamento de alimentos. Como resultados, destacam-se a participação e o envolvimento dos licenciandos, a pesquisa em diferentes fontes, a discussão em sala de aula, a interdisciplinaridade e a aprendizagem da metodologia por meio da própria prática. (Milaré, 2014)

Como sinaliza a palavra-chave *alfabetização científica e tecnológica* citada nesse artigo, trata-se de um relato que contribui na dimensão sociocientífica do ensino de química, sendo importante, também aqui, a característica atribuída à contribuição teórica, ao explicitar (na segunda linha do excerto) um referencial teórico que fundamenta o artigo.

Outro exemplo de uma clara explicitação da dimensão teórica do relato está sinalizada no excerto a seguir, que é parte do resumo de um relato que trata dos *conceitos químicos*.

Johnstone (1993; 2000) propõe a existência de três níveis diferentes de representações do conhecimento químico: macroscópico, submicroscópico e simbólico. Basicamente, no ensino formal de química, o nível mais utilizado é o simbólico. Assim, é importante o uso de imagens que privilegiem os níveis macroscópico e principalmente o submicroscópico, sobre o qual geralmente os estudantes possuem dificuldades de compreensão. Neste trabalho, são discutidos possíveis usos de imagens no ensino e na disciplina de Química. (Gibin; Ferreira, 2013)

Por sua vez, contribuições pertinentes ao referencial histórico cultural e outros foram também identificadas, a exemplo do relato em cujo resumo consta o excerto a seguir: “Este trabalho mostra uma metodologia [...] pautada no referencial da psicologia de Vygotsky e na metodologia de Viola Spolin, e apresenta os resultados alcançados com uma turma de 1º ano do ensino médio” (Neto; Pinheiro; Roque, 2013); e em QNEsc 37. n. 1, consta que: “Os dados obtidos acerca da aplicação desse recurso didático em uma turma do 2º ano do ensino médio de uma escola pública foram analisados, considerando as concepções de Vigotski sobre a aprendizagem e a interação”.

Outra importante linha de contribuição teórica é a que consta no excerto apresentado a seguir:

A discussão dos resultados das atividades teve como base o modelo de perfil conceitual proposto por Mortimer (1996), o qual permite entender a evolução das ideias dos estudantes em sala de aula não como uma substituição de ideias alternativas por científicas, mas como a evolução de um perfil de concepções. (Silva; Cordeiro; Kiill, 2015)

Outrossim, numa das palavras-chave do relato publicado na QNEsc 35, n. 3 consta *Gaston Bachelard*, o que é outro exemplo de referencial teórico que fundamenta as abordagens apresentadas na seção. Ainda cabe citar o referencial freireano, tratado em relatos como o que segue: “O trabalho utilizou-se da experimentação como uma estratégia para desenvolvimento [...] visando à resolução de problemas complexos e tomada de decisões, fundamentando-se na pedagogia de Paulo Freire” (Souza et al., 2015).

Assim como no caso dos excertos citados, inúmeros outros poderiam ser aqui incluídos, mas, no limite deste artigo, o que cabe destacar é a percepção de que uma diversidade de perspectivas teóricas está expressa nos próprios resumos de muitos relatos, a exemplo dos referenciais teóricos citados a seguir: *referencial historicocultural, abordagem sociocultural, ensino por investigação, educar pela pesquisa, diálogo argumentativo, modelo do perfil conceitual, relações conceituais, discurso dialógico, construção de significados conceituais, proposta metodológica de ilha interdisciplinar de racionalidade, aprendizagem de orientação piagetiana, aprendizagem significativa, aprendizagem cooperativa de jigsaw*. Contribuições de abordagens pertinentes às perspectivas teóricas dos relatos dizem respeito aos fundamentos das abordagens sobre *aula de química, ensino, aprendizagem, a exemplo de discussões sobre interações, relações intersubjetivas, linguagem, significação de conceitos, conceitos estruturantes, abordagens em nível micro e macroscópico, significação da aprendizagem, protagonismo estudantil*.

Não se trata, aqui, de problematizar, colocar em questão ou tematizar uma ou outra perspectiva teórica identificada nos relatos, mas de sinalizar a importância dessa linha de contribuição da seção, que diz respeito ao potencial avanço no conhecimento teórico sobre a educação química desenvolvida em nossa comunidade organizada. Trata-se de entender que os relatos socializados na seção contribuem para expandir as abordagens e reflexões tomadas como pontos de referência para o ensino e a docência em química. Isso, considerando, com base em Saviani (2003, p. 133), que se trata da visão de pontos de referência para

Não se trata, aqui, de problematizar, colocar em questão ou tematizar uma ou outra perspectiva teórica identificada nos relatos, mas de sinalizar a importância dessa linha de contribuição da seção, que diz respeito ao potencial avanço no conhecimento teórico sobre a educação química desenvolvida em nossa comunidade organizada. Trata-se de entender que os relatos socializados na seção contribuem para expandir as abordagens e reflexões tomadas como pontos de referência para o ensino e a docência em química.

a própria noção do trabalho docente, tanto no sentido do conceito de trabalho quanto no fato do trabalho, entendido “como princípio educativo geral”.

Assim, o que queremos colocar em evidência é a visão de que a seção *Relatos de sala de aula* vem contribuindo para a recriação histórica do trabalho desenvolvido como fato e como conceito no campo da educação química. As contribuições da seção podem ser vistas como pontos de referência para a própria existência histórica da nossa comunidade organizada da área de educação química. Cabe aqui a reflexão: “Toda a educação organizada se dá a partir do conceito e do fato do trabalho, portanto, do entendimento e da realidade do trabalho. E por quê?” (Saviani, 2003, p. 133). Em sua resposta a essa questão, o autor citado acentua a visão da dimensão humana da educação:

Para responder a essa questão, podemos partir das noções gerais que costumamos encontrar nos enunciados relativos à educação: que a educação diz respeito ao homem, que o papel da educação é a formação do homem, e assim por diante. Na verdade, ficamos com esses enunciados em um plano muito genérico e abstrato porque, geralmente, não nos perguntamos: o que é o homem? Ora, o que define a existência humana, o que caracteriza a realidade humana é exatamente o trabalho. O homem se constitui como tal à medida que necessita produzir continuamente sua própria existência. É o que diferencia o homem dos animais. (p. 133)

Por outro lado, Leontiev (1983, p. 71) contribui para entender a necessidade de rejeitar concepções de ordem metafísica “que isolam o consiência da vida real”, em prol da valorização de entendimentos sobre “como a consciência do homem depende de sua vida humana e de sua existência”. Consideramos importante essa linha de entendimento discutida pelo autor em relação à importância do desenvolvimento de entendimentos sobre “como as relações vitais do homem vão se formando em determinadas circunstâncias históricas”. Isso

referenda a importância de entendimentos sobre “como a estrutura da consciência do homem se transforma com a estrutura de sua atividade”. São linhas de discussão que referendam a importância de prosseguir no movimento de expansão da noção do que seja o trabalho educativo desenvolvido e socializado, em nossa área, ante ao significado a ele atribuído como constitutivo do ensino de química.

A publicação da ampla variedade de *Relatos de sala de aula* em QNEsc é um indicativo de tal expansão, sendo

importante ressaltar contribuições que podem ser atribuídas à dimensão reflexiva dos artigos, para além da importância também das descrições das experiências desenvolvidas no ensino de química, que representam possibilidades de avanço nos processos de (re)construção social das práticas educativas. Como ensina Nóvoa (1992, p. 25), a formação e a prática docente não se constroem por acumulação de cursos, conhecimentos ou técnicas, mas sim por meio “de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal”. Somos diversas humanidades, não uma humanidade uníssona. É assim que nos constituímos como comunidade de aprendentes que compartilha saberes/fazer também por meio dos relatos sistematicamente mobilizados por – e mobilizadores de – abordagens e reflexões como formação mediada por teorias e interpretações que (re)construem concepções e práticas. Isso recoloca a relevância da característica atribuída a uma linha de contribuição teórica que realimenta a reflexão crítica sobre ideias e pontos de vista colocados em discussão. “A noção de professor reflexivo baseia-se na consciência da capacidade de pensamento e reflexão que caracteriza o ser humano como criativo e não como mero reproduzidor de ideias e práticas que lhe são exteriores” (Alarcão, 2010, p. 44).

A aposta está situada, portanto, na reflexão sobre o trabalho constitutivo da educação química no sentido de que o conhecimento do professor se constrói pelo compartilhamento de saberes teóricos e práticos mediados por teorias que se modificam e que modificam contextos de formação/ação interativamente vivenciados. Assim, a seção propicia amplas contribuições como subsídio que se tornou indispensável para promover contextos de formação para refletir sobre saberes/fazer “que servem de instrumento de desenvolvimento do pensamento e da ação” (García, 1992, p. 60) que constituem novas práticas, interações e ações na educação química. Nela, expandir os saberes/fazer implica (re)construir as formas de pensamento e ação, em que, “ao submeter a uma reconsideração racional as crenças e justificações das tradições existentes e em uso, a teoria informa e transforma a prática, ao informar e transformar as maneiras em que a prática se experimenta e entende” (Carr; Kemmis, 1988, p. 128). É assim que a seção vem contribuindo no entendimento da complexidade dos fazeres/saberes em interação nos processos de recriação das abordagens de assuntos pertinentes ao ensino de química. A seção continuará contribuindo para avançar no entendimento dessa complexidade como movimento propulsor de formas de pensamento e ação orientadas nessa direção.

Algumas considerações

A pertinência de uma análise profunda e ampla dos artigos publicados na seção não cabe neste texto, mas ela, ainda assim, acena indícios que sinalizam contribuições como fonte atribuída a uma diversidade de temas e conteúdos colocados

em discussão como reflexão sobre práticas, abordagens, ideias e saberes em interação. Recriar teorias e práticas constitutivas da educação química é colocar em movimento os entendimentos exigentes de clareza conceitual no sentido de não dicotomizar a relação entre dimensões do pensar, do saber, do refletir e do fazer, rumo a uma educação em conceitos químicos atrelados à educação para a vida dentro e fora do mundo do trabalho constitutivo do humano/social.

Dessa forma, a análise, ainda que parcial, dos artigos publicados na seção indica uma diversidade de temas e conteúdos abordados com potenciais contribuições na perspectiva da (re)significação do papel da educação química, considerando a dinamicidade das relações entre fazer e saberes em sistemática interação com (re)construção social. Por vezes, as abordagens sinalizam reflexões que priorizam dimensões pedagógicas, por vezes, epistemológicas, pelo viés da problematização e reflexão críticas sobre práticas e concepções, contrapondo-se à tendência de manter as visões tecnicistas/positivistas pautadas na racionalidade técnica. Sinalizam uma expansão da participação da educação em química como instrumento cultural específico que, colocado em relação de diálogo com outras formas de saber, também do cotidiano dos estudantes, acena para uma visão plural de saberes e fazeres mediados por atividades, linguagens e conhecimentos constitutivos do humano em questão.

Assim, a seção contribui na discussão da visão de uma produção humana que, validada no âmbito de uma comunidade específica, vem disponibilizando, historicamente, sistemáticas novas ferramentas culturais que modificam âmbitos diversificados de interação, formação e ação, coparticipando na constituição desse campo da existência humana. Problematizando e (re)entendendo desafios que se apresentam no trabalho desenvolvido por educadores em química em diversos níveis e modalidades de ação pedagógica, a seção contribui para que os aprendentes reconheçam-se a si próprios, em seus mundos, à medida que reconhecem os saberes/fazer pertinentes aos diferentes contextos socioambientais em que vivem e atuam.

Avançar na compreensão das abordagens e tematizações socializadas nos relatos da seção contribui na ressignificação do que ela representa na direção de sinalizar implicações para a (re)construção da finalidade social da educação química atribuída a entendimentos constituídos no e constitutivos do ensino que vem sendo histórica e culturalmente desenvolvido em nossa área.

Lenir Basso Zanon (bzanon@unijui.edu.br), graduada em Farmácia e Bioquímica pela UFSM, especialista em Ensino de Ciências pela UCS, mestre em Bioquímica pela UFPR, doutora em Educação pela UNIMEP, é professora titular no Departamento de Ciências da Vida (DCVida) da UNIJUI, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências e no Gipec-Unijui. Ijuí, RS - BR. **João Carlos Segatto Leite** (segattostudio1@gmail.com), licenciado em Química pela UNIJUI, graduando em Engenharia Química na UNIJUI, é bolsista de Iniciação Científica pelo PIBIC/CNPq. Ijuí, RS - BR.

Referências

- ALARCÃO, I. *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 dez. 1996.
- _____. Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais – terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental*. Brasília: MEC; SEB, 1998.
- _____. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999.
- _____. Secretaria de Educação Básica. *Orientações Curriculares para o Ensino Médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília, 2006.
- _____. *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Resolução n. 2, de 30 de janeiro de 2012.
- CARR, W.; KEMMIS, S. *Teoría crítica de la enseñanza: investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martinez Roca, 1988.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. *Formação de professores: investigação em educação matemática, percursos teóricos e metodológicos*. 3 ed. Campinas: Autores Associados, 2009.
- FERREIRA, R.M.; LOGUERCIO, R.Q.; SAMRSLA, V.E.E.; DEL PINO, J.C. Camisinha na sala de aula: saúde, sexualidade e construção de conhecimento a partir de testes de qualidade. *Química Nova na Escola*, v. 13, p. 09-12, 2011.
- FREIRE, P.; SHOR, I. *Medo e ousadia: o cotidiano do professor*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.
- GARCÍA, C.M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. 2. ed. Porto: Ed. Porto, 1992.
- GIBIN, G.B.; FERREIRA, L.H. Avaliação dos estudantes sobre o uso de imagens como recurso auxiliar no ensino de conceitos químicos. *Química Nova na Escola*, v. 35, n. 1, p. 19-26, 2013.
- LEAL, M.C.; Como a química funciona? *Química Nova na Escola*, v. 14, p. 08-12, 2001.
- LEONTIEV, A. *Desarrollo del psiquismo*. Madrid: Akal, 1983.
- FRIGOTTO, G. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. In JANTSCH, A.P.; BIANCHETTI, L. *Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito*. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- LIBÂNEO, J.C. A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade. *Educar*, Curitiba, n. 24, p. 113-147, 2004.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.
- SAVIANI, D. O choque teórico da politécnica. *Trabalho, Educação e Saúde*, 1(1):131-152, 2003.
- MARTINS, A.B.; MARIA L.C.S.; AGUIAR, M.R.M.P. As drogas no ensino de química. *Química Nova na Escola*, v. 18, p. 18-21, 2003.
- MARTINS, P.; SOUSA, F.L. Ciência e tecnologia na escola: desenvolvendo cidadania através do Projeto “Biogás - energia renovável para o futuro”. *Química Nova na Escola*, v. 33, n. 1, p. 19-24, 2011.
- MILARÉ, T. A proposta metodológica de Ilha Interdisciplinar de Racionalidade em um curso de licenciatura em química: discutindo informações de corrente de e-mail. *Química Nova na Escola*, v. 36, n. 2, p. 126-134, 2014.
- NETO, H.S.M.; PINHEIRO, B.C.S.; ROQUE, N.F. Improvisações teatrais no ensino de química: interface entre teatro e ciência na sala de aula. *Química Nova na Escola*, v. 35, n. 2, p. 100-106, 2013.
- NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. 2. ed. Porto: Ed. Porto, 1992.
- QUADROS, A.L. Os feromônios e o ensino de química. *Química Nova na Escola*, v. 07, p. 07-10, 1998.
- QUADROS, A.L.; LOBATO, A.C.; BUCCINI, D.M.; LÉLIS, I.S.S.; FREITAS, M.L.; CARMO, N.H.S. A construção de significados em química: a interpretação de experimentos por meio do uso de discurso dialógico. *Química Nova na Escola*, v. 37, n. 3, p. 2014-213, 2015.
- RIBEIRO, E.M.F.; MAIA, J.O.; WARTHA, E.J. As questões ambientais e a química dos sabões e detergentes. *Química Nova na Escola*, v. 32, n. 3, p. 169-175, 2010.
- SANTOS, W.L.P. et al. Química e sociedade – uma experiência de abordagem temática para o desenvolvimento de atitudes e valores. *Química Nova na Escola*, n. 20, p. 11-14, 2004.
- SILVA, B.; CORDEIRO, M.R.; KIILL, K.B. Jogo didático investigativo: uma ferramenta para o ensino de química inorgânica. *Química Nova na Escola*, v. 37, n. 1, p. 27-34, 2015.
- SOUZA, P.V.T.; SILVA, M.D.; AMAURO, N.Q.; MORI, R.C.; MOREIRA, P.F.S.D. Densidade: uma proposta de aula investigativa. *Química Nova na Escola*, v. 37, n. 2, p. 120-124, 2015.
- SILVA, E.O. Explorando as bases matemáticas da volumetria: uma proposta didática. *Química Nova na Escola*, v. 13, p. 13-17, 2001.
- VERANI, C.N.; GONÇALVES, D.R.; NASCIMENTO, M.G. Sabões e detergentes como tema organizador de aprendizagens no ensino médio. *Química Nova na Escola*, v. 12, p. 13-19, 2000.

Abstract: *Actions/Knowledge in Interaction in the Scenario of 20th Years of the Classroom Reports Section.* The paper presents an analysis of the section *Classroom Reports Section*, with attention directed to the doings/knowledge in interaction in these 20 years of QNEsc. Based on the context of thematic scope of the Section, the contributions from the practice reports under the bias of the constitutive working notion of the chemical education existence are discussed.

Keywords: practice reports, chemistry teaching, reflection of knowledge, work as educational principle.