

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR

GISELI DUCAT

RECURSOS DIGITAIS PARA O ENSINO DE QUÍMICA DISPONÍVEIS NO PORTAL
DIA A DIA EDUCAÇÃO

CURITIBA

2010

GISELI DUCAT

RECURSOS DIGITAIS PARA O ENSINO DE QUÍMICA DISPONÍVEIS NO PORTAL
DIA A DIA EDUCAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina Metodologia da Pesquisa Científica como requisito parcial para aprovação no curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Mídias Integradas na Educação, Coordenação de Integração de Políticas de Educação a Distância da Universidade Federal do Paraná.

Prof^ª. Orientadora: Eliz Silvana de Freitas Kappaum

CURITIBA

2011

RESUMO

A educação em geral, tem passado por diversas mudanças ao longo dos anos para que melhore e seja realmente de qualidade, para isso diversos investimentos têm sido feitos na rede pública, como ampliações de bibliotecas, implantação de laboratórios de informática e ciências, instalação de TVs multimídias, capacitação de professores entre outros. No Estado do Paraná, além dos diversos investimentos na área, criou-se um portal *on line*, para toda a comunidade escolar, chamado Portal Dia-a-dia Educação, o qual possui informações a respeito da educação no Estado do Paraná, além de subsídios para o professor, como por exemplo, sugestões de leitura, imagens, sons, vídeos, simuladores, animações, programas de TV, práticas para a TV multimídia, entre outros. Tendo em vista todos esses investimentos e a criação do Portal Dia-a-dia Educação, este trabalho tem como objetivo (re) conhecer e quantificar os recursos disponíveis neste site para a disciplina de Química e sua utilização por professores e alunos da educação básica.

Palavras-chave: Ensino de Química. Portal Dia-a-dia Educação. Recursos Midiáticos.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	8
2.1 O PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO.....	10
2.2 AÇÕES E INICIATIVAS.....	10
2.3 CONTEÚDO DISPONÍVEL NO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO.....	11
2.4 AMBIENTE PEDAGÓGICO COLABORATIVO.....	17
3 DESENVOLVIMENTO.....	19
3.1 METODOLOGIA	19
3.2 RESULTADOS DA PESQUISA	20
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
REFERÊNCIAS.....	29

1. INTRODUÇÃO

O Portal Dia a Dia Educação (<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>), Figura 1, mantido pelo Governo do Estado do Paraná, traz seções para educadores, alunos, escolas e comunidade, apresentando uma interface gráfica diferenciada por público para estabelecer uma navegação lógica e facilitar o acesso às informações. Surgiu, assim para subsidiar principalmente os professores da rede estadual de ensino do Estado do Paraná, utilizando modelo de aprendizagem colaborativa suportada por computador (em inglês, Computer Supported Collaborative Learning, ou CSCL).



FIGURA 1: PÁGINA INICIAL DO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO

FONTE: SEED/PR - <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/index.php> (Acesso em 20/01/11).

O portal foi implementado através da Secretaria de Estado da Educação - SEED e da Companhia de Informática do Paraná - CELEPAR, tornando-se um provedor autônomo de sistemas de informação de cunho educacional, gerando um conteúdo com identidade própria, a partir da construção coletiva de educadores em várias instâncias, tornando-se referência na democratização do ensino, mediado pelas novas tecnologias de informação e comunicação.

Na página referente aos educadores, encontram-se disponíveis links para todas as disciplinas, Figura 2, os quais podem ser acessados por todos os professores da rede estadual de ensino para utilização dos recursos disponíveis em sua sala de aula.

The image shows a screenshot of the 'Educadores' portal. At the top, there are navigation links: 'Editais', 'Fale Conosco', 'Cadastre-se', 'Nossa Equipe', 'Conheça o Portal', and the date 'Quinta, 20 de janeiro de 2011'. The main header features the word 'EDUCADORES' in large blue letters. Below the header, there are two search icons: 'Busca no Portal' and 'Busca no TV Multimídia', with the text 'dicas para auxiliar na sua busca' underneath. The left sidebar is titled 'ACESSE OS RECURSOS' and is divided into 'DIDÁTICOS DA SEED' and 'DIDÁTICOS NA WEB'. Under 'DIDÁTICOS DA SEED', there are links for 'Cadernos Pedagógicos', 'Cadernos Temáticos dos Desafios Educacionais Contemporâneos', 'Cartografia', 'Consulta aos Folhas Publicados', 'Diretrizes Curriculares', 'Eureka', 'Livro Didático Público', 'Luz das Letras', 'Pesquisa aos OAC', 'TV Multimídia', and 'TV Paulo Freire'. Under 'DIDÁTICOS NA WEB', there are links for 'Artigos, Teses e Dissertações' and 'Bibliotecas Online'. The main content area contains three news items, each with a date and time, a headline, a short text, and a 'Leia mais...' link. The first news item is dated 18/01/2011 - 11:18 and is about 'Seed recebe mais de 400 mil inscrições para profissionais da Educação'. The second is dated 18/01/2011 - 10:44 and is about 'MEC prorroga inscrições para o SISU até quinta-feira'. The third is dated 18/01/2011 - 10:40 and is about 'UFPR abre 640 vagas em cursos de graduação a distância'. On the right side, there is a 'Disciplinas' section with a list of subjects: Arte, Biologia, Ciências, Educação Física, Ensino Religioso, Espanhol, Filosofia, Física, Geografia, História, Inglês, Língua Portuguesa, Matemática, Química, and Sociologia.

FIGURA 2: PÁGINA DO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO SEGMENTO EDUCADORES
 FONTE: SEED/PR,

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/educadores/index.php?PHPSESSID> (Acesso em 20/01/11)

Com relação à disciplina de Química, apesar de todo o avanço tecnológico, nota-se que os alunos ainda não elencam a disciplina de Química como uma de suas preferidas, pois o material utilizado e selecionado para o seu ensino geralmente é tradicional não contribuindo para formar um aluno crítico capaz de resolver problemas. Pensando nisso, faz-se necessário que os professores de Química tenham acesso e conhecimento a novos materiais de pesquisa para que suas aulas sejam mais dinâmicas e atraentes e seus educandos reconheçam a importância da Química como disciplina curricular, além da importância para sua vida. Assim, à partir de visitas realizadas aos colégios jurisdicionados ao Núcleo Regional de Educação de Guarapuava (NRE), percebeu-se a falta de utilização das tecnologias de informação disponíveis nos colégios para implementação das aulas de Química, especialmente do portal dia a dia.

Para Salesse e Baricatti (2008), a Química muitas vezes se apresenta abstrata, dogmática, por conta de sua própria caminhada histórica, resquícios deixados pelos alquimistas onde ela tinha um caráter esotérico, faz-se necessário

então superar essa visão aplicando novas metodologias para a desmistificação da disciplina (SALESSE & BARICATTI, 2008, p. 8).

Este trabalho justifica-se pela necessidade de apresentar aos educadores novas possibilidades metodológicas para o ensino na disciplina de Química, através da utilização dos recursos digitais disponíveis no Portal Dia-a-Dia Educação os quais podem ser aplicados aos educandos à partir dos recursos disponíveis nas escolas como a TV multimídia e o laboratório de informática. E também pela quantidade de recursos existentes no Portal Dia a Dia os quais o professor muitas vezes devido o número excessivo de aulas e alunos, não possuem tempo para explorar e conhecer este recurso.

O presente trabalho foi desenvolvido a partir da análise e quantificação das tecnologias interativas disponíveis no Portal Dia-a-dia Educação para implementação da disciplina de Química, com o objetivo de apresentar aos professores de Química o material disponível para suas aulas presentes neste site, ou seja, fazer o reconhecimento desses recursos para serem aplicados como metodologias diferenciadas na disciplina de Química.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Tonial & Silva, o ensino de Química sofre com as abordagens tradicionais onde o aluno na maioria das vezes é considerado um mero receptor de informações; sendo levado à memorização de conceitos, regras, nomes e fórmulas e não a compreensão dos conteúdos. (TONAIL & SILVA, 2008, p.2).

Araújo et al, cita que o compromisso com a melhoria do processo de ensino aprendizagem em Química justifica a necessidade de o professor utilizar diferentes estratégias pedagógicas, uma vez que este processo acontece com a sua prática em sala de aula (ARAÚJO, 2007).

As Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná, especificamente da disciplina de Química, tem como objetivo subsidiar reflexões sobre o ensino de Química, bem como possibilitar novos direcionamento e abordagens da prática docente no processo ensino-aprendizagem, para formar um aluno que se aproprie dos conceitos químicos sendo capaz de refletir criticamente sobre o meio em qual vive (PARANÁ, 2008, p.50).

De acordo com Bernardelli, muitos educandos resistem ao estudo da Química pela falta de contextualização de seus conteúdos. Muitos estudantes do Ensino Médio têm dificuldade de relacioná-los em situações cotidianas, pois ainda se espera deles a excessiva memorização de fórmulas, nomes e tabelas, deve-se portanto criar condições agradáveis e favoráveis ao ensino de Química (BERNARDELLI, 2004).

De acordo com Nevado (2006) "o papel do professor no contexto educacional é proporcionar, mediar e intermediar o crescimento cognitivo e afetivo de seus educandos, explorando através de experiências em sala de aula situações que os façam interagir, trocar informações, indagar, debater e raciocinar sobre os conteúdos que fazem parte do currículo". Dessa forma o conhecimento é gerado numa relação dialógica entre alunos e professores.

Assim, quando o professor conduz seus alunos a tirar suas próprias conclusões, analisando, argumentando e criticando, ou seja, construindo conhecimento a partir do que foi proposto, mostra a diferença, pois de acordo com Niskier, (1993):

o conhecimento não pode ficar restrito ao simples aprendizado adquirido nas tradicionais salas de aula; só o exame crítico desse conhecimento leva à descoberta. É preciso buscar novas dimensões para o uso de tecnologias, através de uma visão democrática e coerente da realidade brasileira. (NISKIER, 1993, p.68)

No ensino de Química acredita-se em um ensino de Química voltado à construção e reconstrução dos significados dos conceitos científicos nas atividades em sala de aula, (MALDANER, 2003, p.144). Pois para o aluno a disciplina de química apresenta-se como uma disciplina de difícil entendimento, pois ele precisa de conceitos de outras disciplinas para compreender alguns conceitos importantes da disciplina.

Espera-se, segundo Cardoso & Colinvaux, que o estudo da química possibilite ao homem o desenvolvimento de uma visão crítica do mundo que o cerca, podendo analisar, compreender e utilizar este conhecimento no cotidiano, tendo condições de perceber e interferir em situações que contribuem para a deterioração de sua qualidade de vida (CARDOSO & COLINVAUX, 2000, p.401).

Neste sentido, Moran (2004) afirma que:

(...) obrigar alunos a ficar confinados horas seguidas de aula numa mesma sala, quando temos outras possibilidades, torna-se cada dia mais contraproducente. Para alunos que tem acesso à Internet, à multimídia, as universidades e instituições educacionais tem que repensar esse modelo engessado de currículo, de aulas em série, de considerar a sala de aula como único espaço em que pode ocorrer a aprendizagem. [...] A flexibilização de gestão de tempo, espaços e atividades é necessária.(MORAN, 2004)

Faz-se necessário realmente transformar o ensino, pois como afirma Moran (2004) no parágrafo acima, temos que repensar no modelo engessado de currículo, pois os alunos mudaram, eles têm hoje acesso à internet, ou seja, tem acesso ao mundo, desta forma temos que ir além da sala de aula, proporcionando aos educandos novas formas de aprender o conhecimento científico acumulado ao longo dos anos pela humanidade.

Nesse sentido, se faz coerente que os professores da rede estadual de ensino do Paraná, conheçam e utilizem os recursos disponíveis no Portal Dia-a-dia Educação, especialmente na disciplina de Química para que exista uma exposição dos conteúdos para seus alunos de forma dialógica.

2.1 O PORTAL DIA-A-DIA EDUCAÇÃO

O Portal Dia-a-dia Educação tem como objetivo principal promover uma reforma profunda e ampla, ao invés de apenas a sociabilização do saber, implantando um modelo de aprendizagem colaborativa no hipermeio, reconhecendo e valorizando os saberes acumulados na Rede de Educação Pública Estadual do Paraná, tornando-se um veículo de informação e de expressão cultural e acadêmica de seus educadores, atendendo a toda a comunidade escolar, num processo aberto, interativo, constante e dinâmico, visando um salto cultural e social no Paraná.

Rico em seu aspecto participativo e sociabilizante, o Portal Dia-a-Dia-Educação implementa uma série de soluções tecnológicas baseadas no conceito de Aprendizagem Colaborativa Suportada por Computadores (Computer Supported Collaborative Learning – CSCL) e fomenta outras tantas ações nas escolas públicas estaduais que visam favorecer o uso consciente dos serviços disponíveis na rede, em favor dos interesses e necessidades da comunidade escolar, estruturando uma verdadeira cadeia de produção, recepção e retroalimentação da informação, que, embora seja permeada pelas Novas Tecnologias da Informação e Comunicação, tem como base de sustentação o próprio tecido social que a compõe.

Numa época de mudanças estruturais, a universalização dos serviços de informação e de comunicação tem sido o ponto básico para a inserção dos indivíduos como cidadãos, entretanto, não se trata apenas de tornar disponíveis os meios de acesso a estes recursos, mas, sobretudo, formar os indivíduos para tornarem-se usuários dos serviços da Internet, possibilitando, a eles, também, a que sejam autores de conteúdos que circulem na rede.

Com base nesta perspectiva, e na política de Governo do Estado do Paraná, que prevê a implantação de 44.000 mil computadores, o Portal Educacional Dia-a-Dia Educação beneficiará todas as 2.037 instituições de ensino paranaense, em seus 399 municípios.

2.2 AÇÕES E INICIATIVAS

O Portal Dia-a-Dia Educação não se traduz como uma iniciativa isolada dentro do contexto socioeducativo no qual se insere. Está atrelado a uma série de iniciativas de capacitação do professorado e ao desenvolvimento de metodologias adequadas à utilização da Internet pelos educadores, alunos e escolas, bem como

por mecanismos de avaliação de seus impactos na melhoria dos serviços públicos educacionais. Sendo assim, prevê:

- * a instrumentalização dos educadores por meio do acesso a conteúdos concernentes às disciplinas escolares e outras informações e recursos didático-pedagógicos;

- * a divulgação de informações institucionais tornando-se um receptáculo de dados advindos de diferentes instâncias da Secretaria de Estado da Educação do Paraná;

- * a estruturação de uma rede de comunicação efetiva entre todos os envolvidos no processo educativo e comunidade educacional;

- * o resgate da identidade do professor da escola pública paranaense, propiciando a veiculação de sua produção intelectual e fomentando a criação de comunidades virtuais de aprendizagem, envolvendo todos os atores da Educação Básica do Estado do Paraná.

2.3 CONTEÚDO DISPONÍVEL NO PORTAL DIA-A-DIA EDUCAÇÃO

O Portal Dia-a-dia Educação conta com um amplo acervo, podendo ser utilizado por toda comunidade escolar além de visitantes, os conteúdos relacionados abaixo foram extraídos da página <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=72>.

Banco de Artigos, Teses e Dissertações:

Neste banco de dados se encontram disponibilizados artigos, monografias, dissertações e teses, de diversas universidades brasileiras, especialmente paranaenses, voltados à Educação Básica, com o objetivo de facilitar, ao educador, a pesquisa de trabalhos acadêmicos.

Notícias Específicas das Disciplinas e Gerais

São disponibilizados, no Portal, aos professores notícias de interesse específico da disciplina, como acontecimentos e divulgação de eventos, lançamentos, etc, com o objetivo de manter o educador informado a respeito dos

acontecimentos do período, para que faça sua programação e divulgação de acordo com seus interesses e necessidades, além de utilizar as notícias para a ilustração de suas aulas.

As notícias relacionadas à área da Educação, de modo geral, leva ao conhecimento do educador assuntos de seu interesse, bem como oportunidades de cursos, palestras, exposições e projetos lançados, na área, por empresas públicas e privadas. Essas notícias são atualizadas diariamente.

Catálogo de Sítios, Museus e Bibliotecas

Esses catálogos apresentam sítios nas áreas específicas das disciplinas, contando com uma breve apresentação do conteúdo abordado, tendo como objetivo auxiliar o usuário na busca e na seleção de sítios que apresentem conteúdos de qualidade, bem como dar subsídios para que este amplie seus conhecimentos.

No catálogo de museus é disponibilizado informações a respeito de museus nacionais e internacionais selecionados, assim como de seus links, para uma possível navegação pelo usuário, tendo como objetivo manter o educador informado com relação a exposições e outros trabalhos realizados nestes espaços, bem como agendamento de visitas, obras, projetos desenvolvidos, etc.

A partir do link catálogo de bibliotecas, é possível fazer pesquisas em todas as bibliotecas do estado do Paraná, de uma maneira rápida e funcional. Estão disponibilizados, para consultas, vários tipos de documentos, como: manuais, fitas de vídeo, monografias, periódicos e relatórios técnicos. Possibilita que o educador realize pesquisas que contribuam para o aprimoramento dos seus conhecimentos, bem como com a sua prática cotidiana.

Mapas

Neste link há a apresentação de mapas físicos e interativos de todos os países do mundo, com informações relevantes, como: localização, população urbana e rural, densidade demográfica e outras. Tem como intuito auxiliar o trabalho do educador em sala de aula.

Serviços de Download

Nesse espaço os educadores podem encontrar materiais de interesse da comunidade escolar como: softwares freeware e livres, utilitários (descompactadores de arquivos, editores de imagens, etc) para diversas plataformas educacionais, objetivando assim, disponibilizar à comunidade escolar materiais que possam auxiliá-la na operacionalização de computadores e equipamentos, no desenvolvimento e enriquecimento das aulas e estudos.

Sugestões de Filmes, Vídeos, Entrevistas e Documentários

Nesse recurso são disponibilizadas as sinopses de diversos filmes, acompanhadas de sugestões de abordagens pedagógicas, bem como resenhas críticas, catálogo de sítios e entrevistas, todos voltados à área cinematográfica. Busca com isso proporcionar aos professores e alunos o conhecimento de alguns títulos lançados no cinema, a partir de sinopses elaboradas com o intuito de instigá-los a assistir aos filmes indicados. Auxilia, ainda, o educador no seu trabalho pedagógico, a partir de sugestões temáticas que podem ser desenvolvidas em sala de aula.

Existe também a disponibilidade de vídeos e documentários sobre cidadania, meio ambiente, personalidades da área da Educação, bem como arte e literatura brasileiras, pretende auxiliar os professores na elaboração de aulas, nos estudos, na fundamentação e no desenvolvimento de trabalhos, bem como nas pesquisas em geral.

Simuladores e Animações

Nesta área há a disponibilização de recursos para auxiliar o professor em sala de aula, como simuladores, jogos educacionais, etc.; de diversas áreas do conhecimento. Tem como objetivo de ajudar o educador na construção do conhecimento sistematizado aos alunos, buscando outras formas, mais prazerosas, de assimilação do conteúdo programático.

Calendário de Eventos

Os professores têm acesso à programação de eventos sobre educação promovidos pela SEED, bem como de outras entidades de interesse da comunidade escolar. Tem o intuito de informar os educadores a respeito dos eventos na área de educação: simpósios, congressos, encontros, concursos e atividades culturais.

Obras Completas da Literatura e Literatura Narrada

Estão disponibilizadas inúmeras obras clássicas na íntegra da literatura brasileira, portuguesa e universal, nos formatos html ou para download, no formato pdf. Traz, também, resenhas críticas de obras consagradas, obras traduzidas da literatura universal e uma galeria de fotos de autores portugueses. Tem como objetivo viabilizar o trabalho do professor no que se refere aos textos que serão trabalhados em sala de aula, facilitando-lhe a leitura de obras que serão utilizadas pedagogicamente, além de contribuir para o aperfeiçoamento dos seus conhecimentos na área.

Traz várias obras narradas das literaturas brasileira e portuguesa, bem como os respectivos textos escritos, na íntegra. Podem ser escolhidas obras entre os gêneros: conto, poesia, romance e teatro. Tem o intuito de tornar mais rápido e interessante, para o educador, o trabalho de leitura de uma obra clássica da literatura, auxiliando-o no trabalho pedagógico.

Banco de Imagens

No banco de imagens é disponibilizado, ao professor, inúmeras imagens das diversas áreas do conhecimento (royalty free). Tem o intuito de auxiliar o educador na busca por imagens autorizadas que sirvam como fonte de conhecimento e pesquisa, bem como para ilustração dos conteúdos sistematizados.

Sons: vozes, músicas e entrevistas

O link traz vários recursos sonoros interessantes, como sons da natureza, arquivos de áudio com fábulas e outras histórias infantis, entrevista com o sociólogo

Paulo Freire, livros clássicos da literatura brasileira e portuguesa falados e a Vozoteca, lugar onde o educador pode encontrar discursos históricos, jingles e comerciais publicitários, além de radionovelas. Tem como objetivo deixar a disposição do professor recursos sonoros que auxiliem na sistematização do conhecimento e favoreça a compreensão dos conteúdos pelos educandos.

Veículos de Comunicação

Este recurso disponibiliza endereços eletrônicos e links para jornais e revistas selecionados pelos professores do Portal Dia-a-dia Educação. Tem o objetivo de fornecer, ao usuário, informações de seu interesse, assim como remeter a links que contêm informações anteriores.

Sugestão de Leitura

Para os professores de todas as disciplinas há sugestões de obras específicas, como livros da Biblioteca do Professor, obras citadas nas referências das Diretrizes Curriculares, bem como referências dos livros didáticos da SEED, para oferecer, ao leitor, sugestões de livros selecionados para o seu aprimoramento pedagógico.

Consultas às escolas

Neste link é disponibilizado, para consulta da comunidade, em geral, dados administrativos, funcionais e pedagógicos de todas as escolas do Paraná, como: gastos com merenda escolar, obras, material de expediente, luz, água e telefone, bem como matrículas e rendimento escolar geral dos alunos. Possibilita, à sociedade, acompanhar o gerenciamento das escolas estaduais, garantindo uma gestão governamental transparente.

Institucional

Este recurso disponibiliza informações sobre as políticas públicas educacionais da SEED – Secretaria de Estado da Educação do Paraná - a respeito

de assuntos relacionados aos Departamentos, Coordenações, Projetos e Programas desenvolvidos.

TV Multimídia

Estão disponíveis para o educador arquivos de vídeo, imagem e áudio, que podem ser gravados no pen-drive e mostrados na TV da sala de aula. Traz, também, manuais que ensinam a fazer download e gravação no dispositivo periférico. Objetiva auxiliar o educador a dinamizar suas aulas, bem como a aprofundar seus conhecimentos a respeito de variados temas.

O Portal Dia-a-dia Educação é dividido em ambiente pedagógicos para cada segmento da comunidade escolar: educadores, alunos, comunidade e escola:

2.4 AMBIENTE PEDAGÓGICO COLABORATIVO

Ambiente Educadores

Este Ambiente Pedagógico Colaborativo é um sistema de aprendizagem colaborativa concebido pela SEED (Secretaria de Estado da Educação do Paraná) e desenvolvido integralmente em software livre (PHP e PostgreSQL) pela CELEPAR (Companhia Paranaense de Informática). Sua concepção tem como pressuposto básico a democratização do conhecimento em rede e pela rede. Este ambiente disponibiliza os OACs - Objetos de Aprendizagem Colaborativa - que são produzidos por educadores da Rede Pública do Estado do Paraná, com base nos conteúdos das disciplinas do Ensino Fundamental e Médio, podendo ser utilizados como suporte teórico para a elaboração de aulas, assim como para muitos outros trabalhos pedagógicos desenvolvidos na escola. Buscando estimular a troca de informações entre os educadores da Rede Pública de Educação Básica do Estado do Paraná, os OACs possibilitam a complementação das informações disponibilizadas por meio do desenvolvimento de uma cultura colaborativa de socialização das informações, na qual todo usuário cadastrado no Portal Dia-a-Dia Educação pode colaborar com os Objetos já publicados, repassando suas experiências e conhecimentos aos outros educadores da Rede.

Ambiente Alunos

Este link mantém os alunos informados sobre os exames realizados pelo país, como o Enem e o Cesda, assim como pode obter informações sobre estágios e sobre os cursos disponibilizados por algumas universidades do Brasil, além de um Guia de Profissões para orientá-los na escolha da carreira profissional. Como destaque, este ambiente disponibiliza os OACs - Objetos de Aprendizagem Colaborativa - que são produzidos pelos professores da Rede Pública do Estado do Paraná, com base nos conteúdos das disciplinas do Ensino Fundamental e Médio, e podem ser utilizados como suporte teórico para pesquisas escolares. Nele, o aluno encontrará diversos links que podem ajudá-lo a realizar seus trabalhos escolares, nas diversas disciplinas, como textos, imagens, vídeos e muito mais. Também, com o intuito de auxiliá-lo nas pesquisas escolares, o Portal Dia-a-Dia Educação oferece acesso a todas as Bibliotecas do estado do Paraná, para fazer pesquisas, a respeito de inúmeros temas. O Portal disponibiliza ao educando a possibilidade de fazer a Carteira Estudantil da UBES, benefício que concede descontos em cinemas, teatros, estádios de futebol, shows e outras atividades culturais, bem como em estabelecimentos comerciais conveniados.

Ambiente Comunidade

Neste Ambiente, a comunidade tem acesso a vários serviços oferecidos pelo Estado. Na área da Educação, o cidadão obterá informações de como seus filhos, amigos ou ele próprio poderão participar do PROUNI, projeto do Governo Federal que auxilia a entrada de estudantes carentes na Universidade, por meio de bolsas de estudos integrais e parciais. Pode conhecer os serviços oferecidos, gratuitamente, pelas Universidades do Paraná, dentre elas a UFPR, PUC-PR e UFTP, como atendimento psicológico e odontológico. Encontra informações sobre seguro-desemprego e salário maternidade e como se cadastrar para participar da seleção para vagas de empregos oferecidas pela Agência do Trabalhador, além de outros projetos sociais desenvolvidos pelo Estado. E tem a possibilidade de consultar tarifas da Sanepar e da Copel, assim como saldo de FGTS no sítio da Caixa Econômica Federal.

Ambiente Escola

Este Ambiente possibilita, aos colaboradores da escola, acesso a vários links referentes à gestão escolar: informações sobre projetos e programas desenvolvidos pelos órgãos do Estado, como a constituição e o desenvolvimento de atividades relativos ao FERA, ao COM CIÊNCIA ou à maneira como trabalha a PATRULHA ESCOLAR. Há informação sobre a formação docente, cursos de formação continuada oferecidos pela Secretaria de Educação do Paraná, por meio de programas como a Capacitação dos Profissionais da Educação e muitos outros ofertados pela Escola de Governo. Os educadores têm a oportunidade de acompanhar e repassar aos seus alunos informações a respeito de processos seletivos, como o ENEM e o PROUNI, se interar sobre o Plano de Cargos e Salários do Estado e a programação da Semana Pedagógica da sua escola, também conhecer mais a fundo de que maneira foram estruturados os conteúdos das Diversidades: Educação Indígena, do Campo ou EJA. O departamento administrativo tem condições de realizar consultas referentes à gestão administrativa escolar via web, como a Comunicação Escrita Oficial, a Gestão de Documentos ou o Sistema de Registro Escolar. Tem acesso, ainda, aos Dados Educacionais referentes ao Paraná e ao Brasil, bem como ao processo referente ao Plano de Ação para Eleição de Diretores de Escolas, informações sobre as Legislações Estadual e Federal e o conhecimento dos departamentos e coordenações da SEED, para dúvidas e sugestões.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 METODOLOGIA

A pesquisa, do tipo quantitativa descritiva, foi realizada no site www.diaadia.pr.gov.br/deb, Figura 3, à partir do cronograma abaixo onde constatou-se que em todas as disciplinas da educação básica o site possui links nos quais os professores podem acessar utilizando-se dos recursos disponíveis para o desenvolvimento de suas aulas.



FIGURA 3: PÁGINA DO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO SEGMENTO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA (DEB).

FONTE: SEED/PR, <http://www.diaadia.pr.gov.br/deb/> (Acesso em 20/01/11)

Cronograma de Atividades

ATIVIDADES	MESES					
	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Pesquisa bibliográfica	X	X	X	X		
Levantamento dos dados					X	
Tratamento dos resultados					X	
Conclusão						X

3.2 RESULTADOS DA PESQUISA

Neste trabalho a pesquisa foi realizada especialmente para a disciplina de Química, isto, devido a autora ser professora da rede estadual atuante como coordenadora da referida disciplina no Núcleo Regional de Educação de Guarapuava. Assim, a pesquisa deu-se à partir do site www.quimica.seed.pr.gov.br, mostrado na Figura 4, onde encontram-se os links:

Química em foco, do lado esquerdo da tela; dividido em:

- Artigos, teses e dissertações
- Catálogo de sítios
- Premio Nobel
- Relatos de experiências
- Simuladores e animações
- Sugestões de leituras
- Temas atuais
- Tv multimídia

Conteúdos Gerais dividido em:

- Bibliotecas
- Dicionário da língua portuguesa
- Direitos autorais – Ceditec
- Domínio Público
- Filmes
- Hinos

- Museus
- Portal do Professor /MEC

Do lado direito da tela tem-se as ações da SEED:

- Biblioteca do Professor
- Cadernos temáticos
- Diretrizes Curriculares Estaduais 2009
- Desafios Educacionais Contemporâneos
- Eureka
- Folhas
- Livro Didático Públicos
- OAC (Objeto de Aprendizagem Colaborativo)
- PDE – Produções
- TV Multimídia
- TV Paulo Freire

Consulta SEED

- Consulta escolas
- NRE
- Rede Escola

FIGURA 4: PÁGINA DA DISCIPLINA DE QUÍMICA NO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO.

FONTE: SEED/PR - <http://www.quimica.seed.pr.gov.br/> Acesso em 20/01/11.

Realizou-se então uma análise quantitativa dos recursos disponíveis para os professores de Química em cada um dos tópicos apresentados em **Química em foco**, podendo-se constatar que no link artigos, teses e dissertações têm-se: 289 artigos, 58 dissertações e 17 teses, como apresenta a Figura 5.



FIGURA 5: PÁGINA DE ARTIGOS, TESES E DISSERTAÇÕES.

FONTE: SEED/PR

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/modules/mydownloads_01/viewcat.php?cid=23

Acesso em 20/01/11.

No link catálogos de sítios, encontram-se várias páginas relacionadas à educação em Química, e tem por objetivo mostrar aos professores e comunidade escolar o que há de novo na disciplina de Química, como também auxiliar em pesquisas escolares e na preparação de aulas, são eles:

- Associações, entidades e órgãos representativos, são 12 links, entre eles: Sociedade Brasileira de Química, Associação Brasileira de Química, Associação Brasileira de Engenharia Química, Conselho Regional de Química, União Internacional de Química Pura e Aplicada. Esses sites se destinam ao conhecimento das várias associações referentes a Química.

- Instituições de Ensino Superior, são 4: Banco de Teses e Dissertações sobre o Ensino de Química, Laboratório de Pesquisas em Ensino de Química, Núcleo de Apoio ao Ensino da Química, Química UFSC. Nessas instituições verifica-se sobre o que há de novo com relação ao ensino da Química, além das pesquisas desenvolvidas nas instituições, trazendo muitas novidades.

- Portais, 13 links ao todo: entre esses se destacam: AllChemmy, ChemicalNet, Dicas de Química, QUID+. Esses portais auxiliam o professor no preparo das aulas, como também os alunos podem utilizar para fixar o conteúdo e aprender mais sobre a Química.

- Soluções, são 2 links, representados por: Química Nova Interativa e Universidade da Água.

- Atividades experimentais, são 11 sites – entre eles, destacam-se: Centro Experimental de Ciências, Chemkeys, Ciência em Casa, Clube da Química.

São sites que mostram experimentos relacionados à Química os quais os professores podem acessar com os alunos como uma complementação aos conteúdos estudados em sala de aula, além de trazerem quadrinhos, jogos interativos entre outros.

- Equilíbrio químico, 1 site – recursos para o ensino da Química. Apresenta hipertextos, figuras, softwares, tabelas, todos relacionados ao tema equilíbrio químico.

- Ligações químicas, 1 – e – *moléculas* - Site para elaboração de estruturas moleculares e fórmulas química on-line, recurso extremamente importante, tanto para professores quanto alunos, visto a necessidade de montar moléculas e visualizá-las.

- Química ambiental, são 6 – Ambiente Brasil, Carbópolis, Energos, Freecycle Network, Lixo.com.br, Recicloteca.

Sites que relacionam o desafio educacional contemporâneo Educação Ambiental, o professor de Química irá encontrar subsídios para aplicar esse conteúdo aos seus alunos de forma instigante.

- Tabela periódica, 12 – são sítios relacionados à tabela periódica os quais trazem diversos modelos com informações variadas, além de jogos, quadrinhos sobre esse conteúdo que é abordado nas três séries do ensino médio e um dos fundamentais para o ensino da Química.

- Blogs, páginas e sítios pessoais, 17 – sites de professores e amantes da Química que trazem muitas informações relevantes sobre a história da Química, cruzadinhas, informações atuais, exercícios, provas, dicionários, vídeos, textos, animações, etc.

- Funções química, 5 – sites com temas diferenciados como: genéricos, pesticidas, vitamina D, pré-sal, bioquímica que são relacionados ao conteúdo básico funções químicas.

- Matéria, 5 – Composição química dos alimentos, molecularum, mundo das moléculas, virtual no Lab 1.4.

Estes sites apresentam desenhos de moléculas em 3D, mostram a composição química dos alimentos, e também apresentam programas para desenhar moléculas.

- Radioatividade, 2 – Cidade do átomo e consequência da radioatividade nos alimentos.

Dois sites interessantes o sítio da "Cidade do Átomo" um software educativo sobre o tema radioatividade. O software utiliza uma abordagem de resolução de problemas, relacionada à proteção radiológica, e permite desenvolver uma estratégia pedagógica de jogo de papéis para discussões sobre a produção de energia elétrica através do uso da energia nuclear. O outro site é um artigo que aborda de forma simples e objetiva, aspectos que definem a radioatividade, e como ela pode ser perigosa ao meio ambiente.

- Divulgação científica, são 5 sítios – como tudo funciona, imagens de cientistas, o vulgarizador, química para a vida e seara da ciência.

Esses sítios buscam responder questões do dia-a-dia em diversas áreas, como: ambiente, ciência, informática, saúde, etc. Também possuem vídeos, biografias dos cientistas, sugestões para feira de ciências, entre outros.

- Periódicos, são 16 sítios – entre eles: Química Nova, Jornal da Sociedade Brasileira de Química, Revista Eletrônica de Química da UFSC, Revista Ciências em Foco. Estão disponíveis 16 links para revistas que tratam da Química em todos os segmentos: educação, indústria, novas tecnologias etc.

No link Prêmio Nobel encontram-se todos os premiados em Química, de 1901 até 2010, onde o professor pode juntamente com seus alunos explorar quem foram e o que descobriram esses gênios que conquistaram o prêmio Nobel de Química.

Existe também um link específico para acessar os relatos de experiências e práticas pedagógicas realizadas por professores da rede estadual de ensino do Paraná.

Para a disciplina de Química e outras, encontra-se também no Portal Dia-a-dia, um link denominado **simuladores e animações** com mais de 85, como mostra a Figura 6, os quais o professor pode utilizando o laboratório de informática apresentar esses conteúdos para os alunos de forma lúdica e visual para fixação dos conteúdos e aprendizado de novos.

No link sugestão de leitura há o resumo de 17 livros da área os quais foram sugeridos por professores da rede estadual de ensino.

Para a TV multimídia presente em todas as salas de aula da estado do Paraná têm-se disponível para utilizar nas aulas de Química, 965 imagens, 99 sons, 13 trechos de filmes e 276 vídeos, esses recursos são atualizados constantemente. Além desses recursos encontram-se também programas da TV Paulo Freire, disponíveis, que trata de diversos assuntos relacionados ao ambiente escolar.

Dia-a-dia Educação
 Portal Educacional do Estado do Paraná

Simuladores e Animações

Fale Conosco

Validador

W3C CSS

Simuladores & Animações

Início : Química :

Ordenar por: Título (▲▼) Data (▲▼) Notas (▲▼) Popularidade (▲▼)
Ordenados por: Título (A a Z)

Categoria: Química

A Calda Tem Química? POPULAR

Versão: Atualização: 27/8/2010

Descrição:
 A situação problema é a necessidade de conservar o excedente da produção de mamão de um sítio. Para isso será necessário o usuário descobrir a quantidade ideal de sacarose a ser usada na fabricação de doces caseiros com estas frutas.

Fonte: LabVirt - USP

4033 0 bytes http://

Avaliação: 7.00 (13 votos)
 Avaliar | Alterar | Informar erro | Indicar | Comentários (0)

FIGURA 6: PÁGINA DE SIMULADORES E ANIMAÇÕES.

FONTE: SEED/PR

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/modules/mydownloads_08/viewcat.php?cid=14

Acesso em 20/01/11.

O portal Dia-a-dia como um todo é um recurso didático indispensável para os professores da rede estadual de educação do Paraná, na complementação de suas aulas tornando-as mais criativas e atrativas para os educandos, fazendo com que o ensino passe das aulas simplesmente teóricas para aulas que sejam atrativas aos educandos. Pois não podemos negar a presença das tecnologias interativas presentes em nosso meio, precisa-se sim, utilizar destas para formar cidadãos preparados e críticos para o futuro digital.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A disciplina de Química, não é elencada pelos alunos como uma de suas favoritas, pois seu ensino raramente se faz de forma dinâmica e compreensiva. Através dos recursos disponíveis para o ensino, hoje o professor de Química pode transformar suas aulas deixando-as atrativas e de fácil entendimento para os alunos.

Em Química para atender as Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná, é necessário ir além dos conceitos químicos, deve-se colocar em discussão os aspectos políticos, históricos, sociais e econômicos relacionados ao conteúdo proposto pelo educador em sala de aula, a Química precisa ser vista e revista em todos os aspectos, para superar a mera transmissão de conteúdos realizada ano após ano seguindo a sequência apresentada em livros didáticos os quais apresentam ainda a divisão entre Química Inorgânica e Orgânica; a Química não pode ser fragmentada tem-se que ser linearidade dos conteúdos para não distanciar a disciplina em relação à outros saberes (PARANÁ, 2008, p.56).

O trabalho pedagógico com o conhecimento químico deve propiciar ao aluno a compreensão dos conceitos científicos para entender algumas dinâmicas do mundo e mudar sua atitude em relação à ele, sendo assim, cabe ao educador criar situações para que o educando pense criticamente sobre o mundo (PARANÁ, 2008, p.54).

Para atender essas demandas e transformar o ensino de Química em algo realmente significativo para os alunos, o professor precisa investir em novas metodologias, envolver leituras de científicas, pesquisas, debates, jogos didáticos, realizar experimentos, utilizar-se dos recursos audiovisuais disponíveis na internet.

Nas escolas do Estado do Paraná, encontram-se disponíveis Tvs multimídia, laboratórios de Ciências e Informática, cabe ao professor utilizar-se desses recursos e mudar sua metodologia fazendo com que o ensino de Química seja significativo para os alunos.

Um recurso que está ao alcance dos professores do Estado do Paraná é o Portal Dia a Dia Educação, especialmente na disciplina de Química o professor pode utilizar-se de simuladores, animações, figuras, vídeos em todos os conteúdos previstos.

Analisando a pesquisa realizada no Portal Dia a Dia Educação, percebe-se o grande acervo existente para a disciplina de Química, onde o professor pode preparar sua aula e em todas elas utilizar-se dos recursos existentes para tornar suas aulas atrativas. Utilizando-se das imagens o professor pode ilustrar as moléculas, os materiais de laboratório, as novas tecnologias, entre outros.

No link de vídeos o professor tem a sua disposição um acervo que semanalmente é acrescido, sendo que esses vídeos podem ser utilizados para o professor trabalhar a história da Química, desenvolver os desafios educacionais contemporâneos que envolvem a disciplina, como a Educação Ambiental e Prevenção ao Uso Indevido de Drogas; assuntos atuais, propriedades da matéria, reações químicas, radioatividade, indústrias, química do cotidiano, tabela periódica, experimentos, modelos atômicos, moléculas orgânicas e inorgânicas, entre outros.

Á partir do link simuladores, e animações os educadores podem encontrar mais de 85 recursos que podem ser utilizados no laboratório de informática com os educandos explorando conteúdos de difícil visualização ou muito abstratos, como por exemplo, modelos atômicos, partículas dos átomos, radioatividade, leis, gases, velocidade das reações, entre outros.

Já no link catálogo de sítios, professores e alunos têm a sua disposição uma infinidade de sites relacionados à disciplina de Química que abrange vários segmentos e são muito interessantes, há entre eles links para periódicos, laboratórios virtuais, vídeos, jogos, cruzadinhas, material para pesquisa, textos, softwares livres, entre outros.

Assim, a partir da pesquisa realizada no Portal Dia-a-dia Educação, com referência a disciplina de Química, pode-se considerar que os professores do Estado do Paraná estão bem amparados no que se refere a material didático para implementar suas aulas de maneira dinâmica e atual.

Portanto, para que o ensino seja agradável, eficiente e interessante, o professor precisa abrir mão do recurso que mais se vê nas escolas – o quadro de giz – o qual está presente há mais de cem anos na sala de aula, e começar a utilizar-se de recursos inovadores como a Tv multimídia presente na sala de aula, os laboratórios de informática e no caso de Química o laboratório de Ciências; só assim os alunos irão se interessar mais pelas aulas e realmente aprender com qualidade.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, N.R.S. et al. **Mapas Conceituais Como Estratégia de Avaliação**. Revista Semina: Ciências Exatas e Tecnológica. Londrina. v. 28, nº1, p.47-54, jan/jun, 2007.

BERNARDELLI, M.S. **Encantar para ensinar – um procedimento alternativo para o ensino de química**. In: Convenção Brasil Latino América, Congresso Brasileiro e Encontro Paranaense de Psicoterapias Corporais. 1.,4.,9., Foz do Iguaçu. Anais... Centro Reichiano, 2004. CD-ROM.

CARDOSO, S.P.& COLINVAUX, D. **Explorando a motivação para estudar Química**. Química Nova, 23(2).P 401-404. 2000

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química: professor/pesquisador**. 2.ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2003.

MORAN, J.M.. **Propostas de mudança nos cursos presenciais com educação on line**. Set. 2004. Disponível em <http://www.eca.usp.br/prof/moran/propostas.htm>
Acesso em 15/12/10

NEVADO, Rosane A. et all. **Nós no Mundo: objetos de aprendizagem voltado para o 1º ciclo do Ensino Fundamental**. Revista Novas Tecnologias na Educação, CINTED, UFRGS, v.4, nº1, jul. 2006

NISKIER, Arnaldo. **Tecnologia Educacional: uma visão política**. Petrópolis: Vozes,1993.

PARANÁ. SEED - Secretaria de Estado de Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica – Química**. Curitiba, 2008.

SALESSE, L.Z & BARICATTI, R.A. **O Currículo Escolar e a Experimentação na busca de uma Alfabetização Científica no Ensino da Química de qualidade e com Utilidade no Ensino Médio**. 24p. Maringá, 2008. Disponível em:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/618-4.pdf?PHPSESSID=2009051513361219> Acesso em 14/12/2010

TONIAL, I.B. & SILVA, E.L. **A Química dos Corantes Naturais: Uma Alternativa para o Ensino de Química**. Trabalho do PDE. 24p. 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2160-8.pdf?PHPSESSID=2010012508181580> . Acesso em 10/12/2010.

<http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=32>. Acesso em 21/08/10