

Fatores pragmáticos da textualidade e o uso de charges nas séries finais do ensino fundamental: uma aproximação possível

Putting together pragmatic factors of textuality and the use of cartoons in the final grades of elementary school

Rodrigo Aparecido dos Santos¹
EMEB Estância Hidromineral de Poá
rodrigo@quimicando.com.br

José Otavio Baldinato²
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
baldinato@ifsp.edu.br

Resumo: O presente artigo é resultado de uma pesquisa de mestrado que abordou o uso de charges no ensino fundamental. Com o objetivo de aliar um melhor ensino de ciências ao desenvolvimento da competência leitora dos estudantes, elaboramos atividades baseadas em questões sociocientíficas (QSC) representadas por charges e as aplicamos em três salas de nono ano de uma escola municipal de Poá/SP. Apresentamos os resultados de uma atividade envolvendo charge e de um questionário que procurou levantar as impressões dos participantes sobre esse modelo de abordagem. A análise de conteúdo aplicada sugere que a maioria dos estudantes demonstra não compreender fatores pragmáticos da textualidade considerados essenciais ao pleno exercício da competência leitora. Fatores como a intertextualidade e a intencionalidade são mais facilmente percebidos pelos estudantes, enquanto a situacionalidade e aceitabilidade se mostram mais difíceis, sendo registrados em menos de um terço das respostas dos 49 estudantes que participaram da pesquisa.

Palavras-chave: ensino de ciências; competência leitora; charges.

Abstract: This paper results from a Master's research that approached the use of cartoons in the final grades of elementary school. We elaborated and tested activi-

¹ Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, câmpus São Paulo. Professor de Ciências da rede pública de Poá/SP.

² Doutor em Ensino de Ciências. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, câmpus São Paulo.

ties based on socioscientific issues (SSI) presented through cartoons with the aim of putting together better science education and the development of the students reading competence. The participants were 49 students from three ninth grade classes of a municipal school in Poá/SP. In this paper we discuss the results of a cartoon based activity and those obtained from a questionnaire with the participants' impressions about this approach model. Our analysis suggests that most students do not understand pragmatic factors of textuality that we consider essential to the full exercise of reading competence. Students seem to perceive intertextuality and intentionality more easily. On the other hand, less than one-third of them evinced readiness to perceive the situationality and acceptability of a given text.

Keywords: science teaching; reading competence; cartoons.

A importância da leitura para o ensino de ciências

A exploração de diferentes gêneros textuais na escola é fundamental para o desenvolvimento da competência leitora dos estudantes, trabalhando habilidades como leitura, compreensão, interpretação e argumentação. Ainda que os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998) enfatizem essa demanda pelo trabalho com gêneros enquanto objetos de ensino apenas na área de Linguagens, entendemos que essa é uma responsabilidade conjunta de todas as disciplinas do currículo (Foucambert, 1997), e que extrapola o espaço escolar.

Landmann (2012) defende que a prática de leitura em sala de aula deve prover dois importantes movimentos, um de transformação e outro de formação crítica. Para tanto, é preciso situar os alunos na realidade social, discutindo com eles diferentes textos e discursos, avaliando posições e ideologias que constituam seus sentidos (Rojo, 2002), bem como usar diferentes linguagens (verbal, musical, matemática, gráfica, plástica e corporal) para a produção, expressão, comunicação e interpretação de ideias (Brasil, 1998).

A compreensão correta do que se lê envolve a decodificação de mensagens, num processo que muitas vezes requer conhecimentos sobre o contexto em que foi produzido o texto, ou mesmo uma comparação ou diálogo do texto em estudo com outros previamente acessados pelo leitor. Essa interação entre o texto e o leitor constitui parte dos chamados parâmetros de textualidade (Beaugrande e Dressler, 1997) que, neste trabalho, adotamos como medida para avaliação da situação de desenvolvimento da competência leitora de estudantes.

Ao adotar as charges como ponto de partida para as atividades que serão descritas neste trabalho, entendemos que um texto não se restringe a um conjunto de palavras, e que uma imagem pode ser entendida como tal, já que também estabelece a comunicação e pode expressar um ou mais sentidos. No nosso caso, as charges escolhidas trazem tanto a expressão verbal (palavras) quanto a não verbal (imagem).

Neste trabalho apresentamos parte dos resultados obtidos numa pesquisa de mestrado profissional (Santos, 2019). Nosso objetivo é aliar um melhor ensino de ciências com o desenvolvimento da

competência leitora dos estudantes e, para isso, elaboramos e conduzimos um conjunto de atividades envolvendo charges na disciplina de ciências para turmas do nono ano do ensino fundamental.

Relações entre contextualização, interdisciplinaridade e charges no ensino de ciências

O ensino de Ciências deve ser atrativo e fazer sentido para os estudantes. Para isso, fatos e conceitos precisam ser contextualizados e, idealmente, devem dialogar com outras disciplinas do currículo escolar. Acreditamos que uma abordagem interdisciplinar amparada pela tríade Ciência, Tecnologia e Sociedade no ensino de ciências favorece uma compreensão social da ciência (Martínez, 2010).

De forma abrangente, o termo contextualização pode ser compreendido como uma inter-relação de circunstâncias que acompanham um fato, uma situação (Mello, 2000). Ao buscarmos a contextualização, ampliamos o entendimento acerca de algo e eliminamos possíveis dúvidas sobre a aceitabilidade de tal fato ou situação. Logo, a memória de determinado conjunto de eventos precisa ser considerada na elaboração de um texto, com vistas a uma contextualização histórica e social.

A interdisciplinaridade representa outro alicerce do nosso trabalho, sendo indissociável da ideia de contextualização no ensino. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998), a interdisciplinaridade representa uma maneira de responder a questões contemporâneas e resolver problemas concretos. Um referencial que, na nossa leitura, alcança essa função é o de Azevedo e Andrade (2011), ao enfatizarem que compete à interdisciplinaridade estabelecer um constante elo entre os profissionais de ensino, perante uma atitude de abertura e responsabilidade, em substituição à visão fragmentária do ensino.

Um gênero que favorece a contextualização e a interdisciplinaridade é a charge, que pode ser trabalhada em Ciências ou em qualquer outro componente do currículo. Para Romualdo (2000), a charge é um gênero da esfera jornalística, compreendida como um texto visual e humorístico, que faz uma crítica a um personagem, fato ou acontecimento político específico e, por isso, tem uma limitação temporal, prendendo-se ao momento. Ramos (2015, p. 193) menciona que “charge é um texto de humor que dialoga especificamente com fatos do noticiário. É uma leitura irônica de alguma informação, reportada ou não no jornal ou site em que foi veiculada”. O autor acrescenta que as charges são “[...] gêneros que tendem a ser usados em escolas, em livros didáticos, provas de exames vestibulares e no Enem” (Ramos, 2015, p. 192).

Já Miani (2000 e 2012) argumenta que as charges, herdeiras da caricatura, constituem-se como uma modalidade das linguagens iconográficas, ou seja, um tipo de arte expressa por meio da imagem produzida pelo traço humano. Dessa forma, como na caricatura, é comum que a charge ressalte um traço característico ou um defeito facial de determinado personagem, desencadeando riso, crítica e sátira. Observamos nelas uma forma consistente de crítica política e social.

Miani (2012, p. 39) destaca que a charge, ao mesmo tempo que revela uma ideia, a defende:

[...] a charge é uma representação humorística de caráter eminentemente político que satiriza um fato ou indivíduo específicos; ela é a revelação e a defesa de uma ideia, portanto, de

natureza dissertativa, traduzida a partir dos recursos e da técnica da ilustração. Outro elemento importante a destacar é a efemeridade da charge, que geralmente é esquecida quando o acontecimento a que se refere se apaga de nossa memória individual ou social (porém, ela permanece viva enquanto memória histórica).

Esse caráter efêmero da charge tem a ver com a estreita relação da sua mensagem com a realidade imediata, ou seja, a atualidade factual. Se o leitor não tiver acesso ao fato, aos personagens ou às informações presentes na charge, sua interpretação será prejudicada e poderá ser equivocada.

Analisando a questão da intertextualidade e da ironia no texto chárstico, Matias *et al.* (2017) constataram que o leitor se apoia mais nas pistas textuais do que nas imagens das charges para interpretar seu contexto. Para as autoras, esses dois instrumentos – ironia e intertextualidade – são relevantes para a compreensão dos assuntos abordados na charge, já que, ao explorar a interpretação, incitam o leitor a construir relações dialógicas entre diferentes textos, estimulando-o a fazer reflexões sobre o assunto abordado.

Nas palavras de Passarelli (2012, p. 253), os recursos irônicos “[...] constituem-se em argumentos, pela via do humor corrosivo, quando desvalorizam ou ridicularizam uma ideia, um valor, uma assertiva presente no dizer de alguém”. Tais características são marcantes na charge. Consonantemente, entendemos que ambos – texto e imagem – são essenciais para o entendimento de uma charge, assim como a sua contextualização que, remetendo a um fato imediatamente anterior, facilita sua compreensão e análise.

Visto que “ler melhor significa também falar e escrever melhor nas mais diversas situações de comunicação [...] e [ser] capaz de construir sentidos e de identificar as contradições e manipulações que as mensagens podem conter” (Santos *et al.*, 2017, p. 253), entendemos que as charges merecem destaque, já que geralmente trazem implícitas ideias e intenções por parte de seus criadores. Por tais motivos, os alunos podem encontrar dificuldades em atividades que contemplam materiais chársticos. Logo, um trabalho pedagógico planejado e dirigido à participação efetiva dos alunos é de suma importância. Afinal, é pertinente à ação docente um trabalho mediado pela constante reflexão e crítica acerca dos aspectos sociais concernentes à formação humana dos estudantes, para que estes também questionem suas formas de pensar, agir, produzir e distribuir conhecimentos (Severino e Pimenta, 2011), dentro e fora da escola.

Um professor consciente de sua responsabilidade pedagógica não permite que seus alunos aceitem acriticamente o que lhes é ensinado. Espera-se que os conhecimentos sejam construídos contínua e conjuntamente, e não transmitidos, reproduzidos e simplesmente aceitos pelos estudantes, sem conexão com o mundo à sua volta. Em um ambiente escolar no qual não ocorre a integração das disciplinas, o processo de ensino-aprendizagem tende a não fazer sentido para o aluno. Apesar disso, segundo Krasilchik e Marandino (2007), dentro da maioria das escolas os currículos são organizados de forma a levar subdivisões das áreas do conhecimento, com a criação de disciplinas estanques. Com isso, os estudantes não chegam a compreender as inter-relações e conexões do que aprendem com o mundo à sua volta. Nesse sentido, exercitar a leitura de textos não adaptados, mas extraídos diretamente dos veículos de mídia, permite ao aluno expandir seus conhecimentos, transformando seu papel em sala de aula para além de estudante, mas também como cidadão. Paulo Freire, educador brasileiro reconhecido

mundialmente, defendia que “[...] a leitura da palavra não é apenas precedida pela leitura de mundo, mas por uma certa forma de ‘escrevê-lo’ ou de ‘reescrevê-lo’, quer dizer, de transformá-lo através da prática consciente” (Freire, 2000, p. 20). A escola é, assim, o ambiente propício para que haja essa troca de experiências, seja entre professor-aluno, aluno-aluno e, também, aluno-professor, já que os estudantes também podem (e devem) participar ativamente das aulas, não como meros ouvintes ou espectadores, mas como sujeitos pensantes e críticos.

Santos e Miani (2015, p. 97) pontuam que a charge tem bem demarcada a relação tempo-espaco e, por isso, “estas características são indispensáveis para que o leitor identifique que fato e quais personagens estão ali identificados”. Os autores defendem, ainda, que “a charge traz em si marcas e questionamentos muito particulares do artista que a produziu e do período em que ela foi pensada”.

Por isso, para que um aluno compreenda a mensagem que a charge traz, é preciso que ele a situe em determinado momento histórico, faça relações entre fatos e personagens para que identifique as intenções do autor. Ao reconhecer esse potencial na charge, o aluno exercita seu senso crítico e se possibilita uma mudança de consciência e de atitude diante da imagem e da temática retratada.

Explícita ou implicitamente, a charge retrata acontecimentos em suas ilustrações e pequenos diálogos, mas pela ambiguidade de sua linguagem – absurdo da situação e ilogicidade –, “[...] depende da pertinência do autor e do leitor na construção e reconstrução do significado” (Gueno, 2008, p. 7). Desta forma, a compreensão se dará, principalmente, a partir do momento em que o leitor estabelece relações e realiza inferências para chegar às intenções de sentido do chargista.

Gonçalves (2016) acredita que há um procedimento específico para a leitura de uma charge. Na visão da autora, o leitor precisa mobilizar conhecimentos gerais (prévios), bem como aspectos verbais e não verbais, para que identifique os discursos sociais que dialogam com a charge. Para a autora, ao retratar temas que lhe são contemporâneos, a charge engloba metáforas, trocadilhos e críticas, muitas vezes veladas. Tudo isso demanda preparação do leitor. Em outra abordagem, Gonçalves (2015) verificou que o efeito crítico das charges não está na entonação da censura ou depreciação produzidas, mas no fato de as charges estarem atravessadas por juízos de valor.

Levar os alunos a perceberem esses efeitos, bem como refletirem sobre suas ideias é fundamental nas aulas de Ciências, principalmente quando questões de caráter científico esbarram em interesses sociais. Essa abordagem pode ser feita a partir de questões sociocientíficas (QSCs).

Na formação cidadã (Aikenhead, 2005; Santos e Schnetzler, 2003), que não se ensina, mas se conquista em um processo de luta pelos direitos e reivindicação dos valores e princípios éticos de cada sujeito, a introdução de questões ambientais, políticas, econômicas, éticas, sociais e culturais relativas aos currículos com ênfase em CTS (Santos e Mortimer, 2000) pode ser proposta a partir de QSCs.

É importante frisar que a partir de uma QSC, o professor de Ciências não evoca somente os conceitos e explicações das ciências naturais, mas também das ciências humanas (geografia, história, economia, política), interdisciplinarmente.

A partir das QSCs, professores podem tratar de temas como natureza da ciência e da tecnologia, raciocínio ético-moral, ação responsável e sustentabilidade em suas práticas (Ramsey, 1993; Watts *et al.*, 1997; Pedretti, 1997 e 2003).

As QSCs abrangem controvérsias sobre assuntos sociais que estão relacionados com conhecimentos científicos da atualidade e que, portanto, em termos gerais, são abordados nos meios de comunicação (rádio, TV, jornal e internet). Questões como a clonagem, a manipulação de células-tronco, os transgênicos, o uso de biocombustíveis, a fertilização *in vitro*, os efeitos adversos da utilização da telecomunicação, a manipulação do genoma de seres vivos, o uso de produtos químicos, entre outras, envolvem consideráveis implicações científicas, tecnológicas, políticas e ambientais que podem ser trabalhadas em aulas de ciências com o intuito de favorecer a participação ativa dos estudantes em discussões escolares que enriqueçam seu crescimento pessoal e social (Pérez e Carvalho, 2012, p. 729).

Assim, entendemos a função docente como formadora, e não transmissora de informações. Ela implica a responsabilidade de favorecer a transformação dos alunos em homens e mulheres mais críticos, em agentes de mudanças capazes de possibilitar a construção de um mundo melhor (Chassot, 2006).

Nessa perspectiva, ao tratarmos de questões relativas à ciência e à tecnologia, permitimos que os alunos considerem, reflitam, discutam e opinem sobre os aspectos sociocientíficos (Leite e Rodrigues, 2018).

Ao utilizarmos as charges, entendemos que elas assumem duplo potencial educacional, pois, ao mesmo tempo, estimulam a leitura crítica dos alunos (desenvolvimento da capacidade leitora) e ampliam as dimensões de contextualização e interdisciplinaridade na aprendizagem de tópicos das ciências.

Aspectos Metodológicos

Esta pesquisa se deu no contexto de um programa de mestrado profissional em ensino de Ciências e Matemática após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição proponente (CAAE: 85874318.3.0000.5473, parecer nº. 2.589.545). Um dos autores era professor de Ciências da escola onde foi conduzida a pesquisa. Esta escola possui quinze salas de aula e atende do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental. No ano de aplicação desta pesquisa, 2018, a unidade escolar contava, no período matutino, com dez turmas de nono ano e cinco de sétimo ano, enquanto, no período vespertino, atendia sete turmas de sexto ano e oito de oitavo ano.

Localizada à leste da cidade de São Paulo, a escola está na região central do município de Poá, um dos menores da região conhecida como Alto Tietê. A escola é uma das quatro do município que oferecem aulas para o terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental e teve, no ano de 2017, resultado 6.5 no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Esse índice supera as médias do município de sua localização (6.0 para o mesmo ano).

Quanto aos aspectos sociais e econômicos dos alunos, em sua maioria, estes são do gênero feminino, têm idade de 13 anos, são brancos, católicos, residem com pai e mãe, moram em residências com cinco ou mais cômodos, têm pais com ensino médio completo e que recebem entre dois e três salários mínimos por mês. Além disso, a grande maioria não recebe recursos assistenciais do governo e locomove-se a pé ou por meio de transporte escolar até a instituição de ensino.

Nossa pesquisa é de caráter qualitativo, mas considerou a presença de questões objetivas e dissertativas, contemplando um misto de aspectos qualitativos e quantitativos na análise dos resultados. Os dados numéricos foram tabulados e apresentados na forma de gráficos e tabelas com

o objetivo de favorecer a identificação do perfil das turmas e explicitar os índices de acertos nas questões objetivas.

Foram escolhidas três turmas do nono ano pelo critério de adesão (maior número de alunos presentes no dia da aplicação das atividades). Cada sala possuía, em média, 27 alunos, todos entre 13 e 15 anos de idade. No total houve a participação de 52 estudantes, sendo que todos tiveram o consentimento de seus responsáveis para participação nesta pesquisa. Como não pretendemos comparar as salas ou os alunos, os resultados de todos foram reunidos em um único grupo e cada estudante recebeu um número (de 01 até 52). A fim de manter as identidades dos estudantes preservadas, essa numeração foi atribuída de forma aleatória, misturando estudantes das três turmas envolvidas. Não foi necessário realizar gravações de áudio ou vídeo.

A participação dos alunos consistiu na realização de um conjunto de atividades envolvendo charges. Para a pré-seleção das charges consideramos as dimensões de contextualização e potencial para abordagem interdisciplinar dos temas do currículo do nono ano, conforme Wartha *et al.* (2013) e Azevedo e Andrade (2011). Retiramos charges de sites dos jornais O Estado de São Paulo (SP) e O Tempo (MG), selecionadas de acordo com os temas e episódios de interesse definidos em função da matriz curricular de Ciências trabalhada junto às turmas do nono ano do município de Poá/SP.

O Quadro 1, abaixo, lista os temas do currículo do nono ano e as possíveis QSCs que vislumbramos como parâmetro para a nossa busca inicial por charges.

Quadro 1. Temas listados na matriz curricular do nono ano da unidade escolar desta pesquisa

Chart 1. Subjects listed in the ninth year curriculum

Lista de conteúdos – 9º ano – Disciplina de Ciências	
Tópicos do currículo	Possíveis QSCs vinculadas
1º Bimestre: <ul style="list-style-type: none">- Por que estudar Química?- Química: uma ciência experimental- Estados físicos da matéria- Tabela periódica- Substâncias e misturas- Ondulatória	<ul style="list-style-type: none">- Tratamento de água ou esgoto
2º Bimestre: <ul style="list-style-type: none">- Transformações da matéria- Balanceamento de uma equação química- Funções químicas- Óptica- Espelhos planos e esféricos- Lentes	<ul style="list-style-type: none">- Episódios de adulteração de alimentos (acidez)- Vínculos de combustíveis com poluição

3º Bimestre: <ul style="list-style-type: none">- Atomística- Processos de separação de misturas<ul style="list-style-type: none">- Petróleo- Combustão- Eletrodinâmica- Magnetismo	<ul style="list-style-type: none">- Novos remédios/drogas- Referências a guerra ou armas nucleares- Pré-Sal / Prospecção ou refino do petróleo- Episódios com queimadas e incêndios florestais
4º Bimestre: <ul style="list-style-type: none">- Ligações químicas- História da química- Energia e potência- Máquinas elétricas- Eletrostática- Acústica	<ul style="list-style-type: none">- Métodos de produção de energia- Construção de usinas hidrelétricas- Referências à conta de luz

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

As atividades ocorreram no segundo e no quarto bimestre letivo de 2018, compreendendo sete aulas de cinquenta minutos para cada turma. No segundo bimestre foram aplicados: um Questionário de Perfil Leitor com questões relacionadas a aspectos pessoais, hábitos de leitura, sondagem da competência leitora e percepções sobre a contribuição das diferentes disciplinas no desenvolvimento leitor dos alunos; e a Atividade 1, que trazia uma charge e uma notícia sobre um episódio real de adulteração de leite ocorrido no município de Esmeralda/RS, em 2015. No quarto bimestre, aplicamos a Atividade 2 que partia de um novo conjunto de charge e notícia, desta vez tratando de temas geopolíticos, e um Questionário Final, que procurava levantar as impressões dos estudantes sobre as atividades que realizaram (Santos, 2019). No presente artigo, trataremos apenas da análise desse instrumento que denominamos Atividade 2 e do Questionário Final.

As atividades foram desenvolvidas de modo a incluir questões iniciais demandando a leitura da charge e o seu relacionamento com notícias, valorizando o contexto. Outro grupo de questões aproveitava a QSC para inserir aspectos conceituais das ciências, e um último grupo de enunciados explorava a interface com outras disciplinas, como Matemática, Geografia e Arte.

A atividade foi primeiramente aplicada em uma turma piloto, com a ajuda de uma professora colega, na mesma escola, com o objetivo de verificar como os estudantes interpretavam as questões. Esse pré-teste orientou a lapidação de alguns enunciados e a divisão da atividade em duas partes (A e B), devido à melhor percepção do tempo necessário à resolução e à valorização da dimensão de pesquisa presente em alguns enunciados. A parte A da atividade foi realizada em sala e a parte B deveria ser realizada em casa e entregue na aula seguinte.

A Atividade 2A partia da charge reproduzida na Figura 1. Como estratégia para sondagem da importância da intertextualidade na formação da leitura dos alunos, apresentamos apenas na parte B desta atividade a notícia que acompanhava essa charge na página do jornal em que foi publicada.

Figura 1. Charge referente à Atividade 2A

Figure 1. Cartoon from Activity 2A



Fonte: Jornal O Estado de São Paulo (2007, p. 14).

Para avaliar as respostas dos estudantes, optamos pela Análise de Conteúdo (Bardin, 2011), tomando os cinco fatores de relação do texto com o leitor elencados por Beaugrande e Dressler (1997) como categorias *a priori* nas questões voltadas ao desenvolvimento e avaliação da competência leitora dos estudantes. Buscamos nas respostas dos alunos as unidades de significado que permitiam verificar sua apropriação dos fatores de intencionalidade, informatividade, situacionalidade, aceitabilidade e intertextualidade do conteúdo das charges.

Na categoria de intencionalidade registramos as respostas que denotam alguma percepção do estudante quanto às possíveis intenções do chargista ao retratar a referida charge (avaliando o que os estudantes eram capazes de ler, tanto no texto quanto na imagem). Na informatividade marcamos as ocasiões em que o estudante demonstra ser capaz de extrair informações objetivas da charge ou da notícia. A situacionalidade deve registrar se os estudantes conseguiram relacionar o conteúdo textual da charge com o contexto que motivou sua produção. A aceitabilidade, se a partir de seus conhecimentos prévios e da interação, os estudantes reconheciam o que estava implícito e explícito nos textos, isto é, se demonstravam capacidade de compreender as mensagens veiculadas pela charge. E por fim, na categoria intertextualidade incluímos as respostas que demonstravam algum relacionamento de ideias expressas em diferentes textos, no caso, nos componentes de imagem e de palavras que compunham a charge ou destes com a notícia que também era reproduzida na atividade ou, ainda, com outros textos evocados espontaneamente pelos estudantes. Salientamos que é possível, numa resposta curta, de uma única frase, encontrarmos ocorrências de mais de um fator da textualidade. Assim, quando da existência de tais co-ocorrências, exemplificaremos à frente.

Com isso esperamos ter um instrumento de dupla utilidade, pois: a) ele serve para medir a condição atual da competência leitora dos nossos estudantes, indicando ao professor-pesquisador quais

fatores da textualidade são mais problemáticos; e b) ele serve para estimular o treino da leitura, em todos os seus aspectos, e com o potencializador de interesse que é a charge.

Na próxima seção discutimos os resultados das questões dirigidas ao desenvolvimento da competência leitora na Atividade 2 (questões 1, 2 e 3 da parte A e questões 1, 2 e 6 da Parte B), além da avaliação coletada entre os alunos com suas impressões sobre esse modelo de atividade.

Análises e Resultados

A Atividade 2 foi aplicada, em cada uma das três salas participantes da pesquisa, no quarto bimestre de 2018, na primeira quinzena do mês de novembro. Nossa amostra inicial de 52 estudantes foi reduzida nesta atividade para 49 devido à transferência de Unidade Escolar de três estudantes que participaram da fase inicial da pesquisa. Cada estudante teve o tempo de uma aula para realizar a atividade 2A. Depois disso, todos foram orientados em relação à Atividade 2B, que deveria ser feita em casa e entregue na semana seguinte.

Nesta Atividade, os temas propostos eram geopolíticos, envolvendo energia nuclear e terrorismo. Em particular, essa atividade foi pensada para ajudar no desenvolvimento da competência leitora dos alunos à medida que trazia a charge e, posteriormente (na parte B), a notícia que a acompanhava na página do jornal. Esperávamos que os estudantes inicialmente descrevessem a Figura 1 com o máximo possível de detalhes. Num segundo momento eles procederiam à interpretação da charge, atentando-se tanto a aspectos dos traços do desenho quanto a questões sociais e conteúdos científicos que poderiam ser associados à QSC evocada.

A Atividade 2A foi planejada para atingir alguns fins pedagógicos específicos. Ao observar a imagem, esperávamos que o estudante pudesse relacioná-la com temas das áreas de Ciências e Geografia (estrutura atômica e terrorismo internacional, por exemplo). Questões como preconceito étnico e inclusão de pessoas cegas por meio de audiotranscrição de imagens também foram contempladas, a fim de que o estudante se posicionasse frente a problemas concretos de caráter social. Em acordo com Maia (2011), defendemos que, enquanto leitores críticos, os estudantes precisam ser capazes de assumir uma interlocução diante da situação evidenciada pela charge para que, de posse do conhecimento prévio ou adquirido por meio dela, interpretem-na e se posicionem ao refletir sobre sua leitura.

Trazemos, a seguir, nossa análise das respostas apresentadas pelos estudantes. Optamos por transcrever as respostas dos estudantes *ipsis litteris*, desconsiderando possíveis erros de ortografia, acentuação e concordância.

Atv. 2A - Questão 1 (“Imagine que você precise descrever essa imagem para uma pessoa cega. O que você diria? Dê o máximo possível de detalhes.”)

Nesta questão pretendíamos verificar a capacidade de descrição dos estudantes como uma habilidade separada da interpretação acerca da imagem. Elaboramos o Quadro 2 com categorias definidas *a priori* para classificar as respostas. Esclarecemos que uma mesma resposta pode registrar a ocorrência de múltiplas categorias, totalizando uma contagem de ocorrências maior que o número final de 49 participantes.

Quadro 2. Categorias de análise para a questão 1 (Atividade 2A)

Chart 2. Analytical categories for question 1 (Activity 2A)

CATEGORIA	DESCRIPTOR	OCORRÊNCIAS
1 – Fisionomia	Referência à fisionomia do personagem (barba, sobrancelhas, tom de pele)	39 (= 79,6%)
2 – Etnia/Religião	Referência à etnia do personagem (árabe, muçulmano, islâmico)	28 (= 57,1%)
3 – Vestimenta	Referência às vestimentas do personagem (túnica branca, jaqueta militar ou ambos)	36 (= 73,5%)
4 – Contraste de cores	Referência a qualquer valorização do contraste de cores da imagem (piso vermelho, fundo preto)	26 (= 53,1%)
5 – Estrutura atômica	Referência aos átomos (forma, modelo atômico envolvido)	42 (= 85,7%)
6 – Manipulação de objetos	Ênfase sobre o fato de o personagem fazer “malabarismo” com átomos	19 (= 38,8%)
7 – Identificação específica do personagem	Referência ao nome ou sobrenome do personagem (Osama Bin Laden), ou ao grupo representado por ele (Al Qaeda)	04 (= 8,2%)
8 – Interpretação automática	Referência a possíveis consequências ou implicações do cenário retratado na charge. Resposta que vai além da mera retirada de informações factuais sobre o que há na charge. Interpretação (coerente ou não) em lugar de descrição da imagem	31 (= 63,3%)

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

A categoria mais recorrente foi a de número 5 (estrutura atômica), indicando que a maioria dos alunos (85,7%) associou a imagem a alguma estrutura ou teoria atômica. Tal resultado demonstra que os estudantes reconheceram, na charge, uma representação ou modelo atômico, relacionando-o com a aprendizagem das teorias atômicas estudadas naquele ano letivo.

A categoria 1 (fisionomia) foi verificada em aproximadamente em 80% das respostas, o que indica que os estudantes conseguiram extrair, da imagem, características físicas relevantes do personagem. Aparecendo em cerca de 74% das respostas, a categoria 3 (vestimenta) registra casos em que os alunos evocaram detalhes como o turbante, a túnica e a jaqueta camuflada do personagem.

Na categoria 8 (interpretação automática), verificada em 63% das respostas, a maioria dos alunos fez referência ao cenário retratado na charge, usando expressões como fumaça, névoa, sombras, neblina, nuvem negra e chamas.

Dois estudantes fizeram correlações equivocadas em relação à charge. O Aluno 20 alegou que na imagem havia “*uma esfera que tem o desenho parecido com a estrela de Davi*”, demonstrando uma associação equivocada (e de caráter interpretativo) com a estrutura atômica retratada. Outro estudante destacou que “*a imagem representa um dos maiores genocídios que o mundo já teve*” (Aluno 29),

fazendo uma relação entre o material chágico e os eventos de 11 de setembro de 2001, nos Estados Unidos. Ainda que esse relacionamento seja de algum modo sustentado pelo reconhecimento da pessoa retratada na charge, o julgamos inadequado no contexto da atividade por ignorar a informação da data de publicação da charge, que era de 2007, e que remetia a outra situação envolvendo o grupo Al-Qaeda.

As categorias 2 (etnia/religião) e 4 (contraste de cores) foram evocadas por cerca de 55% dos estudantes. A maior parte destes alunos (85,7%) associaram a charge a um personagem árabe, enquanto 14,3%, a um muçulmano. Três quartos dos alunos destacaram o chão vermelho abaixo do personagem na imagem e 15% enfatizaram o fundo preto ou escuro.

Cerca de 39% das respostas foram contabilizadas na categoria 6 (manipulação de objetos). Destes, aproximadamente 68% associaram esta ideia aos átomos. Outros alunos associaram a representação atômica com “*esferas*” (Alunos 20, 21 e 37); “*bolas brilhantes, com algum elemento radioativo*” (Aluna 37) ou apenas usaram o termo “*malabarismo*” (Aluno 22 e Aluna 30). Destacamos, entretanto, a resposta da Aluna 14, quando esta afirma que “*este homem manipula átomos com naturalidade*”, o que no entendimento desta estudante pode dar a ideia de que o personagem, por ter algum conhecimento atômico e suas finalidades, age com naturalidade, para atingir um objetivo maior (construir uma bomba, por exemplo).

A categoria 7 foi verificada em apenas 8% das respostas, todas identificando acertadamente a figura de Osama Bin Laden. Ainda que a abordagem dessa questão fosse essencialmente descritiva, esperava-se que os estudantes identificassem o personagem retratado a partir da História, da Geografia e do conhecimento de mundo que eles têm. No entanto, apenas quatro estudantes identificaram corretamente o personagem. Destes, dois indicaram seu nome e sobrenome (Alunos 15 e 29) e uma acrescentou-lhe o adjetivo “*terrorista*” (Aluna 38).

Em nosso entendimento, uma resposta satisfatória para a Questão 1 registraria ocorrências das sete primeiras categorias do Quadro 2. Assim, o estudante faria uma descrição da cena e do personagem, incluindo o reconhecimento objetivo de quem é retratado e de quais são os objetos manipulados por ele na cena. É importante frisar que o estudante não deveria indicar as intenções do personagem, bem como o que a cena sugere, pois, com isso, ele estaria entrando no âmbito interpretativo.

Apenas cinco estudantes (10,2%) se aproximaram desse padrão de resposta esperada. Estes apresentaram respostas com as primeiras seis categorias, sem fazer a interpretação automática da imagem (categoria 8), mas também sem fazer referência ao nome do personagem retratado ou ao grupo ao qual ele pertence (categoria 7).

Um homem árabe sentado em posição de meditar, barbudo, com a barba um pouco esbranquiçada. Ele tem o nariz grande e a boca também, olhos e sobrancelhas caídos, está com uma blusa verde camuflada, calça e camiseta branca. Fazendo algum tipo de malabarismo com a teoria atômica que usamos, e um tipo de toca branca tamanho médio. Está sentado num chão vermelho, e atrás tem uma fumaça e algo que parece prédios (*Aluna 07*).

O Aluno 28 foi um dos poucos que conseguiram reconhecer Osama Bin Laden na imagem.

A imagem tem um homem conhecido como Binladen, usando vestes tradicionais árabes, uma calça branca, uma blusa verde e uma espécie de chapéu sobre a sua cabeça. Ele tem

bigode e barba grisalhos (cinza) e esta rodeado a átomos que formam um círculo envolta. de, o cenário atrás dele mostra uma cidade e muita fumaça (*Aluno 28*).

Percebemos que ao final de sua resposta, esse aluno faz uma interpretação acerca do fundo retratado na imagem (“o cenário atrás dele mostra uma cidade e muita fumaça”), e também registra descritores das categorias 1 (“bigode e barba grisalhos”), 2 (“vestes tradicionais árabes”), 3 (“uma calça branca, uma blusa verde e uma espécie de chapéu sobre a sua cabeça”), 5 (“rodeado a átomos”) e 7 (“um homem conhecido como Osama Binladen”).

Já o Aluno 15, somente reconheceu os descritores das categorias 4 (“chão vermelho”), 5 (“sete bolas com representações de átomos”) e 7 (“Osama Binladen”):

Osama Binladen sentado, equilibrando sete bolas com representações de átomos nelas, em um lugar com chão vermelho e fumaça (*Aluno 15*).

Diferentemente do Aluno 28, o Aluno 15 faz uma pequena descrição do cenário (“um lugar com chão vermelho e fumaça”), porém, sem interpretar o cenário, como ocorreu no primeiro caso (“uma cidade”).

Visto que a fração de respostas esperadas foi pequena, este fato traz ao professor um alerta importante: quase 90% dos estudantes não se mostraram capazes de responder adequadamente à demanda da pergunta e, possivelmente, apresentam dificuldade na separação das tarefas de descrever e interpretar. Como se prevê na análise de conteúdo (Moraes, 1999), ao se descrever sistemática, qualitativa e quantitativamente o conteúdo de um texto, atinge-se uma compreensão dos significados que vai além do nível da leitura comum.

Atv. 2A - Questão 2 (“Agora imagine que essa pessoa cega te diga: ‘Tudo bem, você já me contou o que tem na imagem. Mas agora me explique, o que essa imagem significa? O que ela quer dizer?’. Escreva abaixo tudo o que você é capaz de interpretar sobre a imagem.”)

Nesta questão, esperávamos que os estudantes fossem capazes não de descrever, mas de interpretar a imagem, procurando relacioná-la com outros tipos de textos. Para tanto, empregamos os cinco fatores pragmáticos da textualidade como categorias *a priori*, definidas da seguinte forma (Beaugrande e Dressler, 1997): *Intencionalidade* - refere-se à crítica/denúncia proposta pelo autor da charge, ou seja, a compreensão de que o possível vínculo de grupos terroristas com armas nucleares é um risco real; *Informatividade* - explicita a noção de que terroristas podem estar se aproximando da posse de armas nucleares; *Situacionalidade* - associa a imagem ao contexto específico do século XXI, como uma notícia recente, sobre a qual o aluno poderia conversar evocando a memória direta de parentes próximos, como pais, tios ou irmãos pouco mais velhos, e que afeta a situação atual do mundo político; *Aceitabilidade* - quando o aluno demonstra entender que essa aproximação com armas nucleares representa um aumento de poder ou da ameaça desses grupos terroristas; *Intertextualidade* - expressa o vínculo da charge com outros textos (no caso, a notícia), citando dados ou interpretações que não decorrem exclusivamente da charge.

O Quadro 3, a seguir, traz destacadas em cinza as ocorrências de cada categoria, resumindo nossa leitura das respostas dos estudantes.

Quadro 3. Resultados obtidos na Atividade 2A (Questão 2)
Chart 3. Results of the Activity 2A (Question 2)

	Estudantes																	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Intencionalidade																		
Informatividade																		
Situacionalidade																		
Aceitabilidade																		
Intertextualidade																		
	19	20	21	22	23	24	25	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Intencionalidade																		
Informatividade																		
Situacionalidade																		
Aceitabilidade																		
Intertextualidade																		
	37	38	39	40	41	43	42	44	45	46	47	48	49	50	52	Total		
Intencionalidade																20		
Informatividade																24		
Situacionalidade																17		
Aceitabilidade																23		
Intertextualidade																33		

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Como podemos verificar pela análise do quadro acima, apenas os estudantes 02, 32, 39, 41, 44 e 49 alcançaram todos os fatores previstos da textualidade. Trazemos, abaixo, uma dessas respostas:

Em minha opinião a imagem mostra que os israelenses ou os mussomanos estão “dominando” os átomos transformando eles em uma espécie de arma nuclear ou algo do tipo podendo se tornar um tipo de ameaça para outras pessoas (por conta de fumaça atrás do homem) (Aluno 44).
(Intertextualidade – Situacionalidade – Intencionalidade – Aceitabilidade – Informatividade)

Dois estudantes (Aluna 03 e Aluno 36) afirmaram categoricamente que não sabiam a resposta da questão, e pelo que pudemos constatar do conjunto das respostas obtidas nas questões 1 e 2 desta atividade, somente 24 estudantes demonstraram entender, de fato, a diferença entre descrever e interpretar uma charge.

Dessa forma, concluímos que apenas metade dos alunos demonstrou entender a diferença entre descrever e interpretar. Isso sugere um terreno fértil para abordagens interdisciplinares com Arte, Geografia, História, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências, enfatizando o quanto o entendimento do contexto da produção de uma charge, pintura, escultura, notícia, livro ou equação pode contribuir para o seu pleno entendimento, incluindo a diferença entre a descrição e a interpretação. De acordo com a escala de proficiência para estudantes do nono ano no ensino fundamental na disciplina de Língua Portuguesa, apresentada na Prova Brasil, estudantes que são capazes de perceber a diferença entre descrever e interpretar estão no nível 4, numa escala que vai de 0 a 8. Neste mesmo nível se coloca a capacidade de inferir sentido às linguagens verbal e não verbal em charges e histórias em quadrinhos (Brasil, 2015).

Atv. 2A - Questão 3 (“Em sua opinião, a imagem acima se relaciona com qual(is) do(s) seguinte(s) tema(s)?”)

Nesta questão, nosso propósito era que os estudantes associassem a charge a alguns dos temas propostos em uma lista. As opções apropriadas eram: terrorismo internacional, armas nucleares, estrutura atômica e crise econômica mundial, mas essa lista também incluía distratores como “lixo nuclear”, “fluxo de refugiados”, “Guerra Fria”, “atentado às Torres Gêmeas” e “Primavera Árabe”.

Cada estudante podia marcar quantas alternativas jugasse apropriadas dessa lista. Desta forma, o total de marcações registradas pelos estudantes foi de 178 e, destas, as marcações nas alternativas que julgamos apropriadas somaram 104 registros.

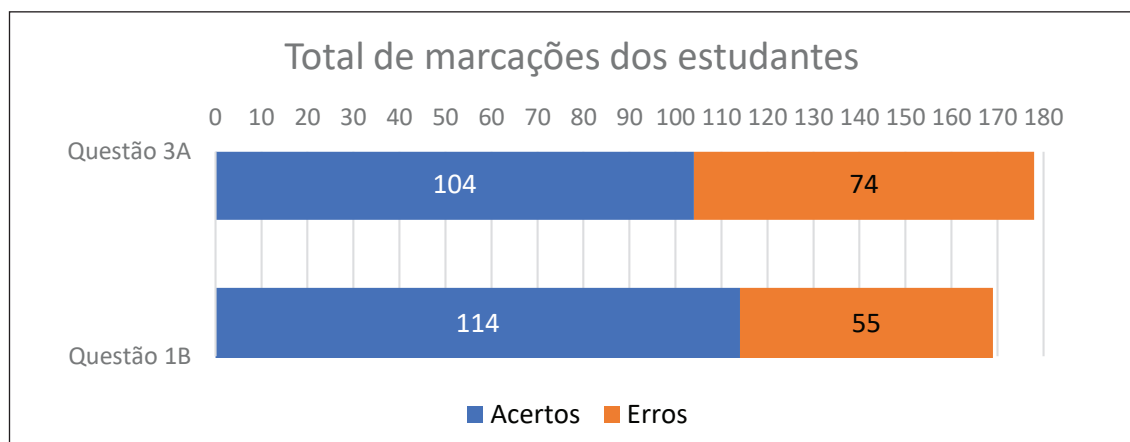
A mesma lista de temas para associação foi reapresentada na Questão 1 da Atividade 2B, após a leitura da matéria jornalística na qual a charge estava inserida. O Gráfico 1 permite comparar os resultados dessas duas Questões. Nesta segunda tentativa, verificamos que o número de marcações que os estudantes julgaram corretas diminuiu de 178 para 169. Mas o fato notável é que o número de acertos aumentou de 104 para 114 (índices de 58,4% de acerto na atividade 2A e 67,5% na 2B). Esta correlação sugere que o acesso à notícia do jornal contribuiu para que nossos estudantes se apropriassem do tema e do contexto no qual a charge estava inserida. Consequentemente, a leitura permitiu que os alunos aumentassem seu repertório acerca da problemática colocada e desenvolvessem melhor sua competência leitora.

Ao não isolar um texto do outro, compreendendo que ambos comungam (Marcuschi, 2008), os estudantes podem estabelecer a intertextualidade da charge com diferentes textos sobre um mesmo tema, permitindo-lhes uma visão mais esclarecida dos fatos.

Os itens *terrorismo internacional* e *armas nucleares* apareceram empatados com 89,1% das marcações na atividade 2B, enquanto *buraco na camada de ozônio*, que não era esperado como resposta correta, apareceu em apenas uma resposta. Tal correlação indica, mais uma vez, que a notícia fomentou que os estudantes compreendessem que o motivo da charge era relacionar a atividade de grupos terroristas com o risco de ameaças com armas nucleares.

Notamos que os Alunos 06, 20, 22 e 27 corrigiram duas das suas respostas iniciais (*armas nucleares* e *estrutura atômica*) ao lerem e refazerem a questão. Também aumentou de 20 para 24 o número de estudantes que marcaram três das quatro alternativas consideradas corretas, um aumento de 40,8% para 52,2%.

Gráfico 1. Comparativo dos resultados das Questões 3 (Atv. 2A) e 1 (Atv. 2B)
Graphic 1. Comparison of the results from Question 3 (Act. 2A) and Question 1 (Act. 2B)



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Nos parece digno de nota que 19 estudantes aumentaram o número de marcações corretas depois que tiveram a oportunidade de associar a charge ao texto da notícia. No mesmo sentido, observamos que mais da metade dos estudantes (53,0%) haviam marcado erroneamente alguma alternativa na parte A e se corrigiram, desmarcando essa alternativa na parte B. Todos esses resultados fomentam a importância da intertextualidade para o melhor entendimento dos alunos sobre um tema.

Atividade 2B

A Atividade 2B propunha um aprofundamento do contato dos estudantes com a temática evocada pela charge ilustrada na Figura 1. Apresentávamos, então, a página completa do jornal do qual a charge foi extraída, incluindo duas notícias e um quadro ilustrado que tratava da logística e dos custos envolvidos na eventual produção de uma arma nuclear por parte de grupos terroristas (O Estado de São Paulo, 07/01/2007). Essa atividade trazia dez questões e foi sugerida como tarefa para casa, a ser entregue na semana posterior à realização da Atividade 2A. Por evocar diferentes conceitos científicos como modelos nucleares, radioatividade, enriquecimento de urânio, produção de energia nuclear e simbologia química, esperávamos que os estudantes pesquisassem sobre esses temas, a fim de expandirem seus níveis de conhecimento e informação. Para realizar essa segunda parte da Atividade, os estudantes também precisariam ler a matéria jornalística que acompanhava a charge de Bin Laden. Ao terminarem a Atividade 2A, em sala, os alunos receberam a matéria impressa em papel formato A3, colorida, juntamente com a Atividade 2B. Dos 49 estudantes, quatro não entregaram esta segunda parte da atividade, portanto, a partir de agora nossa amostra será de 45 estudantes.

Na Parte B da Atividade 2, nossos principais objetivos eram: 1) aumentar a capacidade de análise e interpretação dos estudantes sobre as informações trazidas pelo material jornalístico, situando-os melhor no contexto em que a charge estava inserida ao ler a notícia; 2) contextualizar o estudo de conceitos e temas

científicos; e 3) aproveitar a dimensão interdisciplinar da QSC para valorizar a contribuição de diferentes disciplinas ao melhor entendimento das temáticas envolvidas. Por limitação de espaço, neste trabalho discutiremos somente os resultados das questões se referem ao primeiro desses objetivos.

Atv. 2B - Questão 2 (“O que essa charge quer dizer? Escreva tudo o que você é capaz de interpretar sobre essa imagem.”)

Na questão 2, tentávamos verificar o que os estudantes interpretavam acerca da charge neste segundo momento, após terem contato com a notícia que a acompanhava. Analisamos todos os fatores pragmáticos da textualidade, reunindo os resultados no Quadro 4. As categorias de análise empregadas foram, portanto, as mesmas descritas para a Questão 2 da Atividade 2A.

Quadro 4. Resultados obtidos na Atividade 2B (Questão 2)
Chart 4. Results of the Activity 2B (Question 2)

	Estudantes																	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Intencionalidade														NF	NF			
Informatividade																		
Situacionalidade																		
Aceitabilidade																		
Intertextualidade																		

	19	20	21	22	23	24	25	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Intencionalidade					NF			NF					NF					
Informatividade																		
Situacionalidade																		
Aceitabilidade																		
Intertextualidade																		

	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	52	Total
Intencionalidade												NF				28
Informatividade																19
Situacionalidade																20
Aceitabilidade																23
Intertextualidade																29

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Pela análise do Quadro 4, doze estudantes alcançaram todos os fatores de textualidade considerados na correção. Esta frequência é o dobro da alcançada na questão equivalente aplicada na Atividade 2A. Mais uma vez, percebemos que a intertextualidade fomentada pela leitura da notícia e pela contextualização dos fatos envolvidos contribui fortemente para que os alunos compreendam os sentidos veiculados pela charge.

Trazemos, abaixo, uma resposta que, em nossa leitura, alcança todos os fatores pragmáticos analisados, cujas ocorrências destacamos com diferentes padrões de sublinhado:

Depois de ler a notícia, notei que na charge tem um homem mais conhecido como bin Laden está com átomos sobre sua mão e que vai utilizar para fazer algum tipo de bomba (Aluna 17).
(Intertextualidade – Situacionalidade – Intencionalidade – Aceitabilidade – Informatividade)

Essa resposta demonstra que a aluna percebeu a relação da charge com a notícia, interpretando o cenário e a situação envolvidos. Ainda que traga equívocos factuais, a resposta expressa melhor entendimento geral dos sentidos veiculados pela charge.

Constatamos que os estudantes tiveram certa dificuldade em distinguir as intenções do chargista e as do personagem retratado, confundindo-as. A resposta abaixo nos pareceu demonstrar a percepção desse contraste:

A charge retrata a arma que Al-Qaeda têm nas mãos, uma bomba química (Aluna 02).

Essa dificuldade pode servir de alerta aos professores e, inclusive, nos move a reformular o enunciado dessa questão em futuras aplicações, de modo a tornar mais explícita a intenção de estimular os alunos a refletirem sobre as intenções do autor que escreve um texto ou publica uma imagem, sendo esse um componente desejável na competência leitora que queremos ajudar a construir.

Afinal, a intencionalidade, associada basicamente ao produtor do texto, considera as intenções desse autor (Marcuschi, 2008) e, juntamente com a intertextualidade, liga-se ao conhecimento de mundo do leitor, que, para captar e entender a totalidade do sentido pretendido, deve contrapô-lo com outros textos (Silva, 2012). Esses dois fatores da textualidade foram os mais evocados, aparecendo em mais da metade das respostas dos estudantes e demonstrando que a leitura da notícia contribuiu para a correta interpretação da charge. Temos nesses resultados uma evidência de que somente com o emprego e o domínio de diferentes gêneros, estabelece-se a ampla comunicação (Bakhtin, 2015) e os diversos discursos podem ser evocados.

Por outro lado, algumas respostas confirmaram a confusão entre as tarefas de descrever e interpretar, reforçando a necessidade de que os professores, em conjunto, busquem estratégias para ampliar esse aspecto da competência leitora dos estudantes.

A charge mostra um homem, que aparenta ter idade mais avançada, com vestes religiosas, aparentemente árabe, com uma jaqueta militar, em posição de meditação, jogando átomos “brilhosos” ao seu redor (Aluna 25).

Os fatores pragmáticos menos evocados pelos estudantes nesta questão foram a informatividade e a situacionalidade (praticamente empatadas, com vinte ocorrências), sugerindo que, mesmo após a leitura da notícia, os estudantes não compreenderam o contexto no qual a charge se inseria.

Que os árabes tem uma estrutura atômica “nas mãos” (Aluna 03).

É como se fosse um terrorista preparando “bombas”, que seriam as esferas em volta dele (Aluno 42).

(Intencionalidade – Aceitabilidade)

Atv. 2B - Questão 6 (“O Sr. João, que é dono de uma banca de jornais do seu bairro, viu a charge e te disse que essa associação de roupas é preconceituosa. Na sua opinião, o que pode ter levado o sr. João a concluir isso? Você concorda com essa leitura? Por quê?”)

Esta questão possui vínculo com a questão 5, que não abordamos neste artigo, mas que pretendia analisar se os estudantes percebiam alguma relação entre a vestimenta do personagem (combinação de túnica branca e jaqueta militar) e a ideia transmitida pela charge. Quando perguntamos se os estudantes concordavam ou não com a leitura do “Sr. João”, 22 estudantes (48,9%) afirmaram que sim; dez estudantes (22,2%), que não; e sete estudantes (15,6%) não relataram se concordavam ou não. Outros seis estudantes (13,3%) não responderam à questão.

Os estudantes que observaram algum tipo de preconceito na imagem, de acordo com a pergunta acima, associaram: ao terrorismo (17,8%); à religião (15,6%); à imagem de Osama Bin Laden (13,3%); e a guerras em geral (11,1%). Um estudante (2,2%) relacionou a imagem com o contraste de cores do fundo:

Essa imagem é chamativa, O sr João tem a mesma opinião que eu, veja: o fundo da imagem traz um lugar perigoso, sombrio, lugar do mal e é preto. A roupa que ele usa praticamente pelo corpo todo é branca trazendo um tom bom que não é preto. Então a essas associações essa imagem é preconceituosa (Aluno 18).

Observamos que o estudante se envolve com a questão. Ao criarmos um personagem fictício, o Sr. João, nossa intenção era que o estudante se aproximasse da situação, percebendo a problemática como algo mais realista ou próximo a ele. Notamos que o aluno vê uma possibilidade concreta de conversar com o personagem. Consideramos essa abordagem produtiva na medida em que ajuda a sensibilizar o aluno quanto ao contexto da questão, pois é importante motivar nossos alunos “[...] com desafios cada vez mais abrangentes, o que permite que os questionamentos apresentados a eles, assim como os que eles próprios formulam, sejam mais complexos e contextualizados” (Brasil, 2017, p. 341).

Além disso, a situacionalidade, ou seja, o “[...] fato de relacionarmos o evento textual à situação (social, cultural, ambiental etc.) em que ele ocorre” (Marcuschi, 2008, p. 128), faz deste fator da textualidade “[...] uma forma particular de o texto se adequar tanto a seus contextos como a seus usuários” (Marcuschi, 2008, p. 129).

Esse apelo a situações concretas no ensino que insiram o estudante na condição de quem deve opinar ou se posicionar sobre um assunto sociocientífico nos parece essencial no ensino de Ciências pautado pelas noções de contextualização e interdisciplinaridade.

Ainda que o Aluno 18 tenha se envolvido com a questão, notamos que tanto ele quanto o Aluno 06 ressaltaram manifestações de um tipo de preconceito diferente do que interpretamos na imagem e que tentamos ressaltar nesta questão.

Sim, por quê todo mês tem militares que denunciam abusos homofobicos, por que nas forças armadas, a homofobia tem que ser combatida (*Aluno 06*).

Esses dois alunos fizeram associações de preconceito, mas relativas a contextos diferentes do esperado. O Aluno 06 falou em homofobia entre militares, enquanto o Aluno 18 expressou o preconceito entre brancos e negros (branco como bom, e negro como sombrio, perigoso). O enunciado desta questão tentava ressaltar o preconceito expresso pela associação da túnica branca com a jaqueta militar, sugerindo que todo árabe (ou muçulmano) seja também um terrorista. No entanto, como pudemos notar, os alunos não foram nessa direção.

Outros três estudantes (6,7%) deram respostas inespecíficas, sem fazer relação com nenhum dos fatores citados acima. Trazemos, abaixo, uma dessas respostas:

Porque se ela não fosse preconceituosa, ele não usaria uma jaqueta camuflada (*Aluna 07*).

Esta questão foi a que menos obteve respostas por parte dos estudantes, sendo que seis estudantes (13,3%) não a responderam. Tais achados nos levam, novamente, à escala dos níveis de proficiência de leitura do IDEB. A capacidade de localizar informações implícitas e não explícitas no texto é associada ao Nível 7 de proficiência desta escala – o segundo mais alto. Ao menos no contexto desta questão, nossos estudantes não demonstraram alcançar esse nível avançado de leitura. Essas dificuldades têm relevância no contexto escolar, pois formar bons leitores deve ser uma meta educacional em prol da cidadania (Santos *et al.*, 2017).

Duas semanas após a realização dessas atividades, aplicamos um questionário avaliativo para sondar a percepção dos alunos sobre esse emprego de charges nas aulas de ciências.

Alguns estudantes destacaram que as atividades ajudaram a aprender e relembrar conceitos:

Sim, energia nuclear, elementos químicos etc... (*Aluno 27*).

Me ajudou a relembrar e complementar conteúdos já abordados em ciências, com átomos, elementos químicos, radioatividade (*Aluna 38*).

Sim. Radioatividade e misturas (*Aluno 47*).

Pudemos constatar que, na opinião dos estudantes, as atividades com charges os ajudaram, principalmente, a interpretar melhor alguns tipos de textos (cerca de 85% do total de estudantes) e que, para metade deles, elas contribuíram para seu desenvolvimento leitor e sua percepção quanto a ironias, sátiras e críticas.

Considerações Finais

Esta proposta de pesquisa partiu do entendimento de que a cultura quadrinística pode contribuir para melhorar a competência leitora e as práticas de ensino e aprendizagem de Ciências nas séries finais do Ensino Fundamental. Focamos no estudo das charges que, por sua característica irônica e com forte vínculo contextual, podem fomentar a abordagem de diversos conceitos científicos em sala de aula de maneira contextualizada por eventos de interesse social.

Nosso objetivo maior é contribuir para a melhoria da competência leitora dos nossos estudantes, para que eles aprendam Ciências com um viés interdisciplinar e contextualizado, desvinculando o ensino livreco, tradicional e engessado por práticas já não mais condizentes à nossa realidade. Para isso, elaboramos e testamos um conjunto de atividades que, suscitadas por diferentes questões sociocientíficas, tentavam estimular o ensino de ciências dentro do nosso local de trabalho.

Essa proposta foi aplicada a 52 participantes de uma escola pública do município de Poá/SP, entre o segundo e o quarto bimestre de 2018. Partindo de uma pesquisa documental e iconográfica, nosso trabalho procurou alcançar este público, compreendendo que a grande maioria desses estudantes, embora motivados pela forma de apresentação das atividades, não compreende fatores pragmáticos da textualidade que consideramos essenciais para o desenvolvimento de sua competência leitora.

A análise dos resultados revela que a intertextualidade e a intencionalidade são mais facilmente percebidas pelos estudantes, enquanto a situacionalidade e aceitabilidade registram menores índices de acerto. Estimular o contato com múltiplos textos sobre um mesmo tema melhora o entendimento dos alunos e, ao buscar situações concretas que peçam posicionamentos críticos, estimula-se o envolvimento dos discentes com as atividades e, conseqüentemente, o seu aprendizado.

Isso nos faz concluir que o professor pode colher bons frutos educacionais quando redireciona seus esforços de modo a deixar de tratar de conceitos estanques e isolados do mundo para, em vez disso, utilizar suas aulas para fomentar a formação de melhores leitores, sujeitos críticos e pensantes.

Concordamos com diversos autores que destacam o enorme potencial pedagógico das charges (Gonçalves, 2016; Santos e Miani, 2015). Assumimos, entretanto, que as atividades com charges não são, por si só, suficientes, e que também não faz sentido apresentá-las aos alunos em todas as aulas de Ciências. O melhor é inseri-las gradativamente, em um trabalho conjunto com outros professores, reforçando seu caráter interdisciplinar.

Por outro lado, nossas aulas mudaram na direção de que, com as atividades, os alunos puderam perceber, como verificado nas rodas de conversa e no questionário avaliativo, que este trabalho os ajudou a enxergar a ciência como algo correlato a outras disciplinas, e não estanque, descontextualizado.

Esperamos, assim, que os estudantes se sintam mais motivados a ler e que o estímulo à leitura não ocorra somente na disciplina de Língua Portuguesa, mas em todas as disciplinas do currículo escolar.

Referências

AIKENHEAD, G.S. 2005. *Science education for everyday life: evidence-based practice*. New York, Teachers College Press, 192 p.

AL-QAEDA PODERIA TER BOMBA EM 1 ANO. Jornal O Estado de São Paulo, 07 de janeiro de 2007, p. 14.

AZEVEDO, M.A.R.; ANDRADE, M.F.R. 2011. O papel da interdisciplinaridade e a formação do professor: aspectos histórico-filosóficos. *Educação Unisinos*, **15**(3):206-213. <https://doi.org/10.4013/edu.2011.153.05>

BAKHTIN, M. 2015. *Estética da criação verbal*. 6ª ed., São Paulo, Martins Fontes, 512 p.

BARDIN, L. 2011. *Análise de conteúdo*. São Paulo, Editora 70, 280 p.

BEAUGRANDE, R.A.; DRESSLER, W.U. 1997. *Introducción a la lingüística del texto*. Barcelona, Editorial Ariel, 347 p.

BRASIL. 1998. *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental – 5ª a 8ª séries: língua portuguesa*. Brasília, MEC/SEF. 107 p.

BRASIL. 2015. Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Escala de proficiência de língua portuguesa 9º ano do ensino fundamental: sistema de avaliação da educação básica*. Brasília, MEC/INEP/SAEB. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/escala/escala_proficiencia/2018/LP_9EF.pdf. Acesso em: 22 abril 2019.

BRASIL. 2017. *Base nacional comum curricular: educação é a base*. 3ª versão. Brasília, MEC. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pdf/4.3_BNCC-Final_CN.pdf. Acesso em: 11 março 2019.

CHASSOT, A. 2006. *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. 4ª ed., Ijuí, Unijuí, 344 p.

FOUCAMBERT, J. 1997. *A criança, o professor e a leitura*. Porto Alegre, Artes Médicas, 174 p.

FREIRE, P. 2000. *A importância do ato de ler em três artigos que se complementam*. 39ª ed., São Paulo, Cortez, 104 p.

GONÇALVES, T.M. 2015. *Vozes sociais em confronto: sentidos polêmicos construídos discursivamente na produção e recepção de charges*. Porto Alegre, RS. Dissertação de Mestrado em Letras. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, 86 p.

GONÇALVES, T.M. 2016. Leitura de charges: questões metodológicas. *Letrônica*, **9**(2):264-281. <https://doi.org/10.15448/1984-4301.2016.2.23809>

GUENO, I.C. 2008. *A leitura de charges: uma análise interpretativa*. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2008_utfpr_port_artigo_ivete_cecere_gueno.pdf. Acesso em: 19 março 2019.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. 2007. *Ensino de ciências e cidadania*. 2ª ed., São Paulo, Moderna, 87 p.

- LANDMANN, M. 2012. A charge em sala de aula: leitura em novas perspectivas para o ensino. *Revista Eventos Pedagógicos*, **3**(1):518-527.
- LEITE, R.F.; RODRIGUES, M.A. 2018. Aspectos sociocientíficos e a questão ambiental: uma dimensão da alfabetização científica na formação de professores de química. *REnCiMa*, **9**(3):38-53. <https://doi.org/10.26843/rencima.v9i3.1261>
- MAIA, J.V. 2011. *A leitura crítica a partir da interpretação de charges jornalísticas*. Fortaleza, CE. Dissertação de Mestrado em Linguística. Universidade Federal do Ceará – UFC, 137 p.
- MARCUSCHI, L.A. 2008. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo, Parábola, 296 p.
- MARTÍNEZ, L. 2010. *A abordagem de questões sociocientíficas na formação continuada de professores de ciências: contribuições e dificuldades*. Bauru, SP. Tese de Doutorado. Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista – UNESP, 351 p. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022012005000014>
- MATIAS, A.F.; MOURA, A.C.C.; MAIA, J.V. 2017. A intertextualidade e a ironia no gênero charge. *PERcursos Linguísticos*, **7**(15):241-263.
- MELLO, G.N. 2000. Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical. *São Paulo em Perspectiva*, **14**(1):98-110. <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000100012>
- MIANI, R.A. 2000. *A utilização da charge na imprensa sindical na década de 80 e sua influência política e ideológica*. São Paulo, SP. Dissertação de Mestrado em Comunicação. Universidade de São Paulo – USP, 100 p.
- MIANI, R.A. 2012. Charge: uma prática discursiva e ideológica. *9ª Arte*, **1**(1):37-48.
- MORAES, R. 1999. Análise de conteúdo. *Revista Educação*, **22**(37):7-32.
- PASSARELLI, L.M.G. 2012. *Ensino e correção na produção de textos escolares*. São Paulo, Telos, 304 p.
- PEDRETTI, E. 1997. Spetic tank crisis: a case study of science, technology and society education in an elementary school. *International Journal of Science Education*, **19**(10):1211-1230. <https://doi.org/10.1080/0950069970191007>
- PEDRETTI, E. 2003. Teaching science, technology, society and environment (STSE) education: pre-service teachers' philosophical and pedagogical landscapes. In: D. ZEIDLER (org.), *The role of moral reasoning on socioscientific issues and discourses in science education: the netherlands*, Kluwer Academic Publishers, p. 219-239. https://doi.org/10.1007/1-4020-4996-X_12
- PÉREZ, L.F.M.M.; CARVALHO, W.L.P. 2012. Contribuições e dificuldades da abordagem de questões sociocientíficas na prática de professores de ciências. *Educação e Pesquisa*, **38**(03):727-741.
- RAMOS, P. 2015. Humor nos quadrinhos, In: W. VERGUEIRO; P. RAMOS (orgs.), *Quadrinhos na educação: da rejeição à prática*. São Paulo, Contexto, p. 185-217.

- RAMSEY, J. 1993. The science education reform movement: implications for social responsibility. *Science Education*, 77(2):235-258. <https://doi.org/10.1002/sce.3730770210>
- ROJO, R. 2002. *Letramento e capacidades de leitura para a cidadania*. São Paulo, SEE-SP; SME-SP/CENPEC, 8 p.
- ROMUALDO, E.C. 2000. *Charge jornalística: intertextualidade e polifonia – um estudo de charges da Folha de S. Paulo*. Maringá, Eduem, 213 p.
- SANTOS, C.M.; MORAES, C.S.; MAGALHÃES, C.J.S. 2017. Leitura, escola e o compromisso do professor: entre preocupações e provocações. *RPGE – Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 21(1):227-247.
- SANTOS, R.A. 2019. *O uso de charges no ensino de ciências nas séries finais do ensino fundamental*. São Paulo, SP. Dissertação de Mestrado. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, 205 p. <https://doi.org/10.22633/rpge.v21.n1.2017.9731>
- SANTOS, R.P.; MIANI, R.A. 2015. Iconografia de uma despedida: o adeus a Nelson Mandela por meio da charge. *Discursos Fotográficos*, 11(19):95-117. <https://doi.org/10.5433/1984-7939.2015v11n19p95>
- SANTOS, W.L.P.; MORTIMER, E.F. 2000. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência, Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. *Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.*, 2(2):110-132. <https://doi.org/10.1590/1983-21172000020202>
- SANTOS, W.L.P.; SCHNETZLER, R.P. 2003. *Educação em química: compromisso com a cidadania*. 3ª ed., Ijuí, Unijuí, 160 p.
- SEVERINO, A.J.; PIMENTA, S.G.P. 2011. Apresentação da coleção. In: E. GHEDIN; M.A.S. FRANCO. *Questões de método na construção da pesquisa em educação*. 2ª ed., São Paulo, Cortez, p.14-15.
- SILVA, R.C.P. 2012. *A linguística textual e a sala de aula*. Curitiba, InterSaberes, 208 p.
- WARTHA, E.J.; SILVA, E.L.; BEJARANO, N.R.R. 2013. Cotidiano e contextualização no ensino de química. *Química Nova na Escola*, 35(2):84-91. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc35_2/04-CCD-151-12.pdf. Acesso em: 19 março 2019.
- WATTS, M. et al. 1997. Event-centred-learning: an approach to teaching Science technology and societal issues in two countries. *International Journal of Science Education*, 19(3):341-351. <https://doi.org/10.1080/0950069970190306>

Submetido: 22/04/2019

Aceito: 29/08/2019