



Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Alimentos: o planejamento e desenvolvimento de uma unidade de aprendizagem a partir da pergunta do aluno.

Márcia Von Frühauf Firme^{1*} (FM e PG), Helena Gonçalves² (IC), Maria do Carmo Galiuzzi³ (PQ), Moacir Langoni de Souza⁴ (PQ). vonfirme@gmail.com

1-vonfirme@gmail.com; 2- helenadeag@gmail.com 3- mcgaliuzzi@gmail.com; 4- langoni@vetorial.net .

Palavras-Chave: unidade de aprendizagem, diálogo

Área Temática: Ensino e Aprendizagem (EAP)

RESUMO:

Esse trabalho relata o planejamento e desenvolvimento de uma Unidade de Aprendizagem (UA) sobre alimentos. A UA foi planejada a partir das perguntas dos estudantes de Ensino Médio da modalidade EJA (Educação de Jovens e Adultos). Nesse destaca-se a importância de estabelecer os objetivos, as atividades e os critérios de avaliação durante o planejamento da UA e a necessidade de explicitá-los aos estudantes. Nesse trabalho evidencia-se: o diálogo, que permeou todas as atividades propostas; o envolvimento dos estudantes da escola e dos licenciandos percebido através da participação nas atividades e o processo de formação continuada do professor articulada com a formação inicial proporcionado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID e o processo de pesquisa por meio da pergunta e da escrita recursiva.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho, é resultado da formação permanente da professora de Química e relata uma unidade de aprendizagem (UA) sobre alimentos, planejada e desenvolvida no coletivo, professora, licenciandos e estudantes da escola básica, ao longo do segundo semestre de 2012. Esta unidade de aprendizagem inicia a partir da percepção do interesse dos estudantes pelo tema alimentos no semestre anterior, durante as aulas de termoquímica. A partir disso, a professora discute o planejamento de atividades, com os licenciandos nos encontros presenciais do PIBID-Química da FURG, que envolvam mais os próprios estudantes com o tema a ser trabalhado.



Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



O trabalho inicia a partir de uma rodada de conversas e questionamentos realizados pela professora e pelos estudantes a respeito dos alimentos. Seguindo então para a escrita, em grupos, de perguntas (curiosidades) a respeito dos alimentos. A partir dessas perguntas é que se planejou a unidade de aprendizagem sobre alimentos descrita a seguir.

DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

Esta Unidade de Aprendizagem (UA) sobre alimentos foi desenvolvida em duas turmas de terceiro ano de Ensino Médio na modalidade EJA (Educação de Jovens e Adultos) em uma escola pública de Rio Grande. A UA foi planejada e desenvolvida pela professora da turma acompanhada de uma bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, licencianda do quarto ano do curso de Química Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande, durante o segundo semestre de 2012.

A Unidade de Aprendizagem (UA), é um processo contínuo de construção e planejamento do trabalho em sala de aula. A UA é elaborada a partir de alguns questionamentos que o professor se faz, como por exemplo: Este conteúdo é importante para quem? De quem é este conteúdo? O que eles ensinam? Para quem ensinam? A quem ensinam? O que os estudantes aprendem a partir deste trabalho? A quem servem estes conteúdos? Estou sendo cidadão ao fazer esta sala de aula? O conhecimento do aluno é considerado neste planejamento? Essas questões possibilitam ao professor pensar sobre os conteúdos a serem trabalhados e as atividades que serão realizadas, favorecendo o planejamento de uma proposta educativa emancipatória da sala de aula (GALIAZZI, GARCIA, LINDEMANN, 2004).

Ao responder as questões do parágrafo anterior e perceber que os estudantes estavam interessados em entender os conteúdos conceituais de Química, a professora resolveu envolver esses estudantes no assunto que seria trabalhado. Para isso, iniciou propondo que os alunos, em grupos, fizessem algumas questões. Entre as perguntas, várias sobre mitos e verdades a respeito de alguns tipos de alimentos ou misturas, como por exemplo, é verdade que o arroz vira açúcar no organismo?

Após algumas perguntas expressas oralmente, a professora “solicitou aos estudantes que elaborassem perguntas sobre o que gostariam de conhecer em relação ao tema” (FRESCHI e RAMOS, 2009 p.157). Os estudantes fizeram 47 perguntas sobre alimentos, desde curiosidades a respeito do tema, benefícios e malefícios, mitos e sobre a composição de algumas frutas e verduras. A escrita foi solicitada, pois se escreve para pensar, é um modo de organizar o pensamento (GALIAZZI, 2003).

Essas perguntas foram digitadas e impressas com a intenção de distribuí-las em grupos. Dessa forma, cada grupo poderia ler e reescrever as perguntas de forma mais adequada na próxima aula, pois, após a reescrita dessas perguntas, estas



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



foram agrupadas, de modo semelhante à análise textual discursiva - ATD (MORAES e GALIAZZI, 2007). As perguntas foram categorizadas, agrupadas por semelhança, atribuindo-se títulos a essas categorias e novamente distribuídas para os grupos seguirem com a busca pelas respostas.

Os títulos atribuídos pelos estudantes foram:

Grupo 1: gordura, calorias, vitaminas, curiosidades;

Grupo 2: alimentos que engordam e emagrecem, alimentos benéficos e maléficos, alimentação correta;

Grupo 3: dieta, saúde, nutrientes e curiosidades;

Grupo 4: calorias, vitaminas e doenças causadas.

Para facilitar o trabalho dos grupos, a professora e a licencianda, reorganizaram as categorias das perguntas, até mesmo, para que os estudantes percebessem os temas que surgiram a partir de suas perguntas e sua classificação.

Essas categorias são evidenciadas a seguir:

1- Saúde: benefícios e malefícios;

2- Tempo de validade e regularidade de consumo de certos alimentos;

3- Conservação dos alimentos;

4- Propriedades e composição de alguns alimentos;

5- Mitos, verdades e curiosidades.

A partir dessas categorias, foi organizada uma rodada de perguntas e respostas. Os estudantes participavam das discussões, e além de procurarem as respostas destinadas ao grupo, também pesquisaram sobre as perguntas de outro grupo.

Diante das perguntas dos alunos, como a “UA é um processo organizado, porém flexível, que possibilita a reconstrução do conhecimento dos educandos, considerando seus interesses, desejos e necessidades” (FRESCHI e RAMOS, 2009 p.158), procuramos responder as questões em roda, inicialmente com o conhecimento empírico. A cada pergunta que se tentava responder, outras surgiam, a aula tornou-se um espaço de diálogo entre os estudantes, licencianda e professora.

Algumas dessas questões foram respondidas em forma de conversa, explorando o conhecimento prévio dos estudantes, e após foi solicitado aos estudantes que respondessem em seus cadernos com auxílio de alguns referenciais (livros de Química, revistas e sites). A busca pelas respostas, em grupo, durante as duas aulas seguintes, é um dos aspectos necessários para o desenvolvimento de uma pesquisa, pois

Pesquisar é estabelecer relações entre o conhecimento já existente e as novas evidências, (re)significando os conceitos de acordo com a bagagem de conhecimento que possuímos no momento com a possibilidade de avançarmos. A capacidade de argumentar representa a dúvida permanente. Pesquisar é conviver com a dúvida e argumentar em função dela (BINI, 2007, p.106).

Nessa perspectiva, o desenvolvimento da UA proporcionou o exercício da escrita, da comunicação dos resultados para a turma e da reescrita das respostas a partir da discussão sobre o conhecimento inicial e sua reconstrução, complexificando o conhecimento a respeito do tema.

Na sequência das aulas, alguns alunos trouxeram para discutir os resultados encontrados na investigação dos mitos e verdades a respeito:

- da formação de pedras na vesícula ao beber leite e comer peixe;
- de comer cebola fazer bem aos pulmões;
- de comer maçã estar relacionado com o enfraquecimento dos ossos.

Estas são algumas frases ouvidas no decorrer de suas vidas, assim como, em uma das histórias contadas no ano anterior, onde uma mãe fez a filha comer couve para ficar com os olhos bem verdes.

A partir das respostas, fizemos uma nova rodada de conversas, onde alguns alunos, como a Luana, comentaram que após essa atividade *“todas as notícias a respeito de alimentos nos chamam atenção”*, a ponto dos familiares estranharem essa atitude e comentarem que *“nem imaginavam que tivesse tanto interesse sobre esse assunto, alimentação saudável”*(Luana).

Esse interesse não foi apenas dos estudantes, a professora da turma e a licencianda também passaram a prestar mais atenção nestes assuntos e a pesquisar sobre eles também, pois segundo Freschi e Ramos (2009 p. 158) *“professor e alunos são considerados ensinantes e aprendentes, como parceiros de trabalho, pesquisando e organizando materiais que permitam a reconstrução do seu conhecimento”*.

Na outra aula, a licencianda trouxe um vídeo¹ para discutir aminoácidos e proteínas, explicitando as fórmulas estruturais e enfatizando a presença dos grupos funcionais da amina e do ácido carboxílico. Esse, resultou em diversos questionamentos que os próprios estudantes faziam e respondiam uns aos outros.

Além de estudar algumas funções orgânicas, pretendia-se construir a pirâmide alimentar com o auxílio de uma nutricionista, que enfatizaria o consumo de certos tipos de alimentos em detrimento de outros, devido a sua função nutricional. No entanto, não foi possível devido ao grande número de feriados nos dias da aula de química na turma. Mas durante as conversas na sala de aula, a alimentação equilibrada e a importância de conhecer os nutrientes que são necessários para manter uma vida saudável também foram discutidos.

Para encaminhar um fechamento para a UA, que durou aproximadamente dois meses e meio (12 aulas), organizou-se uma rodada de apresentação das perguntas e respostas investigadas por cada grupo. E como tarefa final foi solicitado um relato individual sobre as aprendizagens a respeito do tema e realizada uma prova a respeito das funções orgânicas, composição e função de alguns alimentos.

¹ <http://web.ccead.puc-rio.br/condigital/video/>



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades descritas neste trabalho e desenvolvidas em sala de aula, com estudantes da EJA do Ensino Médio noturno, evidenciam a importância da participação da professora da Educação Básica, no PIBID e o envolvimento dos licenciandos no planejamento da UA, promovendo o envolvimento dos estudantes da escola nas atividades propostas na unidade de aprendizagem sobre alimentos.

A participação da professora na formação continuada favorece a reflexão sobre seu trabalho, e assim, ouvir os alunos, estar mais atento ao que pensam e ao contexto que participam. Nesse contexto procura-se fazer um planejamento diferenciado para cada turma. Para isso, conta-se com o apoio do coletivo, o grupo de formação proporcionado pelo PIBID.

O envolvimento dos estudantes é percebido por meio da intensa busca pelas respostas e da participação nos debates. Acredita-se que esse envolvimento dos estudantes nas atividades propostas durante a UA foi favorecido por sentirem-se escutados pela professora e também por perceberem a interação da licencianda durante as aulas. No contexto relatado, percebe-se o diálogo permeando todas as atividades propostas, tanto no planejamento quanto no desenvolvimento da UA.

Outro fator relevante nessa unidade de aprendizagem foi a participação da licencianda, tanto na busca pelas respostas das questões, quanto no planejamento e desenvolvimento da atividade com vídeo na escola. Assim como, o tempo disponível para o planejamento e organização da UA durante os encontros presenciais do PIBID.

Durante o planejamento da UA e seu desenvolvimento é necessário esclarecer aos estudantes os objetivos, os critérios de avaliação e a proposição de uma atividade de finalização. Para isso, torna-se necessário o envolvimento do(s) professor(es), no estudo e planejamento de metodologias e ações que qualifiquem o trabalho desenvolvido na sua sala de aula e também na escola, enfatizando assim, a necessidade do trabalho coletivo e da formação continuada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BINI, Márcia. Pesquisar é construir argumentos: um caminho para a superação. In: GALIAZZI, Maria do Carmo *et al.* **Construção curricular em rede na educação em ciências**: uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

FRESCHI, Márcio; RAMOS, Maurivan Güntzel. Unidade de Aprendizagem: um processo em construção que possibilita o trânsito entre senso comum e conhecimento científico. Revista Eletrônica de Enzeñanza de Iãs Ciências. Vol 8, nº1 (2009) (p.156-170)

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa**: ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



GALIAZZI, Maria do Carmo; GARCIA, Fabiane; LINDEMANN, Renata. Construindo Caleidoscópios: organizando unidades de aprendizagem. In: MORAES, R.; MANCUSO, R. (org.). **Educação em Ciências**: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Unijuí, 2004.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.