



Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Unidade de Aprendizagem: Elaborando uma Lei para Regular o Comércio de Cigarro no Brasil

***Patrícia Anselmo Zanotta¹ (FM), Daniele C. Cunha Vanzin¹ (FM), Pâmela Perini¹ (FM)**

**patricia.zanotta@riogrande.ifrs.edu.br*

¹*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Câmpus Rio Grande. Rua Alfredo Huch, 475 – Centro – Rio Grande/RS.*

Palavras-Chave: Unidade de Aprendizagem, cigarro, legislação

Área Temática: Ensino e Aprendizagem - EAP

RESUMO: UMA UNIDADE DE APRENDIZAGEM (UA) É UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA QUE VEM ROMPER COM A TRADICIONAL METODOLOGIA DE ENSINO. CONSISTE EM UM CONJUNTO DE ATIVIDADES SELECIONADAS PARA O ESTUDO DE UM TEMA ESPECÍFICO OU INTERDISCIPLINAR, OBJETIVANDO A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DOS PARTICIPANTES DE FORMA CONTEXTUALIZADA COM A REALIDADE, BEM COMO AO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES E ATITUDES. ESTE TRABALHO TEM COMO OBJETIVO RELATAR UMA UA QUE SE PROPÔS A DISCUTIR AS DIFERENTES POSTURAS DOS GOVERNOS BRASILEIRO E URUGUAIO FRENTE AO COMÉRCIO DE CIGARROS DE TABACO E DE MACONHA, ALÉM DE PROPORCIONAR UM CONTATO INICIAL DOS ESTUDANTES COM A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E OS TRÂMITES PARA SE ELABORAR UM PROJETO DE LEI. FORAM ABORDADAS QUESTÕES POLÍTICAS E SOCIAIS, CONTEÚDOS DE DISCIPLINAS CURRICULARES, BEM COMO A PRÁTICA DA REDAÇÃO.

INTRODUÇÃO

Discute-se muito a qualidade do ensino básico e o desenvolvimento dos alunos, questionando quais habilidades e atitudes os professores devem trabalhar e estimular em seus alunos. A modernidade trouxe, juntamente com as facilidades das novas tecnologias, a exigência de cidadãos com capacidade de exercer muitas habilidades, que tenham uma visão global, além de um comportamento proativo frente a diferentes situações.

Logo, é consenso entre os professores, principalmente os da educação profissional, o objetivo de formar alunos com as características necessárias para obter sucesso no mundo do trabalho, sendo algumas delas a autonomia, a criticidade, a determinação, o respeito à diversidade, a construção de argumentos, a capacidade de trabalhar em grupos... E surge, então, a questão: que estratégias ou metodologias pedagógicas devem ser praticadas para formar esses profissionais? Este trabalho busca, como objetivo geral, apresentar uma UA desenvolvida em 2012 com 80 alunos dos 4º anos dos cursos Técnicos em Eletrotécnica, Refrigeração e Climatização, Informática para Internet e Geoprocessamento da modalidade Integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – Câmpus Rio Grande. A proposta central foi a discussão das legislações brasileira e uruguaia com relação ao comércio de cigarros de tabaco e de maconha, bem como suas implicações. Trata-se de um tema constantemente presente nos

meios jornalísticos e também nas conversas entre os alunos dentro das salas de aula.

DESCRIÇÃO DA UNIDADE

Os alunos que participaram dessa atividade já haviam participado de outra Unidade no ano anterior sobre radioatividade (ZANOTTA et al., 2011), e partiu deles a solicitação de que fosse realizada uma nova proposta. Pensando em não repetir a mesma dinâmica, desta vez foi proposta a criação de um grupo de discussões que objetivava a elaboração de um Projeto de Lei (PL) que regulamentasse a comercialização de cigarros de tabaco e de maconha no Brasil. A seguir, um trecho do texto apresentado como instigador da discussão:

“O cigarro é considerado um dos maiores problemas de saúde pública (e ambiental) que nossa sociedade enfrenta na atualidade (ARAGUAIA, 2012). Buscando minimizar os danos e gastos com problemas decorrentes desse uso, os governos do Brasil e do Uruguai buscam estratégias diferentes:

“A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou, em março deste ano, resolução que restringe o uso de aditivos em produtos derivados do tabaco comercializados no Brasil. De acordo com a Resolução RDC 14/2012 da Agência, os cigarros com sabor serão retirados do mercado brasileiro em dois anos. “Nossa ação terá um impacto direto na redução da iniciação de novos fumantes, já que esses aditivos têm como objetivo principal tornar os produtos derivados do tabaco mais atrativos para crianças e adolescentes”, afirma o diretor da Agência, Agenor Álvares. De acordo com a representante da Aliança de Controle do Tabagismo, Paula Johns, “a maioria dos jovens, cerca de 60%, experimentam cigarros com sabor. O cravo e o mentol são os principais aditivos consumidos pelos jovens.” Substâncias que conferem sabor doce e que potencializam a ação da nicotina no organismo, como ácido levulínico, teobromina, gama-valerolactona e amônia, também não serão mais permitidas. “Evidências científicas apontam que muitos desses aditivos aumentam o poder da nicotina, fazendo com que os cigarros fiquem mais viciantes”, explica o diretor da Agência.”(ANVISA, 2012)

“O presidente uruguaio, conhecido como contestador, pediu inicialmente a “legalização regulamentada e controlada da maconha” em um plano de segurança divulgado em junho passado.

— É uma mudança radical de abordagem — disse Sebastian Sabini, um dos legisladores que trabalharam na polêmica proposta anunciada pelo presidente José Mujica no dia 20 de junho. E acrescentou: — Queremos separar o mercado: os usuários dos traficantes e a maconha de outras drogas, como a heroína.

(...) Contudo, livrar-se do hábito da proibição não é tarefa fácil. Mesmo no Uruguai, um país pequeno e progressista com 3,3 milhões de habitantes, a proposta do presidente enfrenta oposição. Médicos, rivais políticos, usuários de maconha e oficiais de segurança já expressaram receios sobre como a maconha seria administrada e o medo de que a legalização, ou algo que se aproximasse disso, pudesse acelerar o problema crescente da drogadição e do crime no Uruguai.”(CAVE, 2012)



Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Ambas as propostas mostraram-se bastante polêmicas, em função disto propõem-se a criação de um grupo de discussões que objetiva a elaboração de um Projeto de Lei (PL) que trate do tema em questão.”

Este grupo de discussão foi formado por grupos de alunos representantes dos segmentos: Agricultores; Indústria tabagista; População; Governo; Área médica; e Forças de combate ao crime (polícias).

Cada grupo fez o registro do seu trabalho, incluindo todas as suas pesquisas, em um portfólio, que deveria estar sempre atualizado, presente em todas as aulas, e entregue no final da UA. Foram designados dois estudantes de cada turma para serem os relatores, que elaboraram em conjunto o PL com base em todas as discussões, sendo que o foco de suas pesquisas era relativo às legislações vigentes e à forma de organização dos projetos de lei.

O fechamento do PL ocorreu numa plenária onde, inicialmente, os grupos de todas as turmas que representavam os mesmos setores reuniram-se para definir um único posicionamento do setor em questão, estas discussões foram acompanhadas por um relator. Após a definição dos setores, os relatores reuniram-se para organizar o que havia de consenso e o que precisava ir à votação.

Reuniram-se então todos os alunos na plenária e procedeu-se à apresentação das propostas divergentes e votação das mesmas, sendo que cada grande grupo que representava um setor, tinha direito a um voto, independente do número de alunos do respectivo grupo. Após a sessão, os relatores tiveram dois dias para finalizar a redação do Projeto de Lei.

REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Ramos (2010), o ensino médio esteve, ao longo da sua história, predominantemente centrado no mercado de trabalho. Sob esta perspectiva, educar fundamentava-se em proporcionar ferramentas que possibilitassem ao aluno entrar no mundo do trabalho, sem se preocupar com a relação existente entre o indivíduo e a sociedade na qual ele estava inserido.

Porém, com os anos, a sociedade se modificou. A industrialização trouxe consigo a crise de empregos. O capitalismo, caracterizado pela desregulamentação da economia e pela flexibilização das relações e dos direitos sociais, exigiu uma nova educação, que não visualizasse apenas a preparação para o trabalho, mas também a educação para uma preparação mais ampla, para a “vida”.

Eis que, acompanhando a nova demanda da sociedade, surge a tendência pedagógica chamada progressista, cujas concepções foram difundidas pelo filósofo norte-americano John Dewey (1859-1952). Passou-se, então, a ser interesse a aprendizagem do aluno. O professor passa a ser visto como o auxiliador no desenvolvimento e aprendizagem do aluno, sendo esta baseada na motivação e na estimulação de resolução de problemas. Ramos (2010) comenta mais detalhadamente este novo paradigma da educação:

Sob um determinado ideário que predominou em nossa sociedade nos anos de 1990, preparar para a vida significava desenvolver competências genéricas e

flexíveis, de modo que as pessoas pudessem se adaptar facilmente às incertezas do mundo contemporâneo. (p. 47)

Entretanto, um novo paradigma na concepção pedagógica traz consigo um “problema pedagógico”. Este, segundo Saviani (2005), deve ser considerado sob três aspectos: a) o ideal pedagógico; b) a realidade pedagógica; c) o método pedagógico.

A realidade pedagógica que temos, infelizmente, é o sistema educacional fragmentado em disciplinas, dando muita ênfase ao conteúdo, sem considerar que, na futura vida profissional do estudante, ele precisará muito mais do que conhecimento geral ou técnico para obter sucesso na sua área. Ele precisará também de uma série de qualidades e habilidades, como expressar-se bem, respeitar a diversidade, saber argumentar, ser capaz de trabalhar em grupos. Alguns destes atributos podem ser trabalhados através da utilização de diferentes práticas pedagógicas, como o educar através de projetos.

A prática pedagógica de Unidades de Aprendizagem (UA) vem ao encontro da proposta de educar pela pesquisa, através de projetos, sendo utilizada por vários pesquisadores (ANELE, 2007; MORAES E GOMES, 2007, ZANOTTA et al., 2011; LIMA et al., 2012).

[...] esta metodologia quebra com a perspectiva linear do aprendizado tradicional, na medida em que foca uma questão de maneira temporal e interdisciplinar, valorizando o conhecimento que o aluno já traz de sua vida diária, possibilitando a evolução de conceitos. Esta quebra de tradição permite aos alunos outras associações do objeto em estudo com a realidade na qual se encontra inserido (ANELE, 2007, p. 28).

A Unidade de Aprendizagem é um modo de pesquisa em sala de aula, a qual envolve os sujeitos, alunos e professores, num processo de questionamento do discurso, das verdades implícitas e explícitas nas formações discursivas, propiciando, a partir disso, a construção de argumentos que levam a novas verdades (MORAES, 2002).

Visa, então, superar o planejamento sequencial de conceitos, contribui para o desenvolvimento de propostas interdisciplinares, envolve atividades estrategicamente selecionadas, valoriza o conhecimento dos alunos e possibilita a compreensão mais complexa do fenômeno estudado (GONZÁLES, 1999 apud FRESCHI e RAMOS, 2009). Consiste, portanto, em um conjunto de atividades selecionadas para o estudo de um tema específico ou interdisciplinar, com vistas à reconstrução do conhecimento dos participantes, bem como ao desenvolvimento de habilidades e atitudes. Com o propósito de promover aprendizagens significativas, a UA tem forte relação com as ações de pesquisa, pois se propõe a problematizar o conhecimento inicial dos alunos, desenvolver um questionamento dialógico e reconstrutivo, elaborar argumentos e promover a comunicação, em especial a fala e

a escrita, valorizando a função epistêmica desses processos (MORAES, GALIAZZI e RAMOS, 2004).

A elaboração da UA baseia-se na relevância da temática para o contexto em que se situam aqueles educandos, na matriz conceitual disciplinar, no diálogo, na leitura e na escrita, elementos fundamentais para que os alunos desenvolvam a organização do pensamento, a comunicação e a capacidade de argumentação. (FRESCHI e RAMOS, 2009).

O tema ou uma situação-problema a ser trabalhado fica a critério dos interesses do professor e dos alunos. Normalmente, buscam-se temas atuais e que contenham a teoria do conteúdo que se quer trabalhar. Por exemplo, na UA estudada nesse trabalho, foram abordadas a restrição ao uso de aditivos em produtos derivados do tabaco comercializados no Brasil e a legalização regulamentada e controlada da maconhano Uruguai. A partir desses contextos, propiciou-se a discussão de questões sociais, políticas, e de saúde e ordem públicas. Além disso, foi possível trabalhar vários conteúdos de disciplinas curriculares, a citar, principalmente: i) Química, com funções orgânicas e suas nomenclaturas, reações químicas, rendimento e aditivos; e ii) Biologia, com a estrutura e o funcionamento do sistema nervoso, a interferência das drogas psicoativas na comunicação entre os neurônios e a fisiologia da dependência química.

A UA contempla ainda os objetivos da educação baseada no movimento CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade), uma vez que, segundo Auler (2007), promove o interesse dos estudantes em relacionar a ciência com aspectos tecnológicos e sociais, discute e faz refletir sobre as implicações sociais e éticas relacionadas ao uso da ciência-tecnologia (CT), proporciona uma compreensão da natureza da ciência e do trabalho científico, forma cidadãos científica e tecnologicamente alfabetizados e capazes de tomar decisões informadas e desenvolve o pensamento crítico e a independência intelectual. No caso da UA aqui relatada, podê-se inserir os estudantes em uma vivência de construção de políticas que afetam a sociedade da qual fazem parte. E, em paralelo, também se tratou das diferentes estratégias de prevenção ao uso indevido de drogas, construindo conceitos de vida saudável.

Durante a prática pedagógica da UA, o professor busca conhecer o que o aluno já sabe sobre o tema a ser trabalhado, quais suas idéias prévias, e deve ser consciente das características destas concepções e das suas causas para pôr em questão e, se necessário, provocar um conflito cognitivo (ANELE, 2007, p. 28). Ainda segundo a autora

“A aprendizagem torna-se significativa quando o aluno, com suas idéias prévias e com o professor mediador, em busca de novas informações, reorganiza seu conhecimento de mundo, melhorando sua capacidade de organização e assimilação das ideias” (p. 29)

No trabalho desenvolvido por meio da UA, o professor passa de uma posição em que é considerado o “dono do saber” para outra em que, junto com os alunos, é mediador da aprendizagem, por meio da linguagem, auxiliando-os na

reconstrução de seus conhecimentos sobre o assunto. Isso é diferente de um trabalho em que o aluno tem apenas que copiar (FRESCHI e RAMOS, 2009). Na UA realizada sobre o cigarro, por exemplo, cada grupo de estudantes era responsável por pesquisar informações sobre o setor que representava, elaborando argumentos que sustentassem o ponto de vista daquela comunidade ou categoria social. Assim, foi-lhes necessário assumir posturas de autonomia e criticidade, ao mesmo tempo em que ao professor cabia propiciar questionamentos sobre a veracidade e razoabilidade dos apontamentos apresentados.

Portfólios podem ser o instrumento de registro do processo de aprendizagem durante uma UA. Segundo Villas Boas (2004),

em educação, o portfólio apresenta várias possibilidades; uma delas é a sua construção pelo aluno. Nesse caso, o portfólio é uma coleção de suas produções, as quais apresentam as evidências de sua aprendizagem (p. 38).

Neste trabalho, apostamos, através desta ferramenta de registro, na escrita. Todos reconhecem a importância da redação como uma linguagem do pensamento, a qual possibilita a organização mental e a reflexão sobre o assunto abordado. Sendo assim, citamos Marques (2001), que diz:

... ao escrever, estou na mirada de muitas leituras. Acho-me na interlocução de muitas vozes que me agitam, conduzem, animam, perturbam. É isso que faz de meu escrever uma interlocução de vozes, uma amplificação de perspectivas, aberturas de novos horizontes, construção de saberes novos (p. 26)

Enfim, através da UA, o educando, frente aos desafios lançados pelo professor, aprende por diversos caminhos. Desse modo, pensar em práticas de sala de aula que oportunizem aos alunos exercitarem sua aptidão de “aprender a aprender”, de pensar, de pesquisar, de construir e reconstruir um conhecimento significativo é uma das possibilidades abordadas na presente pesquisa, juntamente com a construção de uma UA que possibilita esta prática metodológica de ensino (ANELE, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sentimo-nos desafiadas pelo tema que se fazia presente nas discussões em sala de aula, e estávamos sempre atentas para que ficasse claro que não estávamos fazendo apologia ao uso de cigarros, mas não podíamos ignorar a discussão que emanava dos alunos. Em paralelo com a Unidade de Aprendizagem, inclusive, discutiram-se estratégias de prevenção ao uso indevido de drogas, atividade que resultou na produção de vídeos no modelo de propagandas contra o uso de drogas, lícitas ou não.

Foi interessante e surpreendente o resultado final da UA: após muitas discussões e fortes argumentos, os alunos mantiveram a proibição ao uso de aditivos como o cravo e o mentol nos cigarros comercializados no Brasil, e também consideraram que a comercialização da maconha não deveria ser liberada. Ainda,

debateram sobre a possibilidade da redução da idade para a responsabilidade penal, e concluíram que isso não seria adequado.

Outro ponto que merece destaque foi a oportunidade dos alunos manusearem a legislação sobre o tema – muitos não conheciam sua forma nem seu teor –, em especial aqueles alunos que se propuseram a atuar como relatores, que em sua maioria, tinham interesse em cursar Direito no ensino superior.

Também foi possível desenvolver a articulação entre setores com opiniões semelhantes, que se uniram para votarem os temas polêmicos, o que levou a discussão de como as alianças ocorrem quando estão em votação projetos de lei reais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANELE, A. C. **O enfoque CTS em sala de aula: uma abordagem diferenciada utilizando a Unidade de Aprendizagem na educação química**. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

ARAGUAIA, Mariana. Cigarro. Disponível em <<http://www.brasilecola.com/drogas/cigarro.htm>>. Acessado em 15 ago. 2012.

AULER, D. Enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade: Pressupostos para o Contexto Brasileiro. **Ciência & Ensino**, v. 1, n. especial, p. 1-20, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Anvisa. Publicada resolução que restringe aditivos em cigarros. 13 mar. 2012. Disponível em <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/anvisa+portal/anvisa/sala+de+imprensa/assunto+de+interesse/noticias/publicada+resolucao+que+restringe+aditivos+em+cigarros>>. Acessado em 15 ago. 2012.

CAVE, Damien. Plano que pede a legalização da maconha divide opiniões no Uruguai. 13 ago. 2012. Disponível em <<http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/mundo/noticia/2012/08/plano-que-pede-a-legalizacao-da-maconha-divide-opinioes-no-uruguai-3852676.html>>. Acessado em 14 ago. 2012.

FRESCHI, M.; RAMOS, M. G. Unidade de Aprendizagem: um processo em construção que possibilita o trânsito entre senso comum e conhecimento científico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 8, n. 1, p. 156-170, 2009. Disponível em <http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen8/art9_vol8_n1.pdf>. Acesso em 22 jul. 2012.

LIMA, C. A.; ZANOTTA, P. A.; CUNHA, D. C. Radioatividade em Debate. In: XI Encontro sobre Investigação na Escola, 2012, Bagé. Anais do XI Encontro sobre Investigação na Escola, 2012.



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



MARQUES, M. O. **Escrever é preciso: o princípio da pesquisa.** 4 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2001.

MORAES, R., LIMA, V. M. R. (Org.) **Pesquisa em sala de aula: tendências para educação em novos tempos.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

MORAES, R., GALIAZZI, M. C. e RAMOS, M. G. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. In MORAES, R. e LIMA, V. M. R. (Orgs.). **Pesquisa em Sala de Aula: tendências para a Educação em Novos Tempos.** 2 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004, p. 9-24.

MORAES, R.; GOMES, V. Uma Unidade de Aprendizagem sobre unidades de aprendizagem. In: GALIAZZI, M. C.; AUTH, M.; MORAES, R.; MANCUSO, R. (Orgs.). **Construção curricular em rede na educação de ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula.** Ijuí: Ed. Ijuí, 2007, p. 243-280.

RAMOS, M. Ensino Médio Integrado: ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica. In: MOLL, J. e colaboradores (Orgs.). **Educação profissional e tecnológica no Brasil: desafios, tensões e possibilidades;** Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 42-57.

SAVIANI, D. As Concepções Pedagógicas na História da Educação Brasileira. Texto elaborado no âmbito do projeto de pesquisa "O espaço acadêmico da pedagogia no Brasil". Campinas, 25 abril 2005. Disponível em http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/artigos_frames/artigo_036.html. Acessado em 22 set. 2012.

VILLAS BOAS, B. M. F. **Portfólio, Avaliação e Trabalho Pedagógico.** 5 ed. Campinas: Papirus, 2004.

ZANOTTA, P. A.; LIMA, C. A.; ARAÚJO, M. S.; TASSO, R. D., MALTA, M. C. S. M.; CUNHA, D. C. Unidade de Aprendizagem: Radioatividade. In: 31º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, Rio Grande, 2011.