

APRESENTAÇÃO DOS CURSOS DE QUÍMICA PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Emilly Oliveira Gonçalves – emillyog3@gmail.com
Faculdade do Centro Leste (UCL)
ES-010, Km 06 - Manguinhos
29173-087 – Serra – Espírito Santo

Marcus Vinícius Lisboa Motta – marcus@ucl.br
Faculdade do Centro Leste (UCL)
ES-010, Km 06 - Manguinhos
29173-087 – Serra – Espírito Santo

Resumo: Este trabalho apresenta um projeto de ensino e integração dos estudantes do Ensino Médio com os cursos superiores da área de Química de uma Instituição de Ensino Superior, localizada no município de Serra no estado do Espírito Santo. Onde grupos de estudantes, orientados por professores e alunos da própria instituição receptora, participam eventualmente de visitas as instalações, palestras com químicos e conversas com estudantes de graduação. Além disso, conhecem os projetos de iniciação científica, as simulações e os laboratórios específicos e profissionalizantes. Sendo discutido também, as atribuições de cada profissional, o mercado de trabalho, a remuneração média de um profissional e as aptidões desejadas. A execução do projeto ajudou e visa ajudar estudantes a discernir sobre seu futuro profissional, gerando maior motivação para a realização do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM), interesse de outros alunos em conhecer as áreas de atuação, melhoria de resultados de simulados e avaliações e mudanças comportamentais disciplinares em sala de aula.

Palavras-chave: Ensino, integração, graduação, profissão, conhecimento.

1 INTRODUÇÃO

A escolha profissional pode ser conceituada como o estabelecimento do que fazer, de quem ser e a que lugar pertencer no mundo através do trabalho. O discernimento da carreira profissional complementa a identidade pessoal e ajuda na formação integral da personalidade, de forma que uma escolha acertada é avaliada pelo método como é tomada e pelas consequências cognitivas e afetivas que produz (BOHOSLAVSKY, 1977).

Para entender a problemática da escolha profissional para um jovem, tem-se que considerar que esta etapa do ciclo da vida é marcada por muitas transformações e incertezas. Embora o futuro de um indivíduo não dependa exclusivamente de sua escolha profissional e mesmo sabendo que esta opção pode ser modificada, as questões vocacionais têm se tornado cada vez

mais importantes para as pessoas. Nesse sentido, a problemática vocacional e suas consequentes derivações teórico-metodológicas assumem, também, um papel importante na pesquisa psicológica contemporânea.

As dificuldades dos jovens em relação a uma escolha profissional sempre estão atreladas a não-definição de um autoconceito; à insegurança; à falta de informações sobre os cursos, o mercado de trabalho e as profissões; bem como a medos que fazem parte do momento psicossocial da adolescência (CARVALHO, 1995). Sendo assim, a informação vocacional torna-se indispensável, por se tratar de um instrumento que favorece o discernimento daquilo que cada jovem absorveu no transcorrer de sua história.

Rivas destaca que mesmo sendo a opção profissional um ponto comum do desenvolvimento vocacional dos estudantes, que são, em algum momento, solicitados a escolher um entre vários caminhos de formação profissional, isso não significa que esta situação tenha o mesmo significado para todos (RIVAS, 1988). Enquanto para muitos as escolhas e mudanças profissionais são vividas de forma mais tranquila, para outros é muito difícil tanto se comprometer com escolhas profissionais, quanto enfrentar períodos de mudança e indecisão (HALL, 1992).

A atividade profissional pode ser considerada como uma das ações de maior importância na vida de um indivíduo adulto, e é na juventude, fase na qual se intensificam as dúvidas a respeito do futuro, que os interesses profissionais começam a evidenciar-se, tendendo a se resolver até o início da vida adulta (LEITÃO, 2004). Nesse processo de escolha profissional, questões como identificações, aptidões, situações familiares e perspectivas para o futuro são importantes elementos de investigação (NORONHA, 2006)

2 OBJETIVO

O programa tem por objetivo apresentar aos estudantes do Ensino Médio os cursos superiores da área de Química, as atribuições de cada profissional, o mercado de trabalho, a remuneração média de um profissional e as aptidões desejadas para um futuro profissional. Além disso, promover visitas as instalações de uma Instituição de Ensino Superior, palestras com profissionais da área da química, conversas com estudantes de graduação, conhecimento dos projetos de iniciação científica, das simulações, dos laboratórios específicos e profissionalizantes, com o intuito de ajuda-los a discernir sobre seu futuro profissional.

3 METODOLOGIA

As atividades são desenvolvidas em uma Instituição de Ensino Superior, localizada no município de Serra, no estado do Espírito Santo. Onde a divulgação ocorre via e-mail, encaminhados para pedagogos e coordenadores de cursos do ensino médio dos colégios localizados na região da Grande Vitória.

Após o interesse o agendamento é solicitado ao setor de marketing da Instituição de Ensino Superior, que também é responsável por divulgar as atividades desenvolvidas em cada visita. São recebidos grupos de no máximo trinta alunos, para que as atividades possam ser adequadamente realizadas.

Ao chegar na Instituição para a participação no projeto, os alunos realizam as atividades de acordo com o cronograma, mostrado na Tabela 1. As atividades apresentam duração total de três horas, e são acompanhadas por um dos coordenadores de curso da instituição juntamente com monitores dos laboratórios.

Ao fim das atividades, o projeto é avaliado pelos alunos.

Tabela 1: Cronograma das atividades desenvolvidas

Atividades	Duração (minutos)
Palestra: Apresentação da Instituição e discussão das atribuições dos cursos na área de Química	30
Visita as instalações com simulação de processos	60
Realização de Experimentos de Química	60
Cadastro dos alunos visitantes, esclarecimento de dúvidas e sorteio de brindes	30

3.1 Palestra

Ao chegarem na Instituição de Ensino Superior para participarem do projeto de orientação profissional na área de Química, os alunos são acolhidos numa sala de aula, por um coordenador de graduação, onde são mostrados os objetivos do projeto e o cronograma das atividades a serem desenvolvidas. Os cursos da área de Química são apresentados de acordo com as atribuições, segundo o Conselho Federal de Química, bem como toda infraestrutura para a formação dos futuros profissionais e as atribuições de cada curso. É dado enfoque ao parque industrial do estado do Espírito Santo, como forma de exemplificar o mercado profissional do Químico, visto que os processos industriais de Pelotização, Siderurgia, Celulose, Petróleo, Cerâmica, Polímeros e alimentos, estão presentes na região. Além destas, destacam-se as áreas de Licenciatura em Química, que está carente de profissionais, vocacionados pela área e os profissionais empreendedores, que podem trabalhar gerando seu próprio negócio ou na área de representação. Durante a conversa, os alunos participantes são orientados a intervir a qualquer momento, segundo suas dúvidas.

3.2 Visita as Instalações

Os alunos são direcionados aos laboratórios específicos e profissionalizantes, nos quais monitores e alunos de iniciação científica apresentam as atividades e projetos desenvolvidos. Um coordenador de curso de graduação acompanha toda a visita, associando as atividades desenvolvidas no laboratório a formação do profissional, abordando as habilidades e competências desenvolvidas com as atividades práticas do laboratório. Os laboratórios visitados e os cursos de engenharia associados estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2: Laboratórios e cursos na área de Química

Laboratórios	Cursos
Laboratório de Materiais	Engenharia Química, Química Industrial, Química Bacharelado e Licenciatura em Química
Laboratório de Combustão – Motor Translúcido	Engenharia Química, Química Industrial, Química Bacharelado e Licenciatura em Química
Laboratório de Controle e Automação	Engenharia Química e Química Industrial
Laboratório de Fenômenos de Transportes	Engenharia Química e Química Industrial
Laboratório de Operações Unitárias	Engenharia Química e Química Industrial
Laboratório de Química e Física	Engenharia Química, Química Industrial, Química Bacharelado e Licenciatura em Química

3.3 Experimentos de Química

São demonstrados experimentos de Química (Figura 1), nos quais os fundamentos básicos são discutidos. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), há uma necessidade de desenvolver no educando as competências básicas, ou seja, a capacidade de abstração, do desenvolvimento do pensamento sistêmico, ao contrário da compreensão parcial e fragmentada dos fenômenos; da criatividade; da capacidade de pensar múltiplas alternativas para a resolução de um problema, ou seja, do desenvolvimento do pensamento divergente; da capacidade de trabalhar em equipe; da disposição para procurar e aceitar críticas; do saber comunicar-se; e da capacidade de buscar conhecimento (BRASIL, 1996). Essas são competências que devem estar presentes na esfera social, cultural e política como um todo, e que são condições primordiais para o exercício da cidadania num contexto democrático. Assim, experimentos são demonstrados e discutidos com competências e habilidades do ensino médio. A Tabela 3 apresenta os experimentos realizados.

Figura 1. Apresentação do Laboratório de Química aos alunos do ensino médio



Fonte: <https://www.educaedu-brasil.com/centros/faculdade-ucl-uni2488>

Tabela 3: Experimentos de Química

Experimentos	Conteúdos
Teste de chama	Identificação de cátions.
Solubilidade e miscibilidade	Filtração e decantação
Reações química	Reações de dupla troca, deslocamento e síntese.
Condução de eletricidade em meio aquoso	Soluções eletrólito e não eletrólito
Eletrólise Pilha	Produção de hidrogênio e oxigênio Pilha de Daniell – geração de eletricidade

3.4 Avaliação do Projeto

Encerram-se as atividades realizando o cadastro dos alunos para futuro contato da instituição e avaliação das atividades desenvolvidas no projeto de informação profissional.

O processo de avaliação do projeto é dividido em duas etapas: uma ao final das atividades, e a segunda é dirigida aos profissionais que acompanham os alunos nos colégios (pedagogos e coordenadores).

Ao final das atividades, os alunos respondem a um questionário de avaliação das atividades realizadas no projeto. O questionário contém cinco perguntas, e o aluno não precisa se identificar. Nos quatro anos de realização do projeto, setecentos e cinquenta e seis alunos

responderam as cinco perguntas. O questionário e as respostas mais relevantes estão apresentadas do Quadro 1.

Quadro 1: Questionário de avaliação do projeto de orientação de cursos na área de Química

Perguntas	Respostas	
	Especificação	Porcentagem
Qual série do Ensino Médio você cursa?	1ª Série do Ensino Médio	32%
	2ª Série do Ensino Médio	40%
	3ª Série do Ensino Médio	28%
Como surgiu seu interesse pela Química?	Conversa com o professor	38%
	Aulas de Química	27%
	Filmes e Seriados de Televisão	18%
	Outros	17%
A participação no projeto ajudou a esclarecer suas dúvidas?	Totalmente	62%
	Parcialmente	36%
	Não ajudou	2%
O que mais lhe despertou interesse na visita?	Experimentos de Química	52%
	Simulação de processos	36%
	Palestras	12%
Qual dos cursos na área de Química mais lhe despertou interesse?	Engenharia Química	54%
	Química Industrial	26%
	Química Bacharelado	18%
	Licenciatura em Química	2%

É solicitado, às escolas participantes do evento, uma avaliação junto a seus alunos sobre o parecer deles quanto às atividades desenvolvidas, para comparar com as informações do questionário respondido no dia da participação no projeto. Dentre as informações fornecidas

pelas escolas participantes, destacam-se: maior maturidade na escolha de um futuro curso superior na área de Química, maior motivação para a realização do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM), interesse de outros alunos em conhecer as áreas de atuação, melhoria de resultados de simulados e avaliações, além de mudanças comportamentais disciplinares em sala de aula.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nestes quatro anos de projeto, vinte seis escolas de ensino médio participaram totalizando setecentos e cinquenta e seis estudantes. As escolas que participaram nos anos anteriores têm voltado com novos alunos, e novas escolas estão buscando participar.

Ao solicitar uma avaliação após a realização do projeto, alguns pontos foram destacados pelas escolas participantes, tais como: maior maturidade na escolha de um futuro curso superior na área de Química, maior motivação para a realização do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM), interesse de outros alunos em conhecer as áreas de atuação, melhoria de resultados de simulados e avaliações, além de mudanças comportamentais disciplinares em sala de aula.

Ao avaliar as respostas do questionário, observa-se que os alunos do segundo ano do Ensino Médio são os mais interessados em participar do projeto. Percebe-se também, baseado nas informações da avaliação do projeto, a importância do professor no processo de orientação profissional. Os alunos têm nos educadores uma referência de conhecimento, que pode influenciar diretamente na escolha profissional. Destaca-se ainda, a importância das atividades experimentais para despertar o interesse dos alunos na área da Química. A experimentação desperta o interesse na atuação do profissional da Química.

Os resultados obtidos são motivadores e possibilitam a parceria com colégios de Ensino visando auxiliar na escolha profissional dos educandos.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Faculdade do Centro Leste por abrir as portas e incentivar a realização do mesmo, além disso, agradecem aos coordenadores dos cursos de graduação da instituição, aos monitores e a todos os professores e alunos das escolas públicas que participaram do projeto.

REFERÊNCIAS

BOHOSLAVSKY, R. Em *Orientação vocacional: A estratégia clínica*, 13ª ed, Martins Fontes: São Paulo, 1977.

BRASIL.; Lei 9.394/96 – Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Brasília, 1996.

CARVALHO, M. M. M. J. de. *Orientação Profissional em grupo: teoria e técnica*. Editora Psy: São Paulo, 1995, cap. 1.

HALL, D. T. *Journal of Vocational Behavior*, **1992**, 41, 245.

LEITÃO, L. M., Miguel, J. P. *Avaliação psicológica em orientação escolar e profissional*. Quarteto: Coimbra, **2004**.

NORONHA, A. P. P., Ambiel, R. A. M. *Psico-USF*, **2006**, 1, 11, 75.

RIVAS, F. *Enfoque conductual-cognitivo del asesoramiento vocacional*. Morata: Madrid, **1988**.

PRESENTATION OF CHEMISTRY COURSES FOR MIDDLE SCHOOL STUDENTS

Abstract: *This work presents a project of teaching and integration of high school students with the superior courses of the Chemistry area of a Higher Education Institution, located in the municipality of Serra in the state of Espírito Santo. Where groups of students, guided by teachers and students of the receiving institution itself, eventually participate in site visits, chemical lectures and conversations with undergraduate students. In addition, they know scientific initiation projects, simulations and specific and professional laboratories. Also being discussed, the attributions of each professional, the labor market, the average remuneration of a professional and the desired skills. The execution of the project helped and aims to help students to discern their professional future, generating greater motivation for the achievement of the National High School Examination (ENEM), interest of other students in knowing the areas of performance, improvement of simulation results and evaluations and behavioral changes in the classroom.*

Key-words: *Teaching, integration, graduation, profession, knowledge.*