

Ensino de ciências: uma experiência da utilização do Moodle no 6º e 7º anos do ensino fundamental de uma escola pública de Campo Grande - MS

Neila Andrade Tostes López dos Santos¹

RESUMO

Este relato de experiência apresenta uma análise da utilização do Ambiente de Aprendizagem Virtual (AVA) – Moodle no ensino de Ciências. O principal objetivo foi avaliar o resultado da aprendizagem e o trabalho dos alunos dos 6º e 7º anos, do Ensino Fundamental, da Escola Municipal Elpídio Reis de Campo Grande – MS, na disciplina de Ciências. O uso do Moodle promoveu habilidades de leitura, a interpretação das atividades e a troca de experiências entre os alunos. O ambiente permitiu também maior integração de conceitos, interação aluno/professor e formação de significados. Concluímos que o ambiente AVA – Moodle contribuiu para o crescimento do saber dos alunos, pois o comportamento de cada um se tornou estímulo para outro.

Palavras-chave: Moodle. Aprendizagem significativa. Ciências.

ABSTRACT

This experience report presents an analysis of the use of the Virtual Learning Environment (VLE) - in Science education Moodle. The main objective was to evaluate the result of learning and collaborative work of students in 6th and 7th grades, from elementary school to a public school in Campo Grande - MS, in the discipline of Sciences. The use of Moodle promoted reading skills and interpretation of activities and exchange of experiences among students. The environment also allowed greater integration of concepts, interaction student / teacher training and meanings. We conclude that the AVA environment - Moodle contributed to the growth of knowledge of the students, because the behavior of each became stimulus to another.

Keywords: Moodle. Meaningfull learning. Science.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da UFMS. Especialista em Informática na Educação. Técnica Pedagógica da Divisão de Tecnologia Educacional/SEMED.

Introdução

Com a inclusão das tecnologias digitais a sociedade vem sofrendo várias mudanças e a educação tem traçado novos caminhos quanto às práticas pedagógicas e a inserção desses recursos pelos professores. As tecnologias podem ser utilizadas como recurso didático no processo de ensino e aprendizagem, para atender às demandas da sociedade de informação e do conhecimento.

Essa sociedade nos indica um novo cenário educacional, no qual é fundamental conhecer novas formas de aprender e ensinar, comunicar-se e de representar o conhecimento para atender aos alunos que pertencem à nova geração. Sobre esse aspecto, Ferreira esclarece que:

Novas formas de aprender e ensinar, conciliando os valores que são indispensáveis à formação do aluno como ser humano, com as novas possibilidades e perspectivas do mundo: tecnologias, meios de comunicação, questões sobre meio ambiente, diversas manifestações culturais e problemas sociais, novas tendências de pensamento e concepções de vida. (FERREIRA, 2011, p. 49).

Sendo assim, essa possibilidade de reformular a visão de mundo dos alunos, pautada em novas formas de ensinar e aprender pode contribuir para a formação do aluno como cidadão, como também fortalecer seu papel frente a sua geração. Essa nova geração também conhecida como digital precisa de uma educação reformulada, que acompanhe as transformações geradas pelos recursos tecnológicos que estão provocando mudanças irreversíveis.

Em função disso, Mark Prensky escreve em seu texto “Nativos Digitais e Imigrantes Digitais” sobre o uso das tecnologias nas escolas, bem como suscita uma reflexão extremamente estimulante, que mostra uma visão da realidade atual e pode ser um valioso exercício para lidarmos com os entraves que a educação se depara ao tentar fazer uso das tecnologias na educação. Do ponto de vista do autor:

É importante fazer esta distinção: como os Imigrantes Digitais aprendem – como todos imigrantes, alguns mais do que os outros – a adaptar-se ao ambiente, eles sempre mantêm, em certo grau, seu “sotaque”, que é, seu pé no passado. O “sotaque do imigrante digital” pode ser percebido de diversos modos, como o acesso à internet para a

obtenção de informações, ou a leitura de um manual para um programa ao invés de assumir que o programa nos ensinará como utilizá-lo. Atualmente, os mais velhos foram “socializados” de forma diferente das suas crianças, e estão em um processo de aprendizagem de uma nova linguagem. E uma língua aprendida posteriormente na vida, os cientistas nos dizem, vai para uma parte diferente do cérebro. Há centenas de exemplos de sotaque de imigrante digital. (PRENSKY, 2001, p. 2).

Refletindo sobre esse cenário, professores e alunos falam línguas diferentes, mas é necessária a aproximação destes sujeitos, pois o foco é a aprendizagem e precisam se unir para alcançar esse objetivo. Nesse contexto, o uso da plataforma educacional Moodle foi adotado no ensino de Ciências, sob uma postura investigativa, com o objetivo de aproximar os novos recursos tecnológicos das práticas pedagógicas, de experimentar novas metodologias utilizando esses recursos e de ampliar as possibilidades de aprendizagem dos alunos.

Relatarei as formas distintas de utilização do Moodle como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem na educação básica, nosso aprendizado com esta utilização e a avaliação que farei até o momento.

O Moodle como espaço educativo

No intuito de fomentar um espaço de colaboração, onde os seus usuários poderiam compartilhar saberes, experimentando e criando novas interfaces comunicacionais é que em 1999, Martin Dougiamas, na Curtin University of Technology, em Perth, na Austrália, criava o Moodle. Alves; Barros; Okada (2009, p. 188) caracterizam o Moodle como “um software livre, que apresenta interfaces de comunicação e gerenciamento de informações que poderão mediar as atividades, tanto na modalidade presencial quanto a distância”.

E, ainda de acordo com Almeida,

Ambientes digitais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Esses ambientes permitem integrar diferentes mídias, linguagens e recursos, apresentar informações, desenvolver interações, produzir e socializar produções, independente do tempo e do espaço de cada participante. Permitem

integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objetivos. (ALMEIDA, 2003, p. 331).

Portanto, com tantos recursos, este ambiente pode ser usado com os alunos do ensino fundamental no ensino de Ciências, que contará com aulas presenciais, trabalhos a distância, leitura, discussão e reflexão dos textos, além de apresentações das tarefas online e nos fóruns. O Moodle pode proporcionar interação entre os participantes, o que contribuiu para o crescimento desta plataforma, como também apresenta interfaces simples e de fácil utilização, que pode ser alterado de acordo com as necessidades e práticas pedagógicas.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle utiliza recursos que possuem características e funcionalidades muito familiares (chats, fóruns, publicação de materiais e arquivos) à nova geração. Esses aspectos fazem com que a comunicação seja mais fácil, por agregar componentes encontrados nas comunidades virtuais às quais os alunos frequentam, isto é, os alunos já se utilizam desses recursos para se comunicarem e, então, por que não usá-los a favor do ensino e da aprendizagem? Como afirma Demo (2010), "No computador a criança não só "lê" textos, mas lida com outras formas de expressão como imagem, som, animação, comunicação, interatividade e modulações que lhe parecem muito mais próprias de seu modo de ser".

Buscar respostas no sentido de conhecer como acontece o uso das TIC no processo ensino e aprendizagem (presencial) da disciplina de Ciências, no Ambiente Virtual, destacando-se a prática pedagógica regular no âmbito do Ensino Básico, promovendo a ampliação da comunicação entre alunos/alunos e entre professores e alunos na utilização do Moodle são estratégias diferenciadas de aprendizagem e desenvolvimento de atividades colaborativas.

Para fazer a análise desses tópicos delimitamos o objetivo, que será analisar as possibilidades pedagógicas do ambiente virtual Moodle na prática docente do ensino de Ciências na aprendizagem dos alunos. A Escola Municipal Elpidio Reis, onde foi utilizado o Moodle é pública e fica localizada em um bairro próximo ao centro da

cidade de Campo Grande/MS. Sabe-se que a sociedade contemporânea exige uma nova postura do professor quanto a sua prática, pois a escola, entre outros fatores, tem se tornado um palco que contempla o arcaico e o instrucionismo.

Diante do panorama citado, o que se pode fazer é buscar entender a realidade em que se atua para construir novos cenários, com a mediação e novas expectativas de práticas que permitam a construção da autonomia e autoria, pelos educadores e alunos que emergem nesses novos ambientes. Sobre esse aspecto, Alves, Barros e Okada esclarecem que:

Os alunos apresentam dificuldades em relação à autoria, a colaboração e a autonomia, isto é, os processos educacionais nos quais fomos formados não primavam pelo desenvolvimento destas competências que passam a ser exigidas nos espaços on-line, já que é fundamental exercitar a prática da leitura e escrita, nas quais os cursistas precisam se autorizar e construir coletivamente respeitando as diferenças que emergem nas relações interpessoais independente do espaço em que se encontram. (ALVES; BARROS; OKADA, 2009, p. 351).

Assim, para incorporar a autoria em nossa prática docente é preciso leitura, compreender as experiências de alguns autores, para poder construir e reconstruir com significado a nossa leitura de mundo, exercitar a escrita e instigar nossos alunos a procederem de forma semelhante. A autonomia se consolida com apoio e incentivo, aluno e professor irão exercitar juntos esta habilidade, tanto em ambientes virtuais como em sala de aula, possibilitando novos caminhos ao aprendizado.

É evidente que o avanço das tecnologias colabora nesse processo, e temos como exemplo o uso do ambiente Moodle, o qual pode contribuir para o aprimoramento do trabalho pedagógico dos docentes, em uma perspectiva de mudanças no processo de ensino e aprendizagem, privilegiando a construção do conhecimento e melhorando o desempenho dos alunos.

Aprendizagem significativa

A dinâmica de uso do ambiente aconteceu de modo que os alunos estudavam o tema na sala de aula e, posteriormente, se dirigiam para a sala de informática para utilizarem as ferramentas, produzindo textos em formatos diversos a serem postados. Dessa forma, alunos e professores foram utilizando o Moodle de forma progressiva, como um recurso do processo de ensino-aprendizagem que visa aumentar a qualidade da interação com os conteúdos do Referencial Curricular e o contato entre professores e alunos.

Os conteúdos de Ciências do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental foram estruturados por tópicos e distribuídos na seguinte sequência: Chuva Ácida, Água e Solo para os sextos anos e, Leishmaniose, Mamíferos e Plantas Medicinais para os sétimos anos. Nos tópicos, a aplicação das atividades se dava a partir de metodologias diversificadas, tais como fóruns de discussão, leituras, pesquisas, produções textuais individuais, atividades de múltipla escolha, cruzadinha e lacunas, jogos online etc.

É importante ressaltar que foi utilizado o ambiente Moodle buscando a produção e autoria de nossos alunos para que esse processo os encaminhe à construção do conhecimento e a aprendizagem significativa. A aprendizagem é mais significativa no ensino de Ciências, quando ocorre “interação entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos” e nesse processo, “os conhecimentos adquirem significado para o sujeito e os conhecimentos prévios adquirem novos significados”, Moreira (2011, p. 14). Portanto, o educando consegue estabelecer interação entre o conhecimento que já possuía (subsunçor) e o novo conhecimento, de forma a facilitar novas aprendizagens.

Quando o conteúdo de Ciências a ser aprendido não consegue ligar-se a algo já conhecido, ocorre o que Ausubel chama de aprendizagem “mecânica ou memorística”, Moreira (2011, p. 31), aquela praticamente sem significado, sem sentido, que é esquecida rapidamente pelo aluno. Dessa maneira, o processo de ensino e aprendizagem sempre abarca aquele que aprende e o que ensina, pode se revelar por meio dos objetos, da organização do ambiente, dos significados dados a cultura que rodeia o indivíduo. “A escola, é a instituição criada pela sociedade letrada para

transmitir determinados conhecimentos e formas de ação no mundo – sua finalidade envolve processos de intervenção que conduzam à aprendizagem”, Santos (2008, p. 41).

Em função disso, a escola precisa se planejar e organizar os saberes tornando-os significativos no contexto do educando e na sociedade em que está inserido. Na organização de sua didática, o educador pode fazer uso de instrumentos que auxiliam sua ação, o planejamento, a mediação e avaliação, podendo ser Mapas Conceituais, Ambientes Virtuais de Aprendizagem e outras atividades que potencializem o processo de ensino e aprendizagem.

Explorando o ambiente

O Moodle oferece a possibilidade de se trabalhar com interfaces comunicacionais, tanto em momentos presenciais quanto em momentos virtuais, entretanto no caso específico, o ambiente foi trabalhado com atividades presenciais. É possível compreender, conforme mencionam Alves, Barros e Okada (2009, p. 188) que as “[...] interfaces ampliam o espaço para discussão dos conceitos que são trabalhados nas disciplinas, permitindo que sejam estabelecidas práticas colaborativas de aprendizagem”. Quanto a este aspecto, constatamos que as interfaces permeiam a comunicação entre o ambiente e o usuário, no caso entre o educador e o educando.

Este ambiente se destaca por apresentar inúmeras interfaces contemplando as mais diversas propostas pedagógicas, possibilitando criar uma série de atividades de acordo com os objetivos do professor. Nessa perspectiva, o professor tem pela frente escolhas de tarefas e atividades que mais atendam ao conteúdo trabalhado, por isso deve explorar as interfaces e realizar as atividades como aluno, para que possa sentir as dificuldades e adequá-las à realidade dos educandos.

Desse modo, Alves destaca que

O Moodle permite que o professor gerencie a interface, personalizando-a, para melhor atender a seus objetivos pedagógicos. Permite ainda que o próprio professor escolha, ative ou desative quaisquer recursos oferecidos ao aluno de sua disciplina. (ALVES, 2009, p. 190).

Em consonância com as atividades de planejar e avaliar optou-se por apresentar nesta seção algumas das interfaces escolhidas para o trabalho pedagógico do educador com seus educandos, na plataforma Moodle.

Na disciplina de Ciências foi utilizada uma grande variedade de interfaces, começando pelo *slideshare*, sobre o conteúdo ministrado em sala de aula. As tarefas realizadas foram cruzadinhas e lacunas do *hot potatoes*, fórum e texto online. Em um segundo momento de utilização do Moodle, foi dado início às atividades de múltipla escolha, pesquisa em sites, construção de glossário e jogos online.

Nota de Edição:

Na edição impressas as figuras estão anexas no final do artigo.

Na edição online você deve clicar na palavra figura e o próprio sistema leva até ao anexo.

FIGURA 1

A dinâmica de utilização do ambiente aconteceu de modo que os alunos estudavam o tema na sala de aula e, posteriormente, encaminhavam-se para a sala de informática para utilizarem o ambiente virtual de aprendizagem, produzindo textos em formatos diversos a serem postados. O uso do ambiente foi feito individualmente, mas ocorrendo momentos de interação e cooperação entre alunos com possibilidades de discussão.

Foi utilizado também o *Hot Potatoes*, que é um programa que contém um pacote de seis recursos ou programas, desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento do Centro de Informática e Média da Universidade de Victoria, Canadá. Este programa possibilita a criação de seis tipos de exercícios interativos para a Web, compatíveis com todas as versões de navegadores e com as plataformas Windows ou Macintosh.

FIGURA 2

Para se trabalhar com este programa, precisamos saber onde temos de colocar os dados (textos, questões, respostas, imagens, etc.), pois o programa criará, automaticamente, uma página após inserir as atividades em seu arquivo. O *hot potatoes* é gratuito para a educação, no entanto deve-se preencher o formulário, no site do programa, para alcançar a gratuidade. Abaixo, o ambiente mostra uma análise de quantos alunos tentaram realizar a atividade e quantas vezes eles tentaram.

FIGURA 3

Os fóruns são ferramentas extremamente colaborativas no Moodle que, como já dissemos, podem ser utilizadas com diversas perspectivas pedagógicas. Seu formato é bem aceito pelos alunos, pois além de apresentar uma sequência de discussões, identifica os autores das mensagens por meio da foto, que foi previamente inserida no seu perfil.

FIGURA 4

O recurso “diário de bordo” permite momentos de reflexão do educando sobre o conteúdo de Ciências estudado e o registro do que foi aprendido, também pode ser o espaço de se comunicar com o professor de maneira particular, quando não querem expor suas dúvidas perante os outros alunos.

FIGURA 5

As atividades e tarefas devem ser criativas, estimular o aluno à pesquisa e à troca de informações, propiciando uma efetiva participação tanto em momentos presenciais quanto nos virtuais, já que existe essa possibilidade.

Reflexão do professor no ambiente virtual de aprendizagem – Moodle

O que diferencia o trabalho de um professor do outro? Pode ser seu compromisso com a educação, propósito de seu trabalho com os educandos e enfoque na aprendizagem, pode-se afirmar que, se qualquer professor poderá se apropriar das tecnologias com o mesmo empenho com o qual planeja e inova suas aulas. Muitos investimentos têm ocorrido na tentativa de melhorar a qualidade da educação no Brasil, exemplos disso são as pesquisas e os equipamentos em tecnologias de informação e comunicação (TICs), que as escolas têm recebido e as formações continuadas que os educadores podem realizar na plataforma e-Proinfo no Ministério da Educação.

Esses cursos podem subsidiar a prática pedagógica quanto à utilização das TICs na escola, favorecendo a formação de uma teia entre escola e sociedade, onde os cidadãos buscam novas leituras desse mundo tecnológico. Assim, o professor deve refletir sobre sua prática pedagógica, pois de nada adianta incorporar as TIC em seu fazer, se sua metodologia não dá espaço ao novo, se sua postura não mudou e continua a fazer o mesmo, só que com outros recursos tecnológicos. Segundo Giraffa (1999, p. 25): "novas metodologias quem faz é o professor e não o computador, logo, capacitar o professor a entender e aplicar a tecnologia na sua prática docente é fundamental".

Destarte, está nas mãos do educador a mudança de metodologia, pois o uso tradicional poderá acarretar o mesmo efeito que se estivesse fazendo uma atividade em sala de aula, sem nenhum recurso tecnológico e sem interação aluno/professor. Os vários diálogos entre professores e alunos promoveram nesse processo um trabalho coletivo, que poderá propiciar a aprendizagem, a colaboração e a interação entre os usuários do ambiente virtual.

Vale ressaltar que, as interações alcançadas confirmaram a valorização individual e coletiva dos participantes, entendendo as diferenças culturais do grupo e sua diversidade enquanto a cidadão. Segundo Moran, deve haver uma maior interação e comunicação entre professores e alunos, para que juntos cheguem ao ponto principal que é a aprendizagem, a colaboração e cooperação entre as partes. Moran esclarece ainda que:

Um dos eixos das mudanças na educação passa pela transformação da educação em um processo de comunicação autêntica e aberta entre professores e alunos, principalmente, incluindo também administradores, funcionários e a comunidade, principalmente os pais. Só vale a pena ser educador dentro de um contexto comunicacional, participativo, interativo, vivencial. Só aprendemos profundamente dentro deste contexto. (MORAN, 2006, p.27).

É inegável que o uso das novas tecnologias nos auxilia nesse processo educativo, e temos como exemplo o uso do ambiente Moodle, o qual pode contribuir para o trabalho pedagógico dos professores em uma expectativa de mudanças no processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, a escola necessita se adequar ao uso das novas tecnologias, para que possa atender as necessidades do educando, bem como da sociedade atual, priorizando a construção do conhecimento e a formação integral do aluno. O professor assume o papel de mediador, pois propõe a comunicação por meio dos recursos tecnológicos, sendo a comunicação fator que possibilita uma aprendizagem colaborativa, o desenvolvimento de práticas pedagógicas que propiciem uma nova maneira de aprender.

Resultado

Todas as atividades disponibilizadas no Moodle tinham tempo definido para a sua solução, pois ao final de cada tópico foram realizadas as intervenções necessárias para os educandos, com o objetivo de promover o ensino e a aprendizagem. As respostas e os acessos eram avaliados pelo professor e, posteriormente, discutidos juntamente com o aluno, entretanto desde que ocorreu a inserção do ambiente virtual, pôde-se observar uma mudança de atitude quanto ao ensino de Ciências e uma maior motivação em participar das aulas. Nos ambientes virtuais, visamos à aprendizagem do aluno de forma mais participativa, onde ocorra interação entre professor/aluno e /aluno/aluno. Segundo Almeida e Prado:

Nesta situação, os professores-alunos assumiam uma postura de ensinantes e aprendentes uns dos outros. Com isso a interação compartilhada, de troca de experiências, sentimentos e de reflexões

ganha uma nova dimensão, isto é, a interação passa a agregar uma atitude de comprometimento com o aprendizado do outro. (ALMEIDA; PRADO, 2003, p. 56).

Seguindo esse aspecto, forma-se uma rede colaborativa, comprometida com a interatividade e aprendizagem significativa, promovendo entre os educando um ambiente de comprometimento e com a preocupação de que o outro também está aprendendo. A mediação pedagógica pode promover a aprendizagem individual e coletiva, dependendo da atividade, é importante ressaltar que a aproximação de educador e educando proporcionou também uma melhoria na aprendizagem e rendimento dos alunos. Um fator muito importante são os feedbacks do professor, que pode fortalecer o trabalho do aluno, fazer repensar, construir e reconstruir, criar situações para autoria do aluno. Almeida e Prado ressaltam ainda que:

Daí a importância da intervenção do docente, que compreende a mediação pedagógica como uma ação incitadora do diálogo, da representação do pensamento e do trabalho compartilhado, comprometido e solidário sendo exercitada tanto por ele como pelos demais participantes do ambiente por meio da proposição de estratégias adequadas. (ALMEIDA; PRADO, 2003, p. 56).

A mediação do professor pode direcionar todo o desenvolvimento dos trabalhos dos alunos, como também motivá-los. As metodologias serão observadas até se aproximarem de um modelo que verdadeiramente seja repleto de significados e que culmine em uma comunidade de aprendizagem. As escolas abrem as suas portas para o meio que as envolve, transformando-se em comunidades de aprendizagem ou “centros de recursos de aprendizagem distribuídos” cujo objetivo fundamental será a preparação dos indivíduos “[...] para a sociedade do conhecimento e para a autoformação (saber conhecer, saber fazer, saber viver em comum e saber ser) ao longo da vida [...]”, Lima; Capitão (2003, p. 57). Em suma, participar de uma comunidade de aprendizagem implica em um trabalho em que o educando interaja e participe ativamente nos períodos da aula, com a mediação do professor, na busca do conhecimento.

Conclusão

Considerando ser a primeira participação dos educandos em um ambiente virtual de aprendizagem, ficou claro que há interação entre professores/alunos e alunos/alunos. A troca de experiências foi muito relevante, os contatos mais rápidos e também os esclarecimentos de dúvidas, já que as mensagens foram diretas para o endereço eletrônico dos participantes, isto é, dos alunos e do educador.

Foi a primeira experiência na Rede Municipal de Ensino de Campo Grande-MS em que a professora da disciplina de Ciências do Ensino Fundamental utilizou-se desse ambiente virtual com seus alunos de 6º e 7º anos. A experiência aqui relatada faz parte de um processo investigativo tendo consciência de que é a etapa inicial da investigação, que é motivada pelas reflexões sobre a prática pedagógica e que reflete o compromisso do docente com o conhecimento.

Como professora, sou responsável pela organização de experiências que possam oferecer melhores condições de aprendizagem para os alunos e que este ensaio possa servir de estímulo a outros professores. Nesse sentido, tenho um compromisso com a Educação Pública de qualidade, com este relato proponho estimular a reflexão sobre a prática docente e apontar possibilidades de mudanças.

Referências

ALMEIDA, M. E. B. de; PRADO, M. E. B. Criando situações de aprendizagem colaborativa. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. 23, Campinas, 2003. Workshop em Informática na escola. 9, Campinas, 2003. **Anais...** Campinas: Autores Associados, 2003.

ALVES, L.; BARROS, D.; OKADA, A. (Org.). **MOODLE: estratégias pedagógicas e estudos de caso**. Salvador: EDUNEB, 2009.

DEMO, P. **Aprendizagens virtuais**, 2010. (Textos discutíveis-5). Disponível em: <<http://pedrodemo.blogspot.com.br/p/livros-publicados.html?view=flipcard>>. Acesso em 26 abr. 2014.

FERREIRA, C. E. N. Rodas de conversas: experiências humanas, ciência transformadora. In: SOUZA, C. da S.; RODRIGUES CHAVES, M. H. Grupo GELPEA. (Org.). **Linguagens, saberes e interculturalidade**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2011, p. 37-51.

GIRAFFA, L. M. **Uma arquitetura de tutor utilizando estados mentais**. 177f. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) - Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre, 1999.

HOT POTATOES **Manual**. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/redespecial/_doc/guia_hotpotatoes.pdf>. acesso em 27 abr. 2014>. Acesso em: 27 abr. 2014.

LIMA, J. R.; CAPITÃO, Z. **e-learning e e-conteúdos**. Lisboa: Centro Atlântico, 2003.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T., BEHERENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2006.

MORAN, J. M. Contribuições para uma pedagogia da educação online. In: Marco SILVA (Org.). **Educação online: teorias, práticas, legislação e formação corporativa**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2006. p. 41-52.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa: a teoria e os textos complementares**. São Paulo: Editora Livraria de Física, 2011.

PRENSKY, M. **Digital natives digital immigrants**. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing>>. Acesso em: 01 mar. 2014.

SANTOS, S. A. dos. **La Enseñanza de Ciencias con un enfoque integrador através de actividades colaborativas, bajo el prisma de la teoría del aprendizaje significativo con el uso de mapas conceptuales y diagramas para Actividades Demostrativo-Interactivas – ADI**. 2008. 440f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – Programa Internacional de Doutorado em Ensino de Ciências - Departamento de Didáticas Específicas, Universidade de Burgos, Burgos, Espanha, 2008.

Figura 1 - Tela de apresentação do curso



The image shows a screenshot of a Moodle course presentation slide. The slide is titled "Acida" and features a purple background with the text "CHUVA ÁCIDA" in large, green, stylized letters. A small cartoon character is visible at the bottom center of the slide. A play button is overlaid on the right side of the slide. Below the slide, there is a navigation bar with icons for menu, twitter, share, and email, along with a "view on slideshare" link. The slide is part of a presentation of 13 slides, currently on slide 1. Below the slide, there is a section titled "View more presentations from Neila." which lists several course items:

- Disciplina: Ciências 6º C/D/E
- Profª Neila
- Lacunas Chuva Ácida-6º ano
- 6º ano- Chuva Ácida
- Aula 1- Chuva Ácida- 6º ano
- Texto On Line- 6º ano

Below this list, there is another section titled "2" which lists:

- Disciplina: Ciências 7º C
- Profª Neila
- Atividade do 7º C- Reino Protista- Arquivo do word

The left sidebar of the Moodle interface shows the user's profile "EMELPIDIO" and a list of courses under "Meus cursos", including "Aprendizagem Virtual", "EM Elpidio Reis", "Linux Educacional 3.0", and several "Tutoria On Line" modules.

Fonte: Autora - Ambiente Moodle da SEMED, 2010.

Clique aqui para voltar



Figura 2 - Cruzadinha do Hot Potatoes

6º ano- Chuva Ácida

Crossword

Complete the crossword, then click on "Check" to check your answer. If you are stuck, you can click on "Hint" to get a free letter. Click on a number in the grid to see the clue or clues for that number.

CHUVA ÁCIDA

CHUVA ÁCIDA

INTRODUÇÃO

A queima de carvão e de combustíveis fósseis e os poluentes industriais lançam dióxido de enxofre e de nitrogênio na atmosfera. Esses gases combinam-se com o hidrogênio presente na atmosfera sob a forma de vapor de água. O resultado são as chuvas ácidas. As águas da chuva, assim como a geada, neve e neblina, ficam carregadas de ácido sulfúrico ou ácido nítrico. Ao caírem na superfície, alteram a composição química do solo e das águas, atingem as cadeias alimentares, destroem florestas e lavouras, atacam estruturas metálicas, monumentos e edificações.

O gás carbônico (CO₂) expelido pela nossa respiração é consumido, em parte, pelos vegetais, plâncton e fitoplâncton e o restante permanece na atmosfera. Hoje em dia, a concentração de CO₂ no ar atmosférico tem se tornado cada vez maior, devido ao grande aumento da queima de combustíveis contendo carbono na sua constituição. A queima do carbono pode ser representada pela equação: C + O₂ ----> CO₂

Tanto o gás carbônico como outros óxidos ácidos, por exemplo, SO₂ e NO_x, são encontrados na atmosfera e as suas quantidades crescentes são um fator de preocupação para os seres humanos, pois causam, entre outras coisas, as chuvas ácidas.

O termo chuva ácida foi usado pela primeira vez por Robert Angus Smith, químico e climatologista inglês. Ele usou a expressão para descrever a precipitação ácida que ocorreu sobre a cidade de Manchester no início da Revolução Industrial. Com o desenvolvimento e avanço industrial, os problemas inerentes às chuvas ácidas têm se tomado cada vez mais sérios.

Um dos problemas das chuvas ácidas é o fato destas poderem ser transportadas através de grandes distâncias, podendo vir a cair em locais onde não há queima de combustíveis.

Across: 1: A chuva ácida afeta as plantações quase do mesmo jeito que das florestas, só que é destruída mais rápido já que as plantas são do mesmo tamanho, tendo assim mais áreas atingidas, afetando diretamente a

Enter Hint

1 2 3 4 5 6

Windows Live... Windows Live... EMELPIDIO: 6... moodle Documento1 ... Skype™ - mar... PT


Fonte: Ambiente Moodle da SEMED, 2010.

Clique aqui para voltar



Figura 3 – Relatório gerado pelo *Hot Potatoes*

Formato: Wrap data: Mostrar legenda:

	Nome	Nota (Nota mais alta)	Tentativa	Tempo	Status	Tempo empregado	Classificação
	Neila Lopez dos Santos	57	1	<input type="checkbox"/> 4 July 2010, 19:32	Completado	2 minutos 8 segundos	57
			2	<input type="checkbox"/> 4 July 2010, 19:35	Abandonada	22 horas 25 minutos	0
			3	<input type="checkbox"/> 5 July 2010, 18:01	Abandonada	9 minutos 49 segundos	0
			4	<input type="checkbox"/> 5 July 2010, 18:10	Abandonada	7 segundos	0
			5	<input type="checkbox"/> 6 July 2010, 16:27	Abandonada	16 horas 47 minutos	0
			6	<input type="checkbox"/> 7 July 2010, 09:15	Abandonada	10 horas 39 minutos	0
			7	<input type="checkbox"/> 7 July 2010, 19:55	Abandonada	6 dias 14 horas	0
			8	<input type="checkbox"/> 14 July 2010, 10:48	Abandonada	7 dias 22 horas	0
			9	<input type="checkbox"/> 22 July 2010, 09:32	Abandonada	1 minuto 37 segundos	0
			10	<input type="checkbox"/> 22 July 2010, 09:34	Abandonada	25 dias 22 horas	0
			11	<input type="checkbox"/> 17 August 2010, 07:49	Abandonada	8 dias 1 hora	0
			12	<input type="checkbox"/> 25 August 2010, 09:11	Abandonada	5 horas 10 minutos	0
			13	<input type="checkbox"/> 25 August 2010, 14:21	Abandonada	8 dias 23 horas	0
			14	<input type="checkbox"/> 3 September 2010, 13:24	Abandonada	74 dias	0
			15	<input type="checkbox"/> 16 November 2010, 15:09	Abandonada	2 dias 18 horas	0
			16	<input type="checkbox"/> 19 November 2010, 09:56	em andamento		0

Excluir selecionados Excluir abandonadas Excluir todos

Fonte: Autora - Ambiente Moodle da SEMED, 2010.

Clique aqui para voltar



Figura 4 - Fórum: Leishmaniose



The image shows a screenshot of a Moodle forum thread titled "Fórum: Leishmaniose". The thread contains five posts. Each post includes a user profile picture, the post title, the author's name, the date and time, the main text of the post, and a set of action links: "Mostrar principal", "Editar", "Excluir", and "Responder".

Post 1: Title: "Re: Fórum (7° C) Leishmaniose". Author: TAFNY FERREIRA. Date: Tuesday, 6 July 2010, 14:24. Text: "nao acho que seja necesário sacrificar o cao pois existe tratamento".

Post 2: Title: "Re: Fórum (7° C) Leishmaniose". Author: JULIAKARINA VIEIRA. Date: Tuesday, 6 July 2010, 13:52. Text: "leishmaniose Essa doença e muito perigosa .Ela e transmitida por um mosquito ,devemos cuidar dos nossos animais e das pessoas.Os sintomas são febre persistente amais de dez dias ,perca de peço,anemia,aumento no abdome. então cuidado".

Post 3: Title: "Re: Fórum (7° C) Leishmaniose". Author: DANIELDAMIAO LOUREIRO. Date: Tuesday, 6 July 2010, 13:42. Text: "Eu acho que as pessoas não devem sacrificar os cachorros mas se prevenir contra o mosquito que transmite essa doença".

Post 4: Title: "Re: Fórum: Leishmaniose (7° C)". Author: Vinicius Schadler. Date: Tuesday, 6 July 2010, 13:33. Text: "A dois tipos de leishmaniose a leishmaniose cutânea e tagumenta,devemos tomar cuidado com as duas".

Post 5: Title: "Re: Fórum: Leishmaniose (7° C)". Author: NATHANIELGUILHERME FACUNDES. Date: Wednesday, 30 June 2010, 15:34. Text: "O mosquito é o cupado".

















Fonte: Autora - Ambiente Moodle da SEMED, 2010.

Clique aqui para voltar






Figura 5 - Tarefa enviada pelos alunos
 Fonte: Autora - Ambiente Moodle da SEMED

Página: 1 2 3 4 5 6 7 8 (Próximo)

Nome / Sobrenome	Nota	Comentário	Última atualização (Estudante)	Última atualização (Tutor)	Status	Média fina
 OTAVIANO AFONSO	-		 chuva ... Monday, 5 July 2010, 17:02		Nota	-
 Denise Alves	-		 Aluna:Denise... Monday, 5 July 2010, 14:41		Nota	-
 EMILLY ANDRADE	-		 Consequencia... Monday, 5 July 2010, 16:59		Nota	-
 LEONARDO ARGUELHO	-				Nota	-
 GABRIEL ARISTIMUNHO	-		 A chuva ... Monday, 5 July 2010, 17:04		Nota	-
 NICHOLAS ARRUDA	-				Nota	-
 Yara Barbara *--*	-		 para o ... Monday, 5 July 2010, 17:02		Nota	-
 ISA barbosa	-		 AS ... Monday, 5 July 2010, 14:23		Nota	-
 VINICIUS BOGADO	-				Nota	-
 CESAR AUGUSTO BOGADO	-				Nota	-

Página: 1 2 3 4 5 6 7 8 (Próximo)

Envios mostrados por página 

Permitir avaliação veloz  

Fonte: Autora - Ambiente Moodle da SEMED, 2010.

Clique aqui para voltar

