



O método da pesquisa-ação para analisar o uso de recursos humorísticos no ensino de química: resultados preliminares

Erik Ceschini Panighel Benedicto

erikcpb@hotmail.com

Maria Teresa do Prado Gambardella

Instituto de Química de São Carlos

Resumo

Este trabalho apresenta análises iniciais de estudo da estratégia de utilizar recursos humorísticos (charges, músicas, anedotas) no ensino de química em uma turma de primeiro ano do Ensino Médio. Os resultados indicam que os alunos veem a disciplina como interessante porém a julgam com esteriótipos tradicionalistas. Mas com o uso dos recursos esta tornou-se mais atraente e contextualizada, quando utilizados de forma correta. E ainda, ressalta-se a importância da estratégia da pesquisa-ação no estudo, para aproximar a pesquisa aos reais problemas da sala de aula.

Palavras-Chave: Pesquisa-ação; Humor; Ensino de química.

Abstract

This work presents initial analyzes to study the strategy of using resources humorous (cartoons, songs, anecdotes) in teaching chemistry in a class of first year of Brazilian's high school. The results indicate that students see the subject as interesting but judge it with traditionalist stereotypes. But with the correct use of this resources the lessons became more interesting and contextualized. And yet, it emphasizes the importance of strategy in action research study, the research closer to the real problems of the classroom.

Keywords: Action Research; Humor; Chemistry teaching



Resumen

En este trabajo se presenta el estudio inicial del análisis de la estrategia de utilizar recursos humorísticos (historietas, canciones, anécdotas) en la enseñanza de la química en una clase de primer año de la escuela secundaria. Los resultados indican que los estudiantes ven la disciplina como interesante, pero la juzgan con estereotipos tradicionalistas. Pero con el uso correcto de estos recursos la clase de química se hizo más interesante y contextualizada, Y, sin embargo, se hace hincapié en la importancia de la estrategia de investigación-acción en el estudio, para acercar la investigación a los problemas reales de la clase.

Palabras clave: Investigación acción; Humor; Enseñanza de la química.

1. Introdução

A disciplina de química no Ensino Médio desde muito tempo tem sido considerada, pelos estudantes, como enfadonha, difícil e distante de suas realidades. Tendo em vista tal situação, buscou-se alternativas para tornar a disciplina em questão não somente mais atrativa aos alunos, como também uma forma de cumprir as novas exigências e objetivos educacionais (Ministério da Educação [MEC], 1999). Objetivos como a busca por um ensino não tradicionalista que traga conhecimentos que ultrapassem o conteudismo, que sejam interessantes e significativos para o aluno, contextualizados e que possam ser levados para além da sala de aula. (Quadros, 2006; Leal & Rocha 2008; Pozo & Crespo, 2009)

Dessa forma, experiências pessoais em ensino e divulgação levaram a escolha do uso de recursos humorísticos (charges, cartuns, anedotas e músicas) como estratégia pedagógica no ensino de química, uma vez que tais recursos possuem conteúdos disciplinares associados para melhor entendimento.

A inserção de humor em sala de aula, no sentido daquilo que pode gerar o riso, é um assunto delicado, uma vez que há dois tipos básicos de riso, o positivo, como aquele que traz melhorias pessoais, sociais e até mesmo fisiológicas (Mora-Ripoll 2010, Buckman, 2010) ao passo que o negativo é associado à depreciação alheia, tendo sua prática condenada por não trazer nenhum benefício social. Mas mesmo o riso positivo, este é visto com desconfiança por motivos históricos.

Desde a Antiguidade o riso já era alvo de debates, sendo que Platão o considerava como uma forma de inferiorizar o outro, além da comédia afastar um Homem da



razão. Com o passar dos anos a Igreja Católica passou a condenar e associar a derrisão ao demoníaco, e no século XVII este passa a ser considerado socialmente inaceitável pela cultura de corte, além de ser utilizado como forma de ataque pessoal. Outros autores, das mais diversas áreas, em diferentes momentos da história apresentam diferentes opiniões que acabam por serem enquadradas em três grandes teorias do riso, propostas por John Morreall: a teoria da superioridade, na qual a pessoa que ri pretende se mostrar superior a alguém, como defendeu Platão, Sócrates e Hobbes. A teoria da incongruência, que envolve discussões de Schopenhauer, Kant e Hutchenon, segundo a qual o riso é provocado por uma oposição de ideias. E a teoria do alívio que propõe o riso como a descarga de uma energia não usada, como teorizados por Freud e Spencer. (Alberti, 1999; Leite, 2006, Minois, 2003; Le Goff, 2000)

Apesar das possíveis desconfianças com a derrisão, por volta da década de 60 surgem os primeiros trabalhos considerando o humor/riso em sala de aula, os quais traziam resultados negativos. Todavia tais pesquisas realizaram-se em contextos que fugiam a realidade escolar. Posteriormente novas pesquisas foram realizadas, sendo Avner Ziv o autor do primeiro livro a tratar do assunto, publicado em 1979, e desde então outras pesquisas surgiram trazendo resultados a favor da associação de humor e ensino, sendo que tal temática tem se mostrado vigente até os dias de hoje. Entretanto são poucos os trabalhos na área e há necessidade de mais pesquisas, e principalmente que se busque uma abordagem qualitativa da questão (Ziv, 1988; Engrácio, 2008; Buckman 2010, Banas, Dunbar, Rodrigues & Liu 2011)

Tendo em vista experiências pessoais com o ensino e divulgação de química e dados de revisão bibliográfica questionou-se “Será que o uso de humor pode auxiliar no ensino de química?”. Dessa forma este trabalho teve como objetivo avaliar a inserção e a forma de ação de recursos humorístico no ensino de química em uma turma de primeiro ano do Ensino Médio brasileiro. buscando preencher lacunas nesta linha de pesquisa, utilizando-se da abordagem qualitativa e a estratégia da pesquisa-ação, além de procurar proporcionar mais pesquisas e publicações nacionais nesta área. Uma vez que a maior parte das pesquisas brasileiras visam disciplinas de humanidades (como línguas) ou tratam somente do público infantil.

1.1. Abordagem qualitativa, Pesquisa-Ação e ensino

Na abordagem qualitativa/naturalística da pesquisa social, aplicada a educação, os problemas são estudados no ambiente em que ocorrem, sem qualquer manipulação intencional do pesquisador (Marli & André, 1986) sem que seja



necessária a manipulação de variáveis entre um grupo experimental e um grupo de controle (como foram feitas a maior parte das pesquisas de humor no ensino).

Na pesquisa naturalística não é necessário uma amostragem grande, visa-se o estudo de comportamentos, por observações e narrativas verbais, sem que necessariamente busque-se regras, mas sim, tendências, e trabalha-se com uma detalhada descrição do decorrer da pesquisa, sendo que tais características auxiliam a estudar a fluidez e a dinâmica de processos que ocorrem na educação, onde ainda encontra-se um grande quantidade de variáveis ocorrendo ao mesmo tempo (Marli & André, 1986).

A estratégia da pesquisa-ação, como o próprio nome sugere, exige uma ação por parte do pesquisador. Neste tipo de pesquisa há necessariamente um explícita interação entre os pesquisador e as pessoas envolvidas na pesquisa (o objeto de estudo) em um trabalho cooperativo, ou seja, o pesquisador participa ativamente da pesquisa, não apenas observa de fora. É esta interação que irá fornecer ao pesquisador as informação para ordenar os problemas encontrados, tomar suas decisões e modificar suas ações durante todo o percurso da pesquisa (Thiollent, 2002).

Uma das principais críticas a pesquisa educacional baseia-se no distanciamento entre o conhecimento produzido e os problemas reais/urgenciais da escola, e neste contexto a pesquisa-ação tem ganho espaço, pois através dela não apenas ocorre uma observação e avaliação. Nela, o pesquisador tem condições de produzir um conhecimento mais efetivo, pois uma vez dentro do sistema escolar, será possível estar em contato direto com os problemas, podendo assim buscar soluções ao mesmo (Thiollent, 2002; Engel, 2000).

A escolha da pesquisa-ação para este trabalho deveu-se a busca de tornar a sala de aula o ambiente de pesquisa, pois, o pesquisador atuou como o professor aplicando um recurso (uso de humor), em contato direto com os alunos, logo não houve separação entre sujeito e objeto. Levou-se em conta toda a dinâmica da sala de aula, o que orientou tomadas de decisões perante as ações na pesquisa. Nesta abordagem o pesquisador também atuou como um transformador da realidade estudada, aproximando o contexto da pesquisa à realidade escolar.



2. A pesquisa

Realizou-se uma pesquisa qualitativa com a estratégia da pesquisa-ação com 18 alunos do primeiro ano do Ensino Médio, de uma escola de educação básica particular, porém sem fins lucrativos (baixas mensalidades voltadas apenas para manutenção da escola e pagamento de funcionários), da cidade São Carlos, no Estado de São Paulo, Brasil.

Os alunos foram acompanhados um ano letivo inteiro e no último bimestre foram ministradas 8 aulas, de 50 minutos cada, com recursos humorísticos variados (a saber: vídeos, tirinhas, músicas, anedotas e contos) onde foram trabalhos conteúdos como: Noções gerais de química, combustão, metano: efeito estufa e energia, álcool: a bebida e o combustível. Os recursos utilizados possuíam como característica principal a necessidade de certo conhecimento científico para compreender seu humor. Como a anedota “Por que o urso “sumiu” quando pulou na água? Porque ele era Polar”, ou a música “Movido a álcool” de Raul Seixas que trata da questão do álcool como bebida e como combustível. Ou ainda a tirinha na qual a personagem principal apaga as velas do bolo de aniversário e estas explodem, então sua esposa pergunta e este andou bebendo novamente.

Para coleta de dados utilizou-se de observações, 4 questionários e entrevistas, mas para resultados preliminares apenas as observações e 3 questionários foram analisados.

Procurou-se observar comportamentos dos alunos em busca de possíveis padrões e também comportamentos destoantes dos habituais, observados durante o ano. Frequência e forma de participação nas aulas e interações aluno/aluno e aluno/professor são exemplos desses comportamentos. As observações ainda criaram guias para os questionários.

Uma vez que os questionários permitiam livre expressão do aluno utilizaram-se 3 semi-estruturados, em diferentes momentos, com a finalidade de obter dados gerais e impressões/relações dos alunos com a disciplina, avaliação e opiniões da turma sobre o método utilizado e possíveis mudança de opiniões e percepções sobre a disciplina.

Os dados foram analisados durante toda a pesquisa e tratados por uma análise de conteúdo com criação de categorias descritivas associadas a revisão e comparação à literatura existente.



Para esta pesquisa houve consentimento dos alunos, dos responsáveis e da direção escolar.

3. Resultados e discussão

Primeiramente, apenas 33% da turma teve contato prévio com química antes do Ensino Médio, sendo que alguns o tiveram por serem repetentes do primeiro ano de forma que o Gráfico 1 mostra as opiniões dos alunos a respeito da disciplina.

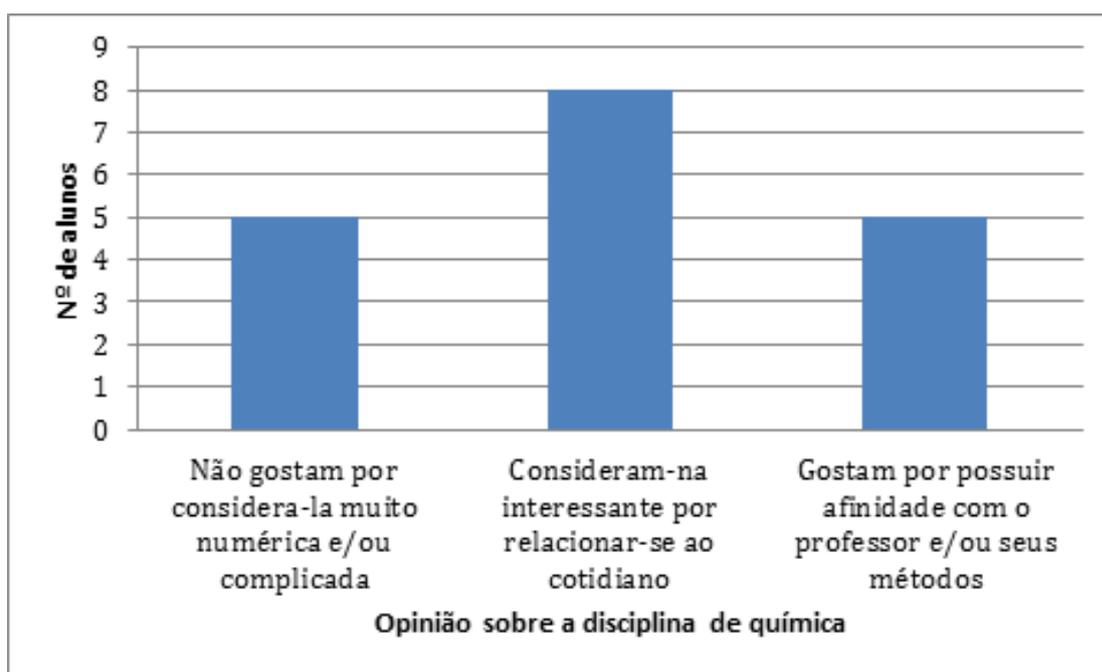


Gráfico 1: Opinião dos alunos sobre a disciplina de química

Ao passo que o Gráfico 2 relaciona as principais dificuldades com química, listadas pelos alunos.

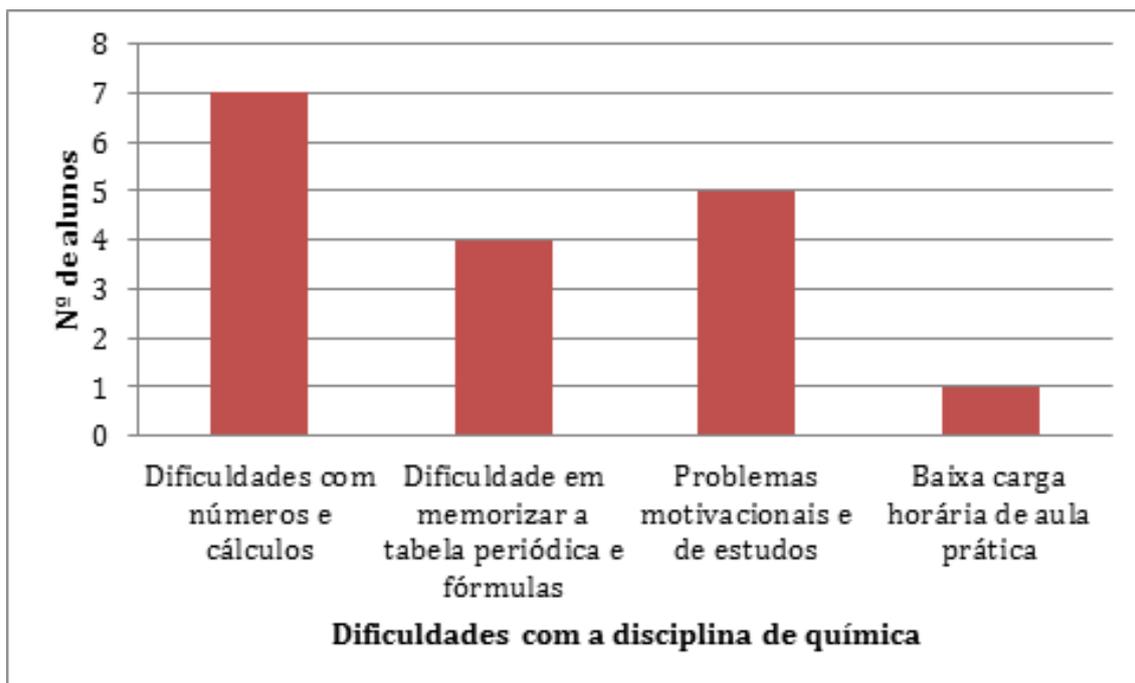


Gráfico 2: Dificuldades dos alunos com a disciplina de química

Os alunos que apontaram dificuldades motivacionais e ainda, problemas em estudar individualmente reforçaram que acabam por ter baixo interesse na disciplina, que por sua vez leva a dificuldades maiores e acabam por cair num ciclo, assim como descrito por Pozo e Crespo (2009) em uma relação de causa e consequência. O que mostra a necessidade de buscar outras formas de despertar o interesse dos alunos.

Assim como visto por Cardoso e Colinvaux (2000), a maioria dos alunos apresentam interesse na disciplina pelo seu potencial de explicar o cotidiano, como indicam respostas do tipo "...estudo coisas que temos no nosso cotidiano que nunca imaginamos que ha química nas coisas", "Eu gosto porque podemos saber tudo o que as coisas são compostas". Porém a maior parte da turma aponta, como dificuldade, lidar com manipulações matemáticas e memorização de fórmulas e da tabela periódica como as exemplificam as respostas "As vezes contas confundem um pouco", "A maior dificuldade é decorar a tabela".

Realmente, durante o ano letivo, os alunos apresentavam problemas com questões matemáticas, todavia em momento algum lhes foi pedido que decorassem a tabela



ou fórmulas. Ou seja, por mais que se veja o potencial do conteúdo ministrado, estes se prendem a uma forma tradicional de encarar o ensino, trazendo consigo, mesmo que inconscientemente, a ideia de que é preciso memorizar conteúdos, afastando os alunos dos objetivos atuais do Ensino Médio, como o de adquirir um conteúdo contextualizado e utilizável para além da sala de aula, semelhante a situação apontada por Leal e Rocha (2008).

A seguir, solicitou-se aos alunos sugestões para melhoria das aulas, as quais encontram-se no Gráfico 3.

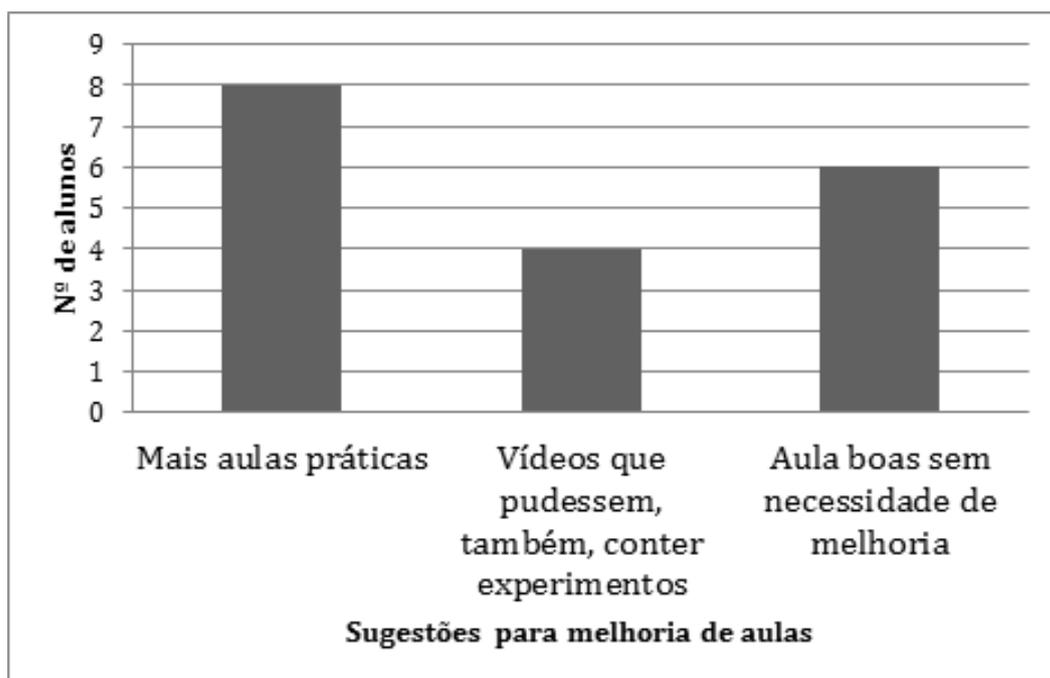


Gráfico 3: Sugestões para melhoria das aulas de química

Dessa maneira a maior parte da turma anseia por questões práticas que tornem o conhecimento teórico ilustrado e palpável, mostrando certo cansaço com as típicas aulas em esquemas tradicionais.

Com esses dados em mãos foi possível preparar as aulas que atendessem tanto aos conteúdos escolares como as sugestões dos alunos e a proposta da pesquisa. Após as aulas, questionou-se sobre a importância da disciplina para suas vidas e



22% associaram-na ao vestibular, 2% não a consideraram útil e 67% julgaram-na importante por explicar as “as coisas do dia-a-dia” e ainda, 83% consideraram que os recursos contextualizaram o conteúdo, revelando que após as aulas mais alunos associaram a disciplina a sua contextualização. De fato, observou-se maior participação dos alunos, inclusive de alunos que nunca se expressavam, nas aulas cujos temas estavam mais próximos a eles como os efeitos fisiológicos e químicos do álcool e a flatulência/metano, ou quando estes tinham conhecimento do recurso, como no caso da música utilizada Last Friday night (cujos trechos sugerem efeitos corporais do álcool como sede, ressaca e perda de memória, então a partir de cada trecho explicou-se quimicamente e fisiologicamente como o álcool atua para causar esses efeitos). Tais dados sugerem a capacidade de contextualizar que os recursos utilizados podem trazer para aula. Pois o humor além de exigir certo conhecimento para seu entendimento, ainda faz “graça” de questões atuais para ser coerente. E mais, um assunto pertinente ao cotidiano realmente desperta interesse ao aluno, pois este se sente inserido na aula por notar utilidade e identificação nela. E ainda, quando utilizados vídeos com experimentos, a atenção da turma foi unânime, e mesmo com diferentes recursos estes insistiram de que um curso de química precisa de aulas experimentais, confirmando a vontade deles de compreender além da teoria.

Quando questionados sobre a inserção do humor e o riso em sala de aula todos consideraram que estes podem auxiliar, trazendo benefícios como: Descontração do ambiente, aulas mais interessantes, facilitar assimilação de conteúdos e melhoria da interação entre alunos e professor (tanto que nas aulas, quando um aluno não compreendia uma anedota, a turma se mobilizava para ajuda-lo e discutir o entendimento da mesma). Tendo em vista esse quadro, os alunos avaliaram as aulas em questão como boas, pois foram diferentes do habitual por serem mais dinâmicas e descontraídas, com um professor mais divertido que resultou em aulas mais produtivas e interessantes.

Então, sobre a relação entre as últimas aulas e o aprendizado, 17 alunos consideraram um impacto positivo e 1 como indiferente, e dentre as justificativas desse impacto, o aumento de interesse na aula apareceu em 17% dos questionários, facilidade de entendimento em 50% e auxílio na memorização e maior contextualização apareceram uma vez cada.

Em contrapartida, apesar dos elogios e menções aos benefícios do humor em sala, alguns alunos apontaram situações em que este se tornava desfavorável ao ensino. Ressaltando que os conteúdos não poderiam fugir aos assuntos da disciplina, do



contrário poderia gerar confusão no entendimento, que a repetição de um mesmo recurso (como tirinhas) torna-se cansativo e desestimulante e principalmente, que era preciso cuidado com o controle da turma, pois alguns alunos acabavam por atrapalhar as aulas, o que realmente foi observado em alguns momentos. Portanto é preciso deixar claro que o uso de humor não é sinônimo de desregramento, o professor precisa se impor e manter o respeito mútuo a todo o momento, e estar atento aos alunos e os recursos utilizados.

Ziv (1988), Engrácio (2008), Buckman (2010) e Banas, Dunbar, Rodrigues e Liu (2011) descrevem em seus trabalhos situações parecidas com as relatadas, tanto em questão dos benefícios educacionais do humor, como também dos problemas a serem contornados.

Com relação ao papel da pesquisa-ação neste estudo, salienta-se que estar em contato direto com os alunos, por um ano inteiro, e o pesquisador ser também o professor ministrante, auxiliou a conhecer os alunos em seu ambiente, compreender melhor seus comportamentos individuais e coletivos, assim como seus interesses e dificuldades. Dessa forma foi possível realizar a articulação entre dimensões teórica e prática que permitiu agir diretamente sobre um problema real da realidade estudada, no caso, dificuldades e preconceitos com a disciplina de química, e ainda, estudar diretamente o método proposto pela pesquisa, cujas aulas foram preparadas mediante anseios e opiniões diretas dos alunos. A estratégia permitiu que fosse possível não apenas estudar o método, mas também aplicá-lo e com isso compreender melhor seu funcionamento e estruturação, desde o preparo da aula até sua utilização em sala-

Ainda, pela pesquisa-ação, facilitaram-se as interpretações oriundas das respostas dos questionários e das observações durante o estudo, pois possibilitou destacar comportamentos ao longo das aulas e confrontá-los com respostas e/ou mudanças de atitudes de cada um dos alunos, cujas características eram conhecidas por parte do sujeito como professor. E principalmente, por ter promovido a direta interação entre a pesquisa em si e a sala de aula, ou seja, as ações tomadas pelo professor foram consequências dos reais problemas relatados pelos alunos e que acabou por focar as atitudes deste como pesquisador, resultando não apenas em dados de pesquisa teóricas, mas também em ações de intervenção para realidade do estudo.

Se por um lado o fato do pesquisador ser o professor, permitiu evitar o risco de os alunos sentirem-se desconfortáveis com uma pessoa fora do seu cotidiano,



por outro exigiu deixar explícito que as opiniões e os resultados da pesquisa em nada influenciariam as avaliações escolares, de forma a evitar inibição nos mesmo quando se exprimissem nos questionários.

Ressalta-se também a questão de que acumular a tarefa de pesquisador com a de docente, em simultâneo, exige mais atenção do sujeito, pois não se deve exercer uma das atividades em detrimento da outra.

Por fim, por tratar-se da Pesquisa-ação é preciso cuidado para evitar que esta reduza o estudo a um simples instrumentalismo, de onde se tem uma objetividade valorizada em relação a teoria, é preciso estar atento ao praticismo. É necessário que ambas sejam bem desenvolvidas e que para além de uma ação, o estudo deva fornecer conteúdo teórico que permitam análises críticas do contexto da pesquisa. (Miranda & Resende, 2006)

4. Conclusões

Por estes dados preliminares, conclui-se que apesar dos alunos verem potencial na disciplina de química esta ainda é tida como tradicional, e envolta em preconceitos que atrapalham o desenvolvimento do aluno. Porém tal quadro pode ser modificado com a inserção de outros métodos como o uso de recursos humorísticos que além de descontrair o ambiente, melhora a interação social, torna o conteúdo mais interessante e principalmente, mais contextualizado, o que acaba por atrair o aluno e melhorar sua aprendizagem. Por outro lado é preciso cautela na seleção e uso dos recursos, para evitar utilização de um humor depreciativo, ou gerar desordem em sala de aula. E que a estratégia da pesquisa-ação facilita o processo de aproximação entre o pesquisador, o objeto e os problemas a serem solucionados em sala, desde que feito com devidos cuidados.

Ressalta-se que este trabalho ainda encontra-se em análise, havendo outros dados que a priori corroboram o que já foi discutindo, mas também aprofundam as discussões e trazem novas contribuições.

5. Referências

- Alberti, V. (1999). O riso e o risível na história do pensamento (2ª Edição). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.
- Banas, J. A., Dunbar, N., Rodriguez, D., & Liu, S. (2011). A Review of humor in educational settings: Four decades of research. *Communication Education*,



60(1), 115-144.

- Buckman, K. H. (2010). Why did the professor cross the road? How and why college professors intentionally use humor in their classrooms. Doctoral Dissertation, Texas A&M University, College Station, Texas, USA.
- Cardoso, S. P. & Colinvaux, D. (2006). Explorando a motivação para estudar química, *Química Nova*, 23(2), 401-404.
- Engel, G. I. (2000). Pesquisa-ação. *Educar em Revista*, 16, 181-191.
- ENGRÁCIO, H. A. (2008). O humor na educação. Dissertação de Mestrado, Universidade Aberta, Portugal.
- Le Goff, J. (2000). O riso na Idade Média. In J. Bremmer & H. Roodenburg (Orgs.). *Uma História Cultural do Humor*. Rio de Janeiro: Record
- Leal, M. C. & Rocha, M. F. R. S. (2008) Ensino de química, cultura escolar e cultura juvenil: possibilidades e tensões. In M. I. P. Rosa & A. V. ROSSI (Orgs.), *Educação química no Brasil*. Campinas, SP: Átomo.
- Leite J., Jr. (2006). *Das maravilhas e prodígios sexuais*. São Paulo: Annablume
- Marli, M. L., & André, M. E. D. A. (1986) *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.
- Ministério da Educação (1999). Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio: Parte III - Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Recuperado em 15 Março, 2013 de <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>
- Minois, G. (2003). *História do riso e do escárnio*. São Paulo: Editora Unesp
- Miranda, M. G. & Resende, A. C. (2006) Sobre a pesquisa-ação na educação e as armadilhas do praticismo. *Revista brasileira de educação*, 11(33), 511-518.
- Mora-Ripoll, R. (2010). The Therapeutic value of laughter in medicine. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 16(6), 56-64.
- Pozo, J. I., & Crespo, M. A. G. (2009). A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Porto Alegre: Artmed
- Quadros, A. L. (2006). A formação de professores: um olhar para a química. In: P. M. M. Teixeira (Org). *Ensino de ciências: Pesquisa e reflexões*. Ribeirão Preto, SP: Holos.
- Thiollent, M. (2008). *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez.
- Ziv, A. (1988). Teaching and learning with humor: Experiment and replication. *The Journal of experimental education*, 57(1), 5-15.