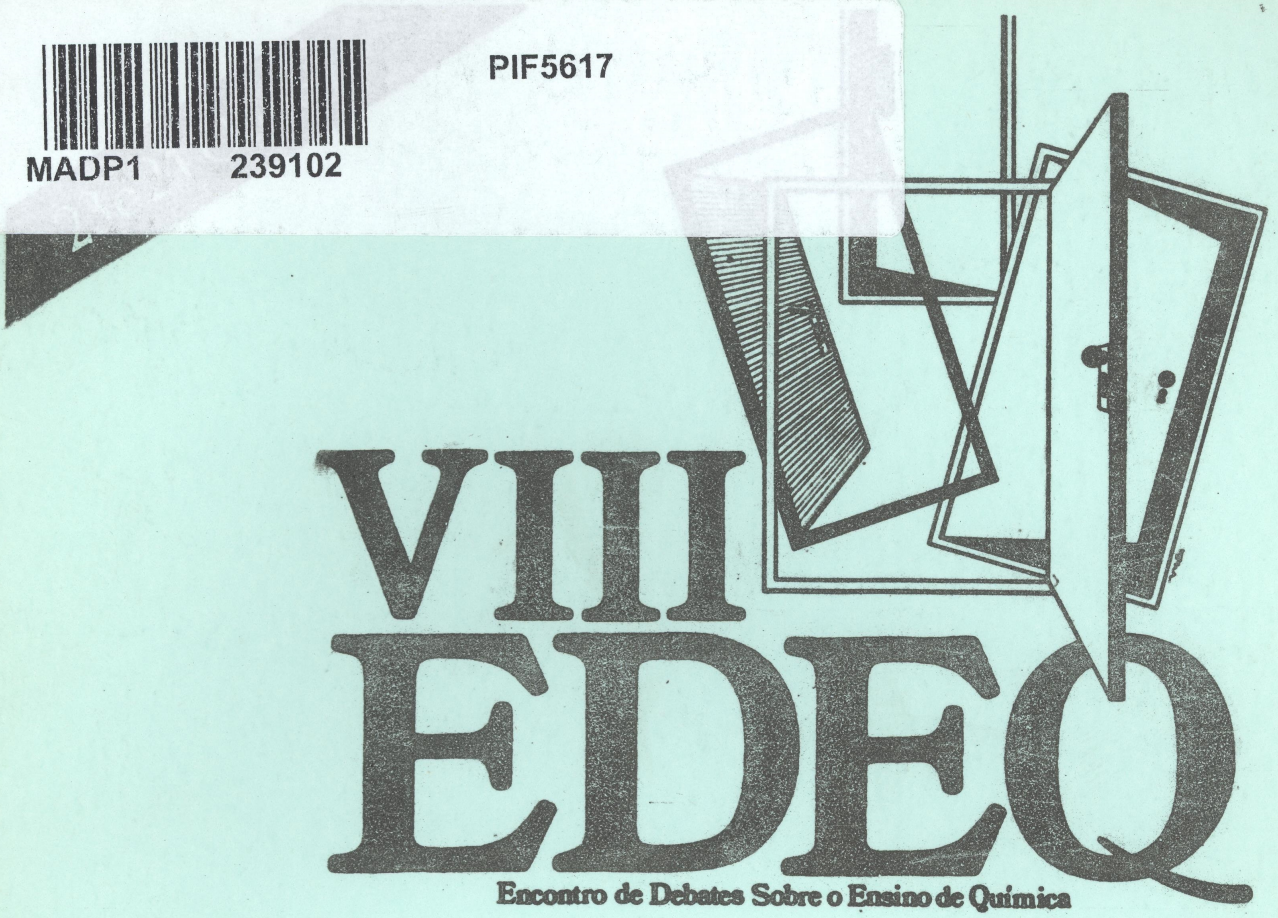
PIF5617
MADP1 239102



VIII EDEQ

Encontro de Debates Sobre o Ensino de Química

- PROGRAMAÇÃO
- RESUMOS DAS PROPOSTAS INOVADORAS, MINI-CURSOS e COMUNICAÇÕES
- PARTICIPANTES

UNIJUÍ

ARQUIVO FIDENE

TEMA: Propostas Inovadoras em Educação Química

Data: 23 e 24 de outubro de 1987

Local: Rua São Francisco, 501

98700 - IJUÍ - RS

PROMOÇÃO: Departamento de Química - ICEN

UNIJUÍ - Universidade de Ijuí

APOIO: Livraria UNIJUÍ Editora

CAPES, CNPq, 36ª DE, SMEC de IJUÍ, SBQ/RS e

SPEC/PADCT

ARQUIVO FIDENE

Í N D I C E

Programação 03
Resumo das Propostas Inovadoras 06
Resumo dos Mini-Cursos 14
Resumo das Comunicações 17
Relação dos participantes do VIII EDEQ 24

PROGRAMAÇÃO

SEXTA-FEIRA - 23/10/87

8h - Inscrições de última hora e recepção aos participantes

9h - Abertura

9h 30 min - Palestra seguida de debates

Prof. Dr.Newton Brian - UNICAMP

14h - PROPOSTAS INOVADORAS EM ENSINO DE QUÍMICA - 4horas

1. Ensino de conceitos em química: Exemplos de sistemas de conceitos científicos .
   Professor Romeu C.Rocha Filho - Universidade Federal de São Carlos
   Sala 101 Resumo na Página: 6 Cód. PI-01

2. Situações favoráveis ao ensino de química no 2º Grau
   Professores Lilavate I. Romanelli - Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais e Rosária Justi - Colégio Padre Eustáquio- Belo Horizonte - MG
   Sala - 400 A Resumo na Página: 7 Cód. PI-02

3. PROQUIM- Projeto de Ensino de Química para o 2º Grau
   Professora Maria Eunice Ribeiro Marcondes - Universidade de São Paulo.
   Sala - 300 Resumo na Página: 7 Cód. PI-03

4. O Ensino de Química e o Cotidiano.
   Professor Mansur Lutfi - UNICAMP - SP
   Sala - 100 Resumo na Página: 8 e 9 Cód. PI-04

5. Contribuição Para a Melhoria do Ensino de Química a Nível Cognitivista
   Professora Maria Beltran - Universidade de São Paulo
   Sala - 307 Resumo na Página: 10 Cód. PI-05

6. CANCELADO Sem resumo
7. CANCELADO, porém com resumo - Resumo na Página: 11 Cód. PI-07
8. Construção de Uma Base Experimental como Facilitadora do Ensino/Aprendizagem de Química.
   Professor Otavio Aloisio Maldaner - Universidade de Ijuí- RS
   Sala - 306 Resumo na Página: 11 e 12 Cód. PI-08

9. Um Experimento Piloto de Ensino de Química no 2º Grau
   Professor Juan A.Coch Frugoni - Universidade de Rio Grande - RS
   Sala - 301 Resumo na Página: 13 Cód. PI-09

18h. PLENÁRIA - Apresentação Sintética das Propostas Inovadoras e Debates

21h. Jantar de Confraternização.

SÁBADO 24/10/87

8h - MINI-CURSOS - 4 horas

1. Usos de modelos (teóricos) no ensino de química.
   Professor Áttico Inácio Chassot - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
   Sala - 100 Resumo na Página: 14 Cód. MC -01

2. Uma metodologia para o ensino da química abordando os aspectos toxicológicos do cotidiano.
   Professora Berenice Alvares Rosito - PUC/RS e PROCIRS
   Sala - 101 Resumo na Página: 14 Cód. MC -02

3. Grandezas, unidades e cálculos em química.
   Professor Romeu C. Rocha Filho - Universidade Federal de São Carlos/SP
   Sala - 300 Resumo na Página: 15 Cód. MC -03

4. Termoquímica - O uso de conceitos espontâneos e da história das ciências para seleção de conteúdos e sua abordagem.
   Professores Luiz Otávio Fagundes Amaral e Eduardo Fleury Mortimer da Universidade Federal de Minas Gerais.
   Sala - 306 Sem resumo

5. Solucionando problemas - Uma metodologia para o ensino experimental de química.
   Professor Maurivan Güntzel Ramos - PUC/RS - FDRH/PROCIRS
   Sala - 310 Resumo na Página: 15 Cód. MC-05

6. A investigação e a relação com o cotidiano no ensino de química do 1º grau: A combustão como exemplo.
   Professora Lenir Basso Zanon - Universidade de Ijuí - RS
   Sala - Lab. Química 2º PISO Resumo na Página: 15 Cód. MC-06

7. Introdução ao estudo da matéria.
   Professor Gilmar da Cunha Trivelato - Universidade Federal de Uberlândia - MG
   Sala - 311 Sem resumo

8. Química e realidade - A compreensão da ciência através da história.
   Professor Pedro da Cunha Pinto Neto - UNICAMP - SP
   Sala - 302 Resumo na Página: 16 Cód. MC-08

9. Imagens - O conteúdo optico abordado através da fotografia.
   Professoras Joliane O. C. Borio e Patrícia G. Silva - EEPSG - SP - SP
   Sala - 307 Resumo na Página: 16 Cód. MC-09

14h - COMUNICAÇÕES

SALA 100

14h - 14h 40min : A utilização do vídeo no ensino de química.
Professor César Franco da UFSC - SC
Resumo na página: 19 Cód. C-09

14h 40min - 15h 20min : Determinações físico-químicas na erva-mate.
Professora Kátia Franklin da Silva - UPF
Resumo na página: 21 Cód. C-13

15h 20min - 16h : Determinação da carga do elétron por meios eletroquímicos.
Professor Cláudio Antônio Perottoni - CNEC/UCS
Resumo na página: 22 Cód. C-15

SALA 101

14h - 14h 40min : O Ensino da química na Universidade Federal de Santa Maria. Professor Ayrton F. Martins - UFSM
Resumo na página: 23 Cód. C-16

14h 40min - 15h 20min : Projeto piloto inovativo abrangendo pesquisa em desenvolvimento curricular no ensino de química no 2º grau. Prof. André Valdir Zunino-UFSC/SC
Resumo na página: 20 Cód. C-12

15h 20min - 16h : A licenciatura plena em ciências: Novas perspectivas. Professores Nícolas Miguel Rodrigo Leygue-Alba e Ana Maria Collon Grisa - UCS - RS
Resumo na página:21 Cód. C-14

SALA 300

14h - 14h 40min :"O ensino da estrutura atômica e ligação química no Brasil. Drama, tragédia e comédia." Análise histórica. Prof. Fleury Mortimer - UFMG - MG
Sem resumo.

14h 40min - 15h 20min : "A superação do ensino do modelo orbital em química nas escolas de 2º grau."
Professor Irineu Sauer - UNIJUÍ
Resumo na página: 18 Cód. C-06

15h 20min - 16h : Uma disciplina de química geral para não químicos.
Prof. Maria Eunice Marcondes USP e UNICAMP - SP
Resumo na página: 17 Cód. C-03

SALA 301

14h - 14h 40min : Resgate de saberes populares em química.
Professor Áttico Inácio Chassot - UFRGS - RS
Resumo na página: 17 Cód. C-04

14h 40min - 15h 20min : Astroquímica: Um novo campo emergente.
Professor Jaime Augusto Hiller Mallmann - UNIJUÍ/RS
Resumo na página: 20 Cód. C-11

15h 20min - 16h : A química no cotidiano do aluno.
Professoras Margarida A. Werlang e Liane M. B. Tomaretto - Getúlio Vargas - RS
Resumo na página: 20 Cód. C-10

SALA 103

14h - 14h 40min : Três anos de história da química na UFMG.
Professor Luiz Otavio Amaral - UFMG
Sem resumo.

14h 40min - 15h 20min : Propostas de ensino de química orgânica no 2º grau
Professoras Teolina M. Ferraza e Vera M. Port
Santo Ângelo - RS Porto Nacional-GO
Resumo na página: 18 Cód. C-05

15h 20min - 16h : Avaliação do ensino de química no Rio Grande do Sul, com base numa pesquisa entre alunos do 2º grau
Professor Eniz C. Oliveira - UFRGS - RS
Resumo na página: 19 Cód. C-08

16h - Apresentação em plenária da Comunicação Especial: EDEQs - Uma análise crítica por Leonora I. Dal Forno e Salete Mastella - Pejuçara - RS
Resumo na página: 23 Cód. CE-07

ENCERRAMENTO

RESUMO DAS PROPOSTAS INOVADORAS

PI - 01

ENSINO DE CONCEITOS EM QUÍMICA: EXEMPLOS DE SISTEMAS DE CONCEITOS CIENTÍFICOS

Romeu C. Rocha Filho, Roberto Ribeiro da Silva e Mário Tolentino (Dep. Química, Universidade Federal de São Carlos, C.P. 676, São Carlos - SP), Elizabeth Tunes (Dep. Psicologia, Universidade Federal de São Carlos) e Emílio Carlos Poderoso de Sousa (Escola Estadual de 2º Grau "Dr. Álvaro Guião", São Carlos - SP)

Com o objetivo de produzir textos didáticos para o ensino de Química a nível de 2º Grau, a equipe vem fazendo uma análise dos conceitos que seriam abordados. Esta análise tem levado à necessidade de se redefinir conceitos e reorganizar suas relações de modo a conferir-lhes o caráter de científicos, e não o de conceitos cotidianos.

Um sistema conceitual científico caracteriza-se pela ordenação de um conjunto de elementos (conceitos) em classes supra-ordenadas e subordinadas, definidas pelo estabelecimento de critérios que todos os membros de uma classe satisfazem, facilitando, assim, a organização de dados sensoriais e perceptuais. Estes critérios ou atributos criteriais incluem tanto características dos elementos como regras lógicas, sendo que o uso destas permite a configuração de classes exaustivas e mutuamente excludentes.

Este procedimento já resultou na proposição de três sistemas conceituais: a) um de matéria quanto à sua natureza; b) um de matéria quanto às suas formas de apresentação, e; c) um de substância quanto à natureza dos seus constituintes.

O primeiro destes sistemas conceituais permite apreender o objeto de conhecimento da Química, as substâncias; o segundo permite caracterizar a Química como ciência experimental das substâncias, e o terceiro permite especificar a unidade analítica da Química, estabelecendo os limites do seu objeto de conhecimento.

(Apoio: SPEC/PADCT - Convênio PI-239/PADCT-93/86)

PI - 02 SITUAÇÕES FAVORÁVEIS AO ENSINO DE QUÍMICA NO 2º GRAU.

Lilavate I. Romanelli (Colégio Técnico da UFMG) e Rosária Justi (Colégio Padre Eustáquio - Belo Horizonte - MG)

As transformações mais significativas da humanidade sempre ocorrem nos momentos de crise, quando as pessoas se vêem na eminencia de tomar decisões, de se adaptarem ou até de buscar sobrevivência. Neste processo o exercício do pensamento e o uso do conhecimento são fundamentais e condicionam as conseqüências das atitudes.

O "pensar" e o "tomar decisões" são atitudes que podem e devem ser desenvolvidas gradativamente e continuamente no ser humano. Observa-se, no ensino em geral, e no de Química, em particular, uma tendencia à adoção de estratégias que não propiciam condições para o desenvolvimento dessas atitudes nos alunos.

Em função deste quadro estamos propondo a discussão de como não estagnarmos nesta tendência. Esta discussão será promovida a partir da vivência de situações problemas experimentais , pois acreditamos que: . atividades experimentais são mais estimulantes para o aluno;

. uma situação problema desafia o indivíduo para pensar no seu limite máximo de conhecimento.

PI - 03 PROQUIM-PROJETO DE ENSINO DA QUÍMICA PARA O 2º GRAU

N.O.Beltran,M.H.R.Beltram,M.E.R.Marcondes,A.B.Mazon,D.B.Rezende,L.I. Romanelli e R.P.Schnetzler.

O PROQUIM é um projeto de ensino de química para o 2º grau que visa propiciar a aprendizagem significativa de forma que os alunos:(i)dominem o conteúdo químico e o apliquem na resolução de problemas novos e (ii)desenvolvam habilidades e atitudes de investigação. O conteúdo abordado é organizado em 10 capítulos e estuda-se em torno de um tema central-Reações Químicas-de maneira que em cada um dos capítulos se busca responder a alguma questão sobre transformações químicas,desenvolvendo as noções básicas segundo uma sequência conceitual hierárquica.A metodologia adotada é a experimental, associada à aprendizagem por descoberta dirigida, a qual propicia que o aluno elabore a generalização em estudo, evitando-se, assim, a imposição de conteúdos"prontos" e consequentemente, o dogmatismo.Os experimentos foram selecionados levando-se em conta o tempo de duração das aulas no 2º grau, a utilização de equipamentos simples e de reagentes considerados fáceis de serem encontrados nas escolas e, ainda, a possibilidade de demonstração pelo professor. O material para o aluno consta de textos, guias experimentais, atividades e exercícios.

O PROQUIM vem sendo utilizado em várias escolas da cidade de S.Paulo(SP), oficiais e particulares. Os resultados têm mostrado a viabilidade do projeto, uma vez que vem sendo notado que os estudantes elaboram adequadamente conceitos e princípios químicos a partir da análise de dados experimentais, além de manifestarem maior motivação pelo estudo da Química.

PI - 04

MANSUR LUTFI

EEPSG PROF ARCHITICLINO SANTOS SÃO PAULO

DEP METODOLOGIA DE ENSINO-FAC DE EDUCAÇÃO-UNICAMP CAMPINAS

O ENSINO DE QUÍMICA E O COTIDIANO

Quando nos referimos ao cotidiano no ensino de química, cada pessoa entende de um jeito:

1-para uns, trata-se de motivar a aula com curiosidades, geralmente sobre uma notícia atual como supercondutores, vasamento em usinas nucleares, chuvas ácidas, tratamentos contra câncer, etc. São aquelas questões que temos que responder na segunda-feira, depois que os alunos assistiram "Fantástico" no domingo;

2- para outros, trabalhar com o cotidiano, é buscar ilustrações para o assunto que se está trabalhando. São exemplos e contra-exemplos práticos que farão a ponte entre a aula expositiva e os fatos da natureza e industriais. Isso ocorre quando se exemplifica semi-metais com transistores; ésteres com aromatizantes; ácido clorídrico com gastrite; cloro com alvejantes; emulsões coloidais com maionese, etc. Porém, fica-se só na citação e não se estabelecem relações mais amplas;

3- outros, já perceberam que não é possível isolar os conhecimentos de química, senão os livros ficariam muito áridos, como as apostilas de cursinho que são resumos de conteúdo,sem explicações e sem relação entre si. Surgem então os projetos que procuram"dourar a pílula", ou seja, o que eles julgam fundamental é o conteúdo em si, mas para que esse conteúdo seja engolido com menor esforço, faz-se uma introdução em cada capítulo onde se procura colocar dados históricos, mas dentro de uma visão linear de história, como se ela, no caso a evolução da química, fosse um crescente linear, sem que tivesse havido mudança qualitativa a partir da ligação da ciência e técnica na Revolução Industrial;

4- um quarto tipo de ligação com o cotidiano são os projetos americanos que apareceram na década de '70, ligados às questões ambientais, de alimentos, de tóxicos, etc.

São projetos críticos, com boa fundamentação teórica, mas que procuram isentar o sistema econômico, social e político no qual originaram, dos problemas sociais causados pelo uso do conhecimento químico.

Colocam sempre como sendo o mau uso da tecnologia e não decorrência dessa opção de desenvolvimento econômico;

5- uma quinta proposta de trabalhar com o cotidiano, ligando-o com o conhecimento químico, é o que considera esse cotidiano, não como uma relação individual com a sociedade, pois então não existiria um único tal cotidiano numa sociedade de classes.

H. Lefebvre considera a necessidade de fazer emergir o extraordinário daquilo que é ordinário, ou seja, buscar naquilo que nos parece mais comum, mais próximo, o que existe de extraordinário, que foge ao bom senso, e tem uma explicação que precisa ser desvelada.

Para essa última visão de cotidiano, que implica em entender como o sistema econômico em que vivemos aparece em nossa vida diária, é que temos dirigido nosso trabalho de pesquisa em educação.

Uma das grandes barreiras para que se produzam projetos com esse enfoque está na falta de material para consulta, e a nossa proposta é produzir esse material que sirva como fonte primária, superando a desatualização e a visão ingênua dos livros didáticos e enciclopédias, que são os materiais disponíveis.

PI - 05 Contribuição para a Melhoria do Ensino de Química a Nível Cognitivista

PROJETO INTERAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES - QUÍMICA PARA O 2º GRAU

M.H.R. Beltran, W.V.S. Bindilatti, A.A. Cardoso, N.C.S.A. Lima, M.E.R. Marcondes, J.F. Nunes, J.K. Oliveira, L.R.M. Pitombo, I.M.G. Vidotti
Instituto de Química, Universidade de São Paulo
Caixa Postal 20780 - CEP 05498 - São Paulo

O projeto Interações e Transformações - Química para o 2º Grau, elaborado pelo GEPEQ (Grupo de Pesquisa em Educação Química - USP), visa dar uma alternativa a professores e alunos interessados num ensino em que os conteúdos químicos estejam relacionados com o contexto social e em que esses conteúdos sejam significativamente aprendidos e não só memorizados.

Fundamentado nas teorias de Ausubel e de Piaget, o projeto Interações e Transformações - Química para o 2º Grau é estruturado em módulos com as seguintes características:

- Os quatro primeiros módulos, propostos para a primeira série do 2º Grau, são seqüenciais e apresentam os conceitos químicos de forma abrangente e inclusiva.

- Os módulos seguintes são intercambiáveis, ou seja, podem ser ministrados em qualquer seqüência, permitindo ao professor, estruturar os cursos de segunda e terceira séries do 2º Grau da forma mais adequada às características e interesses de seus alunos. Nesses módulos, os conceitos químicos que já foram estudados na primeira série, são abordados de maneira mais profunda e específica.

Cada módulo é iniciado por um texto. Nesse texto de abertura é colocado um problema social relacionado à utilização da química e no módulo são estudados conceitos que permitem analisar o aspecto químico do problema enfocado. Além disso, o texto de abertura tem a função de organizador pois identifica a idéia geral que os alunos já tem sobre determinado conceito à qual serão relacionados os novos conceitos a serem adquiridos.

O projeto Interações e Transformações - Química para o 2º Grau tem sido apresentado e discutido em cursos para professores de 2º Grau da rede pública do Estado de São Paulo e a aplicação junto a alunos será iniciada no próximo ano.

Apoio - MEC - CAPES - PADCT e SEESP

PI - 07 **PROPOSTAS INOVADORAS - CONSIDERAÇÕES SOBRE SUA IMPLEMENTAÇÃO.** Angélica Ambrogi (Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências - FUNBEC, Programa CECISP).

Para alcançar um ensino de melhor qualidade, vêm sendo dadas oportunidades aos professores para participação em atividades diversas — reuniões, cursos ou estágios, realizados em períodos de férias ou durante o ano letivo. No entanto, apesar desses esforços, há evidências de que os resultados têm sido pouco significativos.

Na área da Química, uma das metas dessas atividades é proporcionar aos professores o conhecimento de novos projetos curriculares; outra é propiciar uma revisão de conceitos tradicionalmente ensinados. Entretanto, o que se percebe é uma resistência do professor em introduzir inovações no currículo que adota, daí o insucesso dos projetos mais inovadores.

Talvez o que falte aos grupos de liderança seja um consenso sobre o que leva a uma melhoria da qualidade do ensino. Isto provavelmente está contribuindo para o desamparo que o professor sente após participar de atividades que põem em cheque o seu trabalho profissional, tanto as que sugerem a adoção de novos projetos curriculares, como as que propõem mudanças na abordagem ou até o abandono do ensino de certos conteúdos. A principal conseqüência é o professor retornar à escola e continuar um trabalho praticamente igual àquele que já realizava.

O CECISP, sendo um dos grupos de liderança, também tem a sua quota de responsabilidade na programação de ações ligadas ao ensino das Ciências. Um dos trabalhos que desenvolve atualmente visa a melhoria do ensino de Ciências nas primeiras séries do 1º grau e a estratégia adotada foi interferir na formação do futuro professor em vez de trabalhar apenas com os professores já em exercício. Para isso está elaborando um Projeto de caráter modular cuja finalidade é instrumentar o futuro docente das séries elementares do 1º grau no seu trabalho com temas ligados à Física, Química e Biologia, quer fornecendo conteúdos necessários à sua formação, quer propondo atividades apropriadas a essas séries.

O projeto está sendo avaliado através de um trabalho que envolve a equipe elaboradora e professores de Física, Química, Biologia e Didática que atuam diretamente na formação desses futuros profissionais. Um dos dados positivos até agora obtidos é a mudança de postura dos professores de Física, Química e Biologia que passaram não somente a ensinar conteúdos de suas áreas específicas, mas a assumir a responsabilidade de instrumentar seus alunos para o futuro trabalho com crianças, função esta que estava mais a cargo do professor de Didática que, em geral, tem pouca formação na área das Ciências. Esta estratégia representa uma inversão no tipo de trabalho dos grupos de liderança, que têm atuado mais no treinamento de professores do que nos cursos que os formam.

PI - 08 **CONSTRUÇÃO DE UMA BASE EXPERIMENTAL COMO FACILITADORA DO ENSINO/APRENDIZAGEM DE QUÍMICA.**

Prof.OTAVIO ALOISIO MALDANER
UNIJUÍ - RS

Em discussões e escritos mais recentes sobre educação química na Escola está muito presente a questão do Experimental no Ensino de Química. Segundo as análises feitas, há uma ênfase muito grande na abordagem teórica da Ciência Química, principalmente em propostas introdutórias ao estudo da Química. Estas mesmas análises insistem na necessidade de proporcionar um ensino experimental, preferencialmente, investigativo e sobre fator do cotidiano.

Propomos aqui um Ensino Experimental, no sentido de experimentos escolares, dentro de uma realidade de poucos recursos materiais e humanos nas escolas. Com esta proposta não queremos transmitir uma visão parcelada e fragmentária de uma Ciência dentro da Ciência e nem da Ciência dentro da Sociedade! Pretendemos que a dimensão social da Ciência Química, profundamente inserida num contexto de profundas transformações da natureza e da sociedade, esteja constantemente presente e assim possa ser entendida como Ciência que transforma e é transformada e não como Ciência abstrata e descompromissada com os problemas sociais.

A proposta elaborada e testada por várias turmas de licenciandos em Química da Unijuí e UPF, dentro de uma realidade escolar sentida e analisada, busca uma BASE EXPERIMENTAL SÓLIDA, com envolvimento progressivo do aluno na linguagem e metodologia próprias da química. Pré-requisitos de "operações em laboratório", "regras de segurança", "conhecimento de equipamentos", nomes e fórmulas em química,.. deixam de existir como tais e são ensinados à medida que o aluno é orientado a experimentar fatos químicos, a observar e descrever fenômenos, a analisar e a comunicar suas experiências com as "coisas de Química."

Na 1ª parte onde se "gastam" em torno de 20 horas basicamente, dentro do que poderíamos chamar de laboratório (modesto), procura-se envolver o aluno com fator, com os instrumentos, com as transformações químicas,... que são os objetos próprios da Química. Os experimentos propostos não são fechados e permitem novas investigações de acordo com os interesses dos alunos. Além disso, os experimentos estão relacionados com fatos do dia a dia do aluno, criando, muitas vezes, impactos que vão "contra" o "senso comun" que as pessoas levam para a Escola. Queremos, com isto estruturar conceitos e dar a verdadeira dimensão da química em uma sociedade tecnológica.

Na 2ª parte procura-se a reflexão e o debate, estruturando a linguagem e organizando modelos de explicação para os fatos observados e preliminarmente debatidos. Procura-se, também, situar historicamente alguns fatos para que a Metodologia e o objeto da Química, bem como sua linguagem própria, sejam apreendidos na sua verdadeira dimensão.

A construção desta base experimental e a introdução da linguagem, método e alguns modelos simplificados, leva em torno de 80 a 100 horas. A partir disto é possível começar a investigar com mais eficiência os diversos campos da Química ou de interesse da Química qual seja: Energia Química, Transformação da Natureza pela ação dos Produtos Químicos, Poluição das águas, sòlo e ar por agentes químicos, Aditivos em alimentos, Tecnologia dos materiais, etc... Isto porque o aluno sente relativa segurança do que seja a Química e está aguçado em sua curiosidade... Avançar para modelos mais sofisticados é uma questão de opção do próprio aluno em querer avançar à medida que os problemas, detectados, em sua busca de respostas, se tornarem mais complexos, exigindo novas explicações e novos instrumentos de análise. Aí já estaríamos entrando na profissionalização!

A avaliação prévia feita em alunos de Cursos de Ciências e em alunos de 2º Grau que trabalharam o Projeto, mostrou que há um bom envolvimento com o fato químico e principalmente, muito questionamento sobre o papel da Química na Sociedade e seu controle pela população.

PI - 09

Ministério da Educação e Cultura
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO RIO GRANDE

Um experimento piloto de ensino de Química no segundo grau.

Juan A.Coch Frugoni
Alvaro R.Figueira
Marilene Zepka
Universidade de Rio Grande

Marcia Curi
Colegio Lemos Junior

O experimento que esta sendo realizado no Colegio Lemos Junior de Rio Grande apresenta as seguintes inovações :

1)os mesmos alunos e professor participan do curso ao longo dos tres anos do segundo ciclo.Atualmente estamos no segundo ano.

2)um apoio permanente dos professores de Fisico-Quimica da URG.

3)um trabalho centrado no desenvolvimento do aluno tendo como objetivos maiores a motivação e a iniciação cientifica do mesmo.

4) a realização de atividades que,pondo o aluno em contato direto com a Química(experiências de laboratorio,visitas a fábricas e laboratorios especializados,filmes,palestras etc) assegurem uma forte motivação e ao mesmo tempo a vivência do trabalho científico.

5)uma vinculação permanente do apresentado na aula com o cotidiano.

6)o uso de um livro proprio,vista a qualidade duvidosa dos textos atuais. A maioria das experiências nele apresentadas foram especialmente desenhadas por nos mesmos para o curso de acordo a certos prerequisitos.

7)o uso de um programa simplificado.

8) a iniciação no uso da computadora na sala de aula.

Levando em conta o interesse e a participação dos alunos,o rendimento nas provas e as respostas aos questiomarios de final de curso,concluimos que os objetivos propostos estão sendo alcançados

RESUMO DOS MINI-CURSOS

MC - 01 USOS DE MODELOS (TEÓRICOS) NO ENSINO DE QUÍMICA. Áttico Inácio Chassot (Instituto de Química - UFRGS - CEP 90049 - Porto Alegre - RS.

É provavel que a maior crítica que se pode fazer ao ensino de 2º grau (e também ao de 3º grau) é seu excessivo dogmatismo, pois professores e alunos não sabem trabalhar com a incerteza e a transmissão do conhecimento é centrada em verdades prontas, com preocupação no conteúdo.

Neste mini-curso pretende-se fazer uma abordagem centrada na construção de modelos, mostrando inclusive a validade de operar-se com modelos menos sofisticados... O estudo envolve modelos de átomos, de ligações químicas, de estudos de agregação e de reações químicas sempre buscando descobrir aproximações entre os modelos ideais e as realidades que os mesmos tentam descrever.

Na apresentação dos tópicos ter-se-á presente uma adequada transposição de conteúdos do 3º para o 2º grau.

MC - 02 UMA METODOLOGIA PARA O ENSINO DA QUIMICA ABORDANDO OS ASPECTOS TOXICOLÓGICOS DO COTIDIANO

Berenice Alvares Rosito - (PUCRS - PROCIRS)

OBSERVAM-SE A TODO INSTANTE IMPLICAÇÕES DA QUIMICA NA QUALIDADE DEVIDA. ISTO REFLETE-SE ATRAVÉS DO GRANDE NÚMERO DE PROCESSOS E PRODUTOS QUÍMICOS QUE ESTÃO PRESENTES NO NOSSO DIA-A-DIA, OS QUAIS, NÃO SENDO UTILIZADOS ADEQUADAMENTE PODEM PROVOCAR PREJUÍZOS À SAÚDE E AO AMBIENTE.

O PRESENTE TRABALHO PROPÕE UMA METODOLOGIA DE ENSINO COM UMA ABORDAGEM QUÍMICA DA RELAÇÃO SAÚDE-ALIMENTAÇÃO-AMBIENTE COM ÊNFASE NOS ASPECTOS TOXICOLÓGICOS.

MC - 03 GRANDEZAS, UNIDADES E CÁLCULOS EM QUÍMICA. Romeu C. Rocha Filho (Dep. Química, Univ. Fed. S. Carlos, 13560 S. Carlos - SP)

A Química, sendo uma das ciências exatas, envolve a freqüente utilização/manipulação de grandezas físicas. Todo cálculo em Química envolve relações entre grandezas. Assim, é importante que aqueles relacionados ao dia-a-dia desta ciência (em sala de aula, em laboratório ou em indústria) tenham um bom conhecimento do que são grandezas, de como expressar corretamente suas magnitudes usando unidades de medida recomendadas e adequadas. Além disso, é importante conhecer bem grandezas como massas atômica e molar, e quantidade de matéria, sendo capaz de efetuar corretamente cálculos em Química. Daí que, neste mini-curso serão abordados os seguintes tópicos: 1) grandezas físicas: o que são e como expressar suas magnitudes; 2) o Sistema Internacional de Unidades; 3) mol: unidade de medida do que? 4) massas atômicas e moleculares, massas molares; 5) conversão de unidades: fatores de conversão; 6) cálculos em Química.

(Apoio: SPEC/PADCT - Convênio PI-239/PADCT-93/86)

MC - 05 SOLUCIONANDO PROBLEMAS - UMA METODOLOGIA PARA O ENSINO EXPERIMENTAL DE QUÍMICA. Maurivan Güntzel Ramos (PUCRS/FDRH-PROCIRS)

O ensino de Química tem se caracterizado pela transmissão de conteúdos abstratos, teóricos e fragmentados. As atividades experimentais inexistem ou são excipientes.

Por outro lado, muito se tem discutido sobre a necessidade de um ensino de conceitos e princípios identificados com a realidade dos alunos, interrelacionados, úteis, além de proporcionar o desenvolvimento de habilidades e atitudes relevantes tendo em vista uma educação química voltada para a solução de problemas.

Este trabalho propõe uma metodologia para o ensino experimental de Química, visando o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias à solução de problemas do dia-a-dia. Coloca também, em discussão o conteúdo, na busca de uma interrelação de conceitos e princípios químicos importantes e úteis para a vida dos alunos.

MC - 06 A INVESTIGAÇÃO E A RELAÇÃO COM O COTIDIANO NO ENSINO DE QUÍMICA NO 1º GRAU: A COMBUSTÃO COMO EXEMPLO. Lenir Basso ZANON (Professora do Departamento de Química da UNIJUÍ- Ijuí-RS).

Dentre as questões polêmicas ligadas ao Ensino da Química, certamente destacam-se a investigação e a relação com o Cotidiano. Busca-se superar o ensino chamado teórico, livresco, repetitivo, sem experimentação e desvinculado da vida das pessoas.

Estamos propondo, para o nível de 1º grau, o estudo investigativo de um tema da Química bastante presente na vida de qualquer pessoa (mesmo de qualquer criança): o estudo da combustão.

Trata-se de um tema que faz parte de uma proposta global para o ensino de Ciências na 8ª série do 1º grau, interligado com os outros temas de estudo e de acordo com os objetivos gerais da proposta alternativa de ensino.

O trabalho envolve a execução de diversas atividades propostas, com discussões dos resusltados e constantes buscas de respostas, tanto para os questionamentos propostos como para os que surgem durante a execução do trabalho, de tal forma que seja possível discutir e compreender aspectos importantes ligados à combustão.

MC - 08

QUÍMICA E REALIDADE - A COMPEENSRO DA CIÊNCIA ATRVÉS DA HISTÓRIA. **Pedro da Cunha Pinto Neto (Departamento de Metodologia de Ensino, Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas - SP)**

Uma questão colocada no ensino de ciências na atualidade é a sua ligação com o nosso cotidiano, entendido aqui como a forma pela qual a vida social é organizada.

Sendo a química uma ciência histórica, a cpmpreensão do seu papel dentro da sociedade industrial se dára a partir da análise do seu desenvolvimento histórico, ou da tentativa de estudar a história do capitalismo tendo como um dos pontos de referência o papel das ciências no desenvolvimento deste.

Sendo assim, o nosso objetivo será mostrar as formas e a importância da história para compreensão do papel das ciências em nossa sociedade. Para tal usaremos como exemplo o caso do desenvolvimento da industria química alemã.

MC - 09

IMAGENS - O CONTEÚDO ÓPTICO ABORDADO ATRAVÉS DA PRÁTICA DA FOTOGRAFIA. Juliana O C Berio e Patrícia G Silva (professoras de física na EEPSG Prof Archiclino Santos - São Paulo - SP)

Os vários "ângulos" por onde estudamos a fotografia enquanto técnica e enquanto agente social são permeados pela atuação da luz. As manifestações desta entidade, perceptíveis pelo olho e pelos materiais, foram utilizados para introduzir conceitos físicos e sistematizar leis físicas envolvidas na formação e fixação das imagens em papel fotográfico. A necessidade de "isolamento óptico" no ambiente onde construímos o laboratório (originalmente um vestiário) bem como iluminação adequada onde utilizamos a máquina para "transformar" um objeto em imagem leva ao estudo da óptica física. O manuseio do ampliador, as máquinas fotográficas e seus reparos introduziram o estudo da óptica geométrica. O uso de soluções (revelador, interruptor e fixador), a oxidação de imagens mal lavadas, o desaparecimento de imagens não fixadas deve gerar o estudo das reações químicas envolvidas em tais processos. Que utilização e significado pode ter a existência de um laboratório fotográfico na escola ?

RESUMO DAS COMUNICAÇÕES

C - 03 UMA DISCIPLINA DE QUÍMICA GERAL PARA NÃO QUÍMICOS

A.M.P.Felicissimo,L.R.F.de Carvalho,L.Marzorati e M.E.R.Marcondes
(Instituto de Química da Universidade de S.Paulo)C.P.20.780(SP)

As questões referentes às disciplinas de Química Geral para não químicos estão quase sempre relacionadas com o conteúdo a ser abordado e à metodologia empregada, tendo em vista despertar o interesse do aluno para o estudo da Química. Como resultante da reflexão sobre esta problemática, foi proposta uma reorganização da disciplina de Química Geral ministrada para alunos da Física e Geofísica.Esta nova proposição vem sendo aplicada há alguns anos.O conteúdo foi selecionado levando em consideração:possíveis utilizações do conhecimento químico básico no futuro profissional desses alunos; a posição desta disciplina como pré-requisito de outras,além da adequação do curso ao nível de raciocínio que é ehcontrado em alunos recém-ingressos na Universidade. A metodologia empregada busca a motivação do aluno através de uma abordagem fenomenológica e da proposição de problemas que incentivam o raciocínio.As aulas passaram a ser centradas no estudante, utilizando-se textos para a leitura, onde estão também propostos mini-experimentos e questões que podem ser realizados e discutidos em pequenos grupos de estudantes.Assim, no final deste trabalho, os alunos podem chegar por si próprios aos conceitos da Química.As aulas de laboratório são voltadas para experimentos relacionados aos conceitos em desenvolvimento.Após alguns anos de aplicação desta nova metodologia observou-se um interesse aumentado, um elevado índice de aprovação e diminuição da desistência.Os estudantes se sentem desafiados pelos problemas propostos, buscando a solução.

Este trabalho iniciou-se com a participação dos seguintes professores:A.M.C.Ferreira,A.R.Amaral,M.E.RMarcondes,R.Isuyama e W.Oliveira.

C - 04 RESGATE DE SABERES POPULARES: MAIS QUE UMA ALTERNATIVA DE ENSINO, UMA OBRIGAÇÃO HISTORICA. Áttico Inácio Chassot (Instituto de Química - UFRGS - Porto Alegre, RS - CEP 90049)

A separação entre o saber institucionalizado e o saber popular se acentua. A escola - não produtora de saber - fica no meio deste fosso, pois preocupa-se apenas em transmitir a "ciência pronta" não valorizando, ou até desvalorizando, o saber do meio em que está inserida...

Pretende-se mostrar nesta comunicação algumas tentativas de resgates de saberes populares realizada por professores de Química do 2º grau, alunos de cursos de graduação ou de especialização das Universidades Federal do Rio Grande do Sul, da Região de Blemenau, de Ijuí, do Vale do Rio do Sinos e Federal de Mato Grosso. No relato mostra-se a metodologia de resgate, a explicação ou não, com conhecimentos de Química e seu posterior aproveitamento em sala de aula.

C - 05 PROPOSTA DE ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA NO 2º GRAU. Teolina Maria Ferrazza e Vera Maria Port (Professoras de Química Orgânica do 2º Grau nos Colégios Teresa Verzeri - SANTO ÂNGELO, RS e Estadual Professor Florêncio Aires - PORTO NACIONAL, GO, respectivamente).

O ensino de Química Orgânica nas 3ªs séries do 2º Grau, em Santo Ângelo e Porto Nacional, vem, atualmente, sendo ministrado de forma abstrata e desprovida de utilidade para o aluno, além de ignorar idéias e valores oriundos de sua vivência.

Considerando, além de outros fatores relevantes, especificamente, de nossas escolas, a falta de material didático foi então, elaborada e aplicada uma proposta alternativa de trabalho, onde a abordagem do nível macroscópico do conhecimento químico antecede a do nível microscópico e aproveita fenômenos que influem, de forma direta ou indireta, na vida do aluno.

A centralização do estudo em temas como "Combustíveis" e "Solventes" com atividades experimentais, dicussões e algumas exposições fazem do aluno - um indivíduo que pensa criticamente - o agente da aprendizagem, ocorrendo a interação, aluno X cotidiano X aprendizagem.

C - 06 A SUPERAÇÃO DO ENSINO DO MODELO ORBITAL EM QUÍMICA NAS ESCOLAS DE 2º GRAU. Irineu Sauer (Professor do Departamento de Química da UNIJUÍ e professor de 2º grau em Ijuí - RS)

Em épocas passadas o ensino de química no 2º grau era apenas teórico o que se verificava ainda em muitas escolas hoje. Porém a insatisfação do estudante, os maus resultados nos testes vestibulares, exigiram uma nova postura. Iniciou-se a reformulação da didática do ensino de química, passando para aulas mais práticas de maior interesse, onde o aluno observa, analisa e conclui.

Isso ficou evidenciado nos últimos encontros de química, juntamente com a necessidade de incluir o cotidiano do aluno nos conteúdos, cativando maior atenção e melhor rendimento. Outros aspecto relevante é a necessidade de trabalhar com conteúdos macroscópicos, onde o aluno possa realizar as experiências e concluir e não simplesmente crer no que o conteúdo microscópico lhe sugere.

Por essas razões acredito que não se justifica a inclusão no conteúdo de 2º grau do modelo do orbital atômico, pois além de ser conteúdo totalmente microscópico, sua perfeita compreensão requer profundos conhecimentos matemáticos que o aluno de 2º grau não tem. Duas são as principais justificativas dessa inclusão: O professor diz que o aluno precisa estudar o conteúdo pois o vestibular o exige, a falta de laboratórios e pessoal especializado, leva a compra de livros didáticos que contém o conteúdo, seguindo o livro página por página.

Um levantamento dos vestibulares de 82-86 nas principais instituições de ensino de 3º grau no RS, mostrou que apenas 4% em média das questões são sobre o modelo orbital, logo o aluno estará melhor preparado se dedicar mais tempo e atenção aos demais 96% de contúdos. Por último é conveniente uma boa seleção de conteúdos e livros didáticos adequados, uma reformulação dos vestibulares em química.

C - 08 AVALIAÇÃO DO ENSINO DE QUÍMICA NO RIO GRANDE DO SUL, COM BASE NUMA PESQUISA ENTRE ALUNOS DO 2º GRAU. Eniz C. Oliveira, Maria Denise Oliveira, Silvana I. Narciso e Tania D.M. Salgado. (Departamento de Físico-Química. Instituto de Química. Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Nos debates realizados em disciplinas de "Educação Química", partia-se do pressuposto de que os alunos em geral não gostavam de Química. Com o objetivo de verificar se tal hipótese era verdadeira, elaborou-se um instrumento de pesquisa, tendo sido aplicados 563 questionários, em 20 escolas de 2º grau da Grande Porto Alegre e interior do Estado. Destas, 13 eram escolas públicas e 7 particulares.

Foi analisada a influência de aulas práticas no fato do aluno gostar ou não de Química. Procurou-se também saber como os alunos gostariam de aprender Química. Foram comparados os resultados obtidos nas escolas públicas X particulares e nos turnos diurno X noturno. Com base nos dados obtidos, concluiu-se que a maior parte dos alunos gosta de Química e, geralmente, aqueles que não gostam de Química não têm aulas práticas. Observou-se ainda que a maioria dos alunos gostaria de aprender Química com maior número de aulas práticas.

C - 09 A UTILIZAÇAO DO VIDEO NO ENSINO DA QUIMICA. César Franco, Sinécio E. Flach, Marcos Aires de Brito, Valdir R. Correa, Valmor E. de Souza e James Pereira (Departamento de Química-CFM-UFSC-Fpolis/SC).

A produção de audio visual em video cassette, tem motivado professores para o desenvolvimento de novas técnicas de ensino. Na química, o vídeo pode ser utilizado em aulas de laboratório para a exposição de técnicas a serem seguidas pelos estudantes no desenrolar da experiência. Em geral são apresentados antes da seção experimental e são os pré-laboratório. Outro vídeo, o pós-laboratório, relaciona os resultados obtidos com a teoria.

C - 10 A QUÍMICA NO COTIDIANO DO ALUNO. Margarida Anita Verlang (Professora da Escola Estadual de I e II Graus " Adão Seger"). Liane M. B. Tomasetto (Professora

Nosso trabalho foi elaborado à partir de texto e questionário respondido por alunos de diferentes escolas e 2º Grau.

Pelas constatações feitas a partir dos questionários pode os perceber que o aluno possui um certo conhecimento relacionado com o cotidiano, porém a maioria dos exemplos citados não foram aprendidos em sala de aula, mas através de leituras, meios de comunicação e vivência com pessoas mais velhas.

Nossa escola continua a limitar alunos dentro de uma estrutura ultrapassada. O senso crítico do aluno não está sendo atiçado.

Estamos propondo um ensino mais atrativo, onde o aluno pela sua própria vivência e curiosidade busca aprofundar seu conhecimento, sem necessidade da memorização que leva ao esquecimento.

Questionamos a necessidade imperiosa, que o professor tem, ' de se preocupar com Concursos de Vestibular, vencer currículos e ' conteúdos mínimos, sem levar em conta muitas vezes os reais interesses do aluno.

Sentimos uma necessidade urgente de tornar a química mais atrativa e interessante para assim conseguirmos uma aprendizagem significativa.

C - 11 ASTROQUÍMICA: UM NOVO CAMPO EMERGENTE. Jaime Augusto Hiller Mallmann (Departamento deQuímica da UNIJUÍ, professor universitário, químico e bioquímico - IJUÍ - RS).

Comunicação baseada em recente monografia elaborada pelo autor, mostrando os recente avanços desta área do conhecimento científico, com ênfase especial à "QUÍMICA INTERESTELAR". Alguns tópicos a serem apresentados são:

a. O advento de radiotelescópios e uso de satélites IR, UV, raios X e raios gama na obtenção de dados relevante à Astroquímica-espectros;
b. Composição química da Galaxia;
c. A poeira interestelar;
d. O gás interestelar;
e. As moléculas interestelares;
f) Mecanismos quânticos e efeitos Masers envolvidos;
g. Reações químicas interestelares;
h) O problema das moléculas mais complexas.

C - 12 PROJETO PILOTO INOVATIVO ABRANGENDO PESQUISA EM DESENVOLVIMENTO CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA NO IIº GRAU. André Valdir Zunino (Departamento de Metodologia do Ensino, Centro de Educação - UFSC).

O projeto se fundamenta em PRINCÍPIOS DE PROCEDIMENTOS para identificar atividades curriculares que oferecem valores inerentes. É possível envolver princípios para a seleção de conteúdos no currículo em termos de critérios os quais não são dependentes da existência de especificação de objetivos, e os quais, ainda são suficientemente específicos para dar um guia real e expor estes princípios para críticas. A idéia central é também saber se o currículo funciona ou não, e, para tal, será aplicada uma avaliação iluminativa, a qual busca estudar o programa como um todo: racionalidade e evolução; operacionalização; alcance e dificuldades. Busca a relação de mudanças no meio de aprendizagem com as experiências intelectuais dos alunos.

C - 13 DETERMINAÇÕES FISICO-QUÍMICAS NA ERVA-MATE. Katia Franklin da Silva (Departamento de química da UPF, disciplina de química orgânica-Passo Fundo-RS)

*** O trabalho tem o intuito de desenvolver um estudo mais detalhado sobre o insumo vegetal, de grande consumo, nos estados do sul da América Latina, a erva-mate.

O aprofundamento através do estudo físico-químico proporcionará maiores informações sobre o seu valor alimentício e as possibilidades de criação de sub-produtos economicamente viáveis a serem produzidos.

O trabalho desenvolve a pesquisa bibliográfica, sintetizando a história, o cultivo, a legislação de controle de industrialização e a análise físico-química caracterizadora da erva-mate. Inclusa esta a identificação botânica do vegetal, contendo informações classificativas no tocante a qualidade da erva-mate.

Ressentindo a falta de bibliografia específica, despretenciosamente, lança-se um desafio a novas descobertas.

C - 14 A LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS: NOVAS PERSPECTIVAS

Montar um novo curso de Licenciatura Plena em Ciências, se torna um entrave irresolúvel, se por trás da proposta não existe uma enorme gama de inovações que devem ser colocadas a fim de subsidiá-lo, ou como chaves do aprendizado das Ciências.

As diversas alternativas existentes, ao ensinar Ciências, são de certa forma colocadas em xeque, para conseguir entender qual o melhor método de ensino de Ciências. O modelo de equilíbrio dinâmico serve como base para este trabalho.

A convergência científica pretendida pelo modelo, encontrou como alicerce o eixo histórico, onde se possibilita diversas visões para os "fatos guias", que são tomados da história. Assim sendo, estudar a Ciência, com um eixo histórico, garantirá o dinamismo do curso. A intuição heurística talvez se constitua num fértil veio de trabalho da proposta, já que esta forma de encarar o ensino comunga com a ideossincracia latina, sem desprezar a dimensão nomotética que a produção científica tem colocado à disposição.

A operacionalização do curso pretende tomar como uma de suas bases os problemas contextualizados, o que exige uma multidisciplinaridade objetiva, concreta e direta quanto a organização dos conteúdos.

Urge, como necessidade, discutir os cânones do fazer científico, tendo em vista uma eleição de um novo estatuto epistemológico para a Ciência. É o que o grupo está fazendo no presente momento.

Grupo base da Licenciatura Plena em Ciências da Universidade de Caxias do Sul - UCS - relatores
Prof. Nicolas Miguel Rodrigo Leygue-Alba e
Prof. Ana Maria Coulon Grisa

C - 15 DETERMINAÇÃO DA CARGA DO ELÉTRON POR MEIOS ELETROQUÍMICOS

(Cláudio Antônio Perottoni - CNEC, Farroupilha - UCS, Universidade de Caxias do Sul).

O presente trabalho pretende mostrar um método simplificado de determinação da carga eletrônica. Para tal, utiliza um circuito simples de eletrólise, com dois fios de cobre mergulhados numa solução 1Mde NaOH. Sobre os fios, um pequeno funil de vidro, completamente coberto pelo líquido, conduz os gases desprendidos, durante a eletrólise até um tubo de ensaio graduado, previamente cheio de eletrólito e emborcado no líquido. Considerando a pequena duração das medidas experimentais, não é necessário controlar a temperatura termostaticamente, pois na variação seria desprezível.

Através de um amperímetro, ligado em série no circuito com a bateria e um cronômetro, calcula-se a corrente elétrica utilizada na eletrólise, em Coulombs. Dispondo dos valores de quantidade de corrente elétrica, temperatura e volume dos gases liberados (O_2 e H_2), calcula-se a carga eletrônica com erros relativos entre 1 e 4%, o que demonstra a viabilidade da experiência.

Para o cálculo da carga eletrônica, utiliza-se a equação dos gases perfeitos, PV = nRT.

Bibliografia - TIPLER Física, Paul Tipler - volume 1B
1982 Editora Guanabara Dois

C - 16 **O Ensino da Química na UFSM.** **Prof.Dr. Ayrton F. Martins**

As atividades de ensino na área da química, especificamente, remontam à criação do Curso de Licenciatura em Química pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da UFSM, em 1962. Com a departamentalização das IFES, implantada em Santa Maria em 1967, foram extintas as Faculdades e criados os cursos correspondentes.

A UFSM mantinha, então, Convênio com o Instituto de Bioquímica da Universidade Livre de Berlim (RFA) desde 1964, com o objetivo de organizar o Instituto Central de Química - o qual, por força da nova legislação, foi transformado em Departamento de Química, pertencente ao Centro de Ciências Naturais e Exatas. O agora Curso de Licenciatura em Química ficou sediado no Departamento de Química, passando a usufruir, portanto, das benesses de uma Cooperação Científica com uma Instituição estrangeira, de país desenvolvido. A partir de 1971, esta cooperação evoluiu para um "Projeto de Cooperação Técnico-Científica DQ-UFSM/GTZ-RFA". Neste meio tempo, já em 1970, por iniciativa do grúpo de professores e do corpo discente da área, era implantado o Curso de Química Industrial. Em 1978 fói promovida uma reformulação do Curso de Licenciatura, retirando-se algumas disciplinas técnicas e reduzindo-se sua carga horária total, cujas consequências negativas até hoje se fazem sentir. No entanto, o Projeto de Cooperação com a GTZ permitiu, por outro lado, a aquisição de um grande número de aparelhos de alta sofisticação e, muitos, inexistentes no país, bem como, a organização de laboratórios químicos planejados desde a planta e, também, um grande intercâmbio acadêmico, que possibilitou uma rápida qualificação do corpo docente. Em 1982 foi criado o Curso de Especialização em Química e, em 1985, o Curso de Mestrado em Química.

Uma sequência de acontecimentos felizes fizeram com que o Ensino da Química, na UFSM, evoluísse constantemente segundo a máxima "qualidade antes da quantidade". Enfatizando o ensino prático-experimental, em todos os níveis, houve um afastamento apreciável do ensino meramente descritivo e livresco, com a organização de um trabalho tipo "mão-na-massa", cuja eficiência vem sendo reconhecida nos principais centros de excelência do país.

CE - 07 ENCONTROS DE DEBATES SOBRE O ENSINO DE QUÍMICA: UMA ANÁLISE CRÍTICA. Leonora Izabel Dal Forno e Salete Nastella (Professores de 2º grau na Escola Estadual de 1º e 2º graus Angelo Furian - Pejuçara - RS).

O trabalho contém uma descrição histórica dos sete Encontros de Debates sobre o Ensino de Química realizados no Rio Grande do Sul. Apresenta levantamento e análise de dados quanto ao número e tipo de trabalhos apresentados e número de participantes; contribuições que os [illegible]s trouxeram a seus participantes e sugestões destes para os próximos encontros. Os dados foram obtidos através de entrevistas a assistentes e coordenadores dos encontros. E, uma análise crítica enfocando aspectos positivos e negativos e com sugestões de mudanças para os próximos Eventos.

RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES DO VIII EDEQ

- Inscritos até o dia 20 de outubro de 1987 -

AIRTON DE OLIVEIRA PACHECO
Rua Bento Gonçalves, 184-A
99100 - Passo Fundo - RS
Professor Universitário

ALDA NASCIMENTO DE PAULA
Rua João Lobo D'Avila, 100
97100 - Passo Fundo - RS
Professora de 2º grau

ÁLVARO LUIZ SABÓIA ANTUNES
Rua Alameda Afonso Celso, 27
91340 - Porto Alegre - RS
Estudante de Graduação

AMÉLIA LOPES DA SILVEIRA
Rua Rio Branco, 232
96200 - Rio Grande - RS
Professora de 2º grau

ANA CATARINA HACK PIETA
Rua Dr. Júlio Nott, 144A101
95720 - Garibaldi - RS
Professora de 2º grau

ANA DICA CHASSOT
Rua Larcipés, 861A103
99100 - Passo Fundo - RS
Estudante de Graduação

ANDRÉ VALDIR ZUNINO
Rua Lauro Linhares, 360/P302
88040 - Florianópoles - SC
Professor Universitário
Apresentador de Comunicação

ANDRÉA LAMAISON SOARES
Dona Elisa, 130 - Vila Fátima
99100 - Passo Fundo - RS
Estudante de Graduação

ÂNGELA CARMEN SILVEIRA RAMOS
Rua Integração, 654
98800 - Santo Ângelo - RS
Estudante de Graduação

ÂNGELA FIGUEIRA STRAMAR
Rua Padre Antônio Vieira, 09/205
90000 - Porto Alegre - RS
Estudante de Graduação

ANGELICA BOMMHARDT
Marcelino Ramos, 326/305
99020 - Passo Fundo - RS
Estudante de Graduação

ANTONIO MOREIRA CABRAL
Rua Duque de Caxias, 1145
96500 - Cachoeira do Sul - RS
Professor de 1º grau

ARCINDO MATSCHINSKI
Av. Mauá, 691
98940 - Vila Pratos -RS
Estudante de Graduação

ARLETE MARINHO DE QUADROS
Rua Gaspar de Quadros, 28/202
90000 - Porto Alegre - RS
Estudante de Graduação

ATTICO INACIO CHASSOT
Rua Santo Antônio, 611/31
90220 - Porto Alegre - RS
Professor Universitário
Apresentador de Mini-Cursos
Apresentador de Comunicação

BELANI MARIA JONATTO
Rua Castanho da Rocha, 190
99100 - Passo Fundo - RS
Professor de 2º Grau

CARLA INÊS WECKER
Rua 10 de Novembro
99500 - Carazinho - RS
Estudante de Graduação

CAREM GLEDES VARGAS
Euclides da Cunha, 1607
98090 - Santa Maria - RS
Estudante de Graduação

CATIA NEHRING
Rua Francisco Berenhauser,460
98700 - Ijuí - RS
Estudante de Graduação

CELINA MASTELLA LANG
Rua Pedro A. Cabral, 45
98280 - Panambi - RS
Professora de 2º grau

CESAR ANDRÉ HECK
Rua Independência, 270
99100 - Passo Fundo - RS
Estudante de Graduação

CLARETE CALCAGNOTTO DA SILVA
Rua Stephan Zweig, 320A103
91900 - Porto Alegre - RS
Pesquisador
Estudante de Graduação

CLAUDETE TEREZINHA DAL CANTON
Rua Rodolfo Azzulin s/nº
98360 - Seberi - RS
Estudante de Graduação

CLAUDIO ROGÉRIO TRINDADE
Rua do Comércio, 765
Apt. 03 - 98700 - Ijuí - RS
Estudante de Graduação

CLÁVIA MISTURA
Avenida Julio Borella, 1108
99150 - Marau - RS
Universidade de Passo Fundo

CRISTINE MICHEL PEREIRA
Rua 24 de fevereiro, 568
98700 - Ijuí - RS
Estudante de Graduação

DARIO WINDMÖLLER
Rua João A. Kirst, 136
98700 - Ijuí - RS
Professor Universitário

DÉBORA RIBEIRO
Rua Castro Alves, 65/01
90000 - Porto Alegre - RS
Professora de 1º grau
Estudante de graduação

DEBORAH KREBS CONCEIÇÃO
Rua Dr. Bozano 646/06
97100 - Santa Maria - RS
Professora Universitária

DENIR GALLAS
Rua Antunes Ribas, 554
98800 - Santo Ângelo - RS
Professora de 1º grau

DENISE BUENO DE MELLO
Rua Pasteur, 245
99100 - Passo Fundo - RS
Estudante de Graduação

DILCE MARIA DI DOMENICO
Rua Maron 1724A05
99050 - Passo Fundo - RS
Estudante de Graduação

DORIVETE PEREIRA VARGAS E SILVA
Rua José do Patrocínio, 296
94000 - Gravataí - RS
Professora de 2º grau

EDI LAGO DA SILVA
Mato Grande
98870 - Giruá - RS
Professor de 1º Grau

EDILSON VALMIR BENVENUTTI
Rua Marechal Deodoro, 282
99200 - Guaporé - RS
Estudante de Pós-Graduação

EDMILSON MOREIRA DE OLIVEIRA
Rua Anita Garibaldi, 26
98700 - Ijuí - RS
Estudante de Graduação

ELAINE BOTTEGA
Marechal Deodoro, 722
98800 - Santo Ângelo - RS
Estudante de Graduação

ELAINE DIERINGS
Rua Pedro Vargas, 811
99500 - Carazinho - RS
Universidade de Passo Fundo

ELAINE MARIA PETRY CARAZZO
Conj. Res. Minuano Bl. B apt. 202
97650 - Itaqui - RS
Escola Estadual de 5ª à 8ª série
Dr. Roque Degrazia

ELENISE SANHUDO CAVALINI
João Manuel, 556
98100 - Cruz Alta - RS
Professor de Graduação

ELIANE FÁTIMA BALDI
Inacio Giordani, 1145
99560 - Sarandi - RS
Estudante de Graduação

ELIANE RUTE KELM
Rua Maurício Cardoso
98924 - Horizontina - RS
Professor de 1º grau

ELIZABETE MARIA SFELCIN
Rua Bento Gonçalves, 204
98600 - Três Passos - RS
Professora de 2º grau

ENILSON POOL DA SILVA
Paraiba, 599
96200 - Rio Grande - RS
Estudante de Graduação

ENIZ CONCEIÇÃO OLIVEIRA
Rua Venâncio Aires
90040 - Porto Alegre - RS
Professor de 2º grau

ERONI DAL PIVA
Rua Bento Gonçalves, 29
99100 - Passo Fundo - RS
Estudante de Graduação

EULÁLIA BESCHORNER MARIN
Rua Benjamin Constant
98700 - Ijuí - RS
Professora Universitária

EVA TERESINHA DE OLIVEIRA BOFF
Rua das Chácaras, 152
98700 - Ijuí - RS
Professora de 1º e 3º graus

FÁTIMA LAUDELINA OLIVEIRA CABRAL
Rua Maris e Barros, 1415
98100 - Cruz Alta - RS
Professor de 1º e 2º Grau

FERNANDO PISSATO
Avenida André Puente, 88 apt. 11
90210 - Porto Alegre - RS
Professor de 1º e 2º Grau
Pesquisador

GISELDA LIMA ARMANINI
Rua Bento Gonçalves, 178
98100 - Cruz Alta - RS
Professor de 2º Grau

GISELA ADRIANA MAIOKI
Bernardo Paz, 1972
99500 - Carazinho - RS
Estudante de Graduação

GLADIS MARIA VALLS DE MORAES
Av. Ganzo 480/401
90060 - Porto Alegre - RS
Estudante de Graduação

HELIO BONADIMAN
Rua Emilio Glitz, 684
98700 - Ijuí - RS
Professor universitário

HELOISA HELENA PERES
Av. Flores da Cunha, 1887
99500 - Carazinho - RS
Estudante de Graduação

HERTA FLORES MENUZZI
Rua Barão do Triunfu, 1891
97015 - Santa Maria - RS
Professora de 2º grau

ILAINE TEREZINHA SEIBEL GEHRKE
Rua Osvaldo Ricch, 168
98700 - Ijuí - RS
Estudante de Graduação
Comissão Organizadora do Encontro

ILSON GLEI CARVALHO
Rua Venâncio Aires 1106/44
90040 - Porto Alegre - RS
Estudante de Graduação

IOLETE BRUM GENDELSKY
Av. Rio Branco, 849
98170 - Tupancireta - RS
Estudante de Graduação

IRENEU SAUER
Rua São Francisco, 265
98700 - Ijuí - RS
Professor de 2º Grau

IRINÉU ANTÔNIO FRIEDRACH
Thomás Flores, 1029 - Apt. 303
96800 - Santa Cruz do Sul - RS
Professor de 2º Grau

ISA REGINA TRINDADE CUNHA
Castelo Branco, 959
97650 - Itaqui- RS
Escola Santa Tereza de Jesus

ISTELA CRISTINA FRITSEH
Av. Jacuí
99450 - Selbach - RS
Professor de 1º grau

ITELMINO AMARAL
Rua Padre Anchieta 1391/402
96100 - Pelotas - RS
Professor Universitário

IZOLETE ANNA DE SOUZA DUMMEL
Rua São Miguel, 770
98915 - Independência - RS
Professor de 2º Grau

IVONI CIRLEU SIMIONI
Rua Fernandes Vieira, 58
97100 - Santa Maria - RS
Professora de 2º grau

JACINTO JOSE DARIVA
Rua Cruz e Souza, 146
99100 - Passo Fundo - RS
Estudante de Graduação

JAIME AUGUSTO HILLER MALLMANN
Tiradentes, 410
98700 - Ijuí - RS
Professor Universitário

JANE BEATRIZ OLIVEIRA DA SILVA
Rua Cristovão Pereira, 451/302
91030 - Porto Alegre - RS
Professora de 1º grau

JANE RITTER GEIGER
Conj. Res. Bela Vista B12A308
98700 - Ijuí - RS
Estudante de Graduação

JANETE FERREIRA FREITAS
Rua Domingos Veríssimo,987
Apt. 503 - 98100 - Cruz Alta - RS
Estudante de Graduação

JANETE MARIA STRIEDER BALSISSERA
Conjunto Residêncial Bela Vista
98700 - Ijui - RS
Professor de 2º Grau

JOSÉ CLAUDIO DEL PINO
Av. Assis Brasil, 280A345
91010 - Porto Alegre - RS
Professor Universitário
Pesquisador

JOSÉ IVAN MARQUES LARA
Rua Pedro Vargas, 1426
99500 - Carazinho - RS
Estudante de Graduação

JOSÉ FRANCISCO DIAS DA FONSECA
Rua Emílio Frederico Bührer, 1119
98700 - Ijuí - RS
Professor Universitário

JOSÉ RICARDO EICH
Sete de Setembro, 808
97900 - Cerro Largo - RS
Professor de 2º Grau

JUAN ALBERTO COCH FRUGONI
Av. Atlantica, 690
96205 - Cassino - RS
Professor Universitário
Pesquisador
Apresentador de Proposta de Ensino

JUDAYBA PIFFERO SIGNOVETTI
D. Pedro II, 601
97650 - Itaqui - RS
Escola de 1º e 2º Grau
São Patricio

JUSSARA MANOELA F. RIBEIRO
Av. Ipiranga, 7000A101
90620 - Porto Alegre - RS
Estudante de Graduação

LARSON ROMIS HÜBNER
Benedito Pinto, 781
99070 - Passo Fundo - RS
Professor de 2º Grau
Professor Universitário

LEILA LOUDES MAMFRIM AGNES
Arroio Grande
99450 - Selbach - RS
Professor de 1º grau

LEILA MARIA SERAFIM DE OLIVEIRA
Dr. Ramiro D'Ávila, 71/22
906220 - Porto Alegre - RS
Professor de 1º e 2º Grau
Pesquisador

LENIR TEREZINHA MONTAGNER
90000 - Porto Alegre - RS

LEONILDA MARIA BERNARDON
Rua Vinte e um s/nº
85620 - Salgado Filho - RS
Professora de 1º e 2º graus

LIANE MARIA BONASSI TOMASETTO
Rua 31 de Março, 122
99900 - Getúlio Vargas - RS
Professora de 2º grau

LORI MARIA STRIEDER
Conj. Res. Bela Vista Bl. 2A208
98700 - Ijuí - RS
Professora de 1º grau
Estudante de Graduação

LOURDES TEREZINHA FERRARU
Esquina Londero
98920 - Horizontina - RS
Professora de 1º grau
Estudante de Graduação

LUCIA MALHEIROS BERLESI
Rua Bento Gonçalves
98280 - Panambi - RS
Professora de 1º grau
Estudante de GRaduação

LUCIANE DE CARLI PAGNUSSAT
Av. Julio Borella, 1676
99150 - Marau - RS
Estudante de Graduação

LUIZ ANTONIO RASIA
Rua Bernardo Gressler, 130
98700 - Ijuí - RS
Professor Universitário

LUIZ ROBERTO SOARES HENRIQUES
Rua Inácia Vieira, 72
95200 - Vacaria - RS
Professor de 2º Grau

LEONORA ISABEL DAL FORNO
Rua Antonio Alves RAmos, 998
98270 - Pejuçara - RS
Professor de 2º Grau
Apresentador de Comunicação

MAIARA EDER BRODT
Rua do Comércio, 1422
98700 - Ijuí - RS
Estudante de Graduação

MAIRA TEICK NAZARIO
Rua Felizardo Furtado, 415A312
90610 - Porto Alegre - RS
Estudante de Graduação

MARA REGINA LINCK
Alexandre da Motta, 1472
99500 - Carazinho - RS
Estudante de Graduação

MÁRCIA DENISE GRESSLER
Rua Frederico Schüller
98280 - Panambi - RS
Professora de 1º grau
Estudante de Graduação

MÁRCIA GEWEHR
Vila Dr. Mauricio Cardoso
98920 - Horizontina - RS
Professor de 1º Grau
Estudante de Graduação

MARCOS COSTA FILHO
Rua Minas Gerais, 601
96200 - Rio Grande - RS
Professor de 2º Grau

MARGARIDA ANITA WERLANG
Rua 15 de Novembro, s/nº
99450 - Selbach - RS
Professor de 2º Grau
Apresentador de Comunicação

MARIA AMÉLIA DE MELLO SILVA
Mal. Deodoro, 980/302
98100 - Cruz Alta - RS
Professor de 2º Grau

MARIA CAROLINA REBELATTO
Rua Nery Silveira, 234
99700 - Erexim - RS
Escola Estadual de 1º e 2º Grau
José Bonifacio
Professora de 1º e 2º Grau

MARIA CRISTINA ZBOROWSKI DE PAULA
David Canabarro - 1437 - Ap. 101
Bloco: 01 Ed.
97650 - Itaqui - RS
Escola Estadual de 1º e 2º Grau
Osvaldo Cruz

MARIA DENISE OLIVEIRA
Rua São Manoel, 573
90620 - Porto Alegre - RS
Estudante de Graduação

MARIA ELENA CHAGAS FORTES
Rua Barros Cassol, 1395
97540 - Alegrete - RS
Professora Universitária
Professora de 1º grau

MARIA ELI DO NASCIMENTO BORGES
Trav. Dário Silva, 45
98800 - Santo Ângelo
Professor de 1º e 2º Grau

MARIA EUNICE RIBEIRO MARCONDES
Rua Maratona, 258
04635 - São Paulo - SP
Professora Universitária

MARIA GORETI D'AVILA PIRES
Rua Lauro Rodrigues, 600
90000 - Porto Alegre - RS
Estudante de Graduação

MARIA HELENA DE ARAUJO
Rua Venâncio Aires, 266/21
99500 - Carazinho - RS
Universidade de Passo Fundo

MARIA HELENA GALERY MEDEIROS
Rua Maurício Cardoso, 1300
97540 - Alegrete - RS
Professor Universitário
Pesquisador

MARIA HELENA ROCKENBACH
Humberto Degrazia, 721
97650 - Itaqui - RS
Escola Santa Tereza de Jesus

MARIA IEDA MONTEIRO
Rua Baitaca, 157 - Boqueirão
99100 - Passo Fundo - RS
Universidade de Passo Fundo

MARIA REGINA SALLA BERRY
Rua Dr. Andri Bátor, 45
96800 - Santa Cruz do Sul - RS
Professor de 2º Grau

MARIA ROSANGELA SILVEIRA RAMOS
Rua Integração, 654 - Entre Ijuís
98800 - Santo Ângelo - RS
Estudante de Graduação

MARIBEL VIEIRA
Rua Júlio Hiller, 69
98700 - Ijuí - RS
Estudante de Graduação

MARILUZA DOS SANTOS DA SILVA
Rua Henrique Kopf, 195
98700 - Ijuí - RS
Professor de 1º grau
Estudante de Graduação

MARINILCE SCHMITZ
Ernesto Alves, 467
99500 - Carazinho - RS

MARISA BOTH
Rua Padre Max, 491
97900 - Cerro Largo - RS
Professor de 1º Grau

MARISA MARIA ADAMS
Linha Passo Novo
97930 - Caibate - RS
Professor de 2º Grau

MARISA MARIA BOLSSON BRACCINI
Tiradentes, 2195
97650 - Itaqui - RS
Escola Estadual de 1º e 2º Grau
São Patricio

MARISA NAPP
Conj. Res. Bela Vista Bl.5A404
98700 - Ijuí - RS
Estudante de Graduação

MARISA NUNES FRIZZO
Rua Germano Gressler, 141
98700 - Ijuí - RS
Professora Universitária

MARIO HACK
Rua Missões, 947
98800 - Santo Ângelo - RS
Professor de 2º grau

MAURO VESTINA
Rua Professor Braga, 79A74
97015 - Santa Maria - RS
Estudante de Graduação

MELBA CENTENO BROLL RIBEIRO
Rua Rodrigues Lima, 400A301
97650 - ITAQUI - RS
Professora de 2º Grau

MIRIAM JUÇARA BROCKSTEDT
Av. João Pessoa, 2368
90040 - Porto Alegre - RS
Estudante de Graduação

MOACIR LANGONI DE SOUZA
Av. Tarso Dutra,2337
96200 - Rio Grande - RS
Professor Universitário

NÁDIA DE MONTE BACCAR
Rua Júlio de Castilhos, 727
96800 - Santa Cruz do Sul - RS
Estudante de Graduação

NAILDES BRÜNING
Rua Maurício Cardoso
98924 - Horizontina - RS
Professor de 2º grau

NELBA CENTENO BROLL RIBEIRO
Rodrigues Lima, 400 - Apt. 301
97650 - Itaqui - RS
Escola Estadual de 1º e 2º Grau
São Patricio

NELMA MARIA SPINATO BALBINOT
Av. Presidente Vargas, 129
Apt. 902 - 99700 - Erexim - RS
FAPES

NELMO EDO POTT
Colônia Cash
98290 - Condor - RS
Estudante de Graduação
Professor de 1º Grau

NELOA FARIA
98100 - Cruz Alta - RS
Professor de 2º Grau

NELSON ADELAR TONIAZZO
Av. Nações Unidas
98700 - Ijuí - RS
Professor Universitário

NOELI EMA MONTAGNER BECKER
Rua João Batista da Cruz
98700 - Ijuí - RS
Professor de 2º grau

ORLANDO DENDENA
Paissandu, 1993/105
99100 - Passo Fundo - RS
Estudante de Graduação

OTAVIO ALOISIO MALDANER
Rua Pedro Th
98700 - Ijuí - RS
Professor Universitário
Professor de 2º Grau
Apresentador de Proposta de Ensino
Comissão Organizadora do Encontro

PAULO ROBERTO KARRER
Rua Emilio Zola, 64
93030 - São Leopoldo - RS
Professor de 2º Grau

PEDRINHO MICHELIN
Av. Brasil, 1570
96500 - Cachoeira do Sul - RS
Professor Universitário

PEDRO DA CUNHA PINTO NETO
Rua Ana Eufrosina, 14
13075 - Çampinas - SP
Estudante de Pós-Graduação

PIRAGIBE VIEIRA DA PAIXÃO
Av. Sebastião Amoretti, 2869-A
95600 - Taquara - RS
Professor de 2º grau

REJANE MARIA GHISOLFI DA SILVA
Travessa gueiss, 48
98800 - Santo Angelo - RS
Professor de 2º grau

ROGERIO ANTONIO FREITAG
Independência, 270 Apt. 03
99100 - Passo Fundo - RS
Estudante de Graduação

ROMILDA PELISSER
Teixeira Soares, 1314
99100 - Passo Fundo - RS
Estudante de Graduação

ROQUE MORAES
Rua Catumbi, 166
90060 - Porto Alegre - RS
Professor Universitário
Professor de 2º Grau
Professor de 1º Grau
Pesquisador

ROSÂNGELA MARIA FANK DE OLIVEIRA
Rua João Carlos de Souza Castro, 608
80000 - Curitiba - Paraná
Professor Universitário
Coordenador de Química

ROSELI DE RÉ DE OLIVEIRA
Rua Sete de Setembro
Prefeitura Municipal
98280 - Panambi - RS
Professor de 1º grau
Estudante de Graduação

RUI CARLOS ZAMBIAZI
Rua Maceió, 71
98700 - Ijuí - RS
Professor Universitário

SALETE MASTELLA
Rua Padre José, 1204
98270 - Pejuçara - RS
Professor de 2º Grau
Apresentador de Comunicação

SANDRA REGINA DE SOUZA DINIZ
Av. Três De Maio, 952
98915 - Independência - RS
Estudante de Graduação

SHIRLEY MARIA PIETCZAK
Rua Dr. Pestana, 145
98700 - Ijuí - RS
Professora de 1º grau

SILVANA APARECIDA RIBAS
Avenida Brasil, 1365
99100 - Passo Fundo - RS
Universidade de Passo Fundo

SILVANA IZABEL NARCISO
RS 020, 11995 - P85
94000 - Gravatai - RS
Professora Universitária

SILVANA MARIA BALESTRIN
Rua do Comércio, 1279
98700 - Ijuí- RS
Estudante de Graduação

SILVANA T. MEGLER MELLER
Av. Getúlio Vargas, 1557
98700 - Ijuí - RS
Estudante de Graduação

SIRLEI MARIA ANDREGHETTO DE SOUZA
Rua do Progresso , s/nº
98750 - Ajuricaba - RS
Estudante de Graduação

SONIA MARISA CORDEIRO GABRIEL
Duque de Caxias, 621
98100 - Cruz Alta - RS
Professor de 2º Grau

STELA MARIS DE MORAES ROMANOWSKI
Rua José de Alencar, 161A131
80050 - Curitiba - PR
Professor Universitário

STELLA REGINA BAURSCHEID
Rua Campos Sales
Braga - RS
Estudante de Graduação

TÂNIA REGINA DE OLIVEIRA
Rua Irmão Weibert, 644
91500 - Porto Alegre - RS
Estudante de Graduação

TÂNIA TERESINHA MAFACIOLI
Rua Fagundes dos Reis, 763A804
99100 - Passo Fundo - RS
Estudante de Graduação

TELMO VIEIRA GARCIA
Avenida Mauricio, 1344
99300 - Soledade - RS
Universidade de Passo Fundo

TEREZINHA STEURER
Vila Ramada
98750 - Ajuricaba - RS
Professor do 1º Grau

THEREZINHA DE LACIR TEIXERA DA SILVA
Tiradentes, 1426
97650 - Itaqui - RS
Escola Estadual de 1º e 2º Grau
São Patricio

VALDÍVIA CARRILHO
Av. Princesa Isabel,500A1035
90620 - Porto Alegre - RS
Pesquisador
Estudante de Graduação

VERNO KRÜGER
Rua Barão de Tefé, 130A404
90060 - Porto Alegre - RS
Professor de 2º grau

ZULMA MODESTI MARQUES
Benjamin Constant, 694
99100 - Passo Fundo - RS
Estudante de Graduação