



Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Qual a fórmula certa para a educação científica: A situação de estudo como norteadora da docência.

**Alessandra Carra (IC)¹; Wagner Luis Siveris (IC)²; Lairton Tres (PQ)³.
*113361@upf.br**

¹Acadêmica do Curso de Química Licenciatura Plena. ²Acadêmico do curso de Licenciatura Plena. ³Professor do Curso de Química Licenciatura Plena. Universidade de Passo Fundo – Campus I – BR 285 Km 171 – Passo Fundo – RS.

Palavras-Chave: situação de estudo, aprendizagem, ciências.

Área Temática: Formação de professores (FP).

RESUMO: O GRANDE DESAFIO ENCONTRADO NA EDUCAÇÃO ATUALMENTE É A AUSÊNCIA DE METODOLOGIAS QUE CONTEMPLAM TODOS OS PRÉ-REQUISITOS BÁSICOS PARA UMA APRENDIZAGEM EFETIVA, ENTRE ELAS, A CONTEXTUALIZAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE. NO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NO ENSINO FUNDAMENTAL DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO, OS ACADÊMICOS DO CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA PLENA PUDERAM APLICAR A SITUAÇÃO DE ESTUDO COMO ALTERNATIVA PARA UMA EDUCAÇÃO CONSOLIDADA NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS. ESTE ARTIGO RELATA UMA EXPERIÊNCIA BEM SUCEDIDA DE APLICAÇÃO DA SE (SITUAÇÃO DE ESTUDO) NO ESTÁGIO, QUE GARANTIU AOS ESTUDANTES O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES E CAPACITAÇÕES, ALÉM DE PROPICIAR AO FUTURO DOCENTE UMA PRÁTICA DE ENSINO QUE ROMPE COM O ENSINO FRAGMENTADO, CONSTRUINDO UM VERDADEIRO PROFISSIONAL PARA A EDUCAÇÃO.

INTRODUÇÃO

A educação científica que ganhou força com o surgimento do Renascimento em meados do século XX, hoje se torna essencial para o desenvolvimento do planeta, tanto para resolver falácias como para construir o novo. Essa nova era de inovações tecnológicas requer também uma nova geração, uma geração não somente alfabetizada com o abecedário, mas sim conhecedora das ciências, as ciências que levaram o homem a lua, que proporcionaram a cura para inúmeras doenças, que trouxeram maior qualidade de vida para as pessoas. E justamente se tratando desta necessidade de aprender ciências que surge o papel fundamental do educador: preparar e alfabetizar através do conhecimento científico.

Mas qual seria a maneira adequada de fazer do conhecimento parte integrante do cotidiano da sociedade, de fazer-se necessidade essencial o conhecimento do novo através do ensino de ciências? Qual seria a tão cobiçada fórmula secreta da aprendizagem efetiva e da capacitação de saberes que aguce a

criatividade e curiosidade e, que, sobretudo transforme com ressalvas a sociedade para melhor através da educação?

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram entrevistados 10 (dez) estudantes na faixa de idade entre 12 (doze) a 17 (dezesete) anos de idade, pertencentes a uma escola pública do município de Ibiaçá, a identidade dos participantes da pesquisa será mantida em anonimato e cada qual será referido no decorrer através de números. Cada estudante deveria responder o seguinte questionamento: O que você sugeriria para as aulas de ciências se tornarem mais proveitosas? De que maneira você aprenderia mais e melhor?

Os resultados obtidos através da pesquisa estão expressos no gráfico abaixo:

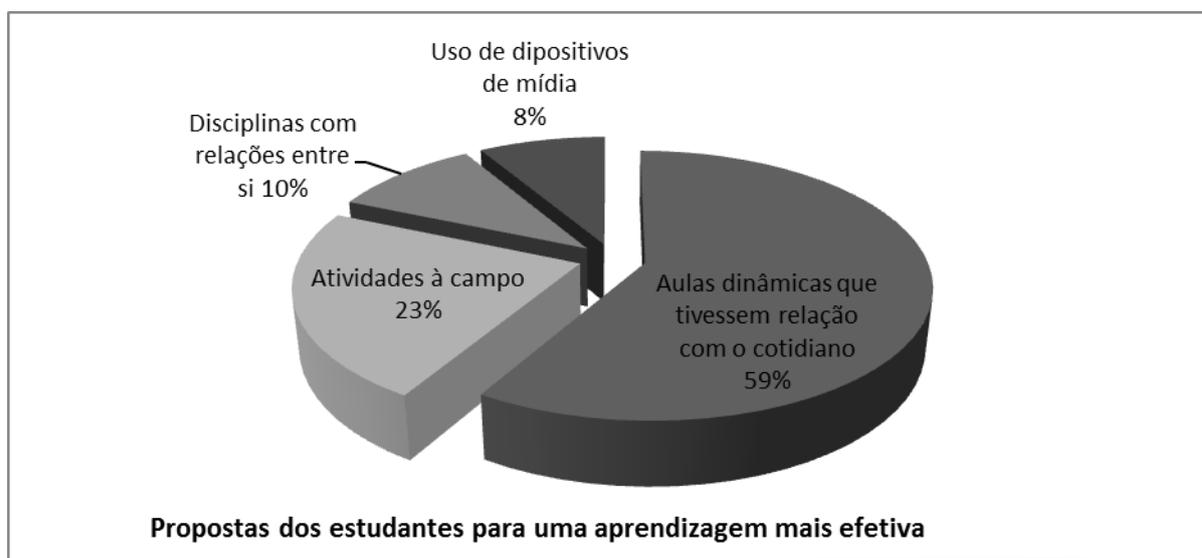


Gráfico 1: Pesquisa relacionada às alternativas levantadas pelos estudantes para uma aprendizagem efetiva.

Através da pesquisa, cada estudante pode descrever no papel em que lhes fora disponibilizado, como as aulas de ciências poderiam proporcionar-lhes a aprendizagem efetiva sugerindo alternativas que pudessem transformar aulas consideradas “maçantes” em uma verdadeira esfera de conhecimento e troca de experiências.

Dentre as alternativas propostas pelos estudantes, a mais enfatizada foram às aulas dinâmicas, com um percentual de 59%, os jovens propuseram atividades que possibilitam o desenvolvimento de habilidades psicomotoras, como gincanas, dinâmicas em grupo e, sobretudo atividades que desenvolvam a lógica e o raciocínio



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



como jogos de tabuleiro e cartas. Além das atividades a grande preocupação é a falta de inter-relações do conteúdo com o cotidiano, um dos estudantes, que será denominado “estudante 1”, se referiu a este assunto com a seguinte afirmação:

“Precisamos ter certeza de que o que estamos estudando realmente faça a diferença em nossas vidas, queremos entender coisas simples e a curiosidade foi massacrada por professores que tratam da natureza como se fosse de marte e não da nossa própria realidade”. (ESTUDANTE 1).

Grande parte dos estudantes, 23% do total, fez referência à necessidade de mais visitas a campo, o grande ponto de discussão deste percentual é justamente vivenciar o que está sendo ensinado, segundo os estudantes que apontaram as visitas como algo importante para a aprendizagem, é justamente a troca de experiências, a intermediação e inter-relação que o educador pode proporcionar nesses locais como âmbitos de trocas e ensino. As visitas a fábricas, museus, zoológicos, trilhas, fazendas, foram exemplos sugeridos pelos discentes.

Com um percentual inferior, de 10%, o ponto que leva em consideração a interdisciplinaridade merece destaque por sua relevância na aprendizagem.

A interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação negociação de significados e registro sistemático dos resultados. BRASIL (1999, p. 89)

Fundir em simbiose os mais variados aspectos, das mais diversas disciplinas, não só garante contemplar a complexidade do todo, como proporciona uma recíproca de experiências, vivências e conhecimentos. Trazer ao encontro da classe discente, conhecer e aprender através do conjunto de disciplinas, abordando fenômenos corriqueiros e com explicações em diferentes interfaces, mas pertencentes de um mesmo plano.

Outro ponto pouco citado nas pesquisas, mas também indispensável para a interação da classe com a aula, com 8% do percentual, foram à utilização de dispositivos de mídia, como data show, computadores, televisão, vídeos e animações. Assmann (2005), afirma que,

“As novas tecnologias da informação e da comunicação já não são meros instrumentos no sentido técnico tradicional, mas feixes de propriedades ativas. É algo tecnologicamente novo e diferente. As tecnologias tradicionais serviam como instrumentos para aumentar o alcance dos sentidos (braço, visão, movimento, etc.). As novas



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



tecnologias ampliam o potencial cognitivo do ser humano (seu cérebro/mente) e possibilitam mixagens cognitivas complexas e cooperativas.” (ASSMANN, 2005, p.18).

Com todas as alternativas expostas pelos estudantes durante a pesquisa, viu-se fundamental a inserção de tais aspectos no ensino de ciências, e uma das alternativas vistas como contempladora destes foi à situação de estudo, que busca integrar aspectos histórico-culturais dos estudantes, como uma proposta:

[...] conceitualmente rica, identificada nos contextos de vivência cotidiana dos estudantes fora e dentro da escola, sobre a qual eles têm o que dizer e, no contexto da qual, eles sejam capazes de produzir novos saberes expressando significados e defendendo seus pontos de vista. (MALDANER e ZANON, 2001, p. 53).

Para pôr em prática as propostas de situação de estudo, no primeiro semestre do ano de 2013, através da disciplina, da Universidade de Passo Fundo, Estágio Supervisionado no Ensino fundamental, ministrada pelo Me. Ademar A. Lauxen, os licenciandos do VII nível de química deveriam aplicar a SE em uma das séries finais do ensino fundamental, estas deveriam ser planejadas pelo estagiário a fim de contemplar todos os aspectos necessários para o êxito da proposta. Neste artigo está relatado um estágio em que a aplicação da SE foi bem sucedida e pode-se constatar a aprendizagem sendo efetivada e, sobretudo a análise do desenvolvimento de habilidades e capacitações dos discentes e docentes, por intermédio da contextualização e interdisciplinaridade.

O orientador do estágio foi o professor Me. Lairton Tres, também professor na Universidade de Passo Fundo.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Situação de estudo na sétima série do ensino fundamental: as partes do corpo humano substituído pelas partes do todo.

Escola Estadual de Ensino Médio Professora Adelaide Picolotto, pertencente ao município de Ibiaçá, sétima série do ensino fundamental, turma setenta e dois (72), dezoito (18) estudantes e um desafio: romper com as barreiras da estagnação de conteúdos envolvendo o corpo humano e trazer alternativas que possam integrar e inteirar aspectos químicos, físicos e biológicos tão presentes e tão pouco explorados nos conteúdos.

Duas situações de estudo foram desenvolvidas para serem aplicadas durante o período do estágio:



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Qual a fórmula certa para ensinar sexualidade na contemporaneidade?

Por se tratar de um assunto um tanto delicado ainda mais se tratando de estudantes na faixa etária dos 12 (doze) aos 15 (quinze) anos de idade, a sexualidade tem um conceito quase de profano entre os docentes adeptos a educação clássica. Explanar este assunto na afloração da sexualidade e também das responsabilidades no período da adolescência em se tratando de drogas, gravidez, doenças, dúvidas e incertezas é um desafio para o educador. Como conseguir aliar as centenas de milhares de hormônios e de sentimentos a favor da educação e da preparação do jovem através da ética e da cidadania? Fazê-los analisar e agir com criticidade perante a sociedade? Um período de constantes transformações onde o jovem metamorfoseia-se rumo a um novo ciclo, que requer conhecimento e experiências. Eis que surge o papel fundamental do professor, não somente como educador, mas como orientador de jovens mentes. Se referindo à adolescência, Gonçalves (2009. p. 23) afirma:

Essa é uma etapa da rebeldia, da irreverência, da agressividade, dos questionamentos, da ironia, da falta de responsabilidade, da instabilidade, por fim, é a época de ir à contramão de tudo e de todos.

Muitos jovens hoje sofrem as consequências por não terem tido esclarecimentos, orientações e informações sobre sexualidade nesta fase. Por isso o fundamental para a educação sexual:

[...] é garantir a participação ativa dos jovens, possibilitar uma discussão aberta para que haja formação de novos cidadãos mais responsáveis. Para que isso aconteça, é preciso que a escola faça o papel de integradora, entre a sociedade e o jovem, afinal é importante levar em consideração o que acontece fora dos muros da escola e que o aluno seja ouvido de forma desprovida de moralismos e preconceitos para ser ajudado a analisar seus valores morais e éticos. (COSTA, 2000).

Uma relação aberta entre discentes e docentes, uma forma inusitada e criativa de trazer à tona assuntos como sexualidade, drogas e violências. A seguir o fluxograma expressa algumas das atividades e dinâmicas desenvolvidas durante o estágio e abaixo a avaliação feita pelos jovens após cada atividade (a pesquisa foi desenvolvida após o término do estágio, onde o título e a dinâmica de cada atividade estavam disponibilizados na folha entregue aos estudantes, estes poderiam pontuar destacar pontos negativos e positivos e trazer sugestões para eventuais melhorias).



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Atividade sobre sexualidade na adolescência

Título: Sou pai/mãe e agora?

Dinâmica: a classe deveria escolher um parceiro independente da orientação sexual escolhida, ou se assim preferissem poderiam optar em relizar o trabalho individualmente. Para cada dupla ou estudante foi disponibilizado um ovo e um diário (caderno). O ovo de forma simbólica representa o filho que do qual deveriam enfrentar todas as atividades/situações propostas pelo docente no decorrer do trabalho e relatar no caderno. O professor tem o papel de explorar situações como rebeldia, drogas, sexo entre outras, sensibilizando quanto as responsabilidades e atitudes de cada qual. Paródias, poemas, cartas podem ser atividades propostas, mas sem fugir do contexto da adolescência e do conteúdo.

Tabela 1: atividade relacionada a situação de estudo “responsabilidade e sexualidade

AVALIAÇÃO DOS ESTUDANTES: Em uma escala de zero a dez, a nota foi nove. As sugestões dadas pelos estudantes foi a de disponibilizar não um ovo, mas um ser vivo. Quanto à dinâmica do trabalho os estudantes avaliaram como positiva. Abaixo o depoimento de um dos estudantes em relação a este trabalho.

Observação: Os estudantes receberão nomes fictícios para que sua identidade seja mantida em anonimato.

“Gostei muito da atividade, me fez pensar muito sobre minhas atitudes e responsabilidades, ser pai não é uma tarefa fácil, pretendo ser mais responsável e prestar mais atenção nas minhas ações daqui pra frente.” (JÚLIO, 13 anos).

Responsabilidade e saúde: a importância da alimentação para uma vida saudável.

Todos nós já sabemos que frutas e verduras nos fazem bem, gorduras e doces devem ser consumidos em menores quantidades. A tão utilizada pirâmide dos alimentos desenhada nos cadernos, e mais uma vez, conteúdos isolados entre si, sem nenhuma relação com os sistemas do corpo humano e sua trajetória para chegar até sua casa. A alternativa criada para desenvolver esta situação de estudo foi desenvolver uma trajetória que contemplasse todos os aspectos químicos, físicos e biológicos envolvidos no processo da alimentação, desde os agrotóxicos utilizados nas plantas, os processos de industrialização, os sentidos utilizados na percepção, o processo de formação de energia e os grupos bioquímicos, todos partes de um mesmo quebra-cabeça, fenômenos e conteúdos inter-relacionados entre si. Criar soluções que permitissem aos estudantes entender através do seu cotidiano, não na

forma de memorização, mas como internalização do conhecimento. Abaixo uma das atividades desenvolvidas na situação de estudo “responsabilidade e saúde”.

Atividade relacionada a percepção	
Título: Trilha perceptiva	Dinâmica: Em um outro ambiente o professor deve montar uma trilha para que os estudantes possam utilizar-se de todos os seus sentidos. Através de uma corda os estudantes, de olhos vendados e pés descalços e orientados pelo professor, devem guiar-se pelo caminho, sentindo o aroma (cheiros de flores, frutos), percebendo objetos com as mãos (celulares, computadores, instrumentos musicais, água, frutos) e com os pés (folhas, pedra redondas, areia, água) podendo sentir o gosto (doces e frutas) e ouvir os sons (efeitos sonoros urbanos e de florestas). A trilha deve ser considerada como o mundo em que vivemos.

Tabela 2: atividade relacionada à situação de estudo “responsabilidade e saúde”

AValiação da Atividade: Foi uma das atividades mais elogiadas pelos estudantes, com o intuito de trabalhar o sistema sensorial, os estudantes puderam mais do que aprender, puderam vivenciar através dos seus sentidos. Como destacado pelo educando:

“Neste dia comecei a prestar atenção nos detalhes, na importância de todos os meus sentidos, e mais do que isso conhecer o que está por trás de cada sabor, de cada cheiro, adorei.” (JOÃO, 13 anos).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há vários fatores primordiais para que uma proposta educacional dê certo, mas nem sempre o êxito é conquistado, mas há algo essencial para que se possa conquistá-lo: a dedicação e a necessidade de desafiar-se! é preciso mudar, fazer diferente para que a educação se consolide, transforme-se e transforme também o mundo em quem vivemos, incentivar os jovens trazendo atividades que estimulem e



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



que revigorem a vontade de aprender e também que reacenda nos docentes a vontade de ensinar.

Não há fórmulas certas para a aprendizagem, porém existe um elemento essencial para a educação: o professor!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação. *Parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC, 1999.

CARVALHO, A. M. P. e GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências. Trad. de S. Valenzuela, São Paulo: Cortez, 1993.

CARVALHO, A. M. P. et al. Adolescência. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

COSTA, A. C. G. Protagonismo juvenil: adolescência, educação e participação democrática. Salvador: Fundação Odebrecht, 2000.

GONÇALVES, B. MAYORGA, C. Adolescência, afetividade e sexualidade. In: *Adolescência: a emergência do novo: uma proposta para programas comunitários*. Série Tudo haver. Prefeitura de Belo Horizonte Belo Horizonte: 2000.

MALDANER, O. ZANON, Lenir. B. SE: uma organização curricular que extrapola a formação disciplinar em ciências. *Espaço da escola*, v.1., n. 41, p.45-60, jul/set.2001.