

Automedicação: Um mal necessário? Uma situação de estudo realizada pelo PIBID/Química-UESC

Self Medication: A necessary evil? A study conducted by the situation PIBID/Chemistry UESC

Jéssica Goes Ramos Pinto¹, Josimar Ferreira de Jesus¹, Caique Endel de Jesus Santos Luciana Lima Rodrigues², Neurivaldo José de Guzzi Filho¹

¹ Universidade Estadual de Santa Cruz/Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas/Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência/Licenciatura em Química/ Bolsista, *jel_goes@hotmail.com

² Centro Estadual de Educação Profissional em Biotecnologia e Saúde, Itabuna, Bahia

Resumo

A Situação de Estudo (SE) “Automedicação: um mal necessário?” realizada no Curso Técnico em Enfermagem do Centro Estadual de Educação Profissional em Biotecnologia e Saúde (CEEP), localizado em Itabuna-BA, foi desenvolvida com o auxílio do método Jigsaw objetivando contextualizar conteúdos de química com a futura profissão dos estudantes de enfermagem, bem como, auxiliá-los na construção do conhecimento científico. O tema foi escolhido devido a sua correlação à futura profissão dos alunos e de ampla discussão nos meios de comunicação na atualidade. Deste modo, trabalhou-se o conteúdo Concentração e Diluição de Soluções por ser um assunto que apresenta dificuldade no processo de ensino e aprendizagem no método tradicional. Observa-se que a aplicabilidade da SE possibilitou desenvolver o senso crítico dos alunos quanto às consequências da automedicação e auxiliou na compreensão do conteúdo abordado na disciplina.

Palavras chave: situação de estudo, automedicação, Jigsaw, ensino de química.

Abstract

The Situation of Study (SE) "Self-medication: a necessary evil?" Held at the Technical Course in State Center for Nursing Professional Education in Biotechnology and Health (CEEP), located in Itabuna-BA, was developed with the assistance of the Jigsaw method aiming contextualize content of chemistry with the future profession of nursing students, as well as assist them in the construction of scientific knowledge. The theme was chosen in force due to its correlation to students' future profession, this being widely discussed in the media today. Thus, we worked content concentration and dilution of solutions to be a subject that presents difficulties in the process of teaching and learning in the traditional method. It is observed that the applicability of the SE allowed to develop students' critical thinking about

the consequences of self-medication, and assisted in understanding the content covered in the course.

Key words: situation study, self-medication, Jigsaw, teaching chemistry.

Automedicação: Um mal necessário? Uma situação de estudo realizada pelo PIBID/Química-UESC

Introdução

Diversas são as discussões e as tentativas de aproximar o conteúdo didático da realidade do aluno. Para isso, nos últimos anos novas metodologias e propostas curriculares estão sendo pensadas e elaboradas a fim de renovar e quem sabe até revolucionar a forma como se tem ministrado o ensino de química na maioria das escolas. A partir da década de 80 se tem conhecimento dos primeiros rumores de mudança na organização curricular, quando se abriram espaços curriculares nas licenciaturas em ciências, buscando uma formação interdisciplinar (MALDANER, 2006), pois ao se pensar em um ensino interdisciplinar acredita-se que este será mais completo e dinâmico. Desde então, diversas discussões sobre o ensino de química são levantadas, pois seus problemas são visíveis pela forma que vem sendo ministrada em sala de aula, de forma descontextualizada, conteudista, maciça etc. Estes estudos vêm sendo abordados para além da disciplina química, abrangendo todo o ensino de ciências que é complementado pelas disciplinas física e biologia. Isto nos possibilita compreender que esta é uma problemática que atinge a todos os agentes envolvidos na educação, pois tem sido complexo para os alunos relacionarem a realidade em que estão inseridos, com os conteúdos que são abordados em sala de aula, uma vez que não possuem conceitos científicos formulados a respeito dos mesmos. Segundo Maldaner (2006), tais evidências encontram-se presentes nos livros didáticos, uma vez que acabam determinando os programas de ensino, os modelos de estudo e de formação escolar.

É importante ressaltar que a aprendizagem dos alunos deve ser significativa, sendo capaz de transformá-los em cidadãos conscientes, críticos e ativos na sociedade. Esta ideia se faz possível através de uma educação de qualidade, que contemple todos esses objetivos, permitindo que estes se encontrem agora excitados no intelecto de cada indivíduo. Vygotsky (2001) afirma que a aprendizagem escolar, por ser intencional e sistemática, deve proporcionar desenvolvimento mental especial, dificilmente alcançado fora de um contexto escolar adequado e Moraes (2005) enfatiza que “todo o aprendiz é sistema vivo, autopoietico, autoconstrutor, autocriador”. Assim, se faz necessário que haja uma reconstrução dos conceitos que foram aprendidos no decorrer do curso a partir do discurso de que em cada nova experiência o ser humano está vulnerável a constantes modificações, por meio de uma leitura, de uma opinião ou uma reportagem. Em concordância, Moraes (2007) afirma que

aprender é estar num ciclo de permanente reconstrução de conhecimentos previamente construídos.

Neste contexto, novas metodologias e propostas de organização curricular estão sendo pensadas a fim de proporcionar uma desfragmentação à contextualização dos conteúdos no ensino de ciências, objetivando aproximar a teoria da prática, permitindo assim que o estudante compreenda e interaja melhor com o mundo a sua volta. Entre elas, a Situação de Estudo (SE) tem se demonstrado uma prática inovadora e quem têm alcançado resultados bastante satisfatórios. Estes resultados dizem respeito à correlação entre o social, o tecnológico e o científico. Como afirmaram Maldaner e Zanon (2004), a reconstrução dos conceitos que cada um traz consigo de uma forma mais ampla e interdisciplinar é um dos objetivos da SE e esta permite produzir interações sociais diversificadas, capazes de promover processos de significação conceitual que assumem características contextuais, disciplinares e interdisciplinares, configurando contextos de produção de saberes dinamicamente articulados entre si, de forma intercomplementar e não linear.

Faz-se importante neste momento voltarmos o olhar ao Curso Técnico em Enfermagem onde o trabalho foi realizado, com o objetivo de analisarmos a maneira pela qual os futuros profissionais estão sendo instruídos e como desenvolverão as suas atividades no campo profissional; se estes serão capazes de ultrapassarem as dificuldades por meio dos conhecimentos adquiridos durante a sua formação ou se os mesmos irão permitir a efetividade da ideia de que são meros reprodutores do que lhes foi ensinado, comprovando que técnico é mão de obra barata e que possui aprendizagens limitadas. Desta maneira, ao se trabalhar e desenvolver uma Situação de Estudo com estes profissionais, busca-se permitir o desenvolvimento e ampliação dos seus conhecimentos prévios em relação a sua profissão.

Metodologia

A SE “Automedicação: um mal necessário?” foi desenvolvida através de discussões entre os bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) Química da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), os coordenadores e a professora supervisora e foi aplicada em uma turma de 30 alunos do curso Técnico em Enfermagem do Centro Estadual de Educação Profissional em Biotecnologia e Saúde (CEEP), localizado em Itabuna-BA, onde atuam os bolsistas e a professora supervisora.

O objetivo do estudo em discussão é que um tema atual e bastante discutido na sociedade, como a automedicação, possibilitasse aos alunos um conhecimento científico sobre os malefícios e benefícios dessa prática, se realmente existem e porque existem, e assim proporcionar aprendizagens significativas a estes alunos, aprendizagens essas que seriam vivenciadas no seu dia a dia profissional. Em conjunto com o tema automedicação foi trabalhado o conteúdo Concentração e Diluição de Soluções, permitindo assim que os alunos desenvolvessem a capacidade de relacionar o conteúdo com a temática escolhida de maneira científica, desenvolvida por meio das atividades executadas durante a aplicação da SE.

A SE foi desenvolvida em seis etapas que foram realizadas em seis aulas de 80 minutos cada uma. A primeira etapa constituiu-se em apresentar a SE aos alunos, explicando a finalidade da proposta curricular que é a interdisciplinaridade, a contextualização da realidade de cada aluno com o que lhe é ensinado na sala de aula e em seguida foi trabalhado um texto sobre medicação, seu surgimento, uso e classificação. Foram utilizados vídeos para incrementar a discussão sobre o tema que o texto nos permitiu ter. Estes vídeos apresentavam reportagens que traziam veracidade para a nossa discussão, permitindo demonstrar aos alunos que o assunto é bastante discutido entre os meios de comunicação por ser uma prática comum na sociedade. Em seguida, foi solicitado aos alunos que respondessem a um questionário com a

finalidade de recolher conhecimentos prévios sobre o tema e os conteúdos que seriam trabalhados ao longo da SE. Na segunda etapa foi realizada uma aula expositiva utilizando o recurso tecnológico TV- pen drive, mostrando slides e assim permitindo a socialização do tema. Este momento foi mais proveitoso para um debate com os alunos a fim de saber o que eles conheciam sobre o tema. Ao final da aula expositiva, os alunos foram divididos em pequenos grupos e orientados para a atividade da etapa seguinte e explicou-se, outrossim, o objetivo do trabalho que seria desenvolvido. Para tanto, apresentou-se o conceito do método Jigsaw, que estabelece o desenvolvimento de competências cognitivas através do trabalho em grupo (JOHNSON, D.; JOHNSON, R.; HOLUBEC, 1999).

A terceira etapa ocorreu no laboratório com a utilização do método Jigsaw na busca de aprendizagens coletivas e cooperativas. Ao colocá-la em prática, partiu-se do pressuposto que atividades cooperativas podem favorecer uma interação mais efetiva entre os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem e a aquisição, por parte dos alunos, de habilidades e conhecimentos relacionados aos temas em estudo (JOHNSON, D.; JOHNSON, R.; HOLUBEC, 1999). Inicialmente, a partir dos grupos pré-definidos na etapa anterior, estabeleceu-se a função de cada aluno dentro do seu grupo e a que esta função estava atribuída. Em seguida, foi explanado o conteúdo Concentração e Diluição de Soluções e apresentou-se a pergunta que juntos eles deveriam responder: “A massa e o volume influenciam na concentração de uma solução?”. A seguir, cada membro do grupo realizou um experimento com alunos de outros grupos, onde puderam visualizar de que forma a massa ou o volume influenciavam na concentração e juntos, após realizarem o experimento, discutiram o que foi visto e quando obtiveram uma conclusão foram responsáveis em levar ao seu grupo, que quando refeito, tiveram o momento de discussão em que cada um relatou sobre o seu experimento e o que aprenderam. Então, foi solicitada uma nova resposta à pergunta que originou o desenvolvimento da atividade. Ao final desta etapa, solicitou-se aos alunos que redigissem uma dissertação, que deveria ser entregue no próximo encontro, na qual eles deveriam responder a três questionamentos: (i) Você gostou do método utilizado?; (ii) Seus colegas contribuíram com a sua aprendizagem? De que forma?; (iii) O que você aprendeu? Na quarta etapa finalizou-se a aplicação do método Jigsaw com as apresentações dos grupos sobre suas conclusões a respeito da pergunta feita anteriormente e foi introduzida a resolução e aplicabilidade do conteúdo discutido. A quinta etapa consistiu-se na resolução de cálculos de concentração e diluição de soluções relacionando as atividades realizadas com o conteúdo proposto e a discussão do tema automedicação. Dessa forma, foi viabilizado aos alunos compreenderem a relação que o tema proposto e o conteúdo curricular possuem com a sua realidade profissional. Na sexta etapa foi aplicada uma avaliação escrita no modelo tradicional, com critérios exigidos pela escola, para obtermos os resultados do trabalho desenvolvido.

Resultados

Ao analisar as respostas iniciais dos grupos, foi identificado que o conceito e o entendimento sobre concentração ainda estavam confusos e em alguns momentos errôneos, por se pensar em exatidão quando na verdade expressamos a concentração de uma solução relacionando a quantidade de soluto existente em uma quantidade padrão de solução, ou ainda, em uma quantidade padrão de solvente. Na Tabela 1 é possível visualizar as repostas dadas pelos grupos antes e depois da execução dos experimentos.

Ao final das discussões e realizações dos experimentos foi observado que as respostas e o entendimento dos alunos de maneira individual e coletiva melhoraram substancialmente, o que possibilitou inferir que a aplicação do método foi de grande relevância para a compreensão do conteúdo.

Grupos	Resposta Inicial	Resposta após a aplicação do método Jigsaw
Grupo 1	Sim. Porque tanto a massa como o volume dependem de uma quantidade exata para que possa se chegar a uma concentração	Sim. Porque a concentração daquela solução depende do quanto de massa tá dissolvido no volume, então isso quer dizer que eles influenciam na concentração.
Grupo 2	Sim, porque para chegarmos a concentração de uma solução é necessário misturarmos a massa e o volume, lembrando que em quantidades certas para termos uma solução exata.	Sim porque depende do valor exato da massa que está misturado naquele volume exato.
Grupo 3	Sim porque a quantidade de massa interfere na quantidade de volume, fazendo com que o mesmo se altere e conseqüentemente ambos interferem na concentração de certas substâncias ou compostos.	Sim a concentração está relacionada com a quantidade e massa que colocamos naquele volume.
Grupo 4	Sim influência, porque mais volume e menos massa vamos ter uma concentração aguada.	Sim influência, porque quanto mais massa colocarmos mais forte fica a solução, mais se colocarmos menos massa nesse mesmo volume a solução fica mais fraca e, portanto menor vai ser a concentração.

Tabela 1: Respostas dos grupos a pergunta: “A massa e o volume influenciam na concentração de uma solução?”

A princípio foi analisado o aprendizado coletivo e posteriormente as dissertações individuais que foram solicitadas após a execução do método. Buscou-se alguma divergência entre as opiniões, porém as repostas foram favoráveis ao método, afirmando que conseguiram compreender o conteúdo e que tanto o método utilizado quanto os colegas foram importantes nessa etapa, como afirmou a aluna A: “O método desenvolvido foi bem interessante, pois é dinâmico, ao mesmo tempo que estamos em um grupo, compartilhamos com vários colegas o que estamos discutindo e aprendendo. Sim meus colegas foram de fundamental importância pois ouvindo cada um deles pude melhorar o que estava aprendendo”.

Na tentativa de compreender melhor o resultado do trabalho desenvolvido na Situação de Estudo e se através da mesma obteve-se um resultado satisfatório, analisou-se, de maneira qualitativa, os dados obtidos das provas individuais, usando como recurso a Análise Textual Discursiva (ATD) por entender que tal análise faz parte de um processo auto-organizado de construção e compreensão do que foi aprendido pelos alunos (MORAES, 2003). Atentou-se então para duas questões abertas que se referem ao que o aluno aprendeu sobre o tema e o conteúdo. A primeira a ser analisada é: “De acordo com o que foi discutido em sala de aula defina Automedicação” e a outra é “De acordo com que foi aprendido em sala de aula e no laboratório, a massa e o volume influenciam na concentração? Justifique a sua resposta.” Foram elaboradas categorias para as duas perguntas para avaliar de uma maneira geral e por entender que algumas respostas, em sua maioria, são as mesmas.

[...] A categorização é um processo de comparação constante entre as unidades definidas no processo inicial da análise, levando a agrupamentos de elementos semelhantes. Os conjuntos de elementos de significados próximos constituem as categorias. A categorização, além de reunir os elementos semelhantes, também

implica nomear e definir as categorias, cada vez com mais precisão, na medida em que vão sendo construídas. (MORAES, 2003, p. 7)

Na primeira pergunta foram elaboradas cinco categorias, que estão descritas na Tabela 2, acompanhadas de uma resposta que exemplifica a escolha da categoria.

Categoria	Respostas em que foram baseadas	Quantidade de alunos
Sem prescrição médica	“A automedicação é uma medida tomada quando uma pessoa ingere um medicamento sem prescrição médica, sem ao menos ter se consultado.” (Gabriel)	13
Por conta própria	“A automedicação é quando uma pessoa toma um remédio por conta própria...” (Ana)	8
Uso indevido	“É quando uma pessoa faz uso de um medicamento de forma indevida por estar se sentindo bem...” (Fernanda)	3
Facilidade de compra de medicamentos	“... Por conta da facilidade que temos para comprarmos remédios em nosso país...” (Mariane)	2
Não respondeu corretamente/Não respondeu	“É um ato perigoso, que milhões de pessoas praticam.” (Sara)	4

Tabela 2: Categorias atribuídas às repostas da pergunta: “De acordo com o que foi discutido em sala de aula defina Automedicação”

Seguindo o mesmo raciocínio foram criadas cinco categorias para a segunda pergunta, como está descrita na Tabela 3.

Categoria	Respostas em que foram baseadas	Quantidade de alunos
Concentração e a relação entre massa e volume	“Sim pois a massa e o volume são componentes importantes para se chegar na concentração, pois a divisão massa pelo volume é igual a concentração.” (Paula)	11
A massa altera a concentração	“Sim porque a massa do soluto é necessário para se chegar a concentração.” (André)	8
O volume altera a concentração	“Sim influencia, pois um maior volume, terá uma concentração menor.” (Isabela)	5
Concentração exata	“Sim pois para se ter uma concentração exata depende do volume e da massa” (Carlos)	4
Não respondeu	“Não me lembro o porque” (Bruno)	2

Tabela 3: Categorias atribuídas às repostas da pergunta: “De acordo com que foi aprendido em sala de aula e no laboratório, a massa e o volume influenciam na concentração? Justifique a sua resposta.”

Ao analisar as categorias da Tabela 2, observou-se que os alunos que afirmaram “Sem prescrição médica” entenderam o conceito de automedicação que é quando alguém ingere uma medicação sem antes ter se consultado com um médico. Já os que afirmaram “por conta própria” tiveram entendimento que a pessoa faz a escolha de se medicar, mas não deram a resposta com certeza; aqueles que afirmaram “Uso indevido” relacionaram a automedicação com pessoas que utilizam medicações de forma incorreta. Esta afirmação está relacionada com o tema, mas não abrange o conceito completo. Outros relacionaram a “facilidade de compra” e uma minoria não se aproximou do conceito correto de automedicação.

Na Tabela 3, observou-se que os 11 alunos que responderam de acordo com a primeira categoria compreenderam o assunto sobre a relação que existe entre massa e volume, para se chegar à concentração. Os alunos que responderam de acordo com as categorias 2 e 3 conseguiram relacionar apenas o volume ou apenas a massa, não abrangendo o conhecimento como um todo. Outros associaram a concentração com exatidão, seja por massa exata ou volume exato, o que foge do conceito e uma minoria preferiu não responder ou não respondeu corretamente.

Por fim, pode-se afirmar que a Situação de Estudo conseguiu levar os alunos ao conhecimento e entendimento do tema e conteúdo abordados e trabalhados durante a sua aplicação. Sendo assim, é correto dizer que a SE teve um resultado satisfatório e conseguiu atingir objetivo proposto.

Considerações Finais

Após a aplicação da SE, com auxílio do método Jigsaw, pode-se perceber o caráter inovador dessa proposta, uma vez que a mesma possibilitou facilidade para a compreensão por parte dos alunos acerca dos conteúdos curriculares propostos bem como seu papel perante a sociedade, ainda que existam eventuais dificuldades em sua execução. Vale ressaltar que o ensino de ciências, em específico a disciplina química, não corresponde a meros conteúdos exigidos pelo currículo escolar, quando é sabido que estes se encontram presentes em cada ação do dia-a-dia.

Foi possível detectar que a participação e interação dos alunos durante o processo tornou-se indispensável para execução das atividades propostas, pois sem o empenho dos mesmos não haveria eficácia e efetividade na aplicação de uma proposta inovadora que tem por objetivo uma melhoria na forma como o ensino de ciências é realizado nos cursos técnicos, onde em alguns momentos é até esquecido, pela praticidade que o curso oferece e não possibilitando uma contextualização. Sendo assim, a situação de estudo consegue permitir a formação de um cidadão que compreende a sua realidade e todas as ações que acontecem no seu dia a dia por meio da ciência, reafirmando então a importância do conhecimento que é construído no ambiente escolar.

Por fim, vale à pena ressaltar que, o uso de novas metodologias e a implantação de propostas curriculares inovadoras são capazes de romperem as barreiras que existem no ensino de ciências e conseqüentemente no ensino de química.

Referências

CHASSOT, A. **Alfabetização científica**. 2ª ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2001.

FATARELLI, E.F. et al. Método cooperativo de aprendizagem Jigsaw no ensino de cinética química. **Química Nova na Escola**, v. 32, n. 3, p. 161-168, 2010.

JOHNSON, D.W.; JOHNSON, R.T. Instructional goal structure: cooperative, competitive or individualistic. **Review of Educational Research**, v. 44, p. 213-240, 1974.

JOHNSON, D.W.; JOHNSON, R.T.; HOLUBEC, E.J. **Los nuevos círculos del aprendizaje: la cooperación en el aula y la escuela**. Virginia: Aique, 1999. SILVA, A.J. Aprendizagem cooperativa.

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. Situação de Estudo: uma organização de ensino que extrapola a formação disciplinar em ciências. In: MORAES, R.; MANCUSO, R. (Org.). **Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores**. Ijuí: Editora Unijuí, 2004. p. 43-64

MALDANER, O. A. Situações de estudo no ensino médio: nova compreensão de educação básica. In: NARDI, R. (Org.). **Pesquisa em ensino de ciências no Brasil: alguns recortes**. São Paulo: Escrituras, 2007. p. 237-253.

MALDANER, O. A. et al. **Situação de Estudo como possibilidade concreta de ações coletivas interdisciplinares no ensino médio: ar atmosférico**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 3., 2001, Atibaia. **Anais...** São Paulo: ABRAPEC, 2001.

MORAES, Maria Cândida. Contextualizando a problemática educacional. In: ENRICONE, Délcia; GRILLO, Marlene. **Educação superior: vivências e visão de futuro**. Porto Alegre: EDIPUVRS, 2005.

MORAES, ROQUE. Aprender ciências: reconstruindo e ampliando saberes. In: GALIAZZI, M do C; AUTH, M; MORAES, R; MANCUSO, R. (Org.). **Construção curricular em rede na educação em ciências: uma aposta de pesquisa em sala de aula**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007. p. 19-38.

MORAES, R. Uma Tempestade de Luz: A compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciências e Educação**. v. 9, p. 191-211, 2003.

_____. Ar atmosférico: uma porção do mundo material sobre a qual se deve pensar. In:

FRISON, M. D. (Org.). Programa de melhoria e expansão do ensino médio: curso de capacitação de professores da área de ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Ijuí: Editora Unijuí, 2007b. p. 18-46.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

VYGOTSKY, L.S. A construção do pensamento e da linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2001.